

Universidad de Chile  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Escuela de Diseño

Título proyecto:

***Diseño de Información, ordenamiento y estandarización del Servicio de Taxis Colectivos para la ciudad de Santiago***

Proyecto para postular al grado de Diseñador Gráfico.  
Cristián Campos Rodríguez.

Profesor Guía: Sr. Héctor Ochoa, Diseñador Gráfico.

Santiago de Chile  
Diciembre 2005

## **INDICE**

### **Introducción**

- I. Fundamentación del Proyecto**
  - 1. Detección de la Necesidad**
  - 2. Objetivos**
    - 2.1 Objetivo General**
    - 2.2 objetivos Específicos**
  - 3. Grupo Objetivo**
  
- II. Marco Teórico**
  - 1. Antecedentes Temáticos**
    - 1.1 Sistema de taxis colectivos de la ciudad de santiago**
    - 1.2 Transantiago: El Nuevo Sistema de Transporte Público**
    - 1.3 Sistemas avanzados de información al viajero (atis)**
  - 2. Antecedentes Disciplinarios**
    - 2.1 Señalética**
    - 2.2 Señalización**
    - 2.3 Criterios de Legibilidad**
    - 2.4 Cromatismo**
    - 2.5 Pictogramas**
    - 2.6 Tipografía**
    - 2.7 Comunicación Visual**
    - 2.8 Diseño Gráfico y Comunicación.**
    - 2.9 Diseño de medios complementarios.**
  - 3. Antecedentes Tipológicos**
    - 3.1 Guía Mapcity + IGM**
    - 3.2 Manual de Normas Gráficas del Transantiago**
  
- III. Planificación Proyectual**
  - 1. Estructuración del Plan de Señalización e Información.**
  - 2. Parámetros de Diseño**
    - 2.1 Parámetros Área Sintáctica**
    - 2.2 Parámetros Área Pragmática**
    - 2.3 Parámetros Área Semántica**
  
- IV. Proyecto Final: Detalles de piezas gráficas**
  
- V. Presupuesto**
  
- VI. Anexos**
  
- VII. Conclusiones**
  
- VIII. Bibliografía**

## **Introducción**

El Gobierno está llevando a cabo el Plan de Transporte Urbano Santiago 2010. El plan considera intervenir todos los modos de transporte público y privado, de personas y bienes, que se usan en la Región Metropolitana. En cuanto al transporte público, este incluye los diferentes modos: buses, taxis colectivos, taxis básicos, transporte rural, transporte interurbano, metro y trenes de cercanía.

Respecto a los taxis colectivos, el Plan considera poner en práctica una política de modernización gradual de la actividad e introducir una forma de regulación permanente. El método de regulación será a través de la licitación de los servicios, que permite contar con un número estable de prestadores, evitando situaciones de competencia desleal, una sobreoferta de operadores y todo tipo de distorsiones del sector. La ley vigente hasta el año 2005, que impide el ingreso a la actividad de nuevos operadores, no será prorrogada al término de su vigencia.

El objetivo central de la política hacia los servicios de taxis colectivos es incorporarlos, paulatinamente, a la red integrada del transporte público mayor y metro que será puesta en práctica a partir del año 2005, como servicios alimentadores de dicha red.

El servicio de taxis colectivos es una actividad diferente a la locomoción colectiva mayor. Por ello las características de la licitación de los taxis colectivos serán diferentes a aquellas que han tenido hasta ahora las licitaciones aplicadas a los buses.

A pesar de todo, el servicio de taxis colectivos siempre ha tenido un carácter de transporte de bajo perfil. Su servicio se da por obvio y no se han hecho esfuerzos por desarrollar algún tipo de comunicación que permita verlos desde la perspectiva de un real servicio de transporte público.

Desde sus inicios, el proceso de licitación de Taxis Colectivos contempló, en sus bases, la realización de ajustes de trazados y condiciones de operación para que éstos funcionen como recorridos asociados a las áreas definidas en la implementación de Transantiago.

Asimismo, la licitación de Taxis Colectivos plantea nuevas exigencias para el sector relacionadas con la profesionalización de los conductores, la empresarización de los operadores y el mejoramiento del servicio.

Es necesario entonces, complementar estas nuevas exigencias con un sistema o diseño comunicacional que realmente permita identificar y discriminar eficientemente el servicio de Taxis Colectivos como un sistema articulado según áreas geográficas y tipos de recorrido.

## I. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

### 1. Detección de la necesidad, presentación del problema.

Los Taxis Colectivos de Santiago tienen, en primera instancia un problema fundamental de información al usuario. El conocimiento de su funcionamiento se logra, generalmente y en la mayoría de los casos, a través de la experiencia y del uso del mismo. El traspaso de información de “boca en boca” suele ser “el” mecanismo de accesibilidad por parte del potencial usuario. A este modo de acceder al conocimiento de funcionalidad del sistema, se suma el de su imagen, descuidada y de bajo perfil, que va desde un desorden gráfico y visual en cuanto a sus características diferenciadoras, pasando por la despreocupación de una imagen tangible y renovada por parte de los mismos, hasta la falta de una comunicación clara y pertinente en infraestructura que realce y estructure el buen funcionamiento del sistema.

Se advierte así la falta de registros y códigos de identificación tangibles y discriminables. Se hace casi imposible la obtención de información funcional detallada necesaria para proveer de información de calidad al usuario de este medio de transporte público, **así como también su carente desarrollo de imagen y de ordenamiento visual frente a la actual modernización del sistema de transporte público de Santiago.**

La falta de organización de información disponible respecto a denominación, reconocimiento y ordenamiento de identidad de este medio de transporte público, dificulta el identificar los componentes del servicio como tal y sus características, afectando el eficiente uso como servicio de calidad a usuarios permanentes de este medio de transporte público.

Todo esto provoca prejuicios y percepciones erradas de sus características por parte de los usuarios potenciales, ya que los usuarios frecuentes ya conocen las ventajas que este sistema de transporte les ofrecen. Inseguridad, desconocimiento e incluso miedo, son sólo algunas de las percepciones que denotan los Taxis Colectivos frente a las personas.

A lo anterior se agregaría el riesgo de no integrarse al programa actual de modernización del sistema de transporte público de Santiago.

Es a través del diseño, que se debe generar un sistema comunicacional genérico que potencie al sistema de taxis colectivos diferenciándolo de otros medios de transporte, comunicando masivamente este servicio para considerarlo como una real alternativa de transporte urbano, bajo supuestos teóricos que sustenten la idea de que es posible encontrar códigos narrativos y visuales de diseño que potencien un servicio que siempre ha estado ahí, manejándose sin mayores conceptos comunicacionales.

El acceso a información clara, precisa y detallada de recorridos, horarios, variedad de alternativas, tarifas, entre otras, y la mejora y modernización de la percepción para el ciudadano, justifica la viabilidad de un proyecto de diseño gráfico de comunicación visual orientada al ordenamiento de la estructura de funcionamiento de esta real alternativa de transporte.

## 2. Objetivos

### 2.1 Objetivo General

Planificar y Diseñar un Sistema de Comunicación Visual para la identificación, orientación y señalización de la cobertura del servicio de taxis colectivos en las comunas de Santiago, integrada además al Programa Transantiago, esto como imagen de un servicio genérico global y de real alternativa de transporte público.

### 2.2 Objetivos Específicos

- Crear una recopilación de antecedentes que formen un registro o base de datos específica y detallada de las líneas de taxis colectivos.

- Crear una identidad como sistema **coordinado y relacionado de signos y códigos alfanuméricos** que caracterice y estandarice al sistema de taxis colectivos, de acorde al nuevo plan de modernización del sistema público de transporte bajo el alero del Transantiago.

- Diseñar los elementos comunicacionales gráficos necesarios para

- la identificación del sistema
- el fácil reconocimiento del mismo
- el ordenamiento y estandarización

y así poder informar de tipos y líneas de recorrido, su origen, su destino, codificación alfanumérica de zonas y de números de líneas asignados, sus tarifas y su funcionamiento nocturno.

- Determinar puntos de emisión y localización de los mensajes. Lograr el fácil acceso de la información, de manera rápida, clara y oportuna por parte de los usuarios.

- Contribuir a un funcionamiento más cómodo, seguro y ágil dentro de la ciudad, así como mejorar la imagen urbana de la ciudad.

## 3. Grupo Objetivo

El grupo objetivo lo conforma la población efectiva y potencial que hace uso diario de este servicio. Es el nicho que no está cubierto adecuadamente por tecnologías más masivas como el metro y los buses. En una primera instancia a aquellas personas más alejadas de los actuales medios de transporte (comunas periféricas), que no cuentan con vehículo propio y, en una segunda instancia, a aquellas personas que necesitan moverse rápido dentro de Santiago.

## II. MARCO TEÓRICO

### 1. Antecedentes Temáticos

#### 1.1 Sistema de taxis colectivos de la ciudad de Santiago:

##### **Análisis de la operación actual de Los Servicios de Taxis Colectivos**

El Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones invitó en el mes de Junio de 2001 a presentar propuestas para la realización del estudio “Análisis del Sistema de Taxis Colectivos de la Ciudad de Santiago”. El objetivo general de éste, según se establece en las Bases Técnicas de los Términos de Referencia, es cuantificar la oferta y la demanda actual del sistema de taxis colectivos de la ciudad de Santiago.

El contrato fue adjudicado a la empresa Fernández & De Cea Ingenieros Ltda., firmándose el convenio de trabajo correspondiente el 23 de Agosto de 2002. Conforme a lo establecido en dicho convenio, la fecha de entrega del Informe Final fue el 12 de Diciembre de 2003.

Consistente con los objetivos planteados para este estudio y en atención a las particularidades que presenta la operación y uso del sistema de taxis colectivos (en cuanto a oferta y demanda), el enfoque metodológico considerado, fue consecuencia y resultado de un adecuado análisis inicial de las características generales de operación de estos servicios.

Dado que, no existen antecedentes con suficiente nivel de actualización respecto de estos servicios (recuérdese que el objetivo de este estudio es precisamente ese), el análisis inicial se realizó a base de la información normativa disponible, el conocimiento a priori de su operación y criterio experto.

El desarrollo de la Encuesta Piloto y Encuesta Masiva, demostró la validez del análisis preliminar y consecuentemente, de la metodología considerada.

La operación de los Taxis Colectivos tradicionalmente ha sido caracterizada de una forma bastante aproximada, como un servicio que sigue una determinada ruta o itinerario, servida por vehículos de una determinada capacidad y que ofrecen una frecuencia en el período relevante, con una estructura formal de paraderos, terminales y tarifas, entre otros. Caracterización que normalmente se ha asociado a la operación de servicios de buses, que hasta ahora han recibido mayor atención.

Sin perjuicio de lo anterior, es importante destacar que en la actualidad, una operación de ese tipo es menos frecuente de observar en los servicios de taxis colectivos, habiéndose detectado un número creciente de servicios que operan de una forma mucho más flexible, sofisticada y adecuada a la demanda. Dicho cambio se explica por condiciones propias del mercado de transporte, en el cual los servicios se han adoptado para servir un nicho no cubierto adecuadamente por tecnologías más masivas (buses o metro). Así, hoy en día es fácil encontrar líneas de taxis colectivos que entregan un servicio de alimentación al metro, preferentemente en sectores de baja densidad, servicios conectados por radio a una central, que ofrecen una frecuencia variable y ajustada a la demanda (demanda que inclusive es detectada por radio) y estructuras de tarifas según distancia. También se ha constatado el uso de vehículos de razonable estándar, característica que se distancia de la imagen de servicio deficiente, o por lo menos, ineficaz para satisfacer adecuadamente la demanda por transporte público. No obstante esta última afirmación, cabe destacar que la imagen del servicio en relación a las personas y su percepción de este no es muy bueno, traduciéndose en la poca profesionalización de los conductores (su imagen y manera de

interacción para con los usuarios), la conservación y mantenimiento de los automóviles, y su imagen de servicio de bajo perfil.

Los servicios locales que operan en Maipú, por ejemplo, ni siquiera siguen un itinerario regular, sino que este es enteramente determinado en función de la demanda captada. En las comunas de Puente Alto y San Bernardo, se da un caso intermedio en que siguen una operación de tipo tradicional, pero con una fuerte componente de acercamiento.

Esta corta introducción nos permite poner en contexto la orientación de la metodología de encuesta y adecuarla a los 3 casos más frecuentes que se observa:

- 1.- Línea que opera según itinerario formalmente inscrito.
- 2.- Línea que opera según recorrido formal en ejes principales, pero en sectores periféricos se adaptan a condiciones variables de la demanda.
- 3.- Líneas que operan sin ruta fija (recorridos se adaptan a la demanda que se materializa)

Así, se observan diferentes conceptos que definen el funcionamiento actual de este servicio de transporte público.

#### **Concepto de “ruta fija” o itinerario**

Si bien el concepto de ruta fija o variante que sigue la línea es un concepto aplicable para el caso del transporte público mayor, pierde validez en el caso de los taxis colectivos que operan según los patrones indicados en los puntos 2 y 3 anteriormente descritos.

Estos tipos de operación plantean un desafío metodológico especial, cual es, captar adecuadamente la extraordinaria complejidad de las rutas en sectores periféricos en que el uso de calles menores, pasajes y otros es muy importante. En este contexto, aunque ese tipo de operación pudiere caracterizarse en total detalle, tal esfuerzo sería un ejercicio inútil, puesto que, la operación de otro vehículo de esa misma variante ya sería diferente y su operación al otro día sería distinta también, puesto que, la ruta depende de la demanda materializada en cada situación (pasajeros).

#### **Concepto de “paradero o punto de parada”**

Para el caso de los taxis colectivos, a excepción de los paraderos formalmente constituidos (por ejemplo en los entornos de las estaciones de metro), no existe el concepto de “paradero”. En la realidad, cualquier punto de la red (calle, mitad de cuadra, pasaje, intersección, etc.) es un potencial paradero, en la medida en que la demanda materialice en ese punto.

#### **Concepto de terminal operacional**

Representa conceptualmente aquel punto del sistema que opera como terminal real, es decir, que representa un extremo del recorrido (los pasajeros no pueden continuar su viaje, una vez que se llega al terminal), es identificable y sobre este es posible caracterizar inequívocamente la frecuencia de salida de los servicios. Eventualmente, los servicios pueden tener 1 o 2 terminales operacionales.

Estos terminales operacionales muchas veces son espacios abiertos ya existentes, los cuales son arrendados por las diferentes líneas a la entidad correspondiente (municipalidades o recintos privados como Estaciones de Servicio de Combustible o estacionamientos de Malls o Supermercados) pudiendo operar tanto a nivel de piso como en lugares subterráneos, sitios eriazos o simplemente al costado de una calle o avenida.

Se observa además que la identificación de estos terminales la dan los letreros de cortesía de los automóviles de las diferentes líneas, careciendo de una señalización que oriente y

ordene el sistema, ya que en algunos puntos de la capital, un mismo espacio sirve de terminal operacional para tres líneas diferentes de taxis colectivos.

### **Concepto de horario nocturno**

A diferencia de los actuales medios de transporte, exceptuando en cierta medida a los taxis básicos y radio taxis, el concepto de horario manejado por los taxis colectivos tiene una gran diferencia que los caracteriza y hace únicos: su funcionamiento nocturno en horario continuado.

La mayoría de las líneas están optando por esta modalidad (cada línea define sus horarios, no necesariamente optando por el nocturno), ya que han captado un nicho no cubierto adecuadamente por transportes más masivos como buses o metro.

Gracias a sus estructuras de tarifas según distancias y a la carencia de transporte público nocturno, el servicio de taxis colectivos se transforma en “la opción” de movilización por parte de los usuarios.

### **Concepto de “sistema a la puerta o acercamiento”.**

Al igual que el servicio de taxis básicos y radio taxis, los taxis colectivos cuentan con una central de operaciones en donde se reciben y se dan instrucciones sobre la frecuencia, ruta y la demanda de pasajeros. A su vez, este servicio de conexión por radio a una central permite la obtención de un número telefónico de la línea respectiva por parte de los usuarios, el cual se utiliza de la siguiente manera:

Se puede llamar desde cualquier punto de la red (calle, pasaje o incluso desde una casa) para que el taxi colectivo recoja al pasajero sin necesidad de que este salga a la búsqueda de una línea que le pueda servir. Así también el taxi colectivo puede cumplir la función de llegar a otro punto específico requerido por el usuario, concepto más conocido “domicilio”, que no es otra cosa que dejarlo “en la puerta de su casa”.

Estos dos servicios específicos tiene una variación en la tarifa original, ya que de una u otra manera modifican su ruta fija o itinerario.

En forma gruesa, se pueden distinguir dos tipos de servicio de taxis colectivos: “Tradicionales” y “Locales”.

1. Los “Tradicionales” son aquellos que operan en la forma ya conocida (recorrido general, fijo)
2. Por otra parte, los servicios de tipo “Local” son aquellos que realizan “barrido”, es decir, recorren las calles en busca de pasajeros en el sector céntrico y en los barrios de la periferia.

## **1.2 Transantiago: El Nuevo Sistema de Transporte Público**

Transantiago, el Plan de Transporte Urbano, representa el compromiso con todos los ciudadanos por lograr una mejor calidad de vida, aire más limpio y mayor seguridad en las calles. Transantiago lidera la modernización de la capital que se prepara para conmemorar el Bicentenario de la República.

Transantiago implementó un nuevo sistema de transporte público con una mayor red de Metro; una nueva malla de servicios para el transporte de superficie; la integración tarifaria a través de una tarjeta sin contacto; la renovación continua de la flota de buses; un nuevo sistema de gestión empresarial y laboral en el sector, e inversiones en infraestructura para nuevas vías, paraderos, estaciones de trasbordo y estaciones de intercambio modal.



El sistema de transporte público de Santiago ha experimentado un deterioro creciente en las dos últimas décadas. El resultado se traduce en servicios e infraestructuras congestionadas, tiempos de viaje en aumento constante y operación ambientalmente dañina. Este fenómeno presenta como expresiones más visibles el creciente uso del automóvil, el difícil control de la congestión y los problemas ambientales relacionados con la operación del transporte.

Al planificar el sistema de transporte público conocido como Transantiago, la ciudad de Santiago fue dividida en diez áreas intercomunales, según sus interacciones en términos de actividades y viajes. Cada área tiene servicios locales-alimentadores que permiten desplazarse dentro del área a los destinos más frecuentes, y que acercan a las personas a los servicios troncales. Todos los servicios de un área alimentadora son adjudicados a un operador único, por lo que no habrá competencia entre ellos.

Los servicios troncales cruzan la ciudad con buses modernos de alta capacidad, desplazando a las personas desde un área hacia otra sobre las principales vías de la ciudad, en recorridos de mayor distancia. Los servicios troncales se estructuran en torno a los ejes de mayor demanda de transporte público (aproximadamente 52), cuya extensión bordea los 350 kms. En cada uno circula una cantidad superior a los 30.000 pasajeros al día. Constituye el esqueleto central de la nueva estructura propuesta para el sistema de transporte público de la ciudad de Santiago.

El metro operará en un contexto de complementación con los servicios de superficie (troncales y alimentadores).

**Los beneficios que se potenciarán una vez resuelto el problema, al cual ha aportado el proyecto de Diseño son:**

- El diseño físico y operacional de servicios considera una adecuada complementación e integración entre distintos modos del transporte público (buses, metro, colectivos, etc.) de la ciudad.
- La competencia por captar pasajeros en la calle debe ser minimizada. Tal competencia entre servicios y vehículos de un mismo servicio es una fuente mayor de distorsión económica, inseguridad vial y desprestigio del transporte público en la ciudadanía.
- Debe mantenerse la actual cobertura espacial del transporte público. La cobertura temporal (frecuencias) será la mejor posible dentro de un contexto técnicamente adecuado.
- Las tarifas que pagarán los usuarios deben sustentar económicamente un sistema de transporte público moderno y eficiente.

Transantiago tiene como metas detener la caída de los viajes en transporte público (hoy la mitad de los santiaguinos usa este sistema y hace diez años lo hacía el 68%) a través de una nueva forma de movilizarse: segura, oportuna, informada, rápida, que se sustente financiera, social y ambientalmente; y contribuir a mejorar la calidad de vida en Santiago.

Transantiago licita servicios de transporte y servicios de apoyo (operadores tecnológicos y financieros) con el fin de asegurar un sistema de transporte público moderno, que llegue a ser una alternativa competitiva con el automóvil y atractiva para los usuarios. En este contexto, tiene un conjunto de objetivos específicos:

- Mantener la actual participación del transporte público en el servicio de los viajes de la ciudad. (49,5%)
- Dotar a la ciudad de un Sistema de Transporte Público en el que la oferta de servicios esté adecuadamente relacionada con los requerimientos de la demanda (espaciales y temporales).
- Desarrollar un sistema de transporte público tecnológicamente moderno, ambientalmente limpio, técnicamente eficiente y económicamente sustentable.
- Operar un sistema de transporte público confiable, seguro y accesible para todos los ciudadanos.
- Proveer un sistema de transporte público donde las necesidades de todos los usuarios sean consideradas, incluyendo a discapacitados a personas de la tercera edad y a usuarios de bajos recursos.

Las formas y metas de la licitación de los servicios troncales y alimentadores son muy distintas a las de los procesos realizados en la década pasada. Esta vez se enfatizó el desarrollo de un sistema de transporte público integrado y orientado hacia la satisfacción de los requerimientos de los usuarios y de la ciudad.

Las estimaciones de Transantiago permiten suponer que el valor promedio actual (que fluctúa entre los \$330 y los \$360) no variará considerablemente con la implementación del Plan. Sin embargo, la tarifa será definida según los resultados de la licitación, en función de lo que cada operador del sistema cobre por sus servicios, en función de mantener el equilibrio entre los costos del sistema y los ingresos que genera la recaudación. La tarifa subirá o disminuirá -igual que hoy- según varíen los costos de los insumos y las condiciones económicas del sistema.

En Transantiago habrá 4 tarifas según los servicios que la persona utilice. Habrá una tarifa base para usar los buses troncales y otra más barata para los buses alimentadores que hacen recorridos dentro de las áreas. Todos los viajes que los usuarios hagan al interior de su comuna, o a comunas colindantes dentro de su área, tendrán un valor inferior respecto de los actuales. Adicionalmente, los transbordos que un pasajero deba realizar entre servicios troncales, incluyendo metro, en un espacio de dos horas serán gratuitos.

Además, habrá dos tarifas de combinación, una simple Alimentador+Troncal y otra completa Alimentador+Troncal+Alimentador. Estas tarifas de combinación serán menores que la suma de las tarifas independientes. La tarifa alimentador+troncal será muy inferior al equivalente de tomar dos buses hoy.

Cuando un usuario deba hacer una combinación, el segundo bus reconocerá que el pasajero ha pagado la tarifa base y le cobrará sólo la diferencia para completar la tarifa de combinación más conveniente.

El diseño de Transantiago genera un sistema con un mejor servicio a los usuarios y múltiples inversiones sin afectar en gran medida el valor actual pagado por los servicios de

transporte, mediante recorridos más eficientes, oferta de servicios de acuerdo a la demanda efectiva por transporte público y operadores con mayor capacidad para negociar insumos con proveedores.

#### 1. Reestructuración de la malla de recorridos y de la forma de operación de los servicios.

Este cambio estratégico afectará uno de los pilares estructurales del actual sistema y de sus ineficiencias: la superposición de recorridos. Se rediseñará toda la malla de rutas, en la que se distinguirán dos tipos de servicios: aquellos que se realizan en las principales avenidas o ejes troncales de la ciudad, y los que cubren demandas locales y áreas alimentadoras y que nutrirán de pasajeros al metro y los servicios de buses de la red troncal. Todos operarán complementariamente y tendrán un sistema de tarifa integrada. Como medio de pago universal se usará la tarjeta Multivía. Muchas personas deberán utilizar más de un servicio, pero los transbordos no implicarán una doble tarifa.

#### 2. Administrador Financiero

Para que los servicios operen en red y con tarifa integrada es necesario instalar una entidad que centralice la recaudación de los pasajes y distribuya los ingresos de acuerdo al pago que corresponde a cada empresa según el uso de sus servicios.

#### 3. Empresarización

Modificar la forma en que los operadores se organizan para prestar este servicio también apunta a superar un escollo clave de las ineficiencias del actual sistema. Por diseño, la nueva licitación requerirá de grandes empresas prestadoras para terminar con la atomización y con la competencia al interior de una misma línea. Para aspirar a seguir en la actividad, los actuales operadores tendrán que constituir empresas organizadas y gestionadas como cualquiera otra de la economía nacional, con la capacidad para competir en las licitaciones públicas.

#### 4. Introducción de nuevas formas de gestión

La operación de un sistema en red de los servicios de transporte público permitirá avanzar hacia un ajuste más fino entre la demanda de viajes y la oferta de buses, tanto durante la jornada como a través del tiempo. Ello posibilitará una disminución considerable de la flota global necesaria para prestar el servicio, reducirá la sobreinversión así como la cantidad total de kilómetros recorridos. Todo redundará en una baja de los costos operacionales del sistema y para cada una de las empresas prestatarias del servicio. También tendrá un importante impacto medioambiental.

Estos cambios demandarán un sistema que opere el conjunto de la flota de vehículos que prestan los diferentes servicios, a través de tecnologías inteligentes de transporte (ITS). Para esto está contemplada la operación del Centro de Información y Gestión (CIG Transantiago), que permitirá operar la flota de acuerdo a los movimientos diarios de la demanda y fiscalizar el cumplimiento de los compromisos contractuales de la concesión.

#### 5. Construcción de infraestructura especializada

Los nuevos estándares de servicio del sistema de buses requerirán infraestructura especializada de diferente carácter: vías segregadas en parte de la red troncal, paraderos contruidos según niveles de demanda, estaciones de intercambio entre diferentes modos de transporte (metro, buses, transporte interurbano, taxis colectivos), estaciones de transbordo entre buses y entre éstos y el metro, y terminales y centros reguladores de frecuencia en las diferentes comunas.

#### 6. Profesionalización y capacitación de conductores

Un sector clave en el funcionamiento del sistema de transporte público es el de los conductores. Se impulsará su profesionalización, se elevarán los requisitos de acceso y se fortalecerá un sistema de capacitación permanente, con lo que mejorarán sustancialmente sus condiciones de trabajo. Se promoverá la superación del actual sistema de remuneraciones -donde el boleto cortado es un elemento central- hacia el sueldo fijo con contrato y el pago de imposiciones por el sueldo real y el acceso a nueva infraestructura y servicios en los terminales. Estas nuevas condiciones laborales son la base de un nuevo trato con los usuarios.

#### 7. Comunicaciones y diálogo ciudadano

Es crucial un cambio en la cultura ciudadana respecto de los medios de transporte, tanto entre usuarios como en no usuarios. Ello requerirá un dinámico proceso de comunicación y diálogo ciudadano. Se está diseñando una estrategia comunicacional que implicará campañas de publicidad, difusión y capacitación a los ciudadanos para informarlos de estos cambios y asistirlos para desenvolverse con éxito en el nuevo sistema de transporte público.

#### 8. Reducción de los impactos ambientales del sistema de transporte

El nuevo sistema de transporte público disminuirá significativamente su aporte a la contaminación atmosférica y acústica de la ciudad por diversas razones: habrá una reducción de la flota global de buses, menor cantidad de kilómetros totales recorridos, un cambio paulatino en las tecnologías del transporte público con estándares más estrictos en las emisiones de los motores, la introducción de vehículos con tecnologías más limpias y por el ingreso en el mercado de combustibles menos contaminantes.

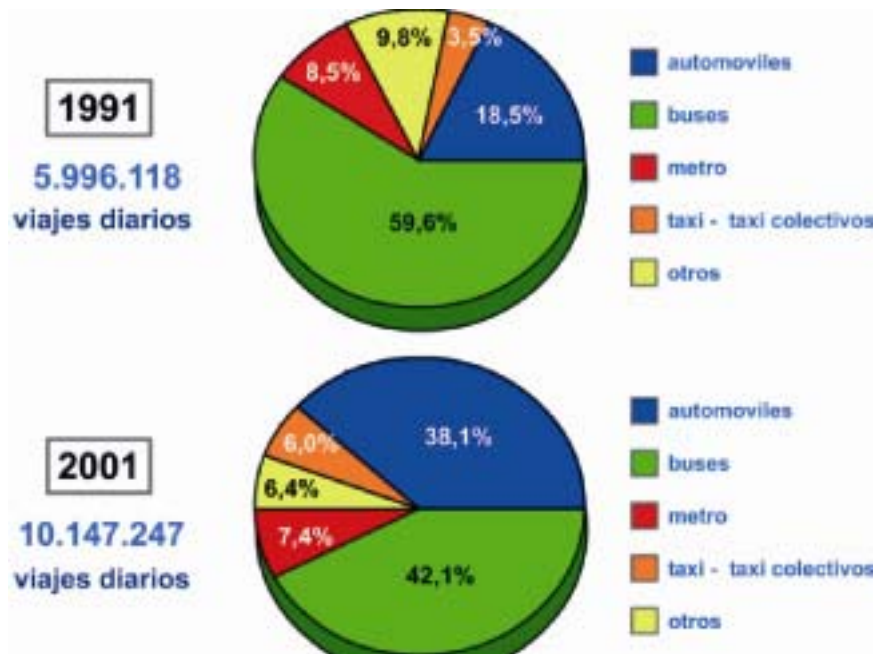
## Recorridos

### Servicio troncal



### Linea de Metro

## PARTICIPACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN LA PARTICIÓN MODAL



### 1.3 Sistemas avanzados de información al viajero (atis)

Los Sistemas Avanzados de Información al Viajero (ATIS en inglés) efectivos son multimodales y soportan varias categorías de conductores y viajeros. Se utilizan diferentes tecnologías para informar al usuario acerca de carreteras, red de transporte público, y cualquier otra información importante para el viaje. Esta información ayuda al usuario a seleccionar su modo de viaje (automóvil, tren, bus, etc.), ruta y hora de partida. El itinerario y estado del transporte público puede obtenerse desde los sistemas de gestión de transporte público. La mayoría de la información de carreteras, vías y caminos es recolectada por equipamiento de vigilancia (detectores vehiculares, cámaras de TV, sistemas AVL) y es procesada por procesadores en los centros de gestión de transporte para ser distribuidos a los sistemas de información al viajero.

**Otro tipo de información entregada por estos sistemas puede ser de naturaleza estática, tal como mapas, información de servicios de emergencia, información de servicios al motorista, y atracciones turísticas y servicios.**

Las tecnologías para requerir, recibir, e interactuar con toda esta información puede estar localizada en la casa, oficina, vehículo particular, vehículo comercial, vehículo de transporte público, paradero o estación de transporte público, o en el caso de dispositivos de comunicación personales, pueden viajar con la persona.

En general cada sistema de información al viajero debe ser diseñado y construido para satisfacer los objetivos sociales, políticos y económicos de una comunidad. También en forma general se puede señalar que los principales beneficios que entrega la aplicación de este tipo de sistemas son:

- Promueve la elección del modo de viaje basado en información en tiempo real y en forma precisa.
- Reduce el tiempo de viaje intermodal y retrasos para viajeros individuales.
- Reduce el "stress" del viajero para viajes a destinos poco familiares.
- Reducción global de los tiempos de viaje y retrasos.
- Aumento del número de pasajeros de transporte público y de los ingresos a los operadores.
- Mejora del servicio de transporte público y de la visibilidad e imagen en la comunidad.
- Disminución de situaciones de congestión vehicular.

Las funciones típicas que realizan los sistemas ATIS son las siguientes:

**Planificación de viajes multimodales:** provee de información regional global y asistencia al viajero de transporte particular (automóviles) y de transporte público tradicional.

**Servicios en información de guía para la ruta:** guía en línea autónoma o dinámica (información en tiempo real) que permite programar la ruta, provee de instrucciones viraje a viraje, y asistencia general de navegación.

**Funciones de consulta y soporte:** avisos y sugerencias que pueden incluir advertencias de incidentes, avisos de retardos, tiempos de viaje anticipado a destino (estimado en tiempo real), siguiente conexión intermodal (por ejemplo paradero de buses o estación de metro),

aviso de condiciones de viaje adversas, adherencia a itinerario, restricciones a vehículos comerciales (altura, peso), información y estado de estacionamientos, próximos peajes, etc.

En la implementación de los sistemas de información al viajero se usa tecnología muy variada e incluye medios tales como: sistemas de información telefónica, sistemas en terminales y vías, televisión abierta, por cable e interactiva, displays y anunciadores en el vehículo e Internet.

### ***Sistemas de Información Previa al Viaje***

La asistencia previa al viaje consiste en proveer de información de carreteras y vías, incluyendo condiciones del camino, información de tráfico y tiempos de viaje, e información de transporte público que puede ser usada para seleccionar ruta, modo, y hora de partida. Este soporte puede ser solicitado desde la casa, el lugar de trabajo, paraderos o estaciones de transporte público, y otras localizaciones.

Esencialmente se pueden identificar cuatro tipos de información: información del servicio general, programación del itinerario, información en tiempo real, e información al viajero multimodal.

### ***Sistemas de información en ruta***

La asistencia al viajero en ruta consiste en proveer información sobre carreteras y vías, e información de transporte público por mientras ocurre el viaje. Esto incluye información de tráfico, condiciones y estado del camino, información guía para la ruta, y otro tipo de información tal como condiciones de viaje adversas (incidentes), eventos especiales, y ubicación y estado de estacionamientos.

Hoy en día los sistemas de información al viajero están haciendo uso de los avances de la tecnología base, tales como:

- Internet es usado como medio para proveer de servicios de información al viajero en distintos lugares, como en la casa, la oficina, en el paradero o estación.

- La telefonía digital móvil provee de diferentes servicios a los usuarios tales como acceso a correo electrónico o Internet, los cuales son aprovechados para proporcionar información útil al viajero.

El avance de las tecnologías de comunicación, el concepto de arquitectura ITS y de estandarización técnica hacen posible que los sistemas ATIS puedan proveer información dinámica y en tiempo real, asimismo un mayor nivel de integración de información.

### **Experiencia en el Mundo**

Las experiencias más importantes en sistemas ATIS en Estados Unidos y el mundo son:

Seattle, Washington. Sistema de información al viajero Transit Watch. Provee de información de arribo y partida de buses en tiempo real.

Minneapolis, Minnesota. Sistema de información al viajero Travlink. Provee de información en tiempo real basado en la integración de sistemas CAD y AVL.

Washington DC. Sistema de bus inteligente provee de información a los pasajeros en el bus a través de anunciadores de voz y de letreros.



Chicago. Sistema de información al pasajero en el vehículo para trenes y trenes subterráneos.

## **2. ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS**

### **2. 1 Señalética**

La señalética es un lenguaje desarrollado de signos específicos y también el conjunto de criterios para su concepción y aplicaciones cuya característica principal es la adaptación a problemáticas precisas, siempre relativamente diferentes. Responde a la necesidad de información o de orientación, provocada y multiplicada al mismo tiempo por la movilidad social y la proliferación de servicios públicos y privados.

La comunicación señalética no exige esfuerzos de localización, de atención, ni de comprensión. Así, la señalética se ocupa de las señales informativas, que tienen por objeto identificar, regular y facilitar el acceso a los servicios requeridos por los individuos en un entorno definido, el cual puede ser interior o exterior.

A diferencia de la señalización, que es estrictamente funcional, la señalética tiene dos líneas

- Línea Funcional

El sistema en su conjunto contribuye a un funcionamiento más cómodo, seguro y ágil dentro de la ciudad.

- Línea de Imagen

Por otra parte, el Programa Señalético es uno de los principales y más accesibles instrumentos con que cuenta la autoridad para mejorar la imagen urbana de la ciudad.

Para mi proyecto, estas dos líneas señaléticas son importantísimas frente a la problemática del actual servicio de taxis colectivos. Este nuevo Sistema de Información al usuario no es solo una solución de estilo o de embellecimiento, sino una propuesta ordenadora. Todos los elementos diseñados son visibles y la imagen resultante de su articulación no es casual ni se rige sólo por códigos estéticos, sino también funcionales. Estos han sido concebidos para representar visualmente, con la mayor síntesis posible, las complejidades del servicio de taxis colectivos.

La coherencia de todos los elementos señaléticos que conforman este sistema de información al usuario son sus “señas particulares”, lo que lo hace único y reconocible. Este es un Sistema del usuario y para el usuario.

Tomando como referencia el mundo de la circulación y los transportes, los dominios de la señalética se pueden clasificar en 4 áreas:

- Circulación de superficie, como lo es terrestre, constituida por los desplazamientos horizontales de peatones, vehículos motorizados y vías férreas. Naval, que representa al transporte marítimo.
- Circulación aérea, incluye las redes del transporte por avión.
- Circulación subterránea. Constituida por transporte en metro.
- Circulación vertical, ejemplificada por las escaleras y por ascensores.

Todo esto comporta clases de circulación en interiores y exteriores, así como el tipo de medio móvil como el taxi colectivo en sí, y el fijo como los Terminales Operacionales.

Con respecto sistema de taxis colectivos, los criterios para la concepción de la señalética se rigen en el conocimiento a-priori por parte de los usuarios, adaptándolos para el fácil reconocimiento por parte de los “nuevos usuarios”. Las aplicaciones finales de esta señalética siguen los parámetros establecidos por el Transantiago que establece un nuevo sistema de transporte público con una mayor red de metro; una nueva malla de recorridos; el pago de la tarifa a través de una tarjeta inteligente; la renovación continua de la flota de buses; un nuevo sistema de gestión empresarial y laboral en el sector, e inversiones en infraestructura. Sin perjuicio de lo anterior, el sistema de Taxis Colectivos tendrá su propia identidad, que será de fácil reconocimiento por parte de los usuarios tanto en su estructura característica de diferenciación como en su integración con el mismo.

## **2.2 Señalización**

La señalización es la parte de la ciencia de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y el comportamiento de los individuos.

La información que aporta cualquier código de señales ha de facilitar con rapidez, en ciertos casos de forma casi instantánea, un conocimiento claro del mensaje que se intenta transmitir. Esta información se facilita a través de un conjunto de señales -gráficas o tipográficas- a lo largo de un trayecto o en un lugar determinado.

En el caso específico de los letreros de cortesía del sistema de transportes de los Taxis Colectivos, la relación “número de línea-color de zona-avenidas principales” en orden jerárquico, representa la relación fundamental para la rápida captación y orientación de los usuarios. Dentro de la ruta o itinerario de un Taxi Colectivo, cualquier punto de la red es un posible paradero. Es por esto que el conjunto de señales que representa el letrero de cortesía, así como la distribución de espacios, diagramación y correcta elección de tipografías es fundamental para la buena asimilación por parte del usuario de la línea que requiera para su viaje.

Con respecto al caso de los terminales operacionales, la señalización debe de ser de carácter “autodidáctico”, entendiéndose éste como modo de relación entre los individuos y su entorno. Se aplica al servicio de los individuos, a su orientación en un espacio a un lugar determinado, para la mejor y la más rápida accesibilidad a los servicios requeridos y para una mayor seguridad en los desplazamientos y las acciones.

Precisamente la señalización constituye una forma de guía para el usuario en un lugar determinado, que llama su atención y da la información requerida en forma “instantánea” y “universal”.

Los elementos utilizados contienen en sí mismos valores informativos, lo cual determina que puedan presentarse solos o formando conjunto con otros, para comunicar un mensaje más extenso. Si se considera que, especialmente en tránsitos por carretera, las señales se perciben en una visión fugaz, debe concluirse que si la señal es confusa, contiene exceso de información o esta última tiene poco interés, el mensaje será desestimado. Por ello tanto los

símbolos gráficos (dibujos, flechas, pictogramas, logotipos...) como las composiciones tipográficas deben utilizar fórmulas muy sintéticas y de rápida percepción. Así, en el caso de los Tótems de los ya mencionados Terminales Operacionales, la información debe de ser clara y precisa, por el hecho de que en un mismo terminal operacional pueden confluír dos o tres líneas diferentes de taxis colectivos.

### **Características de la señalización.**

Finalidad	: Funcional, organizativa
Orientación	: Informativa, didáctica
Procedimiento	: Visual
Código	: Signos simbólicos
Lenguaje icónico	: Universal
Presencia	: Puntual
Funcionamiento	: Automático, instantáneo

El señalamiento del sistema debe considerar:

- El espacio, total y parciales en que se subdivide.
- La morfología arquitectónica o del entorno.
- La organización del espacio en función de los servicios que se prestan al público.
- Las distancias de visión, de los paneles señaléticos, que determinan su tamaño y contraste.
- La iluminación ambiente: luz natural y luz artificial o ambas a la vez.
- La imagen de marca del espacio – objeto de tratamiento señalético.

Los diferentes elementos, valores y proporciones que conforman el sistema de taxis colectivos en su señalización y en la normativa para su uso son los que siguen:

- Flechas.  
Orientación especial y puntual para el caso de Terminales Operacionales Subterráneos.
- Pictogramas.  
El número de línea de un respectivo taxi colectivo pasa a ser el pictograma, más allá de funcionar como simple número de línea. La percepción por parte de los usuarios del número pasa a ser una imagen de reconocimiento instantánea; ya no es número, es la imagen del mismo. Es el efecto visual tipográfico entre números y cifras combinatorios que lo representan.
- Tipografía.  
De caja de texto, simple, que de identidad al sistema y que se integre 100% a la tipografía del número de línea, pictograma fundamental base de la realización del mismo.
- Cromatismo.  
Esta dado en gran medida por las normas gráficas del Transantiago, a fin de no introducir un nuevo sistema cromático de colores que entorpezcan y confundan al usuario. Debe de integrarse a éste, guardando los posibles desviamientos que requiera el sistema de Taxis Colectivos, como sistema único e independiente.

- Medidas y proporciones.

Separar las normas vigentes actuales de normalización de los nuevos elementos gráficos propuestos en el proyecto, específicamente la guía de bolsillo y algunas propuestas de los Tótems de Información.

El diseño gráfico del proyecto de Taxis Colectivos proyecta, diseña y especifica sistemas de señalización y otras formas de comunicación visual en el entorno edificado y en el natural. Este debe cumplir con la función básica de ayudar a los usuarios a desenvolverse en el espacio identificando, dirigiendo e informando, para realzar visualmente el entorno y proteger la seguridad del público.

Es importante analizar los factores arquitectónicos, culturales y estéticos ya establecidos en la implementación del Transantiago y cómo estos influyen en la ejecución del proyecto de taxis colectivos.

### **De la Señalética a la Señalización**

La señalización vial, una práctica tan empírica en el fondo y tan redundante en la forma y en la técnica de su utilización, evolucionó más tarde con la aplicación del principio de “señalizar” a necesidades menos genéricas y más particulares de información instantánea. Llevando el principio de señalar a desarrollar programas para necesidades específicas que son objeto de la señalética.

Es la misma organización social, con sus instituciones comerciales y con la cantidad y variedad de servicios que ofrece, la que interpone una serie de escenarios de la vida cotidiana, que los individuos están acostumbrados a atravesar, a circular por ellos y realizar acciones y operaciones diversas y no siempre sencillas.

Así hace, por necesidad, una serie más evolucionada de sistemas de información y orientación en el espacio y en las cosas: LA SEÑALÉTICA. Las cuales serán estudiadas tomando como referencia su práctica antecesora, la señalización vial.

Los signos han sido ya estudiados y memorizados por los usuarios, y así institucionalizados, forman parte de la cultura visual de nuestro tiempo.

- Paso de peatones
- Stop (Alto)
- Precaución
- Bus (camión)
- Peligro

La señalización no altera la configuración del entorno puesto que es concebida y percibida como un añadido necesario, y por ello justificado. No es imaginable un sistema de señalización especial para cada país, cada región, cada ciudad, cada pueblo, enfrentando el razonamiento estético a la razón de ser de la señalización.

La SEÑALIZACIÓN tiene como cometido la orientación y la seguridad de los individuos.

### **2.3 Criterios de Legibilidad**

Para conseguir una buena señalización, que comporte resultados efectivos, ha de lograrse, además de ofrecer símbolos gráficos acertados, una correcta ubicación de las señales. La

situación de cualquier soporte de señalización (valla, cartel, etc.) será tanto más acertada cuanto más ajustada se encuentre dentro del ángulo de visión humana, siendo una norma útil evitar una desviación superior al 10% de dicho ángulo. Esta fórmula incide especialmente en la altura de colocación.

Según la distancia a que haya de ser vista la señal deben variar tanto las medidas de sus elementos como la altura a la que aquélla se sitúe, teniendo en cuenta que las proporciones del ángulo de visión se hacen más amplias a medida que aumenta la distancia entre la persona y la señal que se visiona.

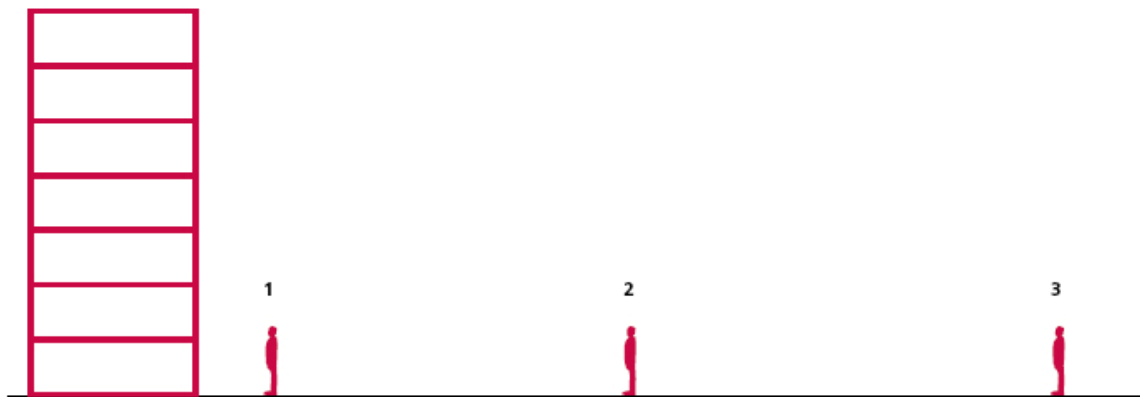
Se ofrecen aquí algunos datos a considerar, relativos a las líneas de visión, tamaños y distancias:

**1. Visión a corta distancia:** Los letreros que se presentan en esta modalidad suelen tener pequeño tamaño y se contemplan a distancias menores de 10 metros. Su colocación respecto al suelo será entre 1,5 y 2,5 metros.

**2. Visión a media distancia:** Cuando sea de 10 a 15 metros la separación entre el observador y la señal, el tamaño del letrero o cartel no puede ser menor de 1 x 1 metros.

**3. Visión a larga distancia:** Estos letreros se sitúan a una altura superior al primer piso de un edificio, por lo que su tamaño es de grandes proporciones.

Es deseable que cuenten con iluminación mediante focos o sean de material traslúcido e iluminación interior, para hacerlos mas visibles durante la noche.



## 2.4 Cromatismo

La selección de los colores puede reducirse al mínimo número y combinaciones o bien constituir un código más desarrollado. En este caso, la codificación por colores permite diferenciar e identificar diferentes recorridos, zonas, servicios, departamentos, plantas de edificio, etc. Incluso pueden no alcanzar solamente los paneles señaléticos, sino que como una extensión de estos, pueden crear un ambiente cromático general. En este caso el color es un factor de integración entre señalética y medio ambiente.

Los colores señaléticos constituyen un medio privilegiado de identificación. En los transportes públicos, por ejemplo, los colores funcionan generalmente junto con los textos para distinguir cada línea de tráfico. El factor determinante de las combinaciones de colores es el contraste, el cual se obtiene de 2 modos: por la alta saturación del color y por contraste de colores. En todos los casos es imprescindible un claro contraste entre las figuras (caracteres, pictogramas, flechas) y el fondo del soporte informativo.

El color señalético en su función informacional no está determinado, sin embargo, por un solo criterio. La saturación del color sería el criterio señalético propiamente dicho, fundado en el razonamiento óptico. El razonamiento psicológico considera a los colores, no por su impacto visual, sino por sus connotaciones.

Para el proyecto de Taxis Colectivos debe tenerse en cuenta que el razonamiento psicológico pasa a segundo plano, ya que el color señalético viene dado de manera general en el Transantiago, aspecto que de una u otra manera irán delineando el resultado final. Sin embargo, existen ciertos aspectos que son pertinentes a la hora de aplicar los colores señaléticos a mi proyecto. Estos son: visibilidad, contraste, tamaño, distancias, etc.; es decir, todo lo concerniente a ergonomía, así como también las limitaciones tecnológicas y económicas.

En cuanto a la tecnología, existen ciertos aspectos de primordial importancia que deben ser considerados desde el comienzo de la actividad proyectual. Ellos son el formato, el tamaño, los materiales de base, los métodos de impresión, los tratamientos que puede llegar a necesitarse, como pinturas visibles de noche o antioxidantes, etc.

## **2.5 Pictogramas**

Los pictogramas son elementos que aportan información tan sólo de forma gráfica. Han de ser tan sintéticos y expresivos que puedan ser comprendidos fácilmente por un público cada vez más heterogéneo en términos de cultura, y sobre todo de idioma.

Los llamados pictogramas de la moderna señalización direccional dependen su aplicación por dos razones:

- La primera depende de las propias características del soporte del mensaje (sea redondo, poligonal o triangular), que constituye un portador de información puntual, conciso, y rápidamente identificable. A diferencia de la comunicación escrita que por sus características necesita una longitud y anchura mucho mayor que la de un pictograma.
- La segunda viene determinada por el propio lenguaje, las carreteras, líneas ferroviarias, aviones, etc., se prolongan mas allá de las fronteras nacionales, lingüísticas y étnicas.

La información por medio de los signos pictóricos ha llevado a un cambio de los hábitos de lectura de la población. Hoy puede decirse que la señalización direccional no puede darse sin el recurso de un determinado número de pictogramas.

Tres tipos de información pictórica:

- El primero hace referencia a aquellos signos que como imágenes naturalistas, principalmente en forma de silueta no dejan lugar a duda en cuanto su significado para el observador.
- La segunda gama comprende aquellos que no son comprensibles a primera vista, si no que requiere de cierto esfuerzo de reflexión.
- En el tercer grupo encontramos a aquellos que requieren el uso de tipografía para ser entendidos. Si va a ser utilizado un pictograma que por su difícil interpretación necesita acompañamiento de texto, se utilizará sólo la parte tipográfica, prescindiendo del elemento pictográfico, que únicamente contribuiría a repetir la información.

El lenguaje pictogramático se basa en la abstracción, este es un proceso mental que pretende ignorar lo individual de aquello que se observa, para apoyarse más es la categoría a la que lo observado pertenece, no se centra en caracteres particulares, sino en los genéricos y esenciales.

Si el pictograma cumple su cometido, reemplaza absolutamente a la expresión tipográfica, de tal manera que se presenta sin acompañamiento de texto. Aunque algunos elementos pictográficos pueden ser mostrados junto a texto, se recomienda que, siempre que no sea imprescindible, la parte tipográfica sea eliminada y los pictogramas se presenten sin explicaciones que en muchos casos son redundantes e innecesarias.

## **Definiciones**

### **Símbolo**

Figura, signo o letra que representa un objeto, proceso o actividad. Un icono de ordenador, por ejemplo, es un símbolo ilustrativo. Explicación: Es un gráfico o una letra que representa un función o un objeto.

### **Logotipo**

Símbolo o gráfico que distingue una marca o nombre de una empresa o de un producto. Explicación: Es meramente para uso de identificar una empresa o lugar, puede ser gráfico o tipografía.

### **Signo**

Cualquier cosa que evoca o representa la idea de otra. Explicación: Es decir, aquello que nos hace pensar en alguna frase completa, algún artículo, o algo relacionado. Puede ser un gráfico, un punto, una línea, una mano, etc.. El ejemplo lo encontramos en el punto final, nos esta diciendo que es el final de un texto, que no hay mas palabras al respecto.

Icono

Representación gráfica de un objeto, de un concepto o un mensaje. Explicación: Es un gráfico que nos dice la función de algo, nos está abriendo las puertas para utilizar algo, para pasar a otro nivel, para hacer uso de una función.

Gráfico

Diseño derivado del dibujo, en lugar de derivar las letras escritas. Término general que describe cualquier ilustración o diseño dibujado.

## **2.6 Tipografía**

Trataremos de comprender a la tipografía, para el presente proyecto, no sólo como uno de los elementos más significativos de la gráfica, sino como una de las primitivas necesidades del hombre: entender y hacerse entender.

La tipografía es el fiel reflejo de una época. Por ello la evolución del diseño de las mismas responde a proyecciones tecnológicas y artísticas. El signo tipográfico ha sido miembro activo de los cambios culturales del hombre.

Cada signo expresa una idea, un concepto o una cosa; estos signos se combinan entre sí para comunicar ideas más complejas. Estos sistemas de escritura son los pictogramáticos, jeroglíficos e ideogramáticos.

Los signos constitutivos de una familia tipográfica deben mostrar una serie de características formales comunes en función de mantener la semejanza necesaria para facilitar la fluidez de la lectura. Estas semejanzas deben estar compensadas por la pregnancia de cada signo y por su capacidad de ser reconocibles en el contexto tipográfico.

Es así como no solamente debemos fijarnos en las letras de una tipografía que se adapte a las condiciones necesarias para el presente proyecto, sino que también en sus números y en los efectos tipográficos combinatorios. El número de la línea de los servicios de Taxis Colectivos debe de ser el pictograma de reconocimiento por parte de los usuarios, pasando a ser una imagen instantánea. Ya no funciona como una combinación de números, sino como la imagen del mismo.

Es por esto que la elección tipográfica así como su aplicación visual en el presente proyecto cobra suma importancia. Debemos considerar como condicionantes de legibilidad elementos como: el interletrado o espacio entre letras, el interpalabrado o espacio entre palabras y el interlineado o espacio entre líneas de texto.

El error de ciertos “formalismos” en el diseño tipográfico reside en la pérdida de diferenciación entre los signos con la consecuente pérdida de legibilidad, producida por una idea estética de unidad que afecta la eficiencia funcional de la escritura.

La presencia de serifs, la constancia de grosores de trazo, la ausencia de aquéllos o la variabilidad de éstos son caracteres ineludibles de semejanza que deben respetarse en la composición de una palabra o número.



Si procediéramos por exclusión en la selección de caracteres tipográficos señaléticos, rechazaríamos en primer lugar los que imitan escritura manual; en segundo lugar, los de fantasía; en tercer lugar, los ornamentales y ornamentados; en cuarto lugar, los que poseen poca o demasiada mancha; en quinto lugar, los excesivamente abiertos y los cerrados o compactos.

Conforme a la morfología del espacio, condiciones de iluminación, distancias de visión, imagen de marca y, eventualmente, programa de identidad corporativa, se seleccionarán los caracteres tipográficos.

Esta selección obedecera, por tanto, a los criterios de connotaciones atribuidas a los diferentes caracteres tipográficos y de legibilidad. Asimismo serán definidos el contraste necesario, el tamaño de la letra y su grosor.

De esta manera llegamos a los caracteres lineales de trazo prácticamente uniforme. Esta selección responde al equilibrio de las relaciones entre el grosor del trazo, el diseño limpio y proporcionado, y la abertura de ojo tipográfico.

En cuanto al uso de las mayúsculas y minúsculas, está demostrado que una palabra formada por letras minúsculas se asimila con mayor rapidez. Las minúsculas se agrupan mejor formando conjuntos diferenciados y esto facilita una percepción más inmediata. Cuando la mayúscula aparece como inicial de una palabra, facilita la introducción al texto. Los nombres de ciudades, empresas y nombres propios se leen mejor de este modo.

Es conveniente para los bloques de texto elegir una tipografía bien proporcionada y con caracteres bien abiertos y regulares, ya que esto hace más fluida y fácil la lectura.

## **2.7 Comunicación Visual**

La calidad de una buena comunicación y de una buena pieza de diseño, son de una gran importancia dentro del mercado donde actúa la empresa, ya que este mensaje identificará a la institución y la diferenciará de la competencia. De allí que la comunicación visual del proyecto deberá tener atributos diferenciadores, resaltando las características de la misma, dentro de un sistema de ordenamiento visual homogéneo. Es decir, que toda la comunicación tenga una unidad formal y funcional, potenciando los efectos de la comunicación. Una efectiva comunicación, hará sobresalir al presente proyecto por sobre la competencia, trayéndole beneficios en el mercado, elevando el concepto de calidad que el público tiene hacia él. Esto es esencial para poder competir en una sociedad de consumo tan desarrollada, donde los medios están plagados de mensajes, debido al desarrollo de la tecnología.

Según Joan Costa:

"La comunicación no constituye una parte de la psicología, sino el principio mismo que rige las relaciones entre el hombre y el mundo, entre el individuo y la sociedad, determinando la fenomenología del comportamiento humano".

La comunicación es el área que le da razón de ser al diseño gráfico y representa el origen y objetivo de todo trabajo. Cabe resaltar dos características en cuanto a la comunicación: Una, la capacidad potencial de las comunicaciones visuales como formas de transferencias

de mensajes y comunicados y otra la importancia de la comunicación visual en cuanto a objeto de orientación, conocimiento y desarrollo humano.

El hombre para comunicarse lo hace a través del lenguaje, que es la comunicación de un significado por medio de símbolos.

En el proyecto, el lenguaje visual, comunica un significado por medio de símbolos visuales.

## **2.8 Diseño Gráfico y Comunicación**

El diseñador gráfico es el responsable de presentar visualmente conceptos y mensajes determinados, es el responsable de ordenar la información de tal manera que logre ser decodificada por el usuario o lector de la mejor manera posible, fácil, clara, sorprendente, atractiva, legible e interesante, etc. El diseñador gráfico trabaja con un método para construir mensajes a través de los elementos gráficos más adecuados para lograr los objetivos de comunicación.

Es importante que el diseño no sólo se preocupe de la forma y la estética. Para que exista comunicación por parte de este diseño es muy importante que se consideren aspectos relevantes al receptor y de los códigos que debe usar para que le mensaje llegue correctamente y transmita los conceptos pertinentes y adecuados.

Un diseño para que sea un buen elemento comunicacional debe cumplir los siguientes aspectos:

- Debe ser claro en su mensaje
- Deben ser jerarquizados los elementos que componen el diseño a nivel de importancia de mensaje.
- Debe ser de fácil lectura
- Debe estimular al receptor y provocar reacciones
- Debe ser eficaz en su sistema de orientación. Es decir, debe provocar lecturas en orden al receptor.
- Debe resolver un problema o potenciar un concepto, idea, argumento, posicionamiento.
- Debe resolver aspectos humanos, económicos, estéticos, sociales, comunicacionales en todo el proceso de trabajo.

Es importante al momento de diseñar tener en cuenta las interpretaciones que puede tener el mensaje, de tal manera de, con el diseño, poder manejar estas interpretaciones para que se cumplan los objetivos. Un mensaje tiene dos niveles de interpretación:

Interpretación Denotativa: es el significado objetivo del mensaje. Es la representación misma de la imagen, elemento o texto.

Interpretación Connotativa: es el significado subjetivo. Es relativo a la experiencia de cada persona, pero el diseño gráfico puede potenciar alguna emotividad del individuo.

Es claro que en este proyecto se utiliza la interpretación denotativa. El mensaje que se entrega es de carácter universal, directo, claro. Aquí no hay puntos medios.

## 2.9 Diseño de Medios complementarios

En este sentido se desarrollara el diseño y producción de un medio escrito de difusión e información que dentro del proyecto de Taxis Colectivos, cumpla la función de Guía de Bolsillo Informativa.

Es necesario realizar un análisis del contenido de la publicación en cuestión, qué lo estructurará, cuanta es la información, cuál es la jerarquía de importancia dentro de esa información, si contiene capítulos, etc. Además de tener claro ciertos rangos estructurales de lectura en los usuarios, en el caso de esta cultura en la que leemos de izquierda a derecha y de arriba abajo.

Después de relacionarse con el contenido, debemos saber a quién se dirige la publicación, es decir su grupo objetivo.

Una vez que tenemos estos dos puntos identificados y estudiados podemos pensar en el tipo de diseño que se puede proponer, controlando niveles básicos de diseño editorial que no podemos dejar de lado. A continuación explicamos algunos de éstos y su importancia:

Texto: es el mensaje verbal dentro del libro, en donde se encuentran:

El Título

Es el elemento lingüístico más importante, ya que encierra todo el contenido de la publicación o del capítulo del cual se está hablando.

En cuanto a la forma, el título principal se recomienda que sea de mayor tamaño que los demás textos.

Los subtítulos

Su función es adelantar, resumir a aclarar en pocas palabras el bloque de texto y el título del capítulo o del tema en cuestión.

Bloque de texto

Es el contenido o el texto más pesado en cuanto a lectura del tema. Es una tarea del diseñador que el lector preste atención al bloque de texto y no le sea hostil, haciéndolo más legible, menos pesado o denso.

Pie de foto

Da información sobre la fotografía; se escribe a tamaño pequeño para no llamar la atención más de lo que se pretende y debe ser preciso en su lectura.

Las fotografías.

Éstas cumplen una función muy especial y atractiva ya que apoya al texto. Un punto importante de las fotografías es que hacen la comunicación más real y le suman credibilidad.

Ilustraciones.

Son imágenes para aclarar y dar una visión del tema. Muchas veces con la ilustración se da un punto de vista del contenido. También permite jugar con la diagramación y dar vida y fuerza al contenido del libro.

Simbología

Muchas veces el diseñador debe utilizar elementos para aclarar un tema determinado.

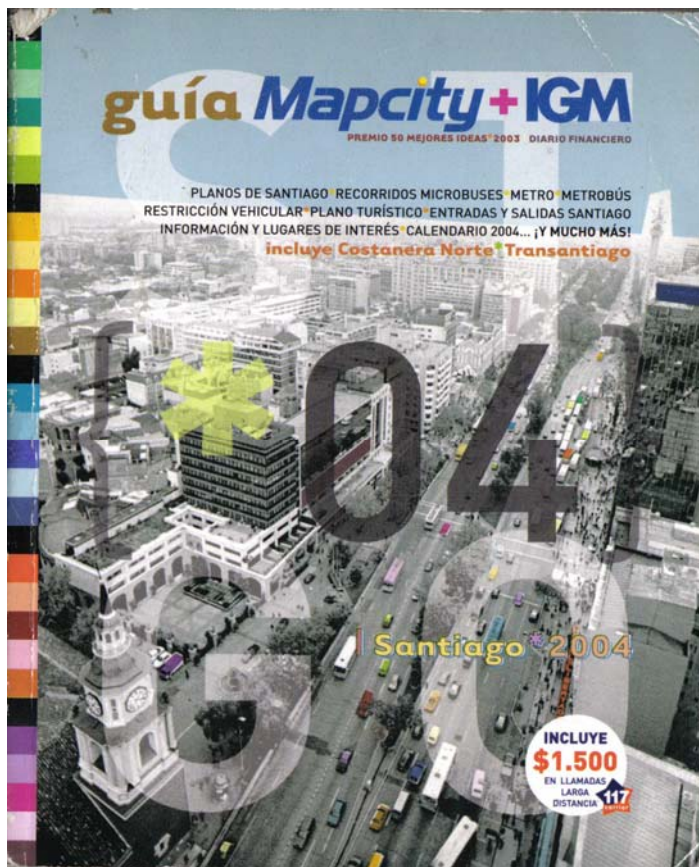
Imágenes: Es el mensaje icónico como las fotografías, ilustraciones, símbolos y formas gráficas en general. Dependiendo de la publicación estos elementos tienen diferentes grados de jerarquía dentro de las páginas. Lo importante es definir qué es lo primero que debe captar el lector para ayudar a la comprensión del mensaje, teniendo en cuenta los objetivos que se quieren lograr.

### 3. ANTECEDENTES TIPOLOGICOS

#### 3.1 Guía Mapcity + IGM

La guía de bolsillo Mapcity + IGM ha sido pensada como una herramienta de información amigable y simple de usar. Cada una de sus secciones ha sido identificada con un color y un ícono representativo, para hacer de su búsqueda algo fácil y rápido.

Esta guía contiene 448 páginas de texto e imágenes, la cual se divide por temas en donde cada uno es representado en una página con una fotografía que lo representa. Esta fotografía es en blanco y negro con pequeñas aplicaciones de color que realzan su significado.



Luego de la presentación de cada capítulo se identifican:

**Barra de Localización.**

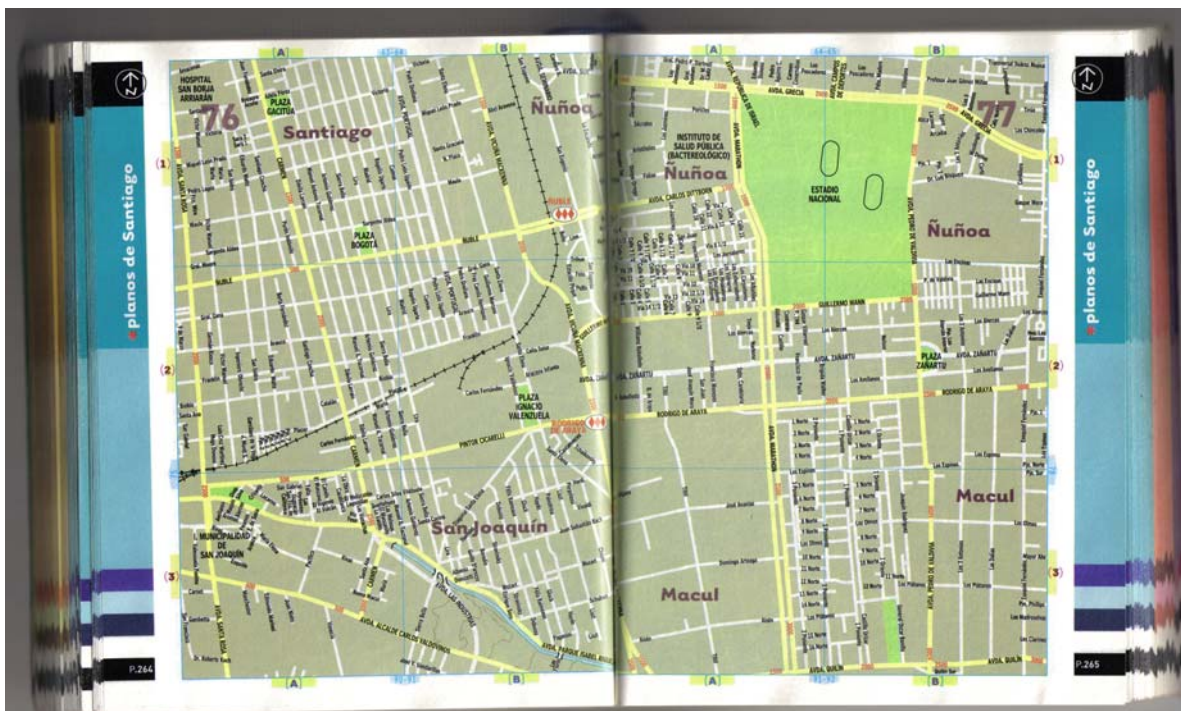
Esta se ubica verticalmente tanto en el costado izquierdo como en el derecho de la página que le sigue, con el nombre del capítulo en blanco. Además, se respeta un margen de 1,2 centímetros en donde solo se usa esta barra. El color indica la ubicación de la información.

**Esquema cromático.**

Cada color equivale a un sector. Cada conjunto de tonalidades (verde, naranja, azul, rojo y morado) corresponde a un ítem. Aquí cada uno de ellos:

**Icono.**

En la parte superior de la Barra de Localización e inserto en un cuadrado de color negro en ambas páginas, se ubica el ícono distintivo de cada sección, el cuál está representado gráficamente sólo por un trazo de color blanco sin relleno.



**Numeración de Página.**

Se ubica en la parte inferior de la Barra de Localización, inserta en un rectángulo de color negro con la tipografía abreviada de la siguiente manera: P.6. Esta es de color blanco.

Esta es la diagramación base de la guía, como una “página maestra”.

Dependiendo de la sección, la diagramación “interior” cambia dependiendo de los requerimientos de la información:

**Búsqueda de Calle.**

En el índice de calles se encuentran ordenados de manera alfabética o numérica, el nombre de la calle, avenida o pasaje que se necesita ubicar.

Una vez ubicada la calle que se busca, se encontrará la siguiente información:

esquema de recorridos

**BUSQUEDA RÁPIDA**

- Santiago ha sido dividido en 9 áreas —norte, nororiente, norponiente, centro, oriente, poniente, sur, suroriente, surponiente—, cada una de las cuales está representada por un color que la distingue (ver esquema de recorridos)
- Cada línea de microbuses ha quedado identificada por una par de colores, que representan las áreas de ida y de regreso de su recorrido
- Ubique en el **esquema de recorridos** el trayecto que necesita realizar, seleccionando las áreas de color de ida y regreso de su viaje
- En nuestra **busqueda rápida** encuentre las líneas de microbuses que contienen esa pareja cromática
- Si necesita conocer el recorrido en detalle, lo podrá hacer en **recorridos de microbuses**
- En **recorridos de microbuses** podrá también ubicar, ordenadas de manera numérica, la(s) línea(s) que busca

ORIGEN →      ← DESTINO

**NORPONIENTE**

- \*norponiente/poniente) 300 • 305 • 685
- \*norponiente/oriente) 132 • 133 • 318 • 321 • 323 • 412 • 417 • 418 • 432 • 607 • 666
- \*norponiente/surponiente) 142 • 144 • 178 • 182 • 302 • 307 • 706
- \*norponiente/sur) 115 • 123 • 124 • 125 • 127 • 129 • 135 • 136 • 137 • 138 • 139 • 140 • 143 • 186 • 627 • 698
- \*norponiente/suroriente) 128 • 130 • 131 • 134 • 404 • 426 • 623 • 626 • 681 • 682

**NORTE**

- \*norte/nororiente) 324
- \*norte/poniente) 172 • 308 • 311 • 313 • 422 • 630
- \*norte/oriente) 315 • 316 • 317 • 326 • 327 • 411 • 414 • 632
- \*norte/surponiente) 120 • 121 • 122 • 141 • 171 • 173 • 174 • 177 • 184 • 185 • 301 • 303 • 304 • 631
- \*norte/sur) 101 • 102 • 103 • 104 • 105 • 106 • 110 • 112 • 114 • 117 • 118 • 119 • 145 • 147 • 148 • 161 • 168 • 169 • 170 • 394 • 401 • 669
- \*norte/suroriente) 100 • 107 • 108 • 109 • 111 • 113 • 149 • 150 • 151 • 152 • 153 • 154 • 155 • 157 • 158 • 160 • 162 • 163 • 164 • 165 • 166 • 179 • 180 • 423 • 424 • 427

busqueda rápida

Busqueda de recorrido de microbuses.

Santiago ha sido dividido en 9 áreas —norte, nororiente, norponiente, centro, oriente, poniente, sur, suroriente, surponiente—, cada una de las cuales está representada por un color distintivo.

Cada línea de microbuses ha quedado identificada por una pareja de colores, que representan las áreas de origen y destino de su recorrido. Junto a cada nombre del recorrido, se detalla el circuito que realiza cada uno de los microbuses y además se ha colocado un pequeño plano de la ciudad con un esquema del mismo.

recorridos de microbuses

**Maipo Huechuraba** (→141)

141 San Ramón • Avda. Portales • Castro Almeyda • 2ª Transversal • Primo de Rivera • Avda. Santa Rosa • Avda. Ramón Freyre • Avda. Libertador Bernardo O'Higgins • Huelmo • Con • Terminal • Cochrane • Amunátegui • San Pablo • Morandé • General Mackenna • Chiquelín • Linares • Valdivia • Vergara • Avda. La Paz • Santos Dumont • Avda. Independencia • Carretera General San Martín

**La Pintana - Recoleta** (→145)

145 Avda. La Serena • Las Zapatas • Joaquín Edwards Bello • Santo Tomás • Avda. Santa Rosa • Mac Iver • Avda. Recoleta • Avda. Cristóbal • Duque de Kait • Heroes de la Concepción

**Huamachuco - Santa Olga** (→142)

142 Terminal (Fresa Esquina Plaza Los Tufanos) • Avda. Fresa • Puerto Montt • Avda. Adolfo Santiago • Las Margaritas • Baquedano • Casapalán • Avda. Domingo Santa María • Panamericana Norte • Avda. Santa María • Puente Independencia • Balmaceda • Taelinas • Nacional C • Bolog • San Diego • Gran Avenida José Miguel Carrera • Avda. Cochrane • Yaguajayán • Avda. Lince • Presidente Lázaro Maturín • Avda. Presidente José Joaquín Prieto • Avda. Circunvalación Américo Vespucio • Avda. La Fera

**El Salto - Los Paitos** (→147)

147 Avda. Bosque Santiago • Avda. El Salto • Avda. Arzobispo Valdivieso • Avda. Recoleta • San Antonio • Carmen • Avda. Los Indios • Alcalde Pedro Alonso • Mateo de Toro y Zambrano • Avda. Ovalle • Hayde • Avda. Departamental • Avda. Yelmo • Presidente Salvador Allende • Mateo de Toro y Zambrano • Sierra Ballín • Carretera Valdivieso • Avda. Las Indias • Carretera Bella Lira • Conde • Avda. Santa Rosa • Mac Iver • Avda. Recoleta • Salto Chico • Avda. Arzobispo Valdivieso • Avda. El Salto • Avda. Bosque Santiago

**Quilicura - Población Dávila** (→143)

143 San José • Francisco Vespucio • O'Higgins • Avda. Manuel Antonio Matta • Avda. Circunvalación Américo Vespucio • Carretera General San Martín • Avda. Independencia • Balmaceda • Taelinas • Huelmo • Con • San Diego • Mila • Isabel Riquelme • Independencia • Balmaceda • Taelinas • Departamental • Camino a Melipilla • Avda. Circunvalación Américo Vespucio • Gabriela Mistral • Avda. La Espeja • Lago Llanquihue

**La Pintana - Recoleta** (→147)

147 Heróicos de la Concepción • Duque de Kait • Avda. Einstein • Avda. Recoleta • San Antonio • Libertador Bernardo O'Higgins • San Francisco • Avda. Santa Rosa • Avda. Las Fraguas • Santo Tomás • Joaquín Edwards Bello • Las Zapatas • Avda. La Serena

**Renca - Lo Espejo** (→144)

144 Puma Vieja Mackenna • 11 de Septiembre • Conde • General Freyre • Manuel Rodríguez • Balmaceda • Nicor Fajardo • Avda. Domingo Santa María • Avda. Presidente Eduardo Frei • Santa María • Puente Independencia • Balmaceda • Taelinas • Nacional C • Bolog • Gran Avenida José Miguel Carrera • Avda. Callejón La Olla • Avda. Central • Gabriela Mistral • P de Esmer • Ferrari • Balmaceda • Jorge Guerra • Centenario

**El Salto - Los Paitos** (→148)

148 Bella Catalina • Avda. Corneil • San José de la Estrella • Joaquín Edwards Bello • Manuel Rodríguez • La Serena • Avda. Ovalle • Hayde • Avda. Departamental • Avda. Yelmo • Presidente Salvador Allende • Mateo de Toro y Zambrano • Sierra Ballín • Carretera Valdivieso • Avda. Las Indias • Carretera Bella Lira • Conde • Avda. Santa Rosa • Mac Iver • Avda. Recoleta • Salto Chico • Avda. Arzobispo Valdivieso • Avda. El Salto • Avda. Bosque Santiago

**Patria Nueva - La Florida** (→149)

149 Avda. Recoleta • San Antonio • San Francisco • Avda. Santa Rosa • Pinar Cicarell • Hayde • Avda. Alcalde Carlos Valdivieso • El Pinar • Avda. Vicuña Mackenna • Doctor Luis Calvo Mackenna • Santa Julia • Santa Rosa • Avda. Circunvalación Américo Vespucio • Santa Julia • Santa Rosa • Avda. P. Vespucio • Santa Julia • Santa Rosa • Avda. Tama • Avda. Diego Portales

**La Pintana - Recoleta** (→147)

147 Heróicos de la Concepción • Duque de Kait • Avda. Einstein • Avda. Recoleta • San Antonio • Libertador Bernardo O'Higgins • San Francisco • Avda. Santa Rosa • Avda. Las Fraguas • Santo Tomás • Joaquín Edwards Bello • Las Zapatas • Avda. La Serena

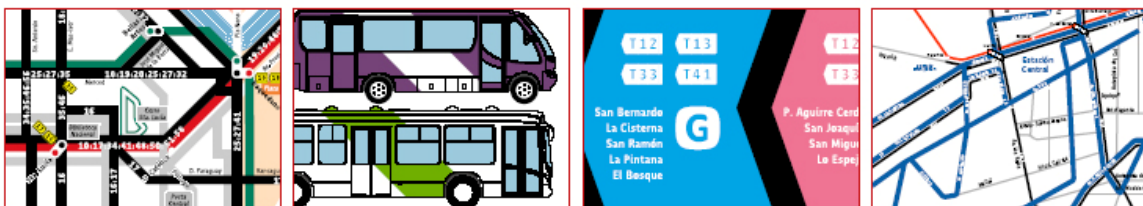
recorridos de microbuses

### 3.2 Manual de Normas Gráficas del transantiago

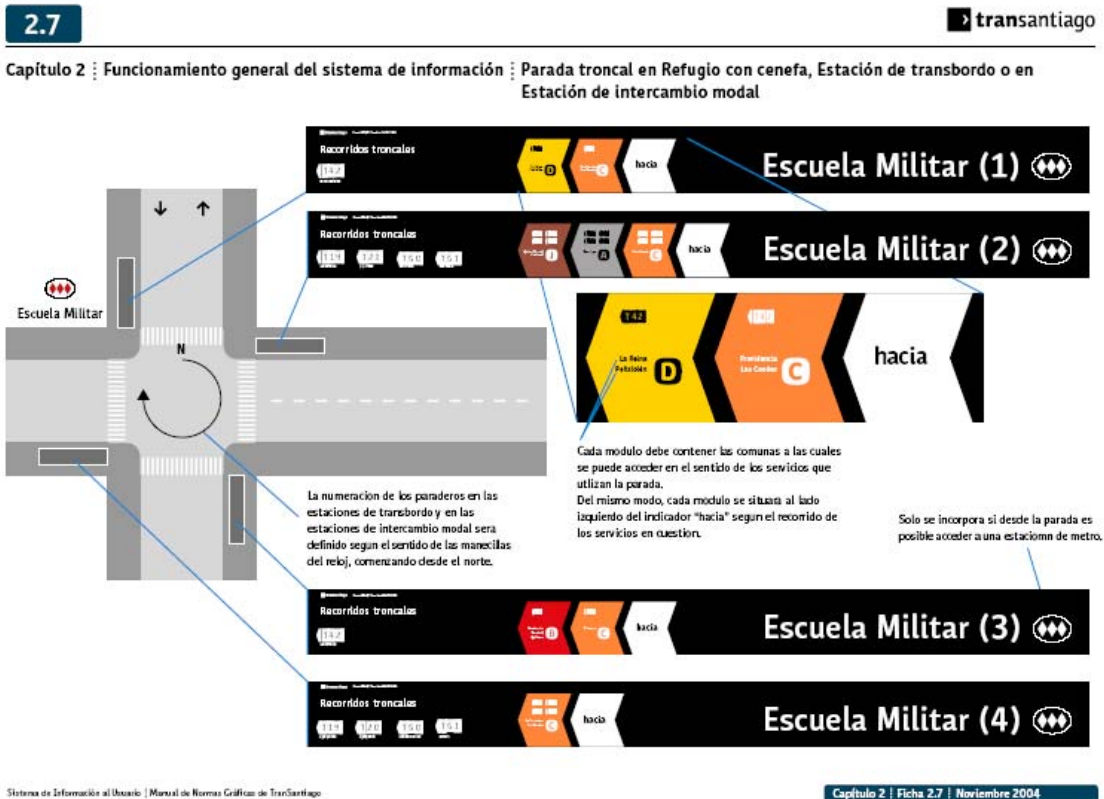
El Manual de Normas Gráficas es una guía ilustrada para la producción gráfica, no un catálogo de diseños. Los contenidos están expresados de tal modo que, tras su lectura, el usuario habrá ingresado a su “sistema” un código operativo, un criterio general de uso, que le permitirá administrar y crear usos futuros por sí solo.



El contenido del Manual es estrictamente normativo y no involucra acciones de diseño proyectual. En efecto, éste constituye un instrumento guía para la correcta implementación del sistema de información al usuario de Transantiago, indistintamente denominado en este manual como “sistema”. Como material de consulta y evaluación el presente manual establece criterios de control para especificar la implementación adecuada de las distintas piezas del sistema, manteniendo la continuidad en el tiempo y la eficiencia en la entrega de información a usuarios.



El Sistema de Información al Usuario de Transantiago, constituye la expresión de las posibilidades de uso del nuevo transporte público. Involucra dentro de sus complejidades otras dimensiones determinadas por los condicionantes urbanos de Santiago, por la delicada administración del espacio público, las limitantes arquitectónicas y tecnológicas de los espacios -los existentes y los nuevos-, por las necesidades de lectura de las señales -emplazamiento, distancias de percepción, y sobre todo por factores culturales que incluyen, entre otros, el hábito de acceder a información y la comprensión de la información planteada y sus mecanismos de expresión, por parte del usuario.



El trabajo documentado en este Manual de Normas del Sistema de Información al Usuario de Transantiago está basado en la concepción de un "Plan Visual" que exprese el Sistema de Información del Usuario de Transporte Público de Transantiago en forma de una red semiótica a medida, con exigencias y premisas que difieren esencialmente de otros sistemas de identificación visual y de información, debido a que está condicionado por la sumatoria de todas las imágenes de los acontecimientos públicos de la ciudad.

La coherencia de todos los elementos que conforman el Sistema de Información al usuario son sus "señas particulares", lo que lo hace único y reconocible. Este es un Sistema del usuario y para el usuario, mucho antes de ser un órgano de eficiencia comunicacional.



Capítulo 2 :: Funcionamiento general del sistema de información :: Características (Continuación)

9. Adicionalmente se ha diseñado la configuración de un panel informativo que contendrá detalles respecto a los servicios, trasbordos, tarifas, frecuencias e hitos. Nuevamente se insiste en la necesidad de mantener una consistencia entre hitos de los letreros de los buses, del mapa y del panel.

10. Los paraderos de menor tamaño o señales en zonas aisladas deben llevar el mismo tono de comunicación a fin de asegurar la consistencia del sistema.



Imagen ilustrativa

Capítulo 2 :: Funcionamiento general del sistema de información :: Codificación

> Códigos alfabéticos (zonas)

Santiago ha sido dividido en diez zonas de servicio, las que se han codificado con una letra y un color.



**Zona A**  
color blanco

Santiago



**Zona B**  
color rojo

Independencia  
Haciendas  
Quilicura  
Recoleta  
Conchalí  
Renca



**Zona C**  
color marafijo

Lo Barnechea  
Providencia  
Las Condes  
Vitacura



**Zona D**  
color amarillo

Peñalolén  
La Florida  
Macul  
Núñez



**Zona E**  
color celeste

La Florida  
La Granja



**Zona F**  
color morado

Puerto Alto



**Zona G**  
color azul

San Bernardo  
La Cisterna  
San Ramón  
La Pintana  
El Bosque



**Zona H**  
color rosado

P. Agustín Corda  
San Joaquín  
San Miguel  
Lo Espejo



**Zona I**  
color verde

Estación Central  
Cerrillos  
Maipú



**Zona J**  
color café

Quinta Normal  
Coro Negro  
Pudahuel  
Lo Prado



Verde TranSantiago: Pantone 376 C  
Cuatricroma: 55c 0m 100y 0k

Negro: Black 100%  
Cuatricroma: 30c 0m 0y 100k

Blanco



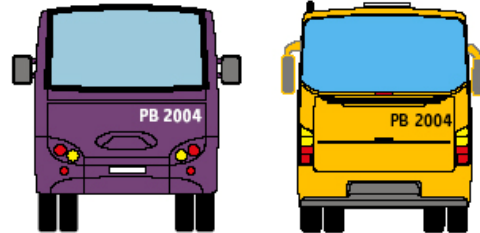
Fondos invertidos solo como referencia



Nota importante: Para la aplicación de color en soportes no impresos como autoadhesivos o pinturas, debe consultar referencias del fabricante.



Ejemplo de buses de servicios troncales o alimentadores de la zona A



Ejemplo de buses de servicios alimentadores



### III. PLANIFICACIÓN PROYECTUAL

#### 1. Estructuración del Plan de Señalización e información

El sistema de información al usuario de taxis colectivos ha sido concebido para aumentar la calidad del servicio respecto al usuario en la planificación de su viaje. Para ello se ha buscado traducir en un lenguaje gráfico un conjunto de datos de transporte que describen y explican el funcionamiento general del sistema y su relación con el usuario.

En particular el diseño de la información ha procurado enfatizar y transmitir los conceptos en los que se basa el funcionamiento de los taxis colectivos, esto es: servicio con “ruta fija” o itinerario, servicio de acercamiento, funcionamiento nocturno, terminales operacionales determinados, es decir, una real alternativa de transporte público.

Luego de un largo análisis de las experiencias rescatadas y de buenas prácticas se ha optado por la siguiente estrategia de comunicación:

1. En primer término la información visual se alinea con el esquema de organización de Transantiago, utilizando la misma división zonal del Gran Santiago. Esta división es relevante para el usuario en la medida en que le permite distinguir aquellas zonas en donde funcionan recorridos específicos de líneas de taxis colectivos. Así, desechamos la idea de un nuevo esquema que se podría prestar para confusiones posteriores.

Para comunicar esta división se ha optado por una codificación cromática acompañada de una letra.

Adicionalmente se incorpora la información relativa a las comunas de manera de facilitar la ubicación del usuario.

2. El esquema tiene la ventaja de ayudar al usuario a comprender entre qué zonas realizará su viaje.

Para reforzar la navegación y la identificación de zonas se ha dispuesto que el letrero de cortesía de los taxis colectivos, el tótem del terminal operacional tengan el mismo color de la zona en la que sirven.

Por otra parte, los automóviles tienen un color único, independiente del sector en que circulen y de la unidad de negocio a la que pertenezcan.

3. Esto ayuda a reforzar la identificación del usuario con su zona de movilización creando una relación directa entre una zona y los taxis colectivos que circulan en ella. Así el usuario podrá conocer otras zonas y saber dónde se encuentra gracias a esta codificación. La información, jerarquizada de esta manera se vuelve predecible y por lo tanto creíble.

4. Las alternativas de viaje que ofrecen los taxis colectivos se optimizan con el diseño de un mapa esquemático de recorridos. Esta pieza permite al usuario diseñar de manera libre su propio recorrido. Para ayudarlo en esta tarea se ha dispuesto de la indicación adecuada de los terminales operacionales de los servicios.

5. Adicionalmente se ha diseñado la configuración de un Tótem informativo y una Guía de Bolsillo, así como también de una página WEB que contendrá detalles respecto a los servicios.

Nuevamente se insiste en la necesidad de mantener una consistencia entre los letreros de cortesía de los taxis colectivos, del mapa y del tótem.

## 2. Parámetros de Diseño

### 2.1 Parámetros Área Sintáctica.

#### 2.1.1 Aplicación cromática de identificación del sistema genérico global.

Para la identificación del sistema de Taxis Colectivos de Santiago, el color base será el blanco. Esta aplicación cromática se fundamenta en:

- Neutralidad. La división alfacromática de zonas de servicio dentro de Santiago y su utilización dentro del sistema justifica la utilización de un color neutro en donde todos los demás colores puedan ser utilizados de manera limpia y de fácil interacción entre ellos (concepto figura y fondo).
- Integración. Bajo la premisa de la integración de todos los medios de transporte a la modernización del mismo y de sus características de “servicio alimentador” es que los Taxis Colectivos se basan en el Transantiago.

#### 2.1.2 Aplicación tipográfica visual de identificación del sistema genérico global.

La tipografía base del proyecto, como aplicación visual de identificación que dará las indicaciones del recorrido será la de la familia tipográfica Denmark.

---

Denmark

**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz¿?¡!+  
ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ  
1234567890**

Una tipografía de fácil lectura, impactante pero a la vez ordenada, cumple el rol de regularizar el sistema. Sus curvas otorgan movilidad, dinamismo y modernidad al sistema, así como su trazo ancho aporta la legibilidad necesaria para el movimiento y la distancia.

La tipografía de carácter secundario será la de la familia tipográfica Arial.

Arial

**Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Ññ Oo Pp Qq  
Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz  
1234567890**

Una tipografía clásica que se utilizará básicamente en cajas de texto en donde se requiera de una gran cantidad de información.

Para la correcta aplicación tipográfica en los diferentes soportes, debe evitarse el uso de las abreviaturas, sobre todo cuando pueden inducir a error. Por ejemplo la letra “P” seguida de un punto puede significar paseo, plaza, puente, paso o puerto. Tampoco deben utilizarse abreviaturas cuando es irrelevante el espacio que con ello se ganaría, por ejemplo: Pza. = 4 espacios y Plaza = 5 espacios.

Tampoco deben cortarse palabras cuando falta espacio. Una palabra fragmentada es más difícil de captar que una palabra íntegra. Precisamente para evitar cortar palabras, predomina en señalética la composición tipográfica a la izquierda. Debe buscarse la expresión verbal más corta. Frases cortas y palabras cortas es la regla. Cuando una información puede transmitirse con una sola palabra se optará por esta situación, y cuando para ello se disponga de dos o más palabras sinónimas, se elegirá siempre la más corta.

Sin embargo el principio de la selección de las palabras es el de mayor uso para el público. Así, en el caso de abreviaturas como Avenida (Av.) que son de conocimiento global, se permitirá su uso.

### **2.1.3 Estructuración de códigos numéricos para la identificación de tipos de recorrido según área de desplazamiento y número de servicio.**

Santiago ha sido dividido en 10 zonas. Estas zonas además de estar representadas por una letra y un color, están representadas también por un número, el número de Área de Servicio, el cual ha sido definido por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (ver anexos). Esta relación se resume en el siguiente cuadro:

AREA DE SERVICIO	ZONA
1	C
2	D
3	E
4	F
5	G
6	I
7	J
8	B
9	H
0	A

El número de servicio de la línea de taxis colectivos también ha sido definido por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Este número se le asigna al servicio licitado en orden correlativo ascendente.

Así, el código numérico para la identificación del tipo de recorrido queda definido de la siguiente manera:

- a) El primer dígito corresponde al área de servicio
- b) Los dos segundos dígitos representan al número de servicio licitado

Actualmente el servicio de taxis colectivos de Santiago, identifica a sus respectivas líneas con un número de cuatro dígitos, resolución impuesta por el Ministerio de Transportes en julio de 2004.

El primer dígito corresponde al área de servicio y los últimos tres al número de servicio licitado. La razón de implementar tres dígitos al número de servicio licitado es por la eventualidad de que en una misma área hubieran más de 99 líneas de servicio de taxis colectivos, **eventualidad que en el presente proyecto es definitivamente inviable** por las siguientes razones:

- Disminución de la congestión
- Disminución de la contaminación
- Función integradora con el Transantiago
- Legibilidad y pregnancia del número de servicio

#### ***2.1.4 Aplicación de estructura secuencial cromática según tipos de recorrido y paraderos bajo la relación Origen y destino.***

La estructura secuencial cromática tiene su base en las diez zonas de servicio en que se ha dividido Santiago, las que se han codificado con una letra y un color.

Zona A. Color Blanco  
Santiago.

Zona B. Color Rojo  
Independencia, Huechuraba, Quilicura, Recoleta, Conchalí, Renca.

Zona C. Color Naranja  
Lo Barnechea, Providencia, Las Condes, Vitacura.

Zona D. Color Amarillo  
Peñalolén, La Reina, Macul, Ñuñoa.

Zona E. Color Celeste  
La Florida, La Granja.

Zona F. Color Morado  
Puente Alto

Zona G. Color Azul  
San Bernardo, La Cisterna, San Ramón, La Pintana, El Bosque.

Zona H. Color Rosado  
P. Aguirre Cerda, San Joaquín, San Miguel, Lo Espejo.

Zona I. Color Verde  
Estación Central, Cerrillos, Maipú.

Zona J. Color Café  
Quinta Normal, Cerro Navia, Pudahuel, Lo Prado.

Así, siguiendo la relación origen y destino de las líneas de taxis colectivos, tenemos pares de colores (pares de zonas) que estructuran la línea gráfica identificatoria de las mismas.

Línea 920	Origen	Zona HColor Rosado
	Destino	Zona E Color Celeste

Es posible que más de una línea de taxis colectivos comprenda las mismas zonas de origen como de destino. En este caso la diferencia la hace el número de la línea.

Línea 919	Origen	Zona HColor Rosado
	Destino	Zona E Color Celeste

Línea 920	Origen	Zona HColor Rosado
	Destino	Zona E Color Celeste

También cabe la posibilidad de que una línea de taxis colectivos circule dentro de una misma zona, es decir, su origen es igual a su destino cromáticamente hablando. Acá la diferencia cromática se basará en reducir en un 50% el matiz del respectivo color zonal.

Línea 102	Origen	Zona CColor Anaranjado
	Destino	Zona CColor 50% de Anaranjado

Es importante destacar que a pesar de que a las líneas de taxis colectivos se les ha asignado un origen y un destino, para los usuarios los orígenes pueden ser los destinos y viceversa. Por ejemplo, la línea 920 tiene su origen en la Zona H, que corresponde a San Miguel, y su destino en la Zona E, que corresponde a La Florida. Si el usuario vive en La Florida, Zona E, este será su origen y su destino corresponderá a la Zona H.

## 2.2 Parámetros Área Pragmática

Los parámetros del área pragmática se basan en tres de las piezas diseñadas para el sistemas de taxis colectivos:

- Guía de Bolsillo
- Tótem Terminal Operacional
- Página WEB

Con respecto a la guía de bolsillo, ésta tiene un formato de 12 x 12 cms. Gracias a este formato cumple a cabalidad su función. Su diseño es limpio y claro, entregando toda la información necesaria para el usuario: recorrido de ida, recorrido de regreso, dirección de sus terminales operacionales, teléfonos de contacto, horarios de atención, etc. Además, cuenta con un mapa esquemático de la zona de Santiago, en el cual se ejemplifica a modo de infografía el recorrido de la línea en cuestión.

El contenido del mismo está separado por las zonas de servicio, es decir, por sus respectivos colores, con una franja del mismo en los extremos verticales tanto izquierdo como derecho de la guía, facilitando así la obtención rápida de una zona para buscar una línea específica. Cuenta también con un sistema de búsqueda rápida y algunos anexos de intermodalidad, como la red de metro y datos sobre ferrocarriles.

Con respecto al Tótem de terminales operacionales, este cumple la función de indicar más que nada, el número de la línea que se busca. es por eso que 1/3 de su espacio, el espacio superior obviamente, es sólo para el número. su altura es de 3.30 mts, para facilitar su visión a distancia y en movimiento. Cabe destacar aquí, que uno de los requerimientos imprescindibles para la aplicación y desarrollo de estos tótems, es la habilitación de espacios en donde se pueda desarrollar la idea de Terminales Operacionales. Los Taxis Colectivos no tendrán nunca más su parada o terminal frente a la vereda peatonal o en un estacionamiento de calle (ver anexos).

Este tótem además es retroiluminado, ya que como se ha explicado anteriormente, los taxis colectivos cumplen con una función nocturna que los diferencia y caracteriza.

La página WEB, será una aplicación de estos dos últimos. Tendrá la misma información, con un fácil acceso, con aplicaciones dinámicas y muy fácil de usar.

### **2.3 Parámetros Área Semántica**

La relación semántica en el proyecto de Taxis Colectivos es de muy bajo perfil, ya que no hay figuras retóricas, no hay argumentación persuasiva ni narrativa y por último, no hay discurso. es preciso señalar que el parámetro sintáctico cobrará valor cuando se organice una estrategia comunicacional que apunte al conocimiento por parte del público de la "remodelación" de este sistema de transporte, en la cuál se trabajará una retórica que aluda directamente a los usuarios y a la nueva percepción que se quiere tener con respecto al servicio.



## **IV. Proyecto Final: Detalles de piezas gráficas**

### **1. Descripción de soportes y medios**

El proyecto del diseño de ordenamiento, información y estandarización del sistema de taxis colectivos de Santiago está basado en cinco elementos básicos:

#### **1.1 Codificación del Automóvil**

#### **1.2 Diseño del Letrero de Cortesía**

#### **1.3 Diseño del Tótem Informativo del Terminal Operacional**

#### **1.4 Diseño de la Guía de Bolsillo**

#### **1.5 Diseño de Página WEB**

### **1.1 Codificación del Automóvil**


Actualmente, la codificación del automóvil a utilizar como taxi colectivo dispuesto por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones es de color negro. En mi proyecto, esta codificación cambia radicalmente básicamente por dos factores:


- a. Al estar bajo la premisa del Transantiago y pensando en forma real de integración a este moderno sistema de transportes.
- b. El estudio del color de autos y sus riesgos en accidentes dispuesto por la Universidad de Auckland, Nueva Zelanda (ver anexos).

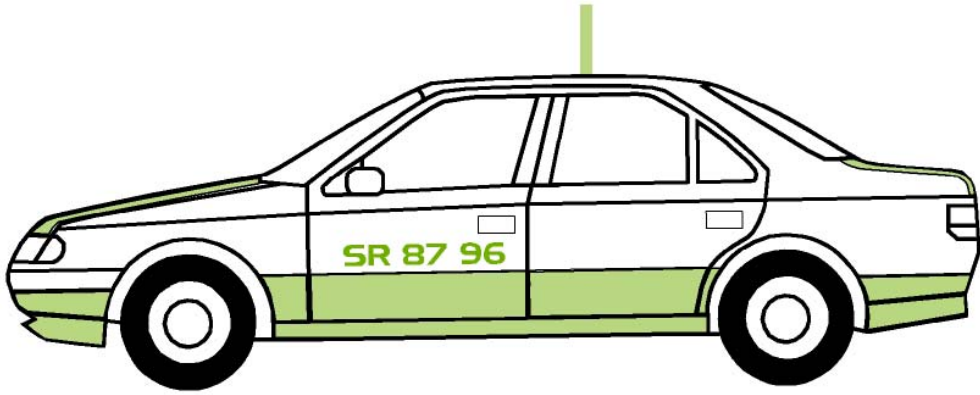
Así, el color propuesto es el blanco. La línea gráfica que lo diferencia de un automóvil particular es una franja central vertical verde que lo recorre y una franja vertical inferior por ambos lados del mismo.

El color de estas franjas es una variación tonal del denominado verde transantiago: el Pantone 376 c (cuatricromía: 55 cyan, 0 magenta, 100 yellow, 0 black). Esta variación responde a la diferenciación con respecto al mismo Transantiago y en un segundo grado, al automóvil institucional de Carabineros de Chile.



 Verde Transantiago: Pantone 376 c  
(cuatricromía: 55 cyan, 0 magenta, 100 yellow, 0 black).

 Verde Taxis Colectivos: 50% Pantone 376 c  
(cuatricromía: 28 cyan, 0 magenta, 50 yellow, 0 black).





## 1.2 Diseño del Letrero de Cortesía Códigos Alfacromáticos (zonas)



**Zona A**  
color blanco

Santiago



**Zona B**  
color rojo

Independencia  
Huechuraba  
Quilicura  
Recoleta  
Conchalí  
Renca



**Zona C**  
color naranja

Lo Barnechea  
Providencia  
Las Condes  
Vitacura



**Zona D**  
color amarillo

Peñalolén  
La Reina  
Macul  
Ñuñoa



**Zona E**  
color celeste

La Florida  
La Granja



**Zona F**  
color morado

Puente Alto



**Zona G**  
color azul

San Bernardo  
La Cisterna  
San Ramón  
La Pintana  
El Bosque



**Zona H**  
color rosado

P. Aguirre Cerda  
San Joaquín  
San Miguel  
Lo Espejo



**Zona I**  
color verde

Estación Central  
Cerrillos  
Maipú



**Zona J**  
color café

Quinta Normal  
Cerro Navia  
Pudahuel  
Lo Prado

### **Formato.**

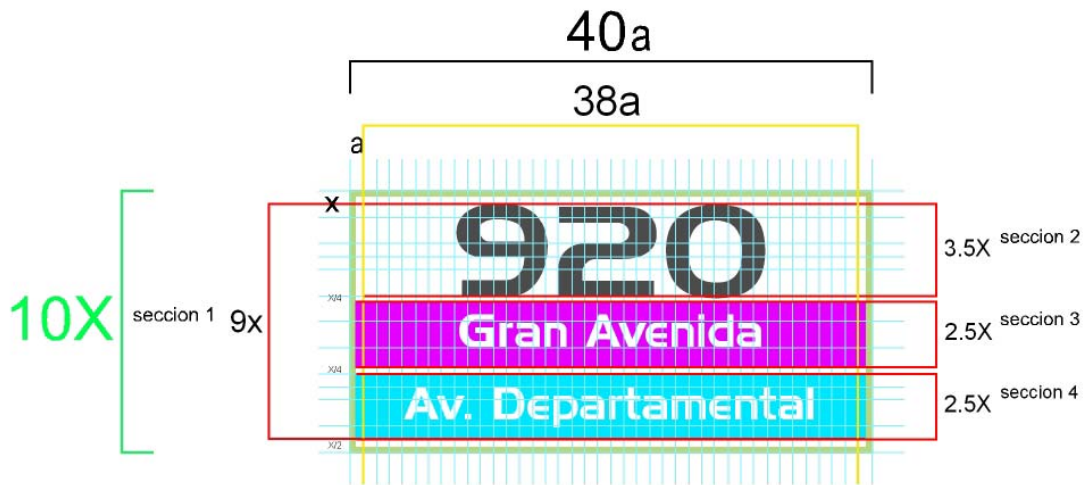
- Letrero de 80 cm de ancho por 40 cm de alto ubicado en el techo del vehículo, centrado.
- Cada letrero de cortesía deberá tener 2 modos de uso (uno por cada cara): un modo para el trayecto y otro modo para publicidad.
- Los letreros deben estar fijados en una estructura que permita su fácil reemplazo, su aseo, su iluminación nocturna y no genere ruido por vibraciones y/o roce.
- Este letrero, junto con identificar el servicio en el que opera el taxi colectivo, entrega información pública respecto de las zonas de recorrido del mismo a través de la codificación cromática de las zonas respectivas en que fue dividido Santiago.
- El letrero de cortesía de los buses de servicios Alimentadores estará compuesto por 2 secciones:
  - La primera ubicada en la parte superior del mismo, que contendrá el código numérico del servicio, siendo el tamaño de este de 600 pts.
  - La segunda corresponde al Origen | Destino del servicio, y el tamaño de los textos es de 200 pts.
- El color de fondo de la sección 1 será el blanco.

- En la sección 2, ambas franjas corresponderán al color respectivo de la zona que representan el Origen y el Destino del servicio y los textos serán de color blanco con la excepción de aquellos correspondientes a las zonas A y D, que deberán ser negros para lograr mayor contraste entre los textos y el fondo.



## Letrero de Cortesía

0.80 x 0.40 mts.



Tipografía: Denmark

Tamaño texto 200 puntos  
Tamaño número 600 puntos

El marco de la estructura del letrero de cortesía de los Taxis Colectivos debe ser del color propuesto (50% del Pantone 376 c). Esto porque incorpora y proyecta el verde del automóvil, dejando al mismo, unido a la línea gráfica en cuestión.

Asimismo, el número del servicio y las calles o avenidas de referencia, deberán de estar centradas con respecto al letrero, siguiendo la proyección de la franja verde del automóvil. Así también damos aún más importancia al número del servicio, que es al fin y al cabo, el referente principal para los usuarios.

### 1.3 Diseño del Tótem Informativo del Terminal Operacional

Para el diseño del Tótem Informativo de los Terminales Operacionales se tomaron en cuenta factores como:

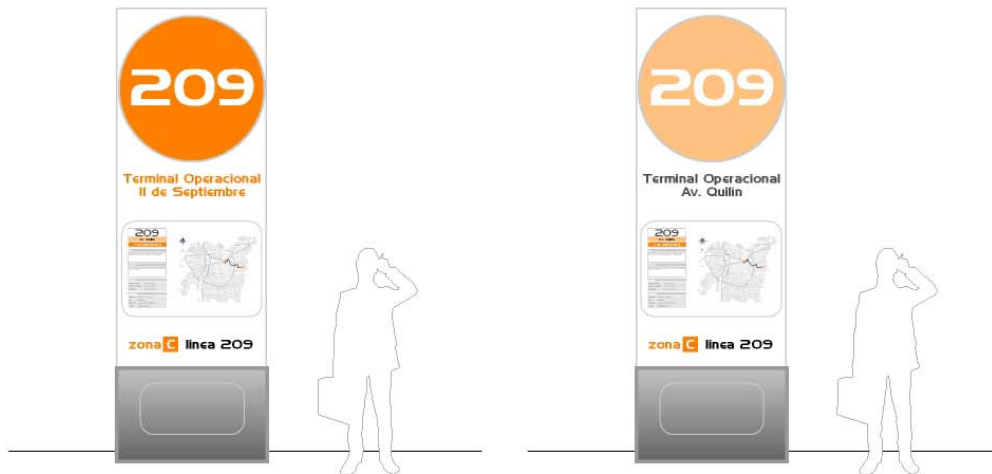
- **Facilitar la orientación rápida y con certeza**
- **Destacar el interés sobre el entorno**
- **Reducir el desorden y la confusión visual**
- **Unificar al sistema como un todo**
- **Orientación nocturna.**



## Relación Origen - Destino



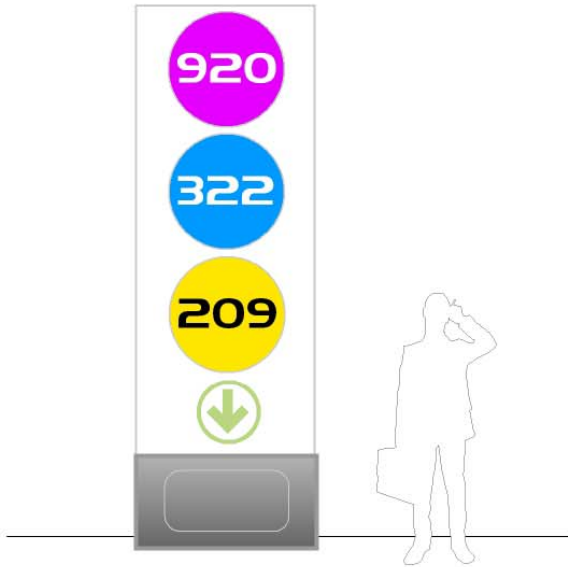
## Relación Origen - Destino en una misma Zona



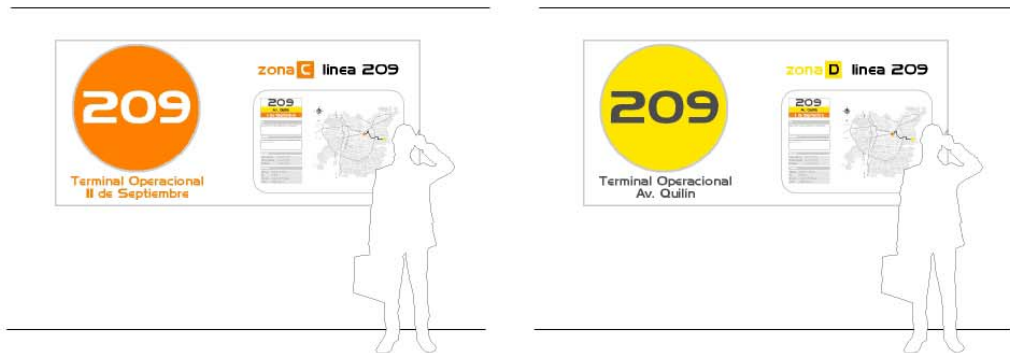


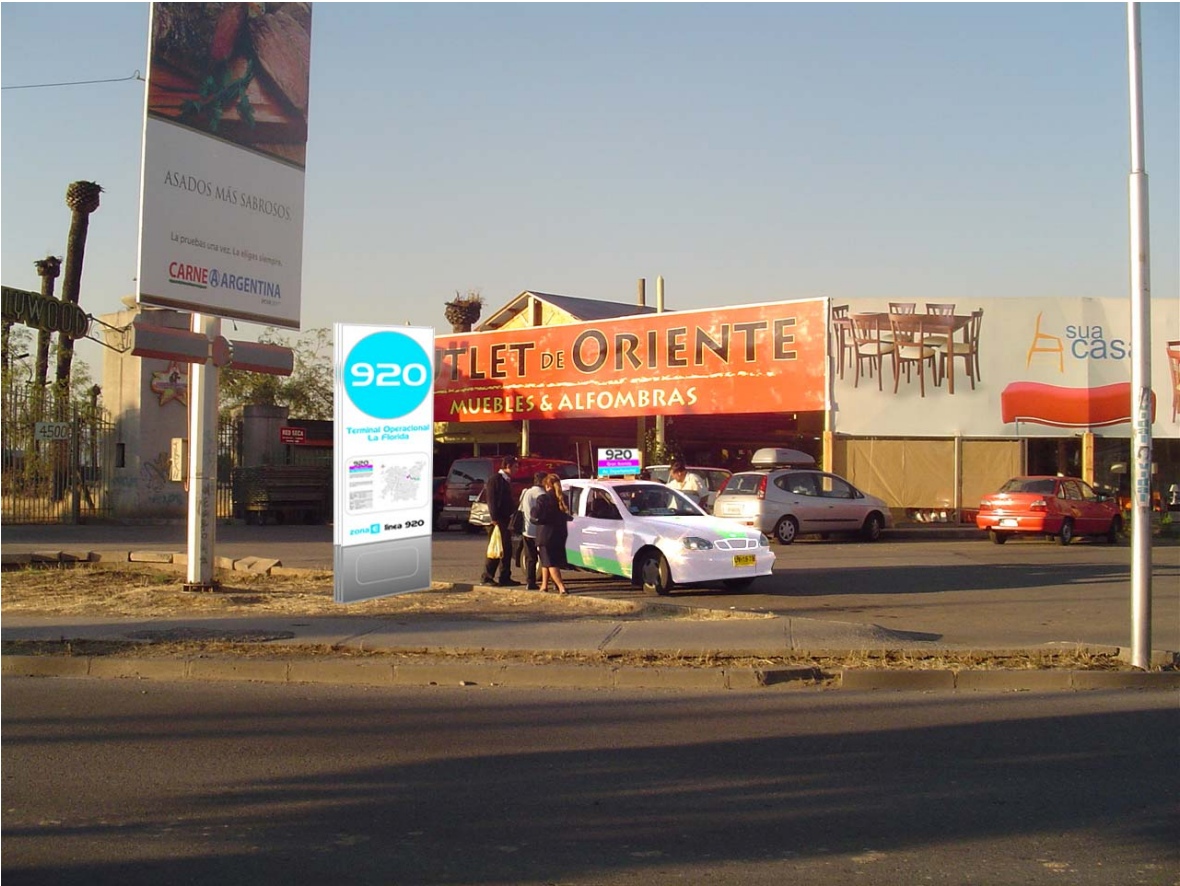
### Tótem Direccional Subterráneo

Para los posibles casos de terminales operacionales subterráneos se ha contemplado el diseño de un Tótem Direccional, el cual se encontrará a nivel de suelo indicando las líneas de taxis colectivos que se encuentran bajo el mismo.



### Panel Informativo Terminal Operacional Subterráneo





## 1.4 Diseño de la Guía de Bolsillo

### Formato

12 X 12 cms.

Portada y Contraportada en papel Couché opaco de 300 gramos.

Páginas interiores en papel couché opaco de 70 gramos.

4/4 color



# zona C :: línea IOI

Av. Vitacura-Agua del Palo

recorridos taxis-colectivos

**ida**

**IOI**

Av. Vitacura  
Agua del Palo

Av. Américo vespucio Norte, av. Vitacura, av. Luis pasteur, rotonda carol urzúa, rotonda lo curro, av. Santa María, gran vía, av. Santa María, av. Luis pasteur, parque Antonio Rabat, agua del palo.

**regreso**

**IOI**

Av. Vitacura  
Agua del Palo

Lo recabarren, carolina Rabat, parque Antonio Rabat, av. Luis pasteur, rotonda lo curro, rotonda carol urzúa, Av. luis pasteur, av. Vitacura, av. Américo vespucio norte.

**horarios**

**Lunes a Jueves**  
06:30 a 22:30 hrs.

**Viernes y Sábado**  
00:00 a 23:59 hrs.

**Domingos**  
10:00 a 21:00 hrs.

**terminales**

**peñalolen**  
Av. gbjlaj 3456

**la florida**  
Av. la florida 7835

**contacto**

**teléfonos** 285 45 69  
775 89 36

**fax** 775 89 46

**dirección** el mauco 3456  
Peñalolen

**e-mail** linea24colectivos.cl



recorridos taxis-colectivos

colectivosantiago

## zona C :: línea 104

Santa Nicolasa-San Martín

**ida**  
**104**  
Santa Nicolasa  
San Martín

Santa Nicolasa, Vial Apouando, Cristóbal Colón, Padre Hurtado, Alejandro Flemming, Tomás Moro, Francisco Bilbao, Curico, Tarapacá, Lord Cochrane, AV Libertador Bernardo O'Higgins, San Martín.

**regreso**  
**104**  
Santa Nicolasa  
San Martín

AV Libertador Bernardo O'Higgins, San Ignacio, Alonso Ovalle, Arturo Prat, Alonso Ovalle, Santa Rosa, Maccarta, Diagonal Paraguay, Rancagua, Francisco Bilbao, Tomás Moro, Alejandro Flemming, Padre Hurtado Sur, Cristóbal Colón, Vial Apouando, Santa Nicolasa, Alejandro Flemming.

horarios	terminales	contacto
<b>Lunes a Jueves</b> 06:30 a 22:30 hrs.	<b>Las Condes</b> Santa Nicolasa	<b>teléfonos</b> 285 45 69 775 89 36
<b>Viernes y Sábado</b> 00:00 a 23:59 hrs.	<b>Las Condes</b> San Martín	<b>fax</b> 775 89 46
<b>Domingos</b> 10:00 a 21:00 hrs.		<b>dirección</b> el mauco 3456 Peñalolén
		<b>e-mail</b> 104@colectivos.cl



pag.00

colectivosantiago

## zona D :: línea 209

Av. Quilín - Av. 11 de Septiembre

**ida**  
**209**  
Av. Quilín  
11 de Septiembre

Av. Quilín, Ramón Cruz, BATES Y ORDÓÑEZ, Av. Los Leones, Coronel, Av. Ricardo Lyon, Av. Providencia, Guzmán Vega, Av. 11 de Septiembre.

**regreso**  
**209**  
Av. Quilín  
11 de Septiembre

Av. 11 de Septiembre, Av. Sueña, Lago, Av. Los Leones, BATES Y ORDÓÑEZ, Ramón Cruz, Av. Quilín.

horarios	terminales	contacto
<b>Lunes a Jueves</b> 06:30 a 22:30 hrs.	<b>Peñalolén</b> Av. Quilín	<b>teléfonos</b> 285 45 69 775 89 36
<b>Viernes y Sábado</b> 00:00 a 23:59 hrs.	<b>Providencia</b> 11 de Septiembre	<b>fax</b> 775 89 46
<b>Domingos</b> 10:00 a 21:00 hrs.		<b>dirección</b> el mauco 3456 Peñalolén
		<b>e-mail</b> 209@colectivos.cl



pag.00

## 1.5 Diseño de Página WEB



[inicio](#) [links](#)

- [zonas de santiago](#)
- [buscar línea](#)
- [noticias](#)
- [bases licitación](#)
- [contacto](#)

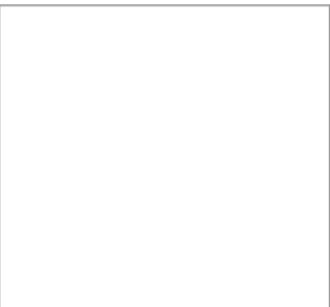
<b>A</b> Zona A color blanco Santiago	<b>B</b> Zona B color rojo Independencia Huechuraba Quilicura Recoleta Conchalí Renca	<b>C</b> Zona C color naranja La Barnechea Providencia Las Condes Vitacura	<b>D</b> Zona D color amarillo Peñalolén La Reina Macul Ñuñoa	<b>E</b> Zona E color celeste La Florida La Granja
<b>F</b> Zona F color morado Puente Alto	<b>G</b> Zona G color azul San Bernardo La Cisterna San Ramón La Pintana El Bosque	<b>H</b> Zona H color rosado P. Aguirre Cerda San Joaquín San Miguel Lo Espejo	<b>I</b> Zona I color verde Estación Central Cerrillos Mapo	<b>J</b> Zona J color café Quinta Normal Cerro Navia Pudahuel Lo Prado

colectivos.cl santiago



inicio links

- transantiago
- metro s.a.
- efe



red metro



## V. Presupuesto y Factibilidad

Diseño y Piezas Gráficas	Características		Unidades	Precio	IVA	Total
Pintura Taxis Colectivos	A puertas cerradas:	Usados	1	\$350.000	incluido	\$350.000
		Nuevos	1	\$230.000	incluido	\$230.000
	Completo		1	\$480.000	incluido	\$480.000
Construcción Tótems	<p>Medidas generales: 3.20 x 1.2 mt.</p> <p>Estructurado en trama interior de perfil cuadrado fe 30 x 30.</p> <p>Estructura de plancha de fe con terminación de pintura electroestática color blanca.</p> <p>Caja de luz superior de sección circular en acrílico clear 2 mm. de espesor con aplicación de plotter de corte, considera puerta de registro e instalación eléctrica.</p> <p>Backlight inferior impreso en alta resolución (720 dpi) y de similares características del superior.</p> <p>Zócalo inferior estructurado en plancha de aluminio 3 mm de espesor con sistema de sujeción a trama interior por medio de remache pop.</p> <p>*Incluye instalación.</p>		1	\$2.154.365		
Página Web	<p>El sitio web tendrá los siguiente elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Programación en PHP y MySQL, se pueden incluir diversos scripts: paginación de resultados, autenticador de usuarios, mantenedor de productos o clientes, validación de órdenes de compra u otro documento, buscador por el atributo deseado, completa estadística de los productos (por ejemplo: más vistos o comprados o consultados por cliente, fecha u otro atributo), etc..</li> <li>· Se incluirán las imágenes necesarias para el sitio. Las fotografías las proporciona el cliente y nosotros nos preocuparemos de la digitalización y posterior compresión.</li> <li>· Se crearán dos o más objetos dinámico, realizado con tecnología flash (banner, boton de publicidad, pequeña presentación, etc.).</li> <li>· Una página que contenga un formulario de contacto cuya información le llegará vía e-mail al correo que se designe.</li> </ul>		1	\$450.000		



Diseño y Piezas Gráficas	Características	Unidades	Precio	IVA	Total
Impresión Guía de Bolsillo	<p>Medidas generales: 3.20 x 1.2 mt.</p> <p>Estructurado en trama interior de perfil cuadrado fe 30 x 30. Estructura de plancha de fe con terminación de pintura electroestática color blanca. Caja de luz superior de sección circular en acrílico clear 2 mm. de espesor con aplicación de plotter de corte, considera puerta de registro e instalación eléctrica. Backlight inferior impreso en alta resolución (720 dpi) y de similares características del superior. Zócalo inferior estructurado en plancha de aluminio 3 mm de espesor con sistema de sujeción a trama interior por medio de remache pop.</p> <p>*Incluye instalación.</p>	1	\$2.154.365	incluido	\$480.000
Letreo de Cortesía	<p>Medidas generales: 0.80 x 0.40 mts.</p> <p>Estructurado en trama interior de perfil cuadrado fe 10 x 10. Caja de luz superior de sección rectangular en acrílico clear 2 mm. de espesor con aplicación de plotter de corte, considera puerta de registro e instalación eléctrica. Zócalo inferior estructurado en plancha de aluminio 3 mm de espesor con sistema de sujeción a trama interior por medio de remache pop.</p> <p>*Incluye instalación.</p>	1	\$45.000		
Honorarios Diseño Proyecto Taxis Colectivos			\$10.000.000	\$1.900.000	\$11.900.000

## **Financiamiento**

Este proyecto está destinado a cuantificar las inversiones necesarias para la materialización del mismo, diseñar e implementar mecanismos que permitan su financiamiento y, finalmente, definir un cronograma de inversiones.

Las políticas adoptadas por la autoridad consideran el financiamiento compartido público y privado de las inversiones de transporte en la Región Metropolitana. En este sentido, el financiamiento debe considerar aportes del Estado (gobierno regional, ministerios de Obras Públicas, Transportes y Telecomunicaciones; Vivienda y Urbanismo, municipios y otras carteras con importante rol en el mismo: Segpres y Mideplán) y fundamentalmente de los distintos agentes privados que participan y participarán en el sistema de transporte.

En consecuencia, parte importante del trabajo a desarrollar en este proyecto consiste en identificar el impacto que generan las medidas y programas de los Taxis Colectivos sobre esos actores, de tal forma que los esquemas de financiamiento propuestos garanticen cierta equidad en los esfuerzos de inversión.

Dentro de las medidas que se analizarán, se pueden mencionar, entre otras, los aportes de los usuarios de transporte privado mediante el sistema de concesiones (nueva infraestructura o mantenimiento de la existente) y permisos de circulación. etc. Adicionalmente, se estudiarán eventuales aportes de los operadores y usuarios del transporte público, así como de los agentes inmobiliarios beneficiarios de los proyectos del nuevo sistema.

## VI. Anexos

### Anexo N°1 Áreas de Servicio definidas por el MTT

**Cuadro N° 1: Áreas de Servicios**

Áreas de Servicios	N° Comunas Asociadas	Descripción de comunas
1	4	Lo Barnechea – Las Condes – Vitacura - Providencia
2	4	La Reina – Peñalolén – Macul – Ñuñoa
3	2	La Florida – La Granja
4	1	Puente Alto
5	6	Lo Espejo – La Cisterna – San Ramón – El Bosque – La Pintana – San Bernardo
6	3	Estación Central – Maipú - Cerrillos
7	4	Quinta Normal – Cerro Navia – Lo Prado - Pudahuel
8	6	Quilicura – Huechuraba – Recoleta – Independencia – Conchalí – Renca
9	3	Pedro Aguirre Cerda – San Miguel – San Joaquín
10	1	Santiago

### Anexo N°2

WWW.SAVAL.CL

CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Epidemiología y bioestadística

2 de Febrero de 2004

Según la Organización Mundial de la Salud, los accidentes de tráfico con muertes involucran diariamente cerca de 3000 personas al día a nivel mundial. La identificación de los factores de riesgo modificables es un importante paso en la reducción de esta carga. Investigaciones previas han sugerido que el color blanco o los colores claros de los automóviles sean menos probables de estar implicados en un choque que otras tonalidades o colores.

Por lo anterior, epidemiólogos australianos investigaron el efecto del color del automóvil en el riesgo de lesión o trauma grave en casos de choque, mediante un estudio poblacional caso-control para identificar y cuantificar los factores de riesgo que sean modificables.

El estudio de lesiones por accidentes de automóviles fue llevado a cabo en la ciudad de Auckland en Nueva Zelanda, entre abril de 1998 y junio de 1999. La población

seleccionada abarcó a todos los conductores de coches en los caminos públicos de la región (urbanos y rurales). Los casos (n = 571) involucraron a todos los automóviles implicados en choques en los cuales uno o más ocupantes fueron admitidos en un hospital o murieron posteriormente. Los coches controles (n = 588) fueron identificados por un muestreo seleccionado aleatoriamente en la red de camino y a diferentes horas. Los datos sobre el color de los automóviles estuvieron disponibles para todos los controles y los casos.

El blanco representó el color con mayor frecuencia, tanto para los casos como para los controles. Los grupos blancos, negros, grises, rojos y plateados fueron relativamente homogéneos con respecto a las tonalidades incluidas en cada grupo, pero no hubo un patrón consistente en la distribución del color del coche para la edad del vehículo. En el análisis multivariable se evaluó el efecto de los potenciales factores influyentes: edad del conductor, sexo, nivel de enseñanza, pertenencia étnica, consumo de alcohol (durante las seis horas anteriores), uso de drogas, uso de cinturón de seguridad, tiempo medio pasado conduciendo cada semana, velocidad del vehículo, edad del vehículo, tamaño del motor, registro, seguro del vehículo, estado del carné de conducir, tipo de camino, tiempo y condiciones del ambiente (día, noche, crepúsculo). Los factores influyentes fueron incluidos en el modelo final si estos daban lugar a un cambio en el cociente de las probabilidades de más de un 5%.

Los resultados encontraron una reducción significativa en el riesgo de lesión seria en vehículos color plata y blancos comparados con los colores oscuros. Hubo un riesgo creciente y significativo de lesión grave en vehículos marrones después de que los factores de confusión fueron ajustados y los riesgos para negro y el verde también subieron. El riesgo de lesión seria en coches amarillos, grises, rojos y azules no fue perceptiblemente diferente de los coches blancos.

Para los autores, finalmente, el diseño del estudio y sus métodos son un acercamiento razonable para investigar la asociación entre los factores de riesgo modificables y lesión en accidentes de tráfico. La asociación entre el color plata del automóvil y el riesgo reducido de lesión seria persistió después de que se hubiera ajustado según factores importantes de la confusión, pero sigue existiendo la posibilidad de confusión residual. El aumento de la proporción de vehículos color plata podría ser una estrategia eficaz para reducir las tasas de lesiones por choques de automóviles, tal vez porque estos son más reflectantes..

Anexo N°3

Los colectivos son parte del Transantiago

Enviado el Martes, 3 de Agosto del 2004 (10:26:17)

Proyecto: Transantiago

Un arreglo entre el Ministerio de Transportes y los colectiveros permitirá definir el conjunto de rutas por las que podrán circular los taxis colectivos y la reubicación de algunos de sus terminales. Según explicó la autoridad se analizará la situación de cada recorrido antes de implementar el plan.

La Nación, Crónica

El reciente acuerdo alcanzado por el Ministerio de Transportes y los máximos representantes del gremio de los taxis colectivos de la capital, implica un nuevo avance en la concreción del Plan Transantiago y deja atrás una tensa etapa marcada por las protestas de la Confederación de taxis colectivos (Conatacoch).

Tras subrayar que los conflictos son cosa del pasado, el subsecretario de Transportes, Guillermo Díaz, comentó a La Nación los alcances del compromiso firmado con los dirigentes de la Conatacoch y la Asociación gremial de taxis colectivos. Una iniciativa que delineará las condiciones -definitivas- de integración al plan modernizador de los más de 12 mil taxis colectivos, que recorren la capital transportando a un millón de personas al día.

-¿Cómo evalúa el acuerdo?

-Esta conversación nos abrió la posibilidad de llegar directamente a las bases con el planteamiento del gobierno. Los colectiveros comprendieron que son parte del Transantiago, pero de un modo particular y con una programación propia. Por eso trabajaremos con ellos de manera distinta que con los buses.

-¿Qué medidas se tomarán?

-Por temas de seguridad de tránsito, concordamos que los taxis colectivos no podrán ingresar a los tramos segregados en los que se haya realizado una inversión pública en infraestructura. En caso de que requiramos alterar, por asuntos de infraestructura, la localización de paradas autorizadas de colectivos, será responsabilidad de ellos y de nosotros ubicar nuevas localizaciones.

-¿Qué pasa con los conductores?

-Se estableció la profesionalización de los conductores, la empresarización de los operadores y el mejoramiento del servicio.

-En buenas cuentas, ¿los colectivos tendrán que salir de todas las avenidas importantes?

-Saldrán de las troncales con inversión pública. Así, por ejemplo ya no estarán en las calzadas dedicadas a buses de los ejes Pajaritos, Alameda y Santa Rosa. Sin embargo, hay que aclarar que dentro de los próximos 90 días definiremos, los nuevos trazados de ruta para los colectivos que deban salir de estas vías, para ello tendremos en cuenta las propuestas de recorridos que ellos mismos nos hagan llegar. Nuestra idea es analizar las situaciones de cada recorrido.

## VII. Conclusiones

Hace alrededor de cuatro años atrás, cuando surgió la idea de este proyecto, nadie se imaginaba (o pocos) la modernización del sistema de transportes de la ciudad de Santiago. Por mi parte, el saber que mucha gente no conocía siquiera lo que era un taxi colectivo, generaba en mi casi una molestia. Más aún si cuando requería de algún tipo de información, sólo la encontraba en el Ministerio de Transportes.

El tiempo ha pasado y ya se ha puesto en marcha Transantiago, que promete cambiar el sistema de transporte público en los pasajeros. Es así entonces, que la información empieza a aparecer y yo por mi parte me empiezo a empapar de toda esta revolución que involucra este nuevo Plan.

En el proceso de realización del proyecto de Taxis Colectivos me fui enterando de aspectos que no conocía, así como también vi como el proyecto empezaba a tener distintas aristas que si no las controlaba, se me escaparían de las manos. Con el paso del tiempo me di cuenta de que no bastaba con una simple guía de información de las diferentes líneas de taxis colectivos. Pensamiento clásico de un diseñador gráfico.

En teoría (y sólo en teoría) un diseñador gráfico, con un poco de especialización teórica y otro tanto de capacitación técnica, podría ejecutar bien un proyecto de otra rama del diseño, ya sea diseño web, diseño industrial, diseño de interiores, y hasta arquitectura. Lo mismo podría decirse de los arquitectos respecto al diseño gráfico.

Es así como comenzó la idea de transformar todo el sistema actual de taxis colectivos, integrándolos al nuevo sistema de transportes y generando una mejor imagen de los mismos frente a las personas. Un diseño de información, ordenamiento y estandarización del sistema, destacando sus únicas particularidades que lo diferencian y lo potencian frente a los actuales medios de transporte.

Comentar, por ejemplo, su funcionamiento nocturno y ver la cara de asombro de las personas con las cuales hablé del tema, me parecía fantástico. O comentarles por ejemplo su sistema de pagos por tramos, mucho más económicos que un Taxi o un Radio-Taxi. O su sistema de acercamiento "a la puerta", tanto en la ida como en la llegada.

A pesar de que se ha dicho que Transantiago pretende integrar a los Taxis Colectivos como servicios "alimentadores", nada se conoce al respecto. Sólo hay licitaciones y material de apoyo, pero con respecto a una línea gráfica que regularice el sistema, nada.

La oportunidad estaba ahí y sólo había que tomarla. Yo lo hice y he aquí el resultado del estudio, investigación y planificación proyectual del sistema en cuestión. La factibilidad de hacerlo, dependería exclusivamente del Ministerio de Transporte y algún organismo privado.

## **VIII. Bibliografía**

- AIGE Internet. Victoria #8291, La Cisterna, Santiago.
- Costa Joan, "Diseño, comunicación y cultura". Madrid: Fundesco, 1994.
- Frascara Jorge, "El poder de la imagen: reflexiones sobre comunicación visual". Buenos Aires: Infinito, 1999.
- García Milko, "La sintaxis de la imagen"
- Gobierno de Chile, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.