



Revista Transporte y Territorio  
E-ISSN: 1852-7175  
[rtt@filo.uba.ar](mailto:rtt@filo.uba.ar)  
Universidad de Buenos Aires  
Argentina

Cortés Salinas, Alejandro; Figueroa Martínez, Cristhian  
ENCADENAMIENTO DE DESPLAZAMIENTOS: EL TRANSPORTE PÚBLICO DE SANTIAGO COMO  
PRODUCTOR DE ACTIVIDAD COMERCIAL  
Revista Transporte y Territorio, núm. 7, 2012, pp. 166-183  
Universidad de Buenos Aires  
Buenos Aires, Argentina

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333027353009>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

---

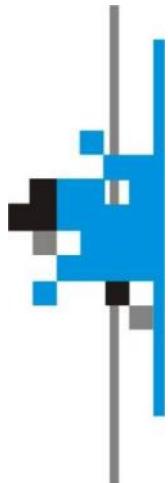
## ARTÍCULO

Alejandro Cortés Salinas  
Cristhian Figueroa Martínez

### ENCADENAMIENTO DE DESPLAZAMIENTOS: EL TRANSPORTE PÚBLICO DE SANTIAGO COMO PRODUCTOR DE ACTIVIDAD COMERCIAL

*Revista Transporte y Territorio N° 7, Universidad de Buenos Aires, 2º sem. de 2012.*

---



**Revista Transporte y Territorio**  
ISSN 1852-7175  
[www.rtt.filof.uba.ar](http://www.rtt.filof.uba.ar)



**Programa Transporte y Territorio**  
Instituto de Geografía  
Facultad de Filosofía y Letras  
Universidad de Buenos Aires

---

#### Cómo citar este artículo:

CORTES SALINAS, Alejandro y FIGUEROA MARTINEZ, Cristhian. 2012. Encadenamiento de desplazamientos: el transporte público de Santiago como productor de actividad comercial. *Revista Transporte y Territorio N° 7, Universidad de Buenos Aires*. pp. 166-183. <<http://www.rtt.filof.uba.ar/RTT00709166.pdf>>

Recibido: 12 de septiembre de 2012  
Aceptado: 31 de octubre de 2012



# Encadenamiento de desplazamientos: el transporte público de Santiago como productor de actividad comercial

Alejandro Cortés Salinas<sup>1</sup>  
Cristhian Figueroa Martínez<sup>2</sup>

## RESUMEN

El encadenamiento de desplazamientos corresponde a una estrategia de movilidad que permite a las personas satisfacer múltiples necesidades con desplazamientos de bajo costo. En Santiago de Chile esta estrategia fue universalizada por la implementación de Transantiago, modificando la estructura de la ciudad. Este texto corresponde a un estudio exploratorio sobre este fenómeno y para ello se analiza un punto de intercambio modal dinámico (Metro Elisa Correa) localizado en un sector que históricamente estuvo desprovisto de servicios y que hoy posee vendedores ambulantes, comercio establecido y grandes almacenes. No obstante, este dinamismo parece ser frágil y depende de la variabilidad de los flujos y de las políticas de transporte público.

## Trip chaining behavior: Santiago public transport as a producer of commercial activity

### ABSTRACT

Trip chaining behavior is a mobility practice which allows the people to satisfy multiple needs with low-cost trips. In Santiago de Chile this practice was universalized by Transantiago's implementation, modifying the structure of the city. This paper is an exploratory study about this phenomenon and analyzes a dynamic intermodal space (Metro Elisa Correa) located in an area which historically lacked of services of any kind and today has street vendors, commercial stores and big retail stores. However, the dynamism seems to be fragile and depends on the variability of people flows and transport policies.

**Palabras Claves:** Transporte público; Encadenamiento de desplazamientos; Comercio.

**Palavras-chave:** Transporte publico; Encadeamento de deslocamentos; Comércio.

**Keywords:** Public transport; Trip chaining behavior; Commercial activity.

## 1. LA INTRODUCCIÓN DE LA INTERMODALIDAD EN LA CIUDAD

Durante las dos últimas décadas, los diferentes estados latinoamericanos idearon planes para modernizar los sistemas de transporte público urbano para poder enfrentar las nuevas demandas provenientes del rápido crecimiento de las ciudades, del aumento de la motorización, de una economía centrada en los servicios, entre otros (Figueroa, 2005). Sin embargo, las reformas llevadas adelante en la región superaron ampliamente el ámbito del transporte e impactaron sobre diversas dinámicas urbanas, incluyendo su estructura espacial y las prácticas de movilidad de las personas.

En Chile, el gobierno de Ricardo Lagos (2000-2006) lanzó diversos planes de modernización de transporte público, el más relevante fue para Santiago de Chile, la ciudad capital, pero diversos desacuerdos dentro de ese gobierno y el siguiente (Michelle Bachelet, 2006-2010) generaron un deficiente plan que en lugar de mejorar el transporte público provocó una crisis social y política sin precedentes. Así, a inicios del año 2007 Santiago sufrió un radical

<sup>1</sup> Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales. Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos. Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile - [aacorte1@uc.cl](mailto:aacorte1@uc.cl)

<sup>2</sup> Escuela de Arquitectura. Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos. Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile - [cofiguer@uc.cl](mailto:cofiguer@uc.cl)



cambio en su sistema de transporte público; de un día para otro el sistema construido durante más de veinte años, conocido como “micros amarillas”, fue remplazado por uno nuevo, denominado Transantiago.

Entre los cambios propuestos por el nuevo sistema destacó la reforma completa de la malla de recorridos, reforma que fue consecuencia directa de un cambio en el paradigma del negocio del transporte público de la ciudad. De esta forma, antes de Transantiago los recorridos de buses circulaban por la ciudad de acuerdo con la rentabilidad de los empresarios, es decir, recorrían aquellas zonas que poseían los flujos de personas suficientes como para sostener el negocio y obtener ganancias: eran recorridos por demanda. Como la propiedad de los recorridos estaba atomizada en 3.886 empresarios, los recorridos superponían sus rutas en una incesante búsqueda por circular a través de los sectores de mayor densidad o con mayor cantidad de actividades (Díaz, Gómez-Lobo & Velasco, 2004).

La lógica de recorridos por demanda generó largas rutas y una sobreoferta de transporte en las horas de baja demanda, pero permitía a los usuarios recorrer grandes distancias en la ciudad sin necesidad de realizar intercambio con otro recorrido u otro medio de transporte. Mediante Transantiago el Estado buscó racionalizar las rutas, disminuyendo la superposición y la sobreoferta, y reducir el número de empresarios que operaba sobre la ciudad. Para lograr este objetivo dividió la ciudad en cinco redes de corredores y diez áreas monopólicas en las cuales los empresarios operarían sin competencia. Estos monopolios asegurarían el negocio para el privado, pues dentro de ellos los usuarios serían demandas cautivas que, al no tener opción, pagaría por movilización (Estache & de Rus, 2003). No obstante, el nuevo esquema de negocios impedía que las personas realizaran los viajes en un solo recorrido de bus.

Ante tal dificultad, las autoridades centrales implementaron un sistema de pago integrado (tarjeta electrónica de pago) que permitiría a las personas abordar hasta tres servicios del sistema (buses y tren subterráneo) durante dos horas sin aumentar significativamente el costo monetario del desplazamiento. Este nuevo modelo instauró en Santiago el intercambio modal.

Aunque la introducción del intercambio modal en la capital no fue un tema considerado “relevante” entre quienes diseñaron el sistema (Comisión Investigadora Especial, 2007), gran parte de los problemas que enfrentaron los usuarios durante la caótica implementación derivaron de la aplicación de este concepto. Por ello, conviene revisar con mayor atención los efectos que tuvo la intermodalidad en los usuarios, pues fuera de los problemas que presentó en el inicio, permitió la introducción masiva de una estrategia que antes era acotada: el encadenamiento de desplazamientos.

En términos simples, esta estrategia consiste en aquel comportamiento mediante el cual las personas multiplican los propósitos de un desplazamiento, fragmentándolos en múltiples traslados menores (etapas) y disminuyendo los costos que tendría suplir cada propósito por separado. En Santiago, el encadenamiento de desplazamiento favoreció la gestación de áreas comerciales a lo largo y ancho de la ciudad, pero especialmente en el entorno de las estaciones del tren metropolitano (Metro), donde aparecieron una serie de nuevas actividades comerciales incluyendo la instalación masiva de vendedores ambulantes, la renovación de comercios deteriorados y la inserción de nuevas formas del mismo, antes ligadas sólo a las áreas centrales (grandes almacenes o *retail*).

El texto que se despliega a continuación tiene por objetivo indagar en cómo un cambio en la política de transporte público de Santiago permitió la incorporación de nuevas prácticas de optimización del uso del tiempo e intervino en la conformación del espacio urbano, favoreciendo la generación de una amplia gama de actividades comerciales que dotaron de



servicios a zonas históricamente desprovistas y que podrían ser el punto de inicio para centralidades más complejas.

Este último hecho es especialmente relevante en una ciudad como Santiago en donde el centro financiero concentra más del 90% de las fuentes de trabajo (Tokman, 2006), condición que disminuye las oportunidades de aquellos que viven en la periferia, especialmente la de menores recursos.

## 2. EL ENCADENAMIENTO COMO UNA BUSQUEDA DE EFICIENCIA

Según Hercé (2009) la movilidad corresponde al fenómeno a través del cual las personas satisfacen sus necesidades sociales, es un fenómeno de relaciones de conexión. El mismo autor considera que la movilidad de las personas es una manifestación de las posibilidades que cada una de las ciudades ofrece, posibilidades que incluyen todos aquellos factores que determinan las características de los desplazamientos físicos, virtuales, entre otros.

Dentro de esta amplia definición, y desde una perspectiva económica, los desplazamientos de las personas son una respuesta a una necesidad; son un medio para obtener un bien que logre satisfacer una carencia específica. Esta perspectiva económica implica que el desplazamiento es un bien intermedio, utilizado como un mecanismo para obtener bienes que se consideran valiosos y/o escasos (Daniels & Warne, 1993).

Avanzando sobre esta definición, los desplazamientos son siempre el resultado de la relación entre dos costos: el del bien a obtener y el del desplazamiento (Polése, 1998). El costo en ambos casos es el resultado de la suma del valor monetario, el valor emocional asignado a los bienes y el valor temporal que implica el desplazamiento (Peruli, 1995). De esta manera, cuando las personas deciden moverse por la ciudad existe un enfrentamiento entre los valores del traslado y el bien a obtener y, en consecuencia, realizan los desplazamientos sólo cuando el costo asignado al bien supera al del desplazamiento. Si contrariamente el valor del desplazamiento supera al bien, las personas no efectuarán el traslado. El valor del bien determinará cuánto tiempo y dinero la persona dispondrá para cada desplazamiento.

Por otra parte, el valor está estrechamente relacionado con la distribución geográfica de los bienes: los bienes de poco valor usualmente poseen una distribución homogénea por la ciudad, no es necesario recorrer grandes distancias para obtenerlos, mientras que los bienes de alto valor son escasos y su obtención requiere desplazamientos mayores. La distribución geográfica hace que el valor de los bienes sea sensible a fenómenos como la congestión o el crecimiento en extensión de las ciudades, pues ambas condiciones distorsionan los tiempos necesarios para realizar los desplazamientos y obtenerlos.

Estas últimas acotaciones indican que las personas son altamente sensibles al valor temporal de los desplazamientos, la sensibilidad es tal que en muchos casos prefieren no suplir la necesidad porque el tiempo requerido para ello es demasiado prolongado. Jirón (2007), por ejemplo, indica que las mujeres pueden abandonar trabajos si estos exigen tiempos de desplazamiento que impiden cumplir con otras actividades cotidianas.

Enfrentadas a tal sensibilidad, las personas articulan estrategias que les permiten administrar el tiempo y ajustarlo a su cotidianidad. Así, con tal de disminuir los costos temporales buscan atajos físicos en los territorios que recorren (Figueroa, 2011) o modifican la estructura de sus desplazamientos mediante la incorporación de múltiples paradas en una única trayectoria (Hensher & Reyes, 2000). Esta última práctica corresponde al “trip chaining” o encadenamiento de desplazamientos.



En la literatura existe una multiplicidad de definiciones del fenómeno de encadenamiento de desplazamientos<sup>3</sup>, sin embargo conviene destacar que todas ellas giran en torno a dos ideas centrales: las características del desplazamiento y el reconocimiento de las actividades que dan origen o destino al traslado (anclas).

Respecto al primer punto, Primerano et al. (2008) apuntan que todas las definiciones de encadenamiento de desplazamiento coinciden en describir el traslado como una sucesión de viajes y/o detenciones entre un origen y un destino determinado. Srinivasan (2000) agrega una condición temporal al definir al encadenamiento como un ordenamiento de las actividades en el tiempo y el espacio. Por último, el ordenamiento según Strathman et al. (1994) puede ser simple, con una sola parada entre las anclas, o complejo, con muchas paradas entre las anclas.

En la temática de las anclas que ordenan el desplazamiento no existe acuerdo y las definiciones existentes muestran al menos tres posturas distintas. La primera corresponde a un enfoque que considera que la única ancla posible es el hogar (Holzapfel, 1986), la segunda pone en una categoría similar al trabajo (Strathman et al., 1994 y McGuckin & Murakami, 1999), mientras que la tercera, de desarrollo más reciente, indica que las anclas son todas aquellas actividades que inducen desplazamientos con destinos y horarios similares en el tiempo, son desplazamientos cotidianos (Primerano et al., 2008).

Por otro lado, Stopher et al. (1996) distinguen y segmentan las actividades que realizan las personas entre obligatorias, flexibles y opcionales. Según este autor las actividades obligatorias son aquellas que poseen frecuencia, horarios y localizaciones fijas (estudios, trabajo y hogar), las actividades flexibles gozan de una frecuencia regular pero no tienen horario ni localización fija (compras, trámites, etc.), mientras que las opcionales no poseen frecuencias regulares ni localizaciones establecidas (recreación, sociabilidad). Siguiendo esta distinción las actividades que anclan el desplazamiento corresponderían a las actividades obligatorias, mientras que las actividades a encadenar serían las flexibles y las opcionales.

Todas estas definiciones permiten comprender las propiedades teóricas del encadenamiento de desplazamientos, pero las características espaciales que finalmente adquiere el fenómeno están altamente influenciadas por quienes efectúan los desplazamientos<sup>4</sup>, por qué lugares lo hacen y en qué tipo de transporte. No obstante, como el eje de la discusión grava en torno a un sistema de transporte público (Transantiago) conviene detenerse con mayor atención en el último punto.

## 2.1 Diferencias entre el transporte privado y el público

Primerano et al. (2008) señalan que tanto el transporte público como el transporte privado permiten el encadenamiento del desplazamiento, pero agrega que asume formas distintas en cada uno de ellos. De esta manera, destaca que quienes poseen vehículos particulares pueden determinar las rutas y detenerse en todos aquellos puntos que les parezcan convenientes; el automóvil entrega flexibilidad (Valiquette & Morency, 2010).

<sup>3</sup> Este fenómeno es especialmente estudiado en los países anglosajones en donde el uso extensivo del automóvil masificó el encadenamiento de desplazamientos.

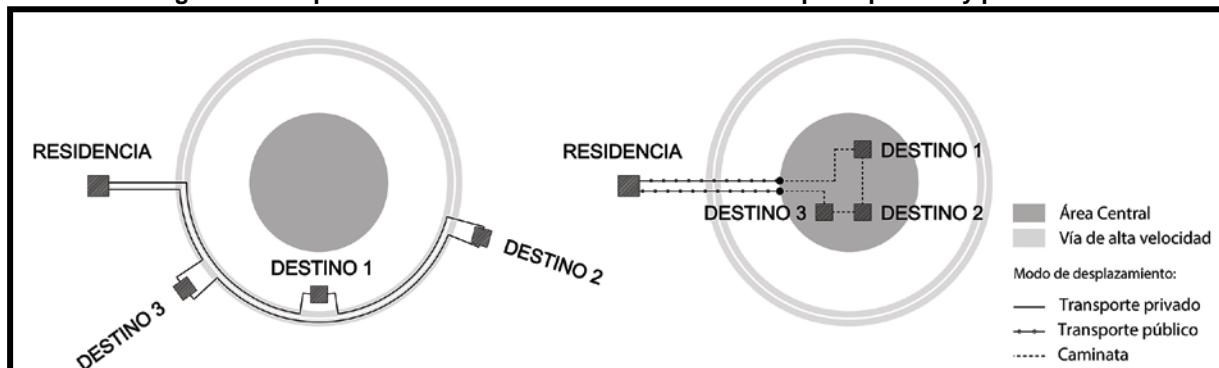
<sup>4</sup> Existe un largo desarrollo que reconoce que la estructura familiar determina en gran medida las características del encadenamiento (Strathman et al. 1994). Por ejemplo, familias con hijos tienden a encadenar más desplazamientos, para solucionar problemas como la ida de los menores a los establecimientos escolares, las mujeres usualmente integran en sus desplazamientos actividades propias del hogar, mientras que los hombres encadenan con necesidades personales (McGuckin & Murakami, 1999).



Para que exista una ganancia de tiempo relevante no deben existir factores que disminuyan la velocidad de circulación (congestión, preferencia para el transporte público, etc.). Consecuentemente, el encadenamiento en el transporte privado quedará circunscrito principalmente a áreas periféricas poco densas, aprovechando las vías de alta velocidad (autopistas) y los establecimientos localizados en el entorno de ellas (comercio, educación y salud). Son desplazamientos de gran longitud, con múltiples detenciones repartidas en un área geográfica amplia (figura 1).

El transporte público, por otra parte, no brinda flexibilidad (las rutas están definidas por empresarios o por el Estado), pero posee preferencia para acceder a las zonas centrales de mayor diversidad y densidad de actividades. En este caso, las personas que utilizan el transporte público determinan su destino considerando las posibilidades que ofrece para realizar múltiples actividades (Primerano et. al., 2008). Así, se configura un desplazamiento mayor (en transporte público) y múltiples desplazamientos menores, usualmente ejecutados mediante caminatas. Estas caminatas indican que las personas realizan el encadenamiento de actividades en transporte público en áreas relativamente acotadas (Figura 1).

Figura 1. Comparación entre el encadenamiento en transporte privado y público



Fuente: elaboración propia

Las propiedades que adquiere el encadenamiento en el transporte público y privado aparecen, con distintas intensidades, prácticamente en cualquier ambiente urbano, no obstante, el sistema de transporte público de Santiago (Transantiago) posee particularidades que provienen de dos hechos fundamentales: la ruptura del desplazamiento y la tarifa plana.

### 3. EL ENCADENAMIENTO EN TRANSANTIAGO

Previo a la implementación de Transantiago, la ciudad poseía un sistema basado en recorridos por demanda que permitía a los usuarios recorrer grandes distancias sin necesidad de realizar intercambios con otros medios de transporte. Este escenario generó un encadenamiento de desplazamientos en transporte público que concordaba con las características que reconocen Primerano et al. (2008), excepto en los lugares en donde el Estado creó servicios combinados entre el ferrocarril metropolitano (Metro) y el sistema de buses.

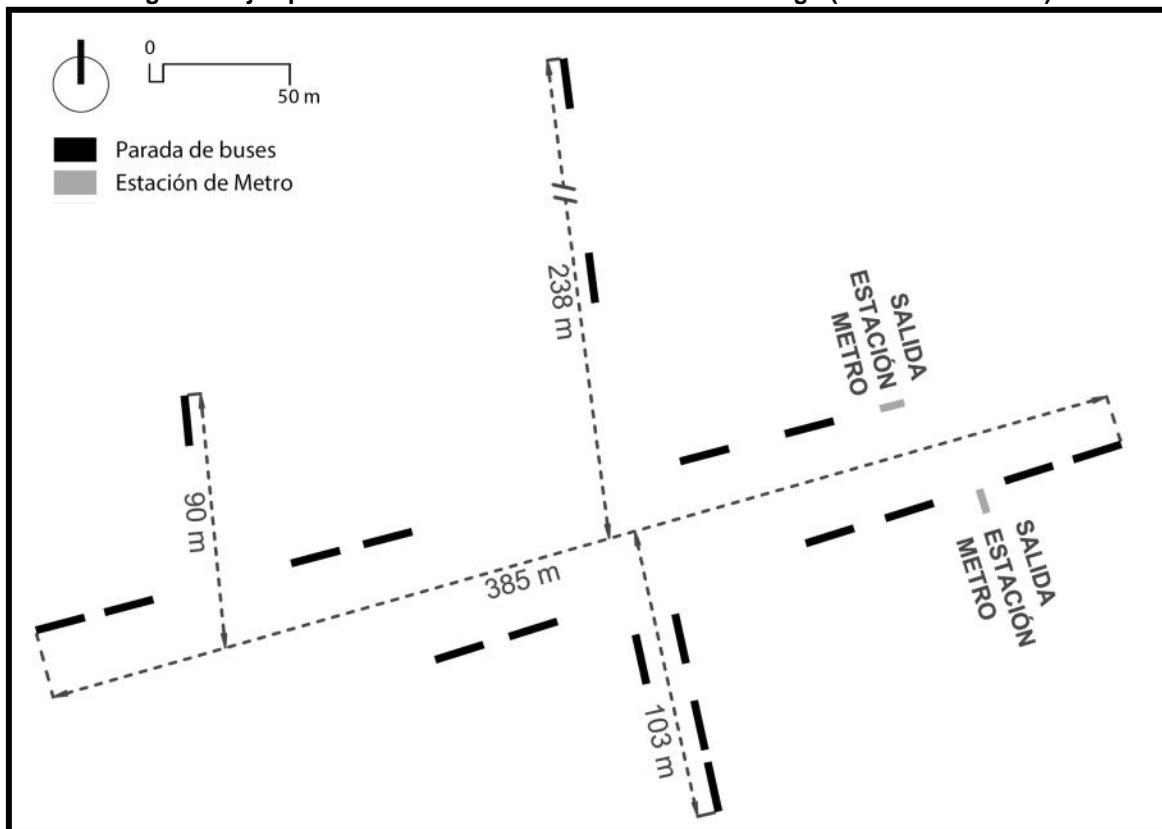
Uno de ellos correspondió a la estación Lo Ovalle de la línea 2 del Metro de Santiago, lugar en el cual las autoridades establecieron un servicio combinado cuyo atractivo radicaba en que el costo era inferior al de dos tarifas tradicionales de transporte público. Si bien, este servicio existió en otros puntos de la capital, la particularidad que presentó este lugar fue que la combinación entre los medios de transporte no quedó espacialmente confinada ya que el terminal de buses se encontraba a más de 50 metros de la estación: fue un intercambio modal “imperfecto”.



Así, mientras el desplazamiento en los recorridos de “micros amarillas” era continuo, el intercambio modal de la estación Lo Ovalle fragmentó el traslado y abrió una brecha que admitió el desarrollo de una galería comercial entre la salida del subterráneo y el abordaje de los buses. Esta brecha era cubierta por una corta caminata que atravesaba el área comercial y que permitía a los usuarios comprar y, en consecuencia, realizar un encadenamiento.

Considerando este antecedente, Transantiago generó un intercambio modal de iguales características: las infraestructuras para el transbordo ocuparon el espacio público, sin confinamiento, generando una apertura en el desplazamiento que, nuevamente, debía ser cubierta por una larga caminata (Figura 2). La diferencia radica en que, salvo una estación de transbordo (La Cisterna), Transantiago no construyó un espacio formal para alojar al comercio y al intercambio modal como en el caso de la estación de Metro Lo Ovalle.

**Figura 2. Ejemplo de estación de transbordo de Transantiago (Metro Santa Lucía)**



Fuente: elaboración propia en base a información disponible en [transantiago.cl](http://transantiago.cl)

Por otra parte; en el sistema de “micros amarillas” las personas cancelaban el costo del pasaje en cada uno de los distintos abordajes que realizaban, es decir, si un usuario abordaba cuatro recorridos distintos debía cancelar cuatro veces la tarifa. Esto les impedía utilizar extensivamente la malla de recorridos, el costo resultaba muy alto, quedando obligados a acudir a los lugares que atravesaba el recorrido que circulaba cerca de sus lugares de residencia; la oferta de destinos era limitada.

Transantiago incorporó la intermodalidad como una respuesta al modelo de áreas y corredores monopólicos y, aunque en las bases originales del sistema el abordaje de un recorrido nuevo significaba un pequeño aumento en el costo total del pasaje, los problemas tecnológicos acontecidos en meses previos a la implementación llevaron a una simplificación del sistema de pago y la incorporación de una “tarifa plana” (Comisión Investigadora Especial, 2007). Para los usuarios, la tarifa plana se tradujo en un periodo de



dos horas en el cual podían abordar hasta cuatro recorridos de buses o Metro distintos sin que ello significara un aumento en el costo del pasaje.

Este último hecho dotó al transporte público de Santiago de una característica inédita: flexibilidad (cualidad usualmente asociada al automóvil). La flexibilidad permitió a los usuarios crear sus rutas según su conveniencia, aprovechando todas las combinaciones posibles dentro la extensa malla de recorridos creada para el sistema.

Ambas condiciones generaron un escenario ideal para el surgimiento del encadenamiento masivo de actividades en la ciudad: el intercambio entre medios de transporte no significaba un aumento del costo monetario y en los desplazamientos existían brechas de transbordo (recorridos fragmentados) que permitían la introducción de nuevas paradas y la satisfacción de múltiples necesidades en ellas.

### **3.1 Los vacíos estadísticos sobre el encadenamiento de actividades en Santiago**

En los estudios estadísticos que posee la ciudad de Santiago (Encuestas Origen Destino 2001 y 2006) no existe un registro claro del encadenamiento de desplazamientos. Usualmente es un fenómeno invisible, porque impera una lógica que agrupa los viajes dentro de un esquema simple que reconoce sólo un origen y un destino. Más aún, las aperturas y las caminatas que posibilitan los intercambios modales imperfectos no poseen registro, pues quedan ocultas por ser menores que los rangos que el estudio considera relevantes (ambos casos registran sólo las caminatas que superan los 300 metros, SECTRA, 2001 y SECTRA, 2006).

Por otro lado, los datos expuestos por Metro de Santiago (Cuadro 1) evidencian un crecimiento constante del uso de la red. Así hasta el año 2006, tanto las políticas de extensión de la red como el aumento de ingreso de los habitantes de Santiago iniciaron un lento proceso de universalización del uso del ferrocarril urbano y, con ello, de las posibilidades de generar encadenamientos de actividades derivados del intercambio modal.

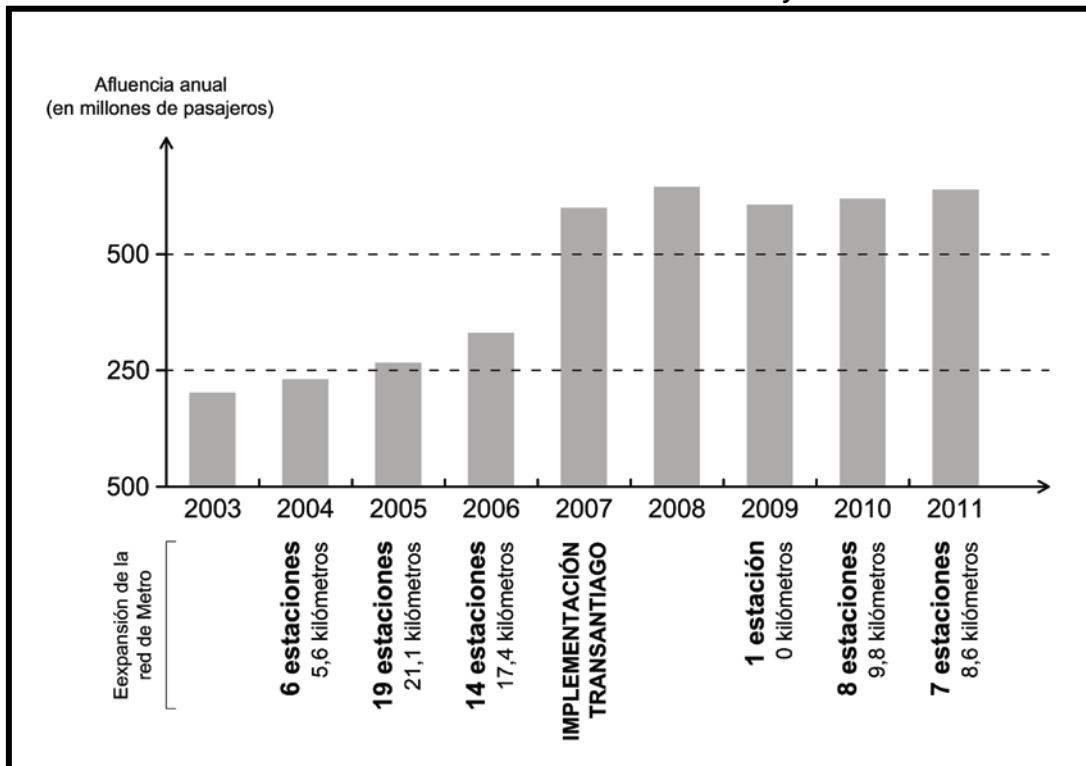
Con la implementación de Transantiago en el año 2007, el uso de la red de Metro prácticamente se duplicó debido a la integración funcional y tarifaria con el nuevo sistema. No obstante, el impacto de este hecho en la ciudad fue desigual, pues mientras las estaciones situadas en el centro histórico y financiero de la ciudad experimentaron incrementos moderados en su afluencia -siempre fueron importantes puntos de intercambio- las estaciones situadas en la periferia aumentaron dramáticamente la cantidad de usuarios recibidos diariamente (Metro S.A, 2012).

A pesar de este crecimiento explosivo en el espacio de combinación intermodal, salvo las paradas tradicionales (cubiertas), no se construyeron las infraestructuras confinadas y formales para acoger el intercambio entre medios de transporte. El panorama de los espacios de intercambio era precario.

Este panorama de precariedad en el espacio de intercambio persiste hasta hoy, pero la masividad de los flujos admitió la instalación de una serie de actividades nuevas que recogen la posibilidad de generar un encadenamiento. Las nuevas actividades tienen un carácter comercial y ocupan todo el espacio disponible en torno a las áreas de intercambio modal. Sin embargo, y a pesar de que poseen un carácter comercial común, las actividades incorporadas en los entornos de los espacios de intercambio modal tienen lógicas de emplazamiento y características distintas según quiénes son los oferentes y/o los potenciales clientes.



Cuadro 1. afluencia anual del Metro entre 2003 y 2011



Fuente: elaboración propia en base a Metro (2011)

#### 4. ESTACIÓN ELISA CORREA, UN EJEMPLO DE LA NUEVA ESTRUCTURA ESPACIAL DE SANTIAGO

Dentro de la amplia cantidad de espacios de intercambio modal que generó Transantiago resulta interesante observar el caso de la estación Elisa Correa de la línea 4 del Metro. Fue una de las estaciones que presentó uno de los aumentos más significativos de pasajeros con la implementación de Transantiago (23% en periodo punta, Metro S.A, 2011). Asimismo, estaba rodeada por locales comerciales deteriorados y terrenos eriazos que sistemáticamente fueron transformados y/o activados.

Ubicada en el sector sur de la ciudad, la estación Elisa Correa está construida en el viaducto de la línea 4 del Metro de Santiago, recibe cerca de 18.000 mil pasajeros en un día laboral promedio y bajo ella se localiza un corredor de transporte público con dos calzadas exclusivas para la circulación de servicios de Transantiago. Por este corredor circula un recorrido (210), mientras que otros dos transitán por las calzadas laterales (213 y 226), compartiéndolas con el transporte privado. Todos estos recorridos discurren de manera paralela a la línea de Metro en donde se localiza la estación y son los que poseen la menor afluencia del sector (Cuadro 2).

Además de estos recorridos paralelos, otros cinco convergen en la estación, permitiendo el acceso a barrios distantes a la estación (E09, E16, F09, F13 y F15). Poseen altas demandas, especialmente los dos servicios que inician ruta al oriente de la estación y que atraen cerca del 80% de los pasajeros que abordan servicios de buses en el entorno de Elisa Correa (F09 y F15).



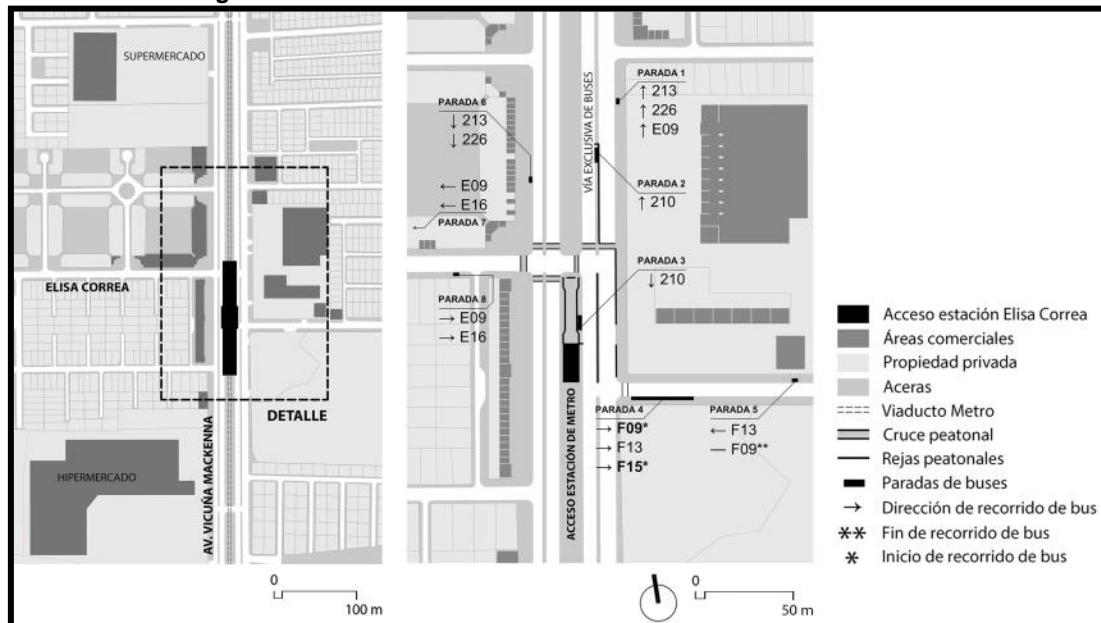
**Cuadro 2. Afluencia de servicios de Transantiago y Metro Elisa Correa**

Servicio	Afluencia (personas)
Metro Elisa Correa	18072
Servicio de buses	12206
210 (por corredor exclusivo)	995
213-226-E09-E16	1235
F09-F13-F15	9976

*Fuente: elaboración propia en base a Gerencia de Operaciones, Transporte Público de Santiago (2011)*

En cuanto a las actividades, la estación se encuentra rodeada por viviendas de clase media y media-baja. Sin embargo, una parte importante de ellas posee comercio en la planta baja, especialmente aquellas que enfrentan directamente a la estación de Metro. También existen desarrollos comerciales recientes de grandes almacenes que utilizaron los terrenos disponibles que existían en el entorno próximo (Figura 3).

**Figura 3. Características del entorno de la estación Elisa Correa**



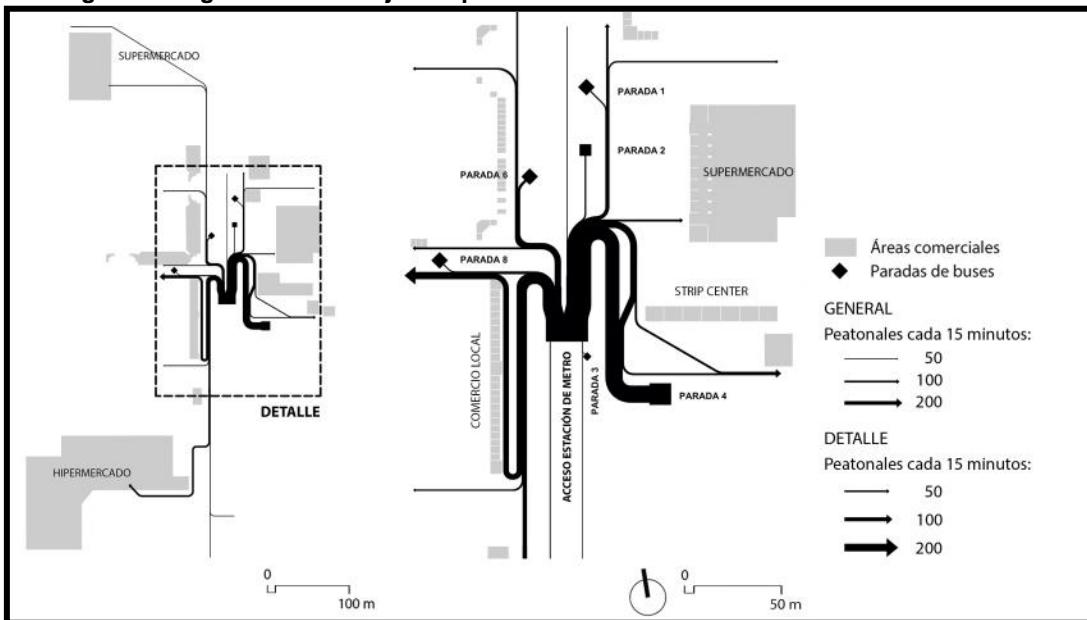
*Fuente: elaboración propia en base a información disponible en transantiago.cl*

Bajo este esquema de localización de paradas de servicios de transporte y actividades, el oriente de la estación acoge la mayor cantidad de circulaciones, sobre todo de aquellos que se dirigen a la parada de inicio de ruta de los recorridos F (Parada 4, figura 4). Por el sector poniente transita una cantidad menor de personas, siendo la mayor cantidad de ellos peatones que viven en las cercanías y, por lo tanto, no requieren combinar con el servicio de buses para alcanzar sus lugares de residencia. El sector central de la estación no posee flujos significativos de personas. Más distantes, los grandes almacenes comerciales atraen flujos relevantes y aumentan el área sobre la cual influye la estación (Figura 4).

A este panorama base corresponde agregar la seguridad vial que moldea los flujos de los peatones. Por ejemplo, la semaforización y los cruces pedestres autorizados comprimen los espacios de circulación en la salida de la estación de Metro, dividiendo a los peatones en dos grandes grupos. Similar efecto provocan las rejas de seguridad en el sector oriente que reducen la vereda y obligan a las personas a circular por el interior de un recinto comercial en sus recorridos de salida (Figura 4).



**Figura 4. Magnitud de los flujos de peatones en el entorno de la estación Elisa Correa**



Fuente: elaboración propia en base a registro realizado en periodo punta tarde entre los días 15, 16, 17 de Noviembre de 2011

Este panorama de concentración de flujos entre el acceso de la estación y las paradas de buses organiza las actividades comerciales del entorno en tres niveles: primero, los vendedores ambulantes localizados en los flujos más intensos y próximos a la estación, luego el comercio local de pequeña escala, en el entorno inmediato, y finalmente el comercio de los grandes almacenes.

#### 4.1 Los vendedores ambulantes

En la estación el comercio ambulante ocupa el espacio más cercano a los grandes flujos, revelando que existe una necesidad por captar a las personas, pues no poseen la capacidad para atraerlas desde puntos distantes. Según Silva (2006) la alta exposición proviene de una búsqueda por ganar la confianza de los posibles clientes, situación que queda en evidencia con la mantención de una postura fija a lo largo del tiempo, especialmente los vendedores de comida. La misma autora indica que aunque ocupan el espacio público para vender sus mercaderías, la utilización de un mismo lugar a lo largo de la semana y los elementos que soportan sus negocios permiten comprenderlos como negocios establecidos.

Los vendedores ambulantes generan pequeñas interrupciones en la caminata hacia las paradas de buses. Existe un encadenamiento que no interrumpe el flujo ni representa un aumento relevante del costo temporal del viaje, pero posee particularidades que dependen de cuál sea la actividad a vincular: insumos de bajo valor o alimentos.

Los insumos de bajo valor responden a una oportunidad de una compra rápida de un bien de bajo costo, son bienes que no representan un mayor riesgo de inversión. Por la misma razón, los vendedores de este tipo de insumos ocupan lugares adyacentes a las áreas en donde ocurren los desplazamientos, distantes a los espacios de espera, ya que requieren sólo un pequeño momento en el cual exponer o vocear sus mercaderías. Es un encadenamiento de actividades “oportunista”.

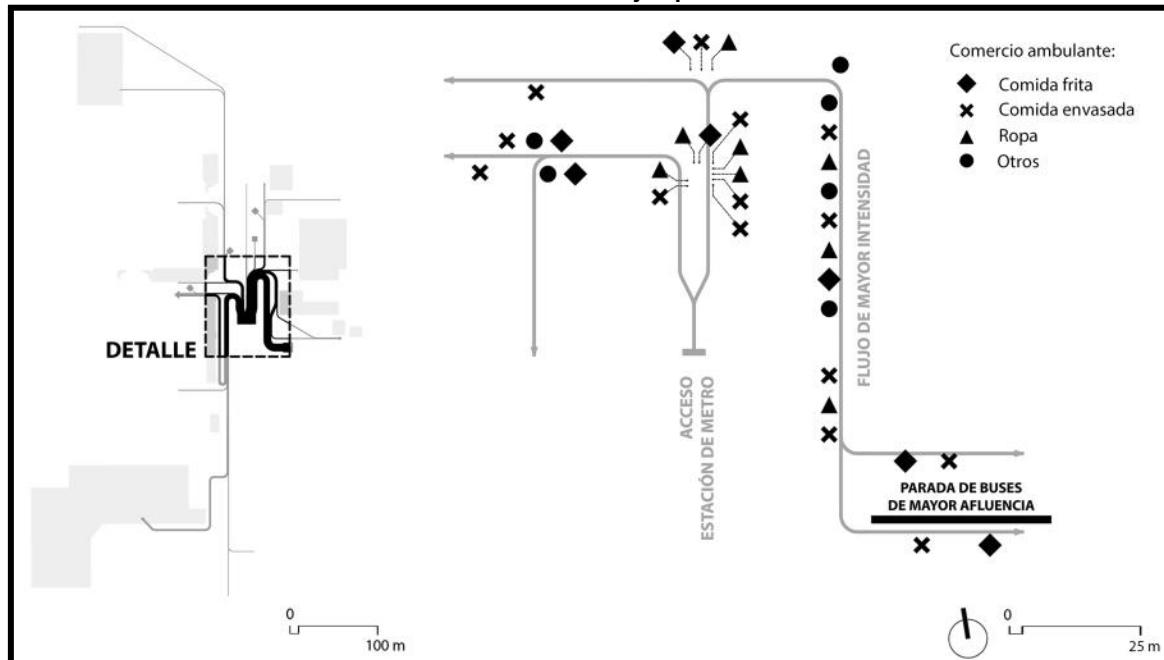
Es interesante notar que este tipo de actividades aparece en todo el entorno de la estación, pero adquiere mayor presencia en el sector oriente. Coincidientemente, es este sector en donde el cierre de un recinto comercial y las rejas de seguridad vial restringen el espacio de



circulación peatonal a menos de un metro. La estrechez de esta vereda genera congestión, disminuyendo la velocidad de los peatones y generando un espacio con alta exposición para los vendedores ambulantes.

Así, en este sector doce ambulantes bordean los espacios de circulación peatonal y articulan un precario de mercado al aire libre. Todos los productos que venden son de bajo costo e incluyen: accesorios de vestuario, golosinas, frituras, juguetes, frutas, entre otros (Figura 5). Este tipo de venta ambulante sólo instala sus mercaderías en el periodo de mayor afluencia, el resto del día el espacio permanece vacío.

**Figura 5. Encadenamiento en comercio ambulante, actividades y localización en relación con los flujos peatonales**



Fuente: elaboración propia en base a registro realizado en periodo punta tarde entre los días 15, 16, 17 de noviembre de 2011

Contrariamente, los vendedores de comida ocupan los espacios cercanos a las paradas de buses en donde aprovechan la espera de las personas para exponer el proceso productivo y obtener la confianza de los potenciales clientes (Figura 5). Estos comercios poseen la localización que capta mayor cantidad de flujos por lo que, al contrario de los vendedores oportunistas que aparecen sólo minutos antes del aumento de las personas, instalan sus locales en la mañana y no abandonan el puesto hasta entrada la noche.

McGuckin y Nakamoto (2004) indican que durante las últimas décadas, algunas de las comidas que las personas realizaban en el hogar fueron reemplazadas por comidas rápidas en medio de los viajes al trabajo o de regreso al hogar (especialmente el desayuno o la cena). Estas autoras llaman a este fenómeno efecto *Starbucks*, ya que los hombres lo realizan masivamente al consumir el desayuno en algún local de comida rápida en dirección al trabajo.

En el caso de la estación, no existe la formalidad de un local de comida rápida, todo ocurre en el espacio público, las características que McGuckin y Nakamoto (2004) destacan para el efecto *Starbucks* están presentes sólo que de una forma más precaria. En estos casos el encadenamiento relacionado con la venta de comida supliría una “necesidad inmediata”, complementando una actividad que no pudo realizar en el hogar y atenuando las largas esperas que muchas veces los usuarios de Transantiago deben enfrentar en las paradas.



## 4.2 El comercio revitalizado

El comercio establecido ocupa los bordes inmediatos del espacio de intercambio modal de la estación. Si bien no puede adaptarse a los flujos como lo hacen los comerciantes ambulantes, sí puede generar estrategias que permitan inducir flujos secundarios y generar desvíos en los desplazamientos directos comprendidos entre la estación y las paradas de buses.

El comercio localizado en el lugar es producto de una centralidad lineal desarrollada entre la década de 1970 y la de 1990. Esta centralidad corresponde a la acumulación de actividades comerciales y servicios a lo largo del eje radial Vicuña Mackenna-Concha y Toro y forma parte de una tipología tradicional de sub-centros en Santiago (Greene & Soler, 2004). Son centralidades espontáneas, sin ningún tipo de coordinación o planificación central (Galetovic, Poduje & Sanhuesa, 2009).

Actualmente esta centralidad se encuentra en un proceso de obsolescencia en algunos sectores por razones que incluyen los cambios en los hábitos de consumo de las personas, la difícil gestión de los centros conformados por múltiples propietarios, la introducción de nuevas tipologías de espacios comerciales complejos como los *malls*, *strip centers*, entre otros.

Producto de la obsolescencia, la mayor parte del comercio cerró o pasó de actividades comerciales dinámicas a otras secundarias y/o menos dinámicas (peluquerías y usos alternativos, etc.), pero con la implementación de Transantiago los locales comerciales que rodean los espacios de intercambio se transformaron aprovechando las posibilidades que abría la fragmentación del desplazamiento. A estos locales renovados posteriormente se sumaron nuevos recintos que poseen ofertas comerciales de similares características.

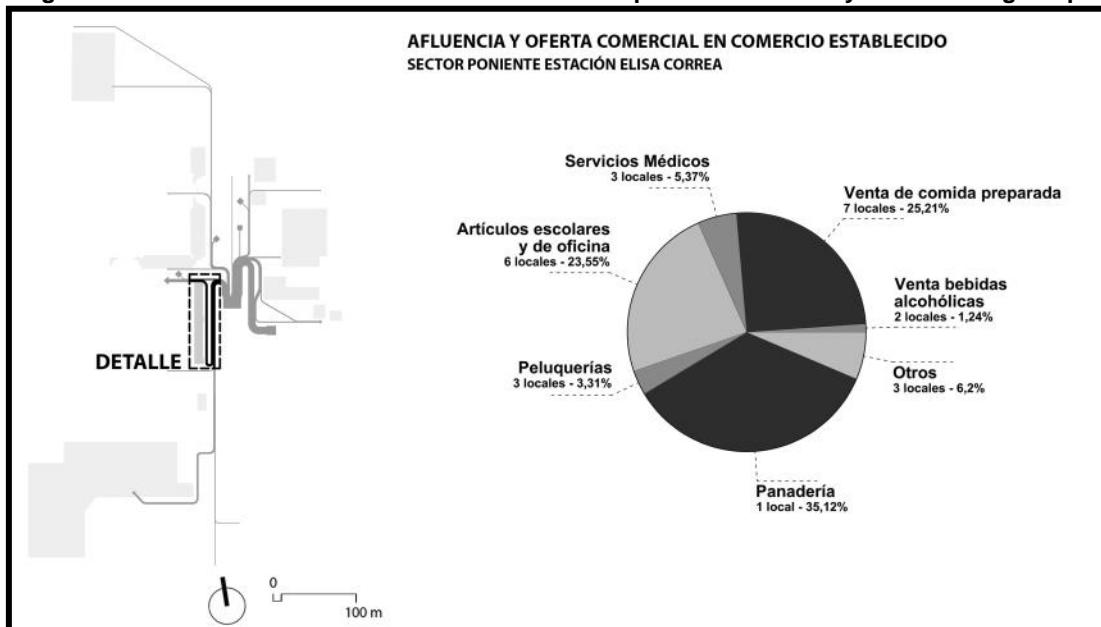
La figura 6 muestra el comercio establecido del sector poniente de la estación. Este cuenta con 25 locales incluyendo panaderías y venta de comida preparada, que resuelven la comida que las personas realizan luego del retorno del trabajo, y otros usos como venta de artículos escolares, farmacias, venta de bebidas alcohólicas, etc. El comercio que presenta el sector es altamente especializado y resuelve una necesidad de posterior realización en el hogar. De estos locales, los más visitados del sector son la panadería y la venta de comidas que atraen más del 60% de las personas que se observan en el sector, es más, la mayor parte de las personas que compran en el resto lo hacen sólo después de realizar compras en ellos. El fenómeno de la venta de comida es tan fuerte en el sector que aunque la panadería es un sólo local atrae por sí sola más de un tercio de las compras que se observan.

Dentro de la gama de locales comerciales, los más visitados (panadería y venta de comidas) actúan como anclas; atrayendo personas desde los flujos principales que salen de la estación. Sin ellos las personas eventualmente no realizarían la detención en los demás locales comerciales, pues se observa que en todos los casos de personas que acceden a otros comercios lo realizan sólo después de consumir en las tiendas principales. También son los comercios en donde las personas invierten más tiempo, llegando a esperas que superan los diez minutos.

Concordando con las ideas expresadas por diversos autores (Rainero, 2001 y Figueroa, 2011), las compras en estos comercios son mayoritariamente realizadas por mujeres, pues son el grupo que asume la mayor parte de las labores relacionadas con el hogar. Para adquirir productos salen de los flujos principales de la estación e ingresan a los establecimientos. Una vez en los locales comerciales, realizan las compras, para luego regresar a los flujos en dirección a los espacios de espera.



**Figura 6. Actividades en comercio establecido sector poniente estación y afluencia según tipo**



Fuente: elaboración propia en base a registro realizado en periodo punta tarde entre los días 22 y 23 de noviembre de 2011

Además de este comercio, existen locales que venden artículos escolares y/o de oficina que también poseen una alta afluencia. Este comercio no actúa como un ancla, pues la duración de la compra es baja y las personas la realizan sólo después de haber realizado compras en otro lugar. Es en cierta manera una optimización de compras simples que usualmente se realizan en locales comerciales ubicados al interior de los barrios residenciales. Otros usos observados corresponden a peluquerías y venta de alcohol que parecen no atraer una cantidad importante de flujos. La causa detrás de esto puede encontrarse en las diferentes temporalidades de estas actividades que, en Santiago, poseen mayor dinamismo durante las noches y los fines de semana.

En síntesis, el encadenamiento de actividades en los locales comerciales establecidos evita un desplazamiento que las personas realizarían posteriormente en las cercanías del hogar, situación que optimiza el uso del tiempo, pero que eventualmente podría también contribuir al deterioro o a una simplificación del comercio localizado al interior de los barrios residenciales.

Por último, es importante reconocer que los espacios comerciales renovados con este tipo de actividades son siempre los más cercanos a los flujos. Los más distantes mantienen las actividades residuales observadas en momentos previos a la puesta en marcha de Transantiago (Figura 7). Existe incluso un espacio similar al revitalizado pero en dirección opuesta a los flujos, este lugar mantiene cerrados la mayor parte de los locales y los que aún están activos poseen usos secundarios (salones de juego) o almacenes de subsistencia. Este hecho evidencia la fragilidad de la actividad comercial en la estación, pues eventuales cambios en la distribución de las paradas o los recorridos de buses podrían impactar negativamente en las ganancias de los locatarios.



Figura 7. Comparación entre comercio cercano (izquierda) y distante (derecha) a los flujos



Fuente: archivo personal

#### 4.3 Los grandes almacenes

El último tipo de comercio que existe en el entorno de la estación corresponde al *retail* (almacenes de comercio a gran escala), pero a diferencia del comercio de pequeña escala cuya presencia en el lugar es previa a la fecha de puesta en marcha de Transantiago (es herencia de una centralidad lineal), el *retail* llegó al sector hace menos de tres años. Es posterior a la implementación de Transantiago.

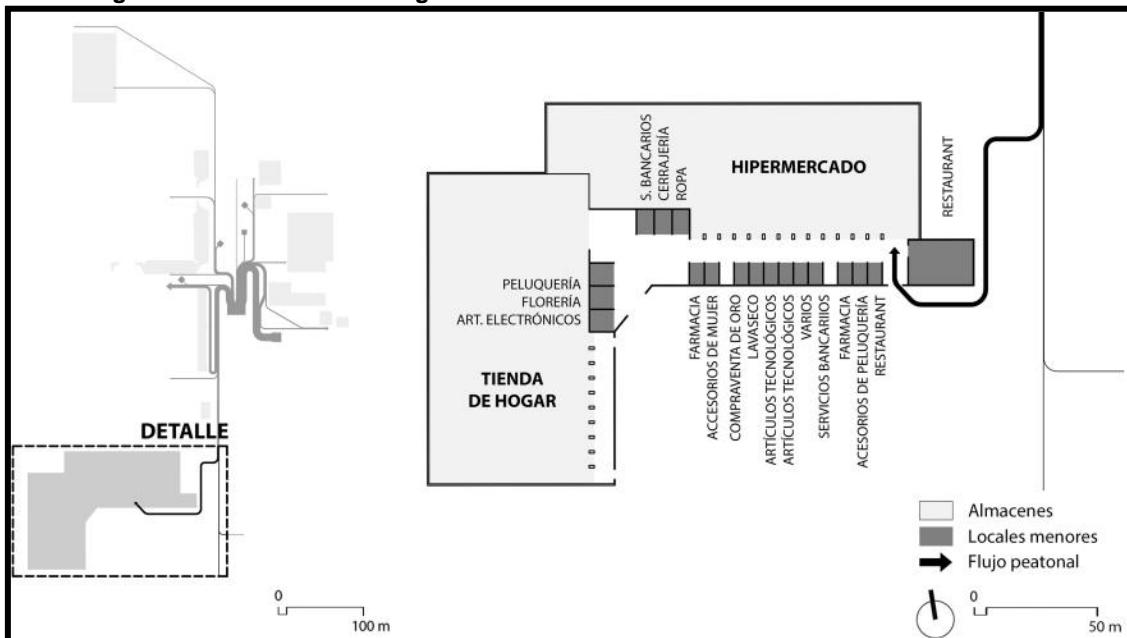
A causa de su reciente localización y a la necesidad de grandes terrenos para poder levantar los establecimientos, terrenos que usualmente no están disponibles en el entorno inmediato de los espacios de intercambio modal, el *retail*, acude a localizaciones distantes en las cuales articulan una oferta diversa que permite satisfacer diversas necesidades (Galetovic, Poduje & Sanhueza, 2009). La diversidad en la oferta permite comprender que quienes deciden comprar en este tipo de recintos están dispuestos a invertir una mayor cantidad de tiempo, pues con ello evitan una importante cantidad de desplazamientos menores.

En la estación de Metro el *retail* ocupa dos áreas, un supermercado pequeño, cercano a la estación, y otro de mayores dimensiones, más alejado, pero con una oferta diversificada y una serie de locales de menores dimensiones al interior mismo recinto (Figura 8). El supermercado de menor escala posee en el extremo sur un pequeño centro comercial (*strip center*) con una oferta que compite con la del comercio revitalizado, es decir, venta de alimentos y otros insumos de bajo costo monetario y temporal.

Para acceder a estos locales en la estación Elisa Correa, los peatones deben abandonar el flujo principal y recorrer cerca de 250 metros para ingresar al mayor almacén del sector (Figura 8). El tráfico inducido articula un flujo de personas secundario que ingresa al hipermercado, realiza compras en él y en los locales ubicados en el interior, luego vuelve al entorno de la estación de Metro y aborda un bus de Transantiago, o bien, ingresa a las áreas residenciales. A diferencia del comercio ambulante y del revitalizado, en el hipermercado las personas invierten un tiempo sustantivamente mayor en comparación con los dos primeros comercios, por lo que vuelven a las paradas después de períodos que superan los veinte minutos.



**Figura 8. Actividades en los grandes almacenes cercanos a la estación Elisa Correa**



Fuente: elaboración propia en base a registro realizado en periodo punta tarde entre los días 23 y 24 de noviembre de 2011

Contrariamente, el *strip center*, a pesar de estar localizado sobre los flujos más intensos del sector y presentar una oferta similar a la del sector revitalizado, no presenta una afluencia importante de público. Si bien, las explicaciones de tal fenómeno pueden ser diversas, aparentemente la distribución de los locales, que dan la espalda a los flujos, y la poca visibilidad que poseen afecta el posible número de compras.

## 5. CONCLUSIONES

El intercambio modal en Santiago derivado de la implementación de Transantiago permitió la transformación del encadenamiento de desplazamientos en una estrategia de movilidad universal, posible de realizar por todos los habitantes de la ciudad. Esta universalización facilitó la proliferación de áreas comerciales en sectores históricamente desprovistos, facilitando la resolución de una serie de necesidades cotidianas. Estas áreas comerciales ganaron complejidad en la medida en que aumentaron los flujos de personas.

Así, hoy en día aparecen como pequeñas centralidades que podrían ser la base de una descentralización mayor de servicios y equipamientos urbanos por el inequitativo territorio de la ciudad de Santiago, evidenciando que el transporte puede ser un dispositivo de transformación del territorio que, manejado adecuadamente, puede generar beneficios sociales que superen el ámbito del desplazamiento propiamente tal. Sin embargo, a pesar de estas posibilidades el estudio de la estación de Metro Elisa Correa permite comprender la fragilidad de las actividades levantadas por el transporte público.

De esta manera, los locales comerciales ubicados a distancia de los principales flujos muestran que posibles cambios en la localización de las paradas o cambios en la demanda de los servicios de buses (ambas situaciones habituales en Santiago), podrían impactar negativamente en los negocios que dependen de manera exclusiva del encadenamiento de actividades.

En ese sentido, los grandes negocios de *retail*, con su organización centralizada, probablemente no tendrían dificultades en reorientar su negocio y asociarlo a modos de



transporte distintos al pedestre. Asimismo, los vendedores ambulantes tampoco tendrían dificultades para desplazar sus negocios a otros puntos de alta concurrencia. No obstante, los comercios revitalizados en el entorno de la estación no poseen ni el capital de los grandes almacenes ni la flexibilidad de los vendedores ambulantes corriendo el riesgo de caer en el mismo proceso de obsolescencia en el que se encontraban antes de la implementación de Transantiago.

Por este motivo, resulta interesante notar que para extender el beneficio que otorgan a las comunidades estas áreas comerciales es necesario generar políticas de suelo y transporte que articulen y den sustentabilidad en el futuro, ya sea, formalizando el espacio del encadenamiento mediante mejoras en el espacio público, fortaleciendo los sectores relevantes mediante normativas favorables y concordantes con las actividades que se desprenden de las prácticas de movilidad, o instalando equipamientos cívicos, entre otros.

## BIBLIOGRAFÍA

COMISION INVESTIGADORA ESPECIAL. 2007. Informe de la Comisión Especial Investigadora encargada de analizar los errores en el proceso de diseño e implementación de Transantiago. Valparaíso, Chile, Cámara de Diputados.

DANIELS, P. & WARNE A.M. 1993. Movimiento en ciudades. Transporte y tráfico urbanos. Madrid, España, Instituto de Administración Local.

DÍAZ, G., GÓMEZ-LOBO A. & VELASCO A. 2004. Micros en Santiago: de enemigo público a servicio público. Expansiva, Centro de Estudios Públicos. Santiago: CEP.

ESTACHE, A. & DE RUS, G. Privatización y regulación de infraestructura de transporte. Una guía para reguladores. Washington D.C, Estados Unidos, Banco Mundial. 2003.

FIGUEROA, O. Transporte urbano y globalización. Políticas y efectos en América Latina. 2005. EURE [en línea]: vol. 31, nº94. [Recuperado el 11 de enero de 2012]. Disponible en: <http://www.eure.cl/numero/transporte-urbano-y-globalizacion-politicas-y-efectos-en-america-latina/>.

FIGUEROA, C. Recalificación de la estructura del espacio público según la movilidad cotidiana de las mujeres en la población Santa Julia de Macul. Tesis para optar al grado de Magíster en Proyecto Urbano y título de Arquitecto. Santiago de Chile. Escuela de Arquitectura, Pontificia Universidad Católica de Chile. 2011.

FORRAY, R.; FIGUEROA, C.; RASSE, A. & CORTÉS, A. Transantiago: La malograda promesa de modernización del transporte público. Proyecto "La Fabrique de la Cite", Paris, Francia. 2011. [Recuperado el 30 de enero de 2012]. Disponible en: [http://movemaking.com/welcome/index.php?option=com\\_content&view=article&id=630:transantiago&catid=156:221-global-analysis-of-all-observed-processes&Itemid=681](http://movemaking.com/welcome/index.php?option=com_content&view=article&id=630:transantiago&catid=156:221-global-analysis-of-all-observed-processes&Itemid=681)

GALETOVIC, A.; PODUJE I. & SANHUESA, R. 2009. Malas en Santiago: De centros comerciales a centros urbanos. Estudios Públicos, nº 114. Santiago de Chile, pp. 219-252.

GREENE, M. & SOLER F. Santiago: de un proceso de crecimiento acelerado a uno de transformaciones. En: De Mattos, C. Santiago en la globalización: ¿una nueva ciudad? Santiago, Chile, Sur/EURE Libros, pp. 47-84. 2004.

HENSHER, D. & REYES, A. Trip chaining as a barrier to the propensity to use public transport. Transportation Research Record, vol. 4, nº27, pp. 341-361. 2000. [Recuperado el 30 de enero de 2012]. Disponible en: <http://www.springerlink.com/content/x43u133p404171tr/>.

HERCE, M. 2009. Sobre la movilidad en la ciudad: propuestas para recuperar un derecho ciudadano. Estudios universitarios de arquitectura N°8. Barcelona, España, Editorial Reverté.

HOLZAPFEL, H. Trip relationships in urban areas. Gower, Alder shot, Hants. U.K. 1986.

JIRÓN, P. Implicancias de género en las experiencias de movilidad cotidiana urbana en Santiago de Chile. Revista Venezolana de Estudios de la Mujer [en línea], vol.12, nº29, pp. 173-197, 2007. [Recuperado el 8 de Junio de 2009]. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1316-37012007000200011&script=sci\\_arttex](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1316-37012007000200011&script=sci_arttex)



- MCGUCKIN, N. & MURAKAMI, E. 2009. Examining Trip - Chaining Behavior: A comparison of travel by men and women. *Transportation Research Record. Journal of the Transportation Research Board*, pp. 1693-1999. Disponible en: <https://trb.metapress.com/content/77037284421p126/resourcesecured/?target=fulltext.pdf>.
- MCGUCKIN, N. & NAKAMOTO, Y. 2004. Differences in Trip Chaining by Men and Women. En Conference proceeding 35: Research on woman's issues in transportation cap. 2. Chicago, Estados Unidos. 2004. [Recuperado el 8 de Enero de 2009]. Disponible en: <http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/conf/CP35v2.pdf>
- METRO S.A. 2011. Anexos estadísticos Metro S.A (años 2006 al 2011). Información entregada por la gerencia comercial y servicio al cliente de Metro de Santiago. Santiago de Chile. 2011.
- PERULI, P. 1995. Atlas metropolitano. Madrid, España, Alianza.
- POLÉSE, M. 1998. Economía urbana y regional: Introducción a la relación entre territorio y desarrollo. Cartago, Costa Rica, Libro universitario regional. 1998.
- PRIMERANO, F.; TAYLOR M.; PITAKSRINGKARN L. & TISATO, P. 2008. Defining and understanding trip chaining behaviour. *Transportation Research Record n°35*, pp. 55-72. [Recuperado el 30 de enero de 2012]. Disponible en: [http://www.springerlink.com/content/m28603\\_6340607175/](http://www.springerlink.com/content/m28603_6340607175/)
- RAINERO, L. 2001. Una Mirada de género a los asentamientos humanos. *Medio Ambiente y Urbanización*. Vol. 17, n°56: [Fecha de consulta: 10 de Octubre de 2009]. Disponible en: <http://www.rosariohabitat.gov.ar/Programas/rosariohab/Monitoreo/Documentos/articulo%20IED%2001.pdf>
- SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN DE TRANSPORTE (SECTRA). (1991, 2002 & 2006). Encuesta Origen y Destino. Santiago de Chile.
- SILVA, D. 2006. Espacio urbano y comercio en vía pública. Reglas, redes y uso del espacio público en la Ciudad de México. Tesis para optar al grado de Maestría en Ciencias Sociales. México D.F. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- SRINIVASAN, S. 2000. Linking land use and transportation: measuring the impact of neighborhood-scale spatial patterns on travel behavior [en línea]. Submitted to the Department of Urban Studies and Planning on May 19 2000 in Partial Fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Urban Studies and Planning. Massachusetts, EE.UU. Massachusetts Institute of Technology. 2000. [Recuperado el 30 de enero de 2012]. Disponible en: [http://web.mit.edu/uis/theses/sumeeta\\_phd/diss1.pdf](http://web.mit.edu/uis/theses/sumeeta_phd/diss1.pdf)
- STOPHER, P.R.; HARTGEN, D.T & LI, Y. 1996. SMART: Simulation model for activities, resources and travel. *Transportation Research N°944*, pp. 84-91. [Recuperado el 11 de Enero de 2012]. Disponible en: [http://www.springerlink.com/content/u217r171\\_u85w20wq/](http://www.springerlink.com/content/u217r171_u85w20wq/)
- STRATHMAN, J; DUEKER, K & DAVIS, J. 1994. Effects of household structure and selected travel characteristics on trip chaining. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, Vol. 21, n°1. [Recuperado el 11 de Enero de 2012]. Disponible en: <http://www.springerlink.comcontent/v3h7368g23r44666/>
- TOKMAN, A. 2006. El MINVU, la política habitacional y la expansión excesiva de Santiago. En: Galetovic, Alexander (Ed.). Santiago. Dónde estamos y hacia dónde vamos. Santiago, Chile, Centro de Estudios Públicos, pp. 489-521.



### Alejandro Cortés Salinas

Geógrafo y Magíster en Desarrollo Urbano. Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC). Investigador del Laboratorio de Movilidad y Ciudad, Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos PUC.

### Cristhian Figueroa Martínez

Arquitecto y Magíster en Proyecto Urbano. Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC). Investigador del Laboratorio de Movilidad y Ciudad, Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos PUC.