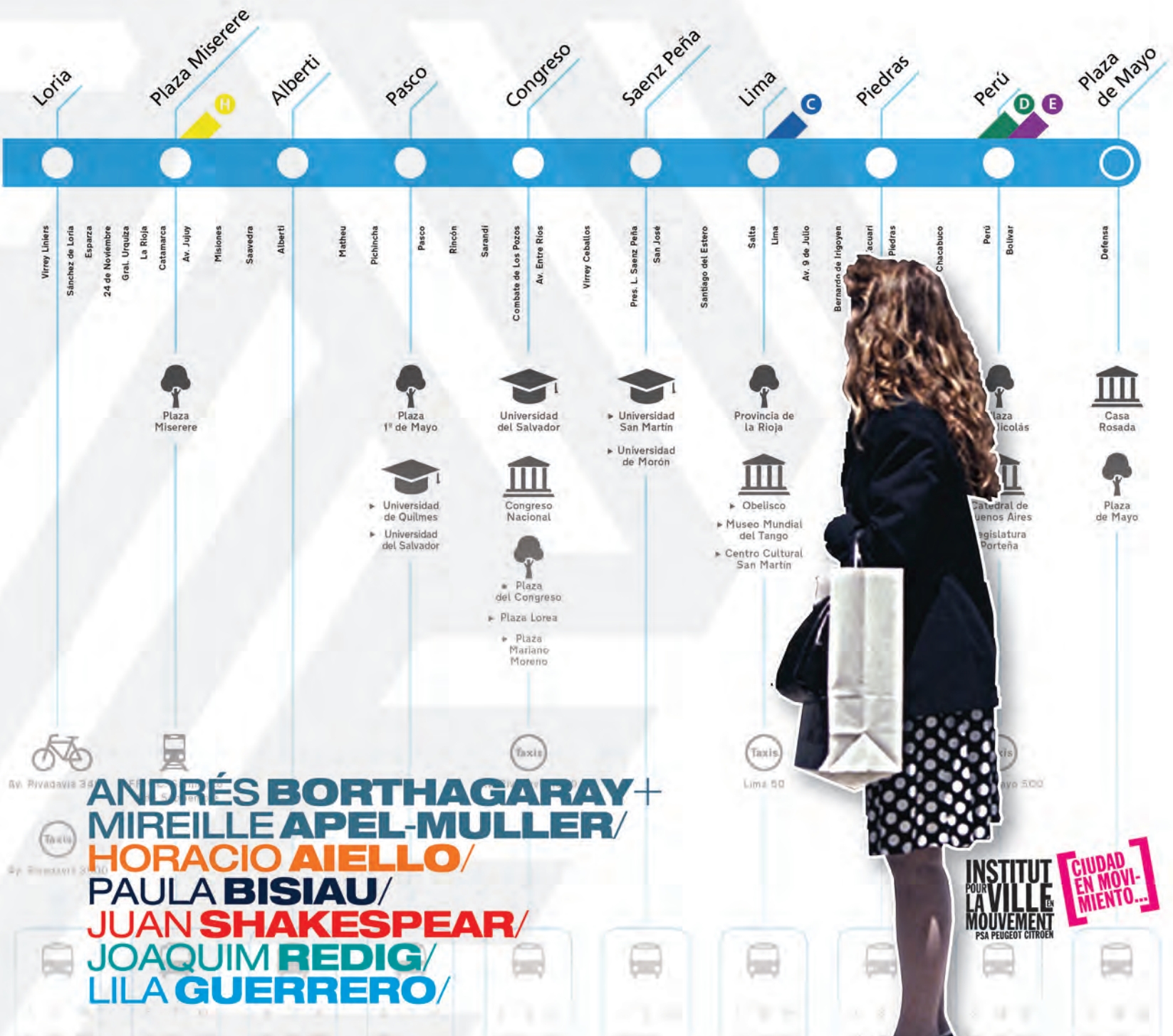


CIUDAD LEGIBLE



ANDRÉS BORTHAGARAY +
MIREILLE APEL-MULLER /
HORACIO AIELLO /
PAULA BISIAU /
JUAN SHAKESPEAR /
JOAQUIM REDIG /
LILA GUERRERO /

**INSTITUT
POUR
LA VILLE
EN
MOUVEMENT**
PSA PEUGEOT CITROËN

**CIUDAD
EN MOVIMIENTO...**

EDITORIAL

Presentar este número especial de la Revista de Arquitectura, realizado en colaboración con el **Instituto para la Ciudad en Movimiento PSA Peugeot Citroën**, es para mí, como Presidente de la Sociedad Central de Arquitectos, una gran satisfacción.

Este nuevo modelo colaborativo institucional, que estamos inaugurando, nos permite desarrollar con profundidad diversas temáticas y exponerlas ante nuestros socios. Esta publicación es, también, el corolario de un trabajo que se inició con el concurso para estudiantes de arquitectura sobre el tema **PASAJES**, una exposición en nuestro museo y conferencias de importantes especialistas en el tema.

La movilidad es determinante en el funcionamiento urbano, las grandes urbes de nuestro tiempo tienen su mayor desafío en construir las infraestructuras que garantizan a sus ciudadanos trasladarse en el territorio de la forma más sustentable posible. Es también necesaria una comprensión global del fenómeno urbano que nos permita contribuir desde nuestras disciplinas a mejorar sus condiciones de vida. Sustentabilidad y movilidad deben ser términos hermanados en la construcción de nuestras ciudades. Estas deben ser las herramientas de construcción de más y mejores sociedades urbanas, con más derechos, con más cultura, con más ciudadanía.

Los arquitectos podemos y debemos jugar un rol importante en este tema, ya que la movilidad ocurre principalmente en el espacio público, que es el territorio de nuestro trabajo. En ese sentido, la Sociedad Central de Arquitectos, con esta publicación, da un paso más en la difusión y el conocimiento de esta temática que se propone continuar durante este año, con mesas de trabajo, seminarios y publicaciones, dentro de un objetivo fundamental, que es el de contribuir a la ampliación del campo profesional de los arquitectos. ◻

El **Instituto para la Ciudad en Movimiento PSA Peugeot Citroën** (IVM por sus siglas en francés) es una asociación sin fines de lucro, creada en Francia en 2000. Está formada por un comité científico y de orientación, equipos permanentes en París, Shanghai, San Pablo, Buenos Aires y una red de directores de proyectos y de directores científicos de todos los continentes. En China y en América Latina una cátedra de representantes de las principales universidades de la región contribuye al desarrollo de los proyectos locales.

El Instituto está involucrado desde el inicio en la investigación y en acciones innovadoras en materia de movilidad urbana. Su propósito es acompañar las mutaciones en todo el mundo y contribuir al desarrollo de una cultura capaz de combinar el derecho, el conocimiento y el placer del movimiento en la ciudad. La mayor parte de las acciones se desarrolla en forma asociada con personas, organismos públicos y privados y otras ONG.

En síntesis, desarrolla proyectos que:

- Favorezcan la movilidad autónoma de individuos y grupos sociales confrontados a dificultades específicas.
- Pongan en valor la calidad de los lugares y los tiempos del movimiento.
- Contribuyan a la puesta en valor de culturas de la movilidad urbana.
- Tengan en cuenta los desafíos ambientales.

El derecho a la movilidad como *leitmotiv*. En una sociedad cada vez más urbanizada, las movibilidades toman una importancia creciente y significan un valor social, económico y cultural determinante. ◻

**SCA /
COMISIÓN DIRECTIVA 2013-2016**

PRESIDENTE

Arq. Eduardo Bekinschtein

VICEPRESIDENTE 1°

Arq. Rita Comando

VICEPRESIDENTE 2°

Arq. Agustín García Puga

SECRETARIO GENERAL

Arq. Marcelo De Cusatis

PROSECRETARIO

Arq. Gastón Rebagliati

TESORERO

Arq. Jorge Iribarne

PROTESORERA

Arq. Valeria Del Puerto

VOCALOS TITULARES

Arq. Esteban Urdampilleta

Arq. Graciela Brandariz

Arq. Roberto Busnelli

Arq. Daniel Becker

Arq. Fabián De La Fuente

VOCALOS SUPLENTE

Arq. Inés Messori

Arq. Antonio Ledesma

Arq. Marta García Falcó

Arq. Alejandro Regueiro

Arq. José Ignacio Barassi

Arq. Marta Mirás

Arq. Roberto Tarzi

Arq. R. Carolina Day

Arq. Hernán Maldonado

Arq. Jorge Lema

Arq. Carlos A. Gorbatt

Arq. Carlos Cottet

ASPIRANTE TITULAR

Sr. Roberto Cardini

ASPIRANTE SUPLENTE

Sr. Joel E. Pereiro

TRIBUNAL DE HONOR 2013-2016

GRUPO A / TITULARES

Arq. Emiliano Espasandín

Arq. Marcela Clericó Mossina

Arq. Tristán Dieguez

GRUPO B / TITULARES

Arq. Matías Gigli

Arq. Juan Martín Urgell

Arq. Adrián Sebastián

GRUPO C / TITULARES

Arq. Berardo Dujovne

Arq. Carlos Berdichevsky

Arq. Daniel Silberfaden

SUPLENTE

Arq. Andrés Petrillo

Arq. Andrea Fabiana Hernández

Arq. Sebastián Adamo

SUPLENTE

Arq. Luis María Albornoz

Arq. Gustavo Guevara

Arq. Horacio Sardín

SUPLENTE

Arq. Juan Manuel Borthagaray

Arq. Raúl Rivarola

Arq. Jaime Grinberg

Montevideo 938, (1019) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
T. (54 11) 48 15 40 75 - 48 12 36 44 / 39 86 / 58 56 / F. (54 11) 48 13 66 29
info@socearq.org / www.socearq.org.

MARQ. Museo de Arquitectura y Diseño /

FUNDADOR

Arq. Julio Keselman

DIRECTOR

Arq. Martín Marcos

COMITÉ ASESOR

Arq. Marta García Falcó

Lic. Guiomar de Urgell

Arq. Inés Messori

Arq. Julio Valentino

Arq. Valeria Del Puerto

Arq. Alberto Belluci

Av. del Libertador 999 (esquina Av. Callao),
(1001) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
T. (54 11) 4800 18 88 / museo@socearq.org / F. MARC.SCA

REVISTA DE ARQUITECTURA

DIRECCIÓN GENERAL

Arq. Eduardo Bekinschtein

SECRETARIO DE EDICIÓN

Arq. Marcelo De Cusatis /

COORDINACIÓN EDITORIAL

Arq. Nanette Cabarrou

COMITÉ EDITORIAL

Arq. Jorge Iribarne /

Arq. Enrique Longinotti /

Arq. Augusto Zanela /

EDICIÓN

Arq. Claudio Robles

COMERCIAL

SCA / T. (11) 15 62 46 85 74

EDITOR PROPIETARIO

SCA / Montevideo 938, (1019) CABA

DISEÑO GRÁFICO

D.G. Pablo Rossi / pablorossi estudio de diseño

PREIMPRESIÓN E IMPRESIÓN

LatinGráfica / Rocamora 4161, CABA

La **Sociedad Central de Arquitectos / SCA**, fue fundada en 1886, entidad civil sin fines de lucro, es la más antigua institución de representación de los arquitectos en la Argentina. Su principal misión es la defensa gremial de sus asociados y la atención de sus requerimientos profesionales y culturales, junto con la capacitación, la organización de concursos de arquitectura y la difusión de la arquitectura Argentina.

Los conceptos vertidos en los artículos firmados y el contenido de los anuncios publicitarios que se incluyen en la presente edición son exclusiva responsabilidad de sus autores. El material publicado en la **SCA Revista de Arquitectura** puede reproducirse total o parcialmente citando la fuente original, según el Acuerdo de Santiago, Chile, oportunamente firmado durante el Primer Encuentro Iberoamericano de Revistas de Arquitectura, en el marco de la V Bienal de Arquitectura de Chile (1985).

La correspondencia debe dirigirse a la Dirección, **SCA Revista de Arquitectura**, Montevideo 938 (1019) Buenos Aires, Argentina. Registro Nacional de la Propiedad Intelectual 5204780, ISSN 0327-330X. Número especial | Diciembre 2014



BORTHAGARAY /

LA CIUDAD LEGIBLE/ DESAFÍO PARA LAS CIUDADES Y SUS DISEÑADORES > 04

Andrés Borthagaray / Director del IVM América Latina
Mireille Apel-Muller / Delegada General del IVM



APEL-MULLER /

CIUDAD LEGIBLE EN BUENOS AIRES > 12

Paula Bisiau / Directora General de Movilidad Saludable de la Subsecretaría de Transporte,
Gobierno Autónomo de la Ciudad de Buenos Aires



BISIAU /

CIUDAD EN MOVIMIENTO > 13

Juan Shakespear / Director General de Diseño Shakespear



SHAKESPEAR /

MANOS A LA OBRA > 15

Joaquim Redig / Director General de Design Redig



REDIG /

AMÉRICA LATINA/ PROTOCOLO PARA LA MOVILIDAD EN UNA CIUDAD LEGIBLE > 18

Horacio Aiello / Director de Proyecto Ciudad Legible



AIELLO /

EL SISTEMA DE INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE Y MOVILIDAD/ INSTITUTO CIUDAD EN MOVIMIENTO > 26

Lila M. Guerrero / Consultora en Investigación de Mercado y Geomarketing. Directora de Inteligeo S.A.



GUERRERO /

Agradecimientos a:

Líneas 132, 12 y 34 /
CNRT /
Estudio Garibaldi /
Thomas Massin /
Nicole Rosner /
GAD Design /
PSA Peugeot Citroën Argentina /
Municipalidad Tres de Febrero /
Daniela Natale y equipo UNGS /
Sebastián Anapolsky

IVM INTERNACIONAL /

PRESIDENTE DEL COMITÉ CIENTÍFICO Y
DE ORIENTACIÓN:
Marcel Smets
SECRETARIO GENERAL:
Pascal Feillard
DELEGADA GENERAL:
Mireille Apel-Muller
PRESIDENTE DE LAS CÁTEDRAS:
Jean -Pierre Orfeuill
JEFA DE SUPERVISION DE PROYECTOS:
Laetitia Rossi Piccinini

COORDINADOR DE LAS CÁTEDRAS UNIVERSITARIAS
Y DIRECTOR DEL PROYECTO:
Gaelle Rony
DIRECTORA DEL PROYECTO PASSAGES:
Yuna Conan
DIRECTOR DEL PROYECTO E-PARTAGE:
Benjamin Frayssinet
COORDINADORA ADMINISTRATIVA:
Nathalie Pinson

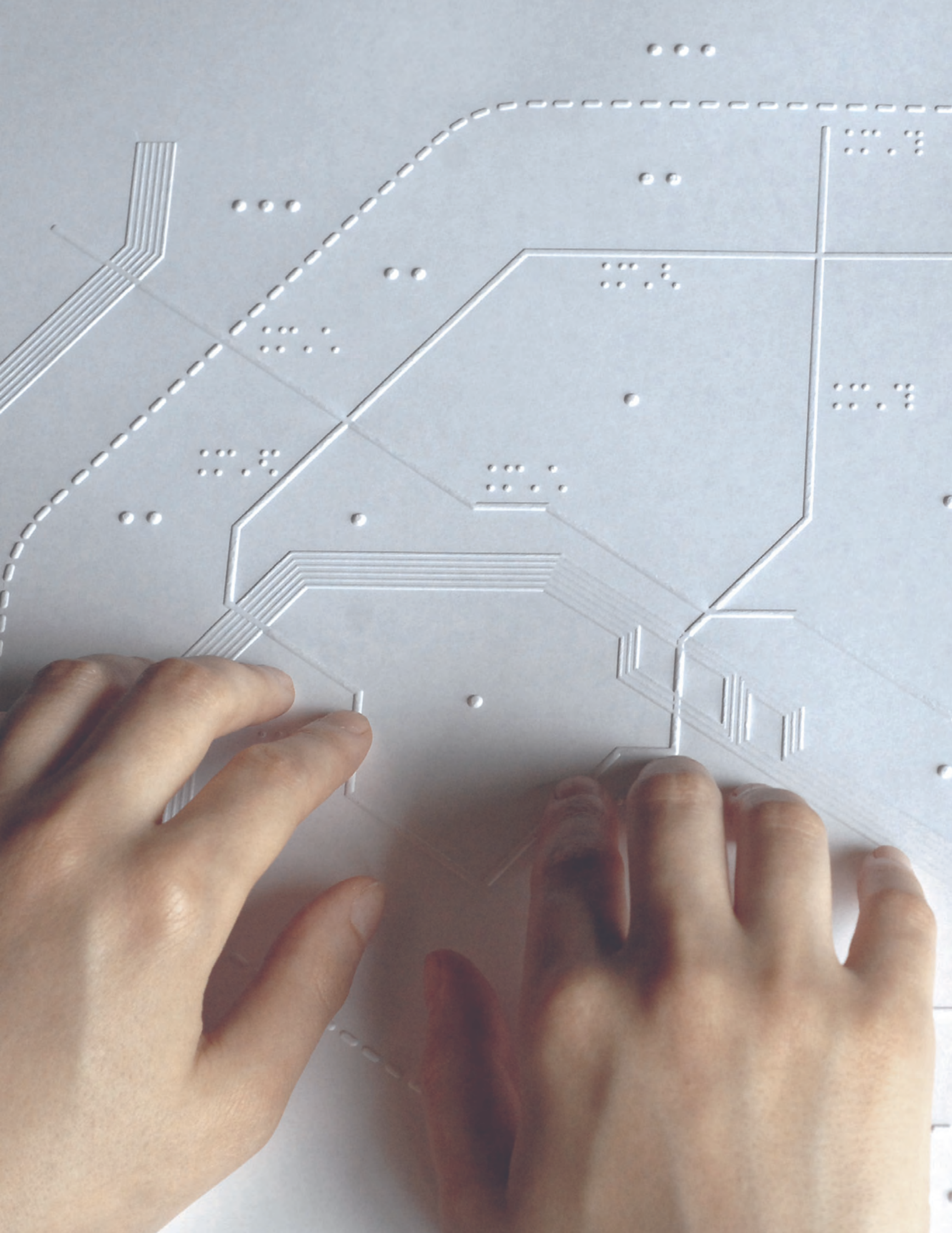
IVM AMÉRICA LATINA /

DIRECTOR DEL IVM AMÉRICA LATINA
Andrés Borthagaray
DIRECTOR DE PROYECTO CIUDAD LEGIBLE
Horacio Aiello
ADMINISTRACIÓN IVM AMÉRICA LATINA
Verónica Luque
ASISTENTE DE PROYECTOS AMÉRICA LATINA
Carla Laguzzi
DIRECTORES IVM BRASIL:
Luiza Andrada e Silva y
Emmanuel Hedoín

LA CIUDAD LEGIBLE DESAFIO PARA LAS CIUDADES Y SUS DISEÑADORES

En primer lugar se presentan algunos de los grandes desafíos que representan las mutaciones de las ciudades: el rol de la tecnología, el arte y la narrativa de desarrollos innovadores con sus conceptos de diseño.

En segundo lugar, se ofrecen ejemplos concretos de contribuciones del diseño que proporcionan orientaciones y ofrecen referencias donde los profesionales tienen un rol crítico que aportar.





1. Las mutaciones de la ciudad /

Las ciudades están creciendo a un ritmo acelerado, que incluye mutaciones extraordinarias en muy poco tiempo. Las prácticas sociales del territorio han cambiado casi radicalmente. No es excepcional en las ciudades latinoamericanas ver a gente que camina horas tanto para ir al trabajo como para volver. En esta era urbana, las distancias recorridas van creciendo. En un mundo competitivo y de producción de imágenes, la modernidad de los nuevos sistemas de transporte y de la multiplicidad de los modos alternativos es un tema emergente. Sin embargo, las velocidades y los modos de transporte múltiples, los tipos variados de urbanización y la fragmentación del paisaje urbano complican mucho la comprensión de la organización de la ciudad y de sus redes de relaciones. Dar a los usuarios de las ciudades claves para acceder a los recursos urbanos es un desafío económico, social y educativo para las ciudades del siglo XXI. Antes que la información, el conocimiento de su ambiente: hacer la ciudad legible para todos y cada uno concierne a todos los actores de la gestión urbana y en particular a los diseñadores. Hay barreras complejas para comunicar cambios y movimientos a las personas. Pero hay también una historia de los aportes del diseño en cómo orientar a una sociedad que necesita encontrar sus referencias.

1.1/ Las mutaciones del diseño: hacia un diálogo entre los diferentes modos

Organización espacial, paisaje, mapas, señalética, señales, 'mobilier urbain', logotipos, eslóganes e información no son independientes. Partir de la persona en el corazón del sistema permite combinar y articular los diversos sistemas de información y de señalética, pensados al servicio del individuo móvil: en verdad, él es alternativamente habitante, pasante, turista, peatón, usuario de transportes públicos.

La tecnología, el arte, el diseño gráfico, los sistemas de información y de pedagogía, y los espacios urbanos tienen que combinarse para formar un sistema legible a escala urbana y no solamente a nivel de un edificio, de un barrio histórico o de un modo de transporte monofuncional. El viajero que sale del metro/subte necesita también información de la calle. La calidad de los signos contribuye a la imagen global de la ciudad: una ciudad en movimiento, desde el subterráneo hasta el skyline, pasando por el nivel de la calle. De hecho, la tecnología ofrece un nuevo modo de expresión para los diseñadores. Al abrir los datos al gran público (planos, información sobre los horarios de transporte en tiempo real, los lugares de estacionamiento disponibles, los comercios, el patrimonio arquitectónico, las zonas verdes, etc.) las ciudades y los diferentes prestadores ofrecen un terreno de innovación y



creatividad a los diseñadores de la información. Hoy, ningún sistema ni elemento de información puede ser autosuficiente: estos deben comunicarse entre sí y con el propio espacio público y sus referencias.

El siglo XX, a pesar de una serie de ejemplos pioneros de calidad, no llegó a integrar de un modo homogéneo los elementos de información en las ciudades latinoamericanas. El siglo XXI arrastra un desafío pendiente pero con una nueva herramienta: la oportunidad de la articulación e interconexión entre sistemas para hacerla comprensible en su complejidad articulando sus diferentes soportes.

1.2/ Una historia de diseñadores orientando el movimiento

Los aportes del diseño para ofrecer las referencias que permitan orientarse son indiscutibles. La historia de la representación de los sistemas de desplazamiento en las ciudades, cada vez más complejos, tiene herramientas analíticas -como la numeración de las calles de París, después de la Revolución Francesa, en lugar de íconos que ayudaban a distinguir los inmuebles y comercios- la abstracción de escala en los planos de transporte público, a partir de Harry Beck, en los años 30; la forma de sintetizar las imágenes viales, las estaciones ferroviarias y aeropuertos¹. Pero estos avances, que no siempre alcanzan a todo el mundo, en algunos casos

dejan de lado a la población más vulnerable; en otros, no alcanzan a todas las latitudes, medios y barrios.

1.3/ El arte, la arquitectura y las referencias más permanentes

Pero los diseñadores intervienen en un contexto de referencias en el espacio público. Aldo Rossi en *La arquitectura de la ciudad*² distingue entre elementos que corresponden a la esfera pública y a la privada. Por una parte, los monumentos; y por otra parte, las áreas residenciales, que configuran el tejido básico de la ciudad. Esta división ha permitido la revalorización del monumento como hito privilegiado para definir la imagen y carácter de la ciudad.

Kevin Lynch³, con anterioridad, había señalado el criterio de la legibilidad del contexto. Defiende la necesidad de construir un medioambiente concebido para el "hombre en la calle", como prerrequisito para una conducta que permita disfrutarla. Este requerimiento puede no necesariamente coincidir con los aspectos que hacen al medioambiente ordenado cuando se dibuja como mapa. Señala también la necesidad de considerar la vista desde la calle y de la calle con un criterio de referencia del entorno.

Así, sobre la doble referencia entre las diferentes representaciones y el espacio público hay un conjunto de elementos



a integrar. En palabras de Ronald Shakespear, hablando de su experiencia: “la información debe proveer una perspectiva dinámica, capaz de adaptarse a los cambios del entorno y a las complejidades del sistema que regula y sobre todo, debe ser apetecible y amigable. El fin último, por supuesto, es representar la realidad de un determinado volumen de información -por ejemplo, de un sistema de transportes- de manera clara. Una vez logrado eso, dicha información deberá proveer estímulo e identidad”.

1.4/ La tecnología de información: un nuevo plano del diseño

Es cierto que a mayor complejidad de los viajes, mayor sofisticación de las herramientas necesarias para orientarse. Los navegadores satelitales empiezan a ser un elemento de la vida cotidiana. No solamente “para llevarnos a donde no sabemos ir, sino también navegadores que nos auxilien en tiempo real”. La forma en que cada uno construye un mapa en su mente varía de generación en generación. Como lo señala Marcos Rodrigues⁴, las personas se basan en dos métodos diferentes para aprender el espacio. En uno se crea un mapa cognitivo utilizando su memoria espacial; recopila selectivamente figuras de ambientes tales como parques, edificios, negocios y almacena la relación entre sus ubicaciones. El otro mecanismo consiste en que al recorrer repetidas veces un camino desarrolla una memoria procedimental. Uno es más repetitivo, otro más creativo. Cada uno desarrolla una relación propia con los navegadores.

Pero, aunque los navegadores están todavía en su infancia, pueden anticiparse algunos efectos posibles de su uso generalizado. De hecho, aparecen aplicaciones concretas, como *Kick map* para usuarios de *iPhone* en Nueva York⁵. Hay tecno-



logías novedosas, pero en muchos casos la verdadera está en su aplicación para nuevos campos. Por ejemplo, los satélites, el *GPS*, que ahora es accesible para casi todos o los sistemas *Bus Rapid Transit* (o *BRT*) para quienes la gestión de la información es clave. Sobre todo, las nuevas tecnologías serán más útiles en la medida en que se sumen a las otras referencias.

1.5/ Creatividad, cluster científico, naturaleza

Pero cómo se lee la construcción de zonas nuevas de la ciudad, que atraen a la codiciada “clase creativa” y que todos quieren construir. ¿Cuál es la narrativa que permite interpretarlas de una determinada manera?

Peter Hall, destacado urbanista británico, en una presentación sobre nuevos paradigmas para gobernar ciudades y regiones, coorganizada por el Instituto para la ciudad en movimiento⁶, señala cuatro criterios de desarrollo de la ciudad contemporánea: el económico, en el marco de una reestructuración global; el medioambiente, en un contexto de calentamiento global; la calidad de vida armoniosa (*livability*) y la creatividad, que genera innovación urbana. En los ejemplos de nuevos barrios que se inscriben en estas tendencias hay un concepto de diseño basado en el desarrollo sustentable, con baja dependencia de los combustibles fósiles y una relación armoniosa con la naturaleza. Pero también una narrativa que facilita su lectura en el contexto del desarrollo urbano y del desarrollo urbano y de la identidad de las ciudades.

2. La imagen del movimiento, un desafío para las ciudades/

En sociedades cada vez más urbanizadas y comunicadas, la movilidad toma una importancia creciente. Los valores socia-



les que la sustentan se hacen cada vez más críticos. Así, los medios a disposición para el desplazamiento de las personas, bienes e información son un requerimiento ineludible para acceder a la oferta urbana. En el Instituto hemos definido la movilidad como un derecho genérico, un derecho para poder acceder a los otros derechos. La movilidad es determinante para las condiciones de acceso al hogar, el trabajo, la educación, la recreación, la cultura y a las relaciones familiares. En consecuencia, la calidad del tiempo y del espacio del movimiento se convierte en un aspecto crítico de la vida urbana en el que el desarrollo de nuevos abordajes adquiere un rol cada vez más importante.

Ejemplos concretos

2.1/ El atlas del transporte público para no videntes o personas de visión reducida

Para quienes no ven o tienen dificultades para ver, un atlas del transporte público en París, un ejemplo particularmente desarrollado en el barrio de *La Villette*, donde existían los viejos mataderos y hoy se emplaza la ciudad de las ciencias⁷.

2.2/ Los caminos escolares y las nuevas estaciones en Lima

Para los más pequeños, un sistema de caminos escolares seguros, propuesto por Pau Avellaneda y otros para Barcelona, Lima, Buenos Aires y otras ciudades.⁸ Para Juan Carlos Dextre, este concepto forma parte de uno más amplio, denominado “el lenguaje de la vida”, en referencia a las señales viales, como acción preventiva para reducir el número de accidentes y muertes de peatones, particularmente elevado en América Latina⁹. Otra colaboración reciente del Instituto tiene

lugar actualmente en la ciudad de Lima, en cooperación con el profesor Dextre y con el apoyo de un prestador de transporte (El Nuevo Metropolitano), una universidad (la PUC) y una empresa (3M). La lección es que hay un gran desafío para los diseñadores, en un campo donde no está incorporada la necesidad de la información a pesar de su importancia.

2.3/ El derecho de los pasantes

Pero hay también una dimensión más general de la idea de ciudad legible, que es la que debe ofrecer referencias para permitir la orientación de cada uno. En efecto, hay necesidades de información no cubierta, especialmente cuando se transborda de un medio a otro. Es algo que los turistas, muchas veces acostumbrados a disponer de esa información en sus ciudades de origen, lamentan particularmente. En un sentido más amplio, Eric Le Breton, sociólogo y profesor de la Universidad de Rennes, habla del derecho de los pasantes como perspectiva a tener en cuenta. Así, una vez instalada la oferta, la demanda es bienvenida por todos los usuarios. Por ejemplo, la información en el interior de los ómnibus.

2.4/ En el interior de los ómnibus porteños

En Buenos Aires se realiza una prueba piloto con la línea 132 de colectivo. Se trata de una línea emblemática en el sistema de transporte metropolitano de la ciudad. Une dos de las grandes estaciones terminales y atraviesa varios de los puntos neurálgicos entre los barrios de Retiro y Flores. El despliegue de información sobre el recorrido de la línea en el interior del colectivo ha dado lugar a palabras de usuarios que fueron enriqueciendo progresivamente dicha información. Las autoridades lo declararon de interés; los prestado-



res han participado activamente en su puesta en marcha. De particular importancia es la disponibilidad de información sobre cómo combinar un medio con otro (imagen). Por sus características, se trata de un proyecto replicable y de alto impacto, que cubre una necesidad y requiere de aportes críticos que permitan realimentar su desarrollo.

2.5/ Una reflexión desde la práctica

Ronald Shakespear, coautor de un proyecto de identidad visual de Buenos Aires, ha aportado, desde su experiencia de 50 años, un artículo especialmente escrito para el Instituto en ese sentido¹⁰. Saber escuchar y poner al usuario en el centro de la cuestión son dos mensajes clave.

No hay ciudadanía sin información ni información sin diseño, como dice Joaquim Redig. Y aquí existe una enorme responsabilidad social del diseñador¹¹. Así, la idea de diseño -y de desplazamiento- no se agota en ir de un lugar a otro. En muchos casos se trata de acceder a un servicio, no solo a un lugar. Como lo señala Andrea Gutiérrez, geógrafa de la Universidad de Buenos Aires y miembro del consejo científico del Instituto, es necesario incorporar en el diseño el concepto de viaje útil. Aun servicios gratuitos, como la atención materno-infantil, con enorme esfuerzo público y gran necesidad social, pueden resultar inaccesibles.

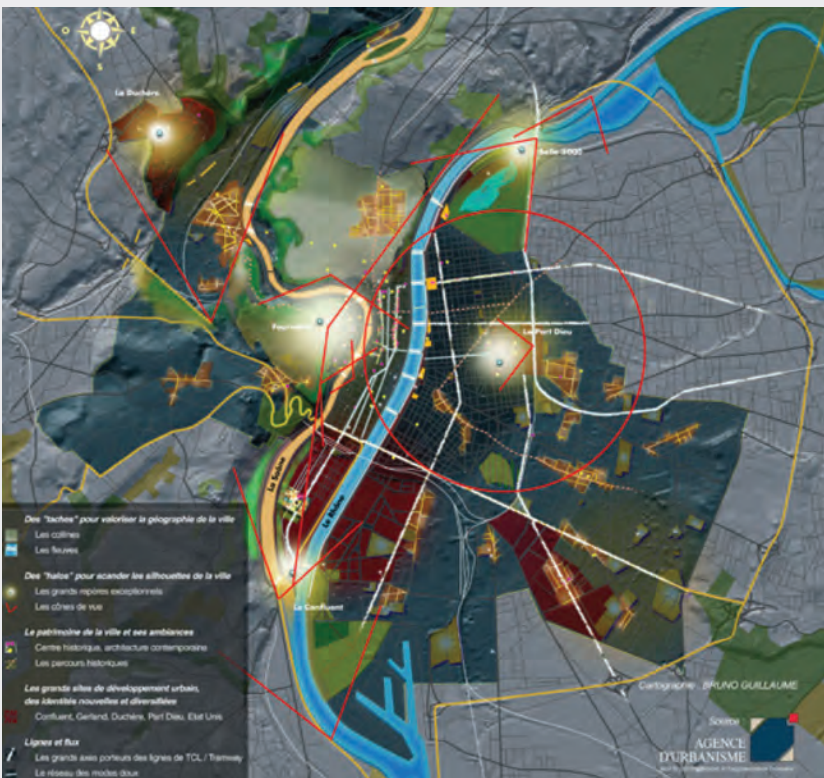
10|

3. Una convocatoria a los diseñadores de la ciudad legible /

Per Mollerup habla de *Way Showing*¹². Aquí hay un camino que mostrar en un campo donde todavía el diseño latinoamericano no ha volcado toda su capacidad.

El Instituto tiene como vocación proveer soluciones innovado-

ras a la movilidad urbana a partir de proyectos interdisciplinarios en nichos que todavía no han sido cubiertos. Hacer lo que otros no hacen e invitar a que lo hagan contribuyendo a la calidad, al espacio y al tiempo del movimiento. Así, en sus diez años de existencia, ha formulado una serie de investigaciones y proyectos de 'investigación-acción', como la 'movilidad para la inserción', el nuevo rol del taxi, la arquitectura del movimiento, las *clean techs* y 'la calle es nuestra... de todos', exposición que se exhibe en el MCB de San Pablo. Estamos convencidos de que 'Ciudad Legible' tiene todos los elementos para ser un gran proyecto; es tal vez el proyecto donde el conocimiento de los diseñadores tenga mayor preponderancia. Esperamos, a través de concursos, asociaciones con universidades y empresas, pruebas piloto e intercambios internacionales, aportar a una nueva plataforma, desde la que se pueda contribuir a satisfacer una necesidad social con lo mejor del diseño y la tecnología. ◊



Notas:

¹ Por ejemplo <http://designmuseum.org/design/jock-kinneir-margaret-calvert>

² Aldo Rossi, 1976. *La Arquitectura de la Ciudad*. Editorial Gustavo Gilli, Barcelona, 239 páginas.

³ Kevin Lynch, 2002. *City Sense and City Design*. The MIT Press. Cambridge, Massachussets, 853 páginas.

⁴ Marcos Rodrigues es profesor en la USP. Ha contribuido para el Instituto con artículos, en el libro *Conquistar a Rua* y en un seminario internacional en Barcelona. <http://www.ganarlacalle.org>

⁵ <http://www.kickmap.com>

⁶ Conferencia IVM UOC, Buenos Aires, 6 de abril de 2011

⁷ <http://www.ville-en-mouvement.com/actionpam.htm>

⁸ http://www.lacallesnuestra.pe/articulos_interes/rumbo_al_Colegio.pdf

⁹ Dextre, Juan C., 2007. *El Lenguaje Vial, el lenguaje de la vida*. PUC, Lima

¹⁰ <http://www.ciudadenviacion.org>

¹¹ Redig Joaquim. *Revisão de artigo publicado em 2004 na Revista Eletrônica da SBDI Sociedade Brasileira de Design da Informação* <http://www.infodesign.org.br/v01/artigos.html>
Revista Brasileira de Design, ensaio, reproducido en www.ganarlacalle.org

¹² http://www.permollerup.com/designlab/english/information_design.html

Imágenes:

Atlas tactile des plans en relief, grands caractères et sonores des transports publics en Ile-de-France / © RATP, Bruno Marguerite

Beijing / © IVM

Table d'orientation, station de métro Porte de la Villette à Paris / © IVM, Michel Lamoureux

Photo extraite de l'exposition IVM 'La rue est à nous...tous!' / © Architecture: AllesWirdGut - www.alleswirdgut.cc/ / Photographe: Hertha Hurnaus - www.hertha-hurnaus.com

Photo extraite de l'exposition IVM 'La rue est à nous...tous!' / © Stadtlounge, 2005, *redbloodmonstersculpture* by Carlos Martinez (artist & architect) and Pipilotti Rist (artist), *all over Bleicheli around Raiffeisenplatz, St Gallen/CH, with beds, chairs, benches, tables, fountain and car overpooed with 4103m² tartane, and with various other medias. Commissioned & produced by Schweizer Verband der Raiffeisenbanken and the City of St. Gallen (photo: Thomas Mayer Archive)*

© Myr Muratet

Tokyo / © IVM, François Ascher

Photo extraite de l'exposition IVM 'La rue est à nous...tous!' / *Plan lumière de la ville de Lyon* / © Mairie de Lyon/Délégation au développement urbain/Direction Eclairage Public/Agence d'Urbanisme/Infographiste: Bruno Guillaume

Photo extraite de l'exposition IVM 'La rue est à nous...tous!' / © François Ascher

Photo extraite de l'exposition IVM 'La rue est à nous...tous!' / Tokyo / © IVM, François Ascher



PAULA BISIAU

CIUDAD LEGIBLE EN BUENOS AIRES

La Ciudad de Buenos Aires está cambiando su perfil urbano con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las millones de personas que diariamente la transitan.

Mediante el **Plan de Movilidad Sustentable**, impulsado por Guillermo Dietrich, Subsecretario de Transporte del Gobierno de la Ciudad, trabajamos en cuatro ejes fundamentales: **prioridad del transporte público, movilidad saludable, ordenamiento del tránsito y seguridad vial y movilidad inteligente**. En este marco, estamos llevando a cabo una serie de medidas para reordenar el tránsito, de forma tal que los vecinos puedan trasladarse de manera rápida, segura y ordenada por la Ciudad.

En la práctica, esta gran transformación implica, entre otros cambios, un rediseño del espacio vial para darle, también en la calle, prioridad a las personas y a los medios de movilidad saludable, promoviendo usos compartidos y sustentables del espacio público.

121

En este contexto diseñamos el programa **Buenos Aires Ciudad Intermodal**, que concibe al transporte público como una red integrada que conecta diferentes sitios de manera multimodal, es decir con la posibilidad de combinar diferentes medios de transporte para que el desplazamiento de un lugar a otro se realice de forma eficaz. La Ciudad de Buenos Aires cuenta con una amplia infraestructura de diversos medios de transporte y en muchos casos, es más eficiente combinar trayectos más largos a 'alta velocidad' como son los desplazamientos en tren, Metrobus, subte, y colectivos, con trayectos más cortos y específicos a otras velocidades, como la bicicleta y la caminata, dos alternativas saludables y amigables con el medio ambiente. Buscando un óptimo funcionamiento de esta ciudad dinámica, estamos convencidos de que es de suma importancia facili-

tar la movilidad de las personas mediante la instalación de diferentes señaléticas del programa '**Ciudad Legible**'. Este, además, tiene como objetivos promover el uso del transporte público, facilitar la planificación de los viajes y posibles combinaciones, promover la intermodalidad, y mejorar la experiencia de viaje: hacerla más previsible y legible, brindar información clara y precisa sobre todos los medios de transporte y facilitar el conocimiento de puntos de interés de la ciudad.

La señalética está diseñada de acuerdo a las necesidades de los pasajeros de la ciudad, tanto frecuentes como ocasionales. Cada uno marca el punto en donde la persona se encuentra en ese momento. Le informa acerca de todos los medios de transporte por los que puede optar según el destino que elija y aquellos con los que puede hacer combinaciones. También le indican la ubicación de comunas, barrios, hitos urbanos, espacios verdes, espacios culturales, para poder ubicarse mejor en la ciudad.

Creemos que lo primordial para que cada persona que se mueve por Buenos Aires pueda tomar buenas decisiones de viajes, conocer mejor la Ciudad y optar por medios de transporte sustentables y saludables, es que tengan acceso a la información completa, en el lugar y momento indicado. Es por eso que esta nueva cartelera se instala en todos los puntos integrantes de la red de transporte público de la Ciudad: Metrobus, subte, premetro, colectivos y centros de trasbordo.

La transformación de Buenos Aires en una Ciudad Legible interpela a todos los actores del tránsito a planificar sus viajes haciendo un uso eficiente de los modos de transporte y a apropiarse del espacio público para trasladarse de manera rápida, segura y ordenada, en un contexto donde la prioridad la tienen las personas y los medios de movilidad saludables. ◻

CIUDAD EN MOVIMIENTO

Se ha iniciado un camino para ordenar todas las comunicaciones que hacen posible moverse por la ciudad con mejor información. Se busca mayor claridad y eficiencia en la interacción con los usuarios y los distintos tipos de transporte. Esta información no se trata únicamente de la recopilación de datos, recorridos, carteles o señales; el proyecto del **Instituto para la Ciudad en Movimiento** promueve la idea de hacer legible la ciudad.

Se han hecho muchísimos ensayos trabajando desde la experiencia y la consulta con la gente, con el foco en lo que se pierde al no 'narrar bien' y lo que se pierde al 'narrar mal'. Hay un equilibrio en la cantidad de lo que se puede mostrar como información y lo que la gente pide. Naturalmente, la demanda siempre es enorme y una buena conclusión sobre esto fue que responder a todo tampoco era un buen plan. El camino se debe recorrer y hay que ser capaces de generar estímulos que provoquen confianza en los usuarios en términos de repetición de los mensajes y secuencialidad lógica.

El colectivo, el Metrobus, el subte, el tren, los peatones; son una red activa y lo que se busca es presentarla en términos de claridad para un mejor uso y para provocar una experiencia más confiable y amigable de la movilidad.

El rol histórico de la señalización fue administrar, ordenar y distribuir una determinada cantidad de información en un espacio. Esto buscaba principalmente ayudar a la gente a encontrar su camino. Hoy, pensamos en los proyectos de señalización como las más eficientes herramientas de identidad que pueda administrar una empresa, institución o ciudad.

Le exigimos a una señal o a un sistema de señales que además de proveer y dosificar información sean el estandarte estratégico que vincule al emisor, sus valores y su visión con la audiencia. El diseño debe mostrar el camino con proyectos

mucho más eficientes que hagan visible nuestra identidad y nos permitan cosechar valor.

He vivido el diseño desde la cuna, aun antes de saber qué iba a hacer de mi vida ya había entendido dos cosas muy importantes para mi futuro como diseñador:

1. El diseño es para la gente. Es un servicio. No es una disciplina de autoexpresión.
2. El diseño siempre recompensa y a veces paga.

Trabajo pensando desde esta perspectiva del diseño hace casi veinte años. Dirijo un estudio que trabaja en proyectos enormes con un equipo interdisciplinario formado básicamente por diseñadores gráficos, industriales y arquitectos. Esto nos permite tener una visión mucho más amplia de las problemáticas y naturalmente proponer soluciones más completas y eficientes. Creo que el gran logro de Diseño Shakespear está en la diversidad de los proyectos que hemos hecho. Trabajamos mucho y con una gran pasión por lo que hacemos. Los diseñadores no somos extraterrestres que llenamos las hojas en blanco con ideas y soluciones que traemos de otro planeta; ni mucho menos por inspiración divina. Los proyectos de diseño no son un acto de creatividad, todo lo contrario: son el resultado de la investigación y el análisis. Absorbemos mucho, escuchamos y vemos todo. Somos los que brindamos soluciones específicas a partir de las necesidades concretas de la gente.

Señalización e identidad /

Cuando intervenimos un espacio público debemos dotarlo de elementos capaces de brindar un servicio eficiente y lúcido para la gente. Un sistema de señalización debe hacer legi-



ble el espacio que interviene y los valores que conforman su patrimonio. Simultáneamente, debe resolver los problemas comunicacionales que surgen de la dinámica en su paisaje, su estética y sus funciones. Un Plan Visual contempla cinco criterios rectores:

Eficiencia y funcionalidad: Comúnmente la gente no se adecua a una determinada señalización porque no encuentra los estímulos cuando los busca o porque su expresión es deficiente. El sistema de comunicación tiene que poder explicar un espacio y presentar una determinada cantidad de información en su interacción con los usuarios. En principio, debe ser capaz de familiarizar rápidamente al público con una estructura de conocimiento visible, de transmitir con claridad la narrativa de la solución, de experimentar los beneficios generados y finalmente, debe minimizar el error. Conocer a los usuarios es muy importante para lograr este objetivo. Hay que descifrar sus códigos, aspiraciones y necesidades. Este es el verdadero cliente, no tiene sentido trabajar en diseño si no nos tomamos un importantísimo tiempo para conocer al destinatario de nuestras ideas. Qué sentido tendría presentar la información con una literatura impecable si quien debe interpretar el mensaje es un niño de cuatro años que no lee. Si logramos familiarizarnos rápidamente con un recorrido, el esfuerzo mental disminuye. Debemos provocar en los usuarios la sensación de autonomía y movilidad proveyendo identidad, independencia, control y confianza. Si un sistema de comunicación es previsible generaremos rápidamente lazos afectivos con los usuarios. Esto está basado en su satisfacción. La previsibilidad es un acto cultural regido por la secuencialidad de los estímulos.

Contexto: De la misma forma que debemos conocer a nues-

tros usuarios, un sistema de señalización exige un estudio en profundidad que tenga en cuenta el contexto en el cual se utilizarán las señales. Una buena arquitectura siempre requiere pocas señales y permite hacer hincapié en dos aspectos fundamentales: **secuencialidad y previsibilidad**. La primera establece la reiteración cíclica de la estimulación; la segunda construye un ritmo cultural lógico y creíble para leer el contexto urbano. Las señales tienen una relación y una reacción física con su entorno.

Lenguaje. El diseño no está conectado con la idea del arte o la autoexpresión, tampoco con la belleza. Debemos concentrarnos en ideas pragmáticas a las que se le requiere y exige un determinado resultado. Si cumplimos con esta condición generaremos calidad de vida y seguramente belleza también. Hay que entablar un diálogo fluido y recíproco entre el espacio y su público. Una vez más, la previsibilidad y la secuencialidad resultan esenciales para facilitar un rápido aprendizaje de los signos y sus significados. En este aprendizaje los usuarios establecen un diálogo pragmático con las señales y eligen sus opciones. Esto es crucial en cuanto a ubicación, tamaño, colores, y mensajes verbales y pictográficos. La sociedad está ávida de información y ha generado la necesidad de más y mejores vehículos de comunicación para una mejor comprensión. Este proceso nunca fue sencillo, por el contrario, la cantidad de información innecesaria es siempre mayor que la cantidad de información pertinente.

Estrategia. Definir la personalidad de un sistema de comunicaciones y señalización es un trabajo de participación interdisciplinaria. Marketing, management, arquitectura y diseño se complementan y funcionan en conjunto para dar lugar a un sistema orgánico y armónico. Nada será casual ni estará librado al azar. Todo deberá ser premeditado y medido a fin de alcanzar el objetivo deseado. La estrategia nos debe brindar valor con **claridad, diferenciación, identificación y confiabilidad**.

Identidad. Las señales son una necesidad vital para el ordenamiento del espacio público en su interacción con la gente; pero también son parte esencial de un plan que pretende renovar el paisaje y construir la identidad del lugar. La valoración está en la interacción que proponen con la gente. Debemos encontrar desde dónde queremos interactuar. Exponer, construir y difundir los estandartes que conforman el compromiso. En estas acciones encontraremos nuestra Identidad.

No existe una normativa única que defina u ordene las señales. Lo realmente importante es quiénes somos y cómo una tipología de elementos nos ayudará a contarlos. ◻

MANOS A LA OBRA

Una vez, la revista **Desktop**¹ me pidió, junto con otros diseñadores, que completara la frase: “Diseño es...”

Me quedé imaginando posibles respuestas para una pregunta tan singular como esta. Unos dirían que Diseño es el mundo de la belleza; otros, el de la funcionalidad; otros, el de la técnica —aliada a la belleza y/o la funcionalidad—. Otros, incluso, que es lo que está de moda. Y otros, más modernos, militantes del “*Design Thinking*”, que es una forma de pensar y resolver problemas. Preferí responder que **Diseño es un Derecho del Ciudadano**. Así, en mayúsculas, para destacar cada palabra, esto es, cada parte de la respuesta.

Cuando por primera vez el IVM me llamó para colaborar con un proyecto titulado ‘**Ciudad Legible**’ acepté de inmediato, inspirado por su título, incluso antes de llegar a informarme de los detalles en cuanto a sus objetivos y programas. Porque, desde hace mucho, pienso que **la Legibilidad de la Ciudad es un Derecho del Ciudadano** y por ello, es una tarea (o misión) del Diseño. Y pienso así porque he trabajado en esta temática junto con urbanistas y arquitectos en diversas ciudades, en diversas oportunidades (Río de Janeiro, San Pablo, Belo Horizonte, Maceió, Penedo, Coruripe, Barra de San Miguel, Marechal Deodoro, São Miguel das Missões, La Habana y Buenos Aires, entre otras).

Más que aceptar, me alivié y alegré. Finalmente, los urbanistas perciben que la ciudad es también un medio de comunicación. Los letreros comerciales modulados en el Conjunto Nacional en Brasilia, previstos por el urbanista Lúcio Costa, son uno de los pocos ejemplos de esa relación explícita urbanismo/comunicación —aunque sea específico, localizado y microscópico,

delante de la dimensión del problema. Después de 100 años de crecimiento en progresión geométrica los medios de comunicación visual no podrían pasar inadvertidos a quienes proyectan el espacio público. El aumento de la complejidad de la malla metropolitana exige sobreponerle una malla de información para poder comprenderla, o más bien, descifrarla. Pero no siempre esa malla de información existe; y cuando existe está llena de agujeros. El proyecto **Ciudad Legible** pretende cubrir esas lagunas.

Antiguamente, cuando llegábamos en auto al aeropuerto veíamos por un lado el mostrador del *check-in* y por otro, la pista —y a veces, incluso, hasta el avión que nos esperaba—. Todavía es así en los aeropuertos más pequeños. Pero para circular en Guarulhos, Heathrow, Narita o en metrópolis como San Pablo, Londres o Tokio, no hay lógica arquitectónica o urbanística que dé cuenta de la comprensión de esos espacios, dada la escala y cantidad de módulos que los componen. Por tal motivo, no hay forma de moverse en ellos sin el auxilio de los sistemas de información visual, que sirven de decodificadores para los usuarios. Los diseñadores (algunos con formación en arquitectura) percibieron eso en la segunda mitad del siglo XX: en los años 70, casi simultáneamente, Aloisio Magalhaes en Río de Janeiro, Cuauduro/Martino en San Pablo, González Ruiz/Shakespear en Buenos Aires, Adrian Futiguer en París, y Jock Kinneir en Gran Bretaña, con sus respectivos equipos, realizaban proyectos de señalización pioneros en esas áreas. Y sus precursores ya habían percibido, en la primera mitad del siglo, como el alemán Otto Neurath, inventor de la pictografía en los años 30, y el inglés Harry Beck, inventor de la cartografía pública de transporte, con el famoso mapa del metro de Londres en 1933, paradigma mundialmente inevitable en esa materia hasta hoy.

Los procesos de comunicación no forman parte de la formación ni de la práctica convencional de arquitectos y urbanistas. El profesional más próximo a ellos con dominio del tema es el diseñador gráfico, o de comunicación, que, entre otros medios, trabaja con el proyecto de sistemas informativos cromáticos-tipográficos-pictográficos-cartográficos-diagramáticos —o sea, basados en colores, letras, señales, mapas y diagramas—. En ese campo, somos socios indisociables de los urbanistas, como lo son también el luminotécnico, el sanitarista, el paisajista o el ingeniero civil. Este es solo un dato de la cuestión, el de la competencia técnica —competencia en un doble sentido: primero, en el de definir a quién compete la tarea y segundo, en el sentido de realizarla con éxito.

Pero hay otro ángulo de esta historia que es, para mí, igualmente movilizador, y se refiere a la función principal del diseño, al *âmago*... de nuestra profesión: atender al usuario. Lamentablemente, no veo que esta función se realice en la práctica como es esperable, ni siquiera en el área del consumo privado (cuando podemos elegir el producto que vamos a usar), y por ende, menos aun en el área de diseño de uso público (cuando no elegimos, pero estamos obligados a usar los equipamientos e informaciones que el poder público nos ofrece, aunque sea indirectamente, a través de las empresas concesionarias).

Es urgente que los tres niveles del poder público —técnico, burocrático y político— incorporen en sus trabajos esta meta programática, su compromiso social y consideración ética. De lo contrario, el estrés urbano va a crecer y se van a acentuar los conflictos hasta niveles cada vez más peligrosos —como lo sugieren las manifestaciones de protesta ocurridas en Brasil durante 2013 y 2014—.

Para el diseñador en general este compromiso forma parte de su día a día. Pero para el diseñador de objetos de uso público (sea de propiedad pública o privada), inclusive bienes de capital (que el usuario tampoco escoge), esta consideración se multiplica por millones. Son millones de usuarios de un mismo producto (un ómnibus, un teléfono público, un quiosco, un semáforo, una placa informativa, un mostrador de caja); es decir, diferentes personas que se alternan en el uso a cada hora o minuto, todos los días, en algunos casos inclusive las 24 horas del día.

Por eso, me parece increíble, en cierto modo, que exista una 'corriente' del diseño que se llame "Centrada en el Usuario" ("*User Centered Design*"). Porque, en verdad, no hay ninguna diferencia entre "Diseño Centrado en el Usuario" y "Diseño" a secas. Al fin de cuentas, si no es en el usuario ¿en qué puede estar centrado el diseño?, ¿diseño centrado en el material?, ¿diseño centrado en el color?, ¿diseño centrado en la forma?, ¿diseño centrado en la belleza?, ¿diseño centrado en la moda?, ¿diseño centrado en la tecnología?, ¿diseño centrado en el medioambiente (*eco-design*)? Todo eso solo tiene sentido si está centrado en el usuario, dado que es para él que se crea, se invierte, se produce, se vende o se dirige el producto —y se descarta también. Hasta nuestros clientes, que nos contratan repetidamente (sean del área pública o privada), tienen dificultades

para percibir esta cuestión y por ende, piensan que están pagándonos para trabajar para ellos, cuando en verdad nos están pagando para trabajar para sus clientes.

Mi cliente, quien me contrata, no es, en principio, el destinatario de mi objeto de trabajo, de mi diseño (o bien podría serlo, pero en tal caso será uno entre miles o millones, dependiendo de la escala del producto en cuestión). Por ejemplo, el caso de Metrô-Rio, para el cual trabajé al inicio de los años 2000: todo lo que hicimos en aquella época (que no existe más): la marca de identificación del sistema, los marcos de las entradas de las estaciones, las plazas de señalización interna, la definición del mobiliario; todo estaba destinado al pasajero del Metrô, fue diseñado para él y no para el presidente de la compañía —quien, por lo general, ni siquiera se moviliza en Metrô.

Como diseñador no trabajo para mi cliente sino para el cliente de mi cliente. Es preciso convencer a mi cliente de eso, para que me ayude (el cliente, por cierto, es nuestro mejor socio del proyecto) a ayudar a su cliente, su público frecuente, su comprador, su consumidor, su usuario, su ciudadano. Ayudando al cliente de mi cliente estoy contribuyendo para el progreso de mi cliente —quien me paga por el proyecto, lo produce, vende y distribuye—. Cuánto mejor sirva a sus clientes, más va a vender y más clientes tendrá.

Tomemos por caso esos paneles electrónicos luminosos de los ómnibus urbanos actuales. Muy prácticos, pueden cambiar la información a distancia, no es preciso cambiar manualmente el letrero antes de que el vehículo inicie el recorrido, son más visibles de noche y de día (más visibles pero a veces menos legibles por la precariedad de la tipografía, pero ese es otro problema). Sin embargo, a pesar de todas esas ventajas, ¡su uso es pésimo! Hubiese sido mejor haberse quedado con los antiguos, estáticos, pero que no nos engañaban (como todavía se usa en Buenos Aires, por ejemplo, pintados o en adhesivos, en combinación con los electrónicos).

Debido a que son programables a distancia da la sensación de que los controladores jugaran con el equipamiento y aprovecharan para hacerse autopromoción o mostrar una imagen de buen servicio (independientemente del servicio que efectivamente se preste), en vez de pensar en la información que los pasajeros precisan.

Imaginemos que estamos esperando el ómnibus en la parada. Como son muchos y muy parecidos dependemos de la información que en ellos podemos leer para dirimir primero, si le hacemos la señal de parar y en segundo lugar, si tomamos alguno. Pero el ómnibus se aproxima y el panel, que solo muestra una información a la vez, en lugar de mostrar sus destinos —como 'Copacabana' o 'Via Túnel Rebouças' o 'Estação Central'— comunica cosas inútiles como 'Buenas Tardes' o 'Buen Viaje' o en caso de que estemos en el mes de diciembre, 'Feliz Navidad', o peor aun: 'Gracias por su Preferencia'. ¿Qué preferencia? Yo no tomo el ómnibus que prefiero, no elijo mi ómnibus, tomo el primero que aparece y me lleva lo más rápido posible al destino, o



Lo más cerca posible (en muchos casos existe como única opción una sola línea). Prefiero decir ‘Buenas Tardes’ directamente al conductor o al cobrador en lugar de decírselo al vehículo, por más que lo ame y dependa de él. Bueno, en forma intercalada entre ‘Buenas Tardes’, ‘Buen Viaje’, ‘Feliz Navidad’ y ‘Gracias por su Preferencia’, el panel está programado para decir también ‘Copacabana o Via Túnel Rebouças o Estação Central’, pero para entonces el ómnibus ya pasó y no llegué a ver nada —espero que en el próximo se comuniqué mi punto de destino en lugar de ‘Buen Viaje’ —buen viaje, sí, gracias, pero... ¿hacia dónde?

Otro problema, todavía más grave: los mensajes transmitidos, programados previamente, cubren todo el trayecto, pero aparece tan solo una información por vez. Así, puede ocurrir que aparezca escrito en el frente del ómnibus el nombre de un lugar por el cual... ya pasó. Sucede entonces que uno se embarca feliz, pero nunca va a llegar al destino al que el ómnibus dice que lo va a llevar. Quien conoce la ciudad y el trayecto del ómnibus no se engaña, pero tampoco necesita la información.

Y si argumentaran que sería técnicamente imposible coordinar el letrero con el recorrido del ómnibus, yo respondería que **el instrumento debe servir a la información** y no a la inversa. Para empeorar las cosas, hay una ‘animación’ completamente inútil en la entrada y salida de las letras luminosas, que las desplaza alegremente o bien de derecha a izquierda, de abajo hacia arriba o bien de arriba hacia abajo, lo que perturba la lectura. Si alguien piensa que de ese modo es más divertido, pues que se vaya a jugar a los *videogames* y deje a los pasajeros en paz —ya alcanza el movimiento del vehículo para sumarle encima el de los mensajes.

Fíjese usted en la cantidad de problemas que un aparato de uso público tan simple como ese puede ofrecer —sin hablar de otros problemas del diseño de los ómnibus, como accesibilidad, confort, visibilidad, ergonomía, seguridad, climatización, sonorización y sin hablar de la información en general, en el vehículo y en los puntos de parada, además de las terminales. Y sin hablar todavía de los problemas de otros medios de transporte (metro, tren, lancha colectiva, bicicleta). Tampoco en las demás áreas de necesidad (circulación de peatones, ambientación urbana, equipamientos de placer, sistemas de seguridad contra delitos o accidentes en las calles y dispositivos de emergencia, etc.).

Un objeto como este —los letreros de los ómnibus— que funciona de esta manera medio atolondrada está muy lejos de representar un *User Centered Design*. Se trata más bien de un *Client Centered Design*, o mejor dicho, *Stupid Client Centered Design*, porque no piensa en la necesidad del usuario, receptor del mensaje, sino en el emisor. ¿Y no sería una estupidez un mensaje para sí mismo y no para el receptor, en función de quién el emisor creó no sólo un mensaje sino el propio canal de comunicación? En este sector del diseño público es más o menos así que se comportan casi todos los poderes públicos —y muchos privados también— en la mayoría de nuestros países precarios de América del Sur. Viene entonces el componente



de alegría al cual me referí. Es auspicioso que un gran grupo industrial como Peugeot-Citroën, cuyo producto es el medio de transporte, resuelva dedicarse a pensar en estos temas —que, directa o indirectamente, tienen mucho que ver con su producción— y cree una entidad como el IVM para investigar y reflexionar sobre ellos, en el mundo entero, en conjunto con los especialistas multidisciplinariamente involucrados en el sector.

Es estimulante que esta institución haya formulado un proyecto dirigido a corregir estas distorsiones en el campo de la movilidad urbana a partir de su propio título, ‘**Ciudad Legible**’, y coloque al usuario/ciudadano/consumidor en su posición de protagonista. Aunque desarrollar proyectos en la práctica no forme parte directa de sus objetivos, es, sin embargo, necesario que el Instituto establezca los vínculos entre la vida cotidiana de las personas y las reflexiones que se han suscitado en seminarios, publicaciones, encuentros, coordinando acciones de proyecto y asociación entre los poderes públicos y los técnicos especializados, interdisciplinariamente, de modo que este esfuerzo sea recompensado por la mejora —cada vez más urgente— en las condiciones de vida de nuestra población. Los movimientos de protesta que tomaron cuenta de Brasil en este último año revelan y recomiendan esa urgencia.

Y algunos de los slogans que esos movimientos vociferaron —como ‘por una vida sin “catracas”, o ‘país desarrollado no es donde el pobre tiene coche sino donde el rico anda en transporte público’— representan verdaderos programas de trabajo, para todos nosotros, no sólo en Brasil sino en todo el continente.

Manos a la obra —y ojos también. ◻

¹ Abril-mayo 2010, año XX, nº 115. Pág. 31.

AMÉRICA LATINA PROTOCOLO PARA LA MOVILIDAD EN UNA CIUDAD LEGIBLE

Introducción/

La ciudad es un organismo vivo, crece, se destruye, se re-hace, está llena de seres vivos que se desplazan permanentemente a través de ella, habitan o trabajan en sus espacios privados y usan sus espacios públicos. La ciudad está en permanente movimiento. Construimos nuestras ciudades en cuadrículas para encontrarnos, de un bloque a otro, transitando los corredores. Al ubicarnos por medio de corredores medimos distancias y tiempos, definimos momentos e iniciamos el viaje.

Nuestras ciudades son grandes, enormes, se desparraman como manchas en anillos concéntricos por donde la geografía les permite. Y la gente se traslada de adentro hacia afuera, de afuera hacia adentro, de afuera hacia afuera en forma radial o periférica.

Nuestro problema es que debemos resolver esos traslados seleccionando los mejores corredores para evitar el colapso. Nuestra oportunidad es aprovechar esta necesidad para generar espacios urbanos de calidad que incentiven la intermodalidad a partir de la evolución natural de lo ya conocido y utilizado. La idea del colectivo, nacida en Buenos Aires a partir de los autos de alquiler compartidos que terminaron teniendo sus propios recorridos fijos con sus paradas cada tanto, perfeccionada en Curitiba con las estaciones de acceso protegidas del clima y evolucionada en el BRT de Bogotá, de regreso a Buenos Aires se convierte en los carriles exclusivos abiertos con estaciones del Metrobus y resulta un buen ejemplo del intento por resolver el problema y mejorar la calidad de vida.

Como nuestros sistemas de transporte colectivo nacieron y se desarrollaron fuera de un tablero de diseño, son la respuesta directa a la demanda de grupos de viajeros que quieren ir desde aquí hasta allá pasando por allí. Esto da como resultado una colección de recorridos muchas veces caprichosos y redundantes, eficaces pero no siempre eficientes y sobre todo, desconocidos por la mayoría de los usuarios no frecuentes.

No tenemos conciencia de que nuestro viaje es intermodal. Permanentemente cambiamos de medio de transporte, caminamos para salir de nuestro departamento, entramos a un ascensor para bajar a la calle, caminamos hasta la parada de un colectivo, lo esperamos, subimos, recorreremos un tramo de la ciudad, bajamos, caminamos hasta la boca del subte, bajamos y abordamos, hacemos un recorrido bajo tierra y subimos a la superficie, hacemos un nuevo recorrido caminando y llegamos a nuestro destino donde probablemente entremos en un ascensor que nos lleve al piso de nuestra oficina.

Aun cuando pertenezcamos al pequeño grupo privilegiado que llega al trabajo pagando un solo boleto y vayamos de casa al trabajo todos los días, la ciudad nos ofrece opciones: tren, subte, combis, distintos colectivos con recorridos parecidos, bicicletas, remises y taxis; que tomamos según el clima, nuestro estado de ánimo, el corte de algunas calles, los paros sorpresivos, manifestaciones de protesta, etc.

Promover el transporte público se ha convertido en una necesidad prioritaria, con alto nivel de consenso. Hacerlo más atractivo es parte indispensable de este propósito. Un transporte público atractivo debe ser cómodo y seguro, y si de algo

estamos seguros es que a la hora de viajar estar desinformados provoca inseguridad y viajar inseguro no es cómodo. Sin embargo, para los viajeros, la información de calidad que nos ayude a decidir cómo vamos del punto A al B es poco accesible ... Cada servicio informa lo suyo como marquesina de comercio: "60 / Plaza Italia – Escobar"

y ni siquiera sabemos si el vehículo que abordamos va a Constitución o a Escobar.

Hoy la información disponible para el viajero consiste, por ejemplo, en papel de algunas guías con mapas de la ciudad divididos en cuadrantes en los que sabiendo que estoy en A4 del mapa 1 y debo ir a B5 del mapa 38 obtengo una lista de números correspondientes a las líneas de colectivos que pasan por esas ubicaciones; si una línea pasa por ambas puedo ver un listado de calles por las que se traslada y decidir dónde subir y bajar.

Si recurrimos a la Internet el sistema es el mismo solo que el trabajo pesado lo hace el programa en la computadora y nos muestra un mapa con el recorrido dibujado o nuevamente, una lista de calles por donde el transporte elegido pasa. Algunas aplicaciones más avanzadas arriesgan indicar parte del viaje en una línea y el transbordo en una calle o intersección con otra. El resultado sigue siendo una porción del mapa geográfico con el recorrido serpenteante trazado o una lista de calles. La definición de la calidad y tipo de información necesaria para elegir los mejores medios para trasladarnos entre cada momento del viaje y 'leer' la 'ciudad' que nos rodea, aprovechando al máximo la intermodalidad, constituyen el eje y enfoque del protocolo de 'La Ciudad Legible'

El protocolo intenta ser una primera aproximación al programa conceptual de necesidades de información para el viajero. Aunque en su desarrollo necesite valerse de elementos de diseño estos deben entenderse como ejemplo y no como un sistema de diseño en sí mismo. Si bien es cierta la conveniencia de globalizar su representación gráfica, esto requeriría una consulta y consenso, fuera del alcance de este trabajo.

El protocolo tiene tres objetivos iniciales:

- **Información legible dentro de los transportes:** Definir los contenidos de información para simplificar el trazado de los recorridos de los colectivos de manera tal que contengan la información que oriente al pasajero para hacer su viaje más seguro y cómodo.
- **Información legible en los centros de transbordo:** Definir los elementos que deberían contener los centros de intercambio intermodal es sus diversas escalas en el entendimiento de que son puntos de partida para algunos y de llegada para otros.

- **Fomentar el concepto de RED del sistema intermodal** con miras a poner en la agenda del pensamiento colectivo la discusión acerca de la necesidad o no de mejorarlo o cambiarlo. Cambiar el paradigma de **información sobre el transporte a información sobre el viaje** requiere en primer lugar la aceptación de que el viaje es, desde el punto de vista del viajero, una sucesión de momentos, cada uno con sus tiempos, espacios, con distintas modalidades en las que nos suceden cosas, necesitamos tomar decisiones y para ello debemos estar informados, con las características particulares de la información que se requiere para pasar al siguiente momento.

Viajeros /

Mientras nos trasladamos, sabemos que todo va bien cuando las cosas que están frente a nosotros se nos acercan y las de atrás se alejan, mientras que a los costados las cosas van pasando de adelante hacia atrás. También sabríamos que de suceder todo lo contrario estaríamos caminando hacia atrás. Somos bípedos implumes; si Darwin estaba en lo cierto, descendientes de unos pequeños roedores que sobrevivieron a la extinción de los grandes dinosaurios, corriendo en cuatro patas por senderos de pasto aplastado interceptados por otros senderos que a veces había que cruzar, a veces doblar a la derecha o la izquierda guiados por el olfato. La precisión de nuestro olfato disminuyó, las patas delanteras se convirtieron en brazos pero caminamos, nos desplazamos por un plano; es cierto que el plano a veces se ondula y subimos o bajamos, intercambiamos recorridos en planos superpuestos que nos son accesibles con rampas, ascensores o escaleras, pero naturalmente no volamos.

Reconocemos nuestro hábitat a través de corredores, adelante, atrás, giros a la derecha e izquierda. Podemos ubicarnos en busca de algo familiar o conocido mirando hacia arriba pero casi nunca lo hacemos mirando hacia abajo, como los pájaros.

Tal vez esa sea la razón por la que nos cuesta entender los mapas. Casi todos hemos tenido que indicar alguna vez cómo llegar a nuestra casa, quinta, club, etc. y seguramente, papel y lápiz en mano, construimos un garabato que indicaba el camino mediante tramos, giros y referencias. Estos ni más ni menos son los elementos del protocolo, en directa relación con los momentos del viaje.

Momentos del Viaje /

En el traslado desde el origen hasta el destino en medio de la ciudad se suceden cinco situaciones que requieren distinto tipo de información.

El origen /

Es el lugar donde nos encontramos en el momento de tomar la decisión de viajar, 'cómo voy', 'en qué voy', 'por dónde voy'. El origen puede ser un lugar reposado y tranquilo donde normalmente tengo la mayor información disponible (guías, Internet, etc.) y el tiempo necesario para analizarla: 'Mañana voy a trabajar'. O puede ser el lugar donde estoy luego de terminar una actividad y antes de iniciar otra.

La aproximación al punto de partida /

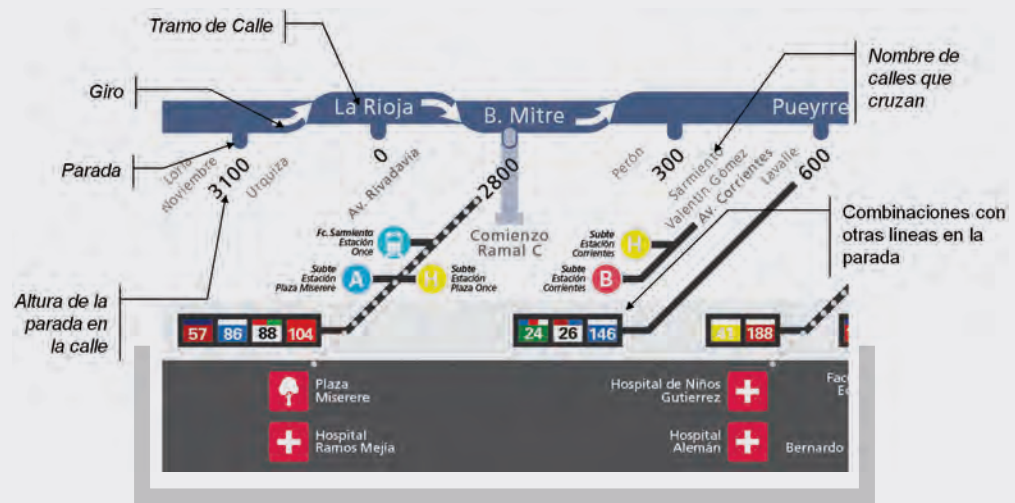
El viaje se inicia caminando en alguna dirección hacia mi punto de partida elegido. Esta aproximación puede ser sencilla, si tengo el punto de partida a la vista, o un poco más compleja en algunas situaciones como dársenas de colectivos; estaciones de MBS; algunas avenidas que concentran paradas en más de una cuadra; el andén del tren o subte; el hall de una estación ferroviaria. En estos casos la presencia de flechas de dirección e indicadores adicionales ayuda a encontrar este punto.

El punto de partida

El punto de partida es el comienzo de una etapa. El viaje puede estar dividido en varias etapas y cada una de ellas comienza en un nuevo punto, el cual en algunos casos fue momentos antes el punto de llegada de la etapa anterior. El punto de partida es el lugar donde voy a cambiar de modalidad

- **la puerta de entrada a una peatonal** / necesito saber dónde termina, qué voy a encontrar en sus alrededores y a qué distancia o tiempo.
- **la senda exclusiva de bicicletas** / necesito saber dónde termina, qué voy a encontrar en sus alrededores y a qué distancia o tiempo.
- **la parada de un colectivo** / necesito saber qué líneas paran allí y hacia dónde se dirigen, cómo son sus recorridos. Si es una parada con refugio resulta un buen lugar para que mien-





tras espero afine la búsqueda para el descenso, dónde están sus paradas o verifique alguna combinación modal o intermodal, revisando el recorrido de la línea e identificando los hitos reconocibles y puntos de interés que atraviesa..
Me interesará saber cuánto tardará en llegar el próximo coche que tomaré y a cuánto tiempo de mi destino estoy en esa etapa de mi viaje,

- **la boca de acceso a la del subte** / el acceso al subte tiene a su vez tres momentos:
 - Antes de bajar estoy en la calle y generalmente bajo por una escalera; en caso de que me equivoque me veo obligado a subir. La boca de entrada debe brindar algunos datos importantes: además del nombre de la estación y la línea a la que se accede es necesario saber hacia qué terminal se dirige y si está en funcionamiento. Además es importante contar con información de todo el recorrido y las posibles combinaciones.
 - Una vez abajo y antes de cruzar los molinetes, me viene bien una confirmación de la dirección en las estaciones con andenes laterales, ya que si debiera cambiar de dirección tendría que pagar nuevamente.
 - Ya en el andén se puede aprovechar el tiempo de espera para programar el viaje seleccionando la estación correcta en función de los hitos, calles, combinaciones intermodales, etc. El subte es un transporte rápido. Dentro del vagón debe haber un refuerzo de lectura de los carteles del andén, por si no he tenido tiempo de leerlos debido a que, por ejemplo, la formación estaba a punto de partir.
- **las terminales de trenes** / en tanto punto de partida, las estaciones terminales tienen la información necesaria para abordar el tren correcto en el horario correcto.

- **las dársenas de colectivos** / son un conjunto de paradas en las que individualmente tengo las mismas necesidades que en las paradas simples. A su vez, la dársena es un espacio complejo que requiere de información adicional para lograr ubicar una determinada parada dentro del conjunto.

El recorrido de la etapa del viaje /

Los tramos son los recorridos lineales entre nodos; pueden representar senderos, calles, vías por donde nos movemos hacia adelante, sea caminando, en bicicleta, en colectivo o en tren. En el viaje veo pasar el entorno y me ubico gracias a los elementos conocidos. Me interesa saber dónde estoy, en qué parada bajar y cuántas paradas faltan para el punto de llegada.

- **Peatonales** / Las peatonales empiezan y terminan y como cuando se las recorre se pueden hacer altos indiscriminados y a ambos lados, es importante reforzar mediante flechas de dirección hacia qué lado está cada extremo, junto con los hitos y centros de interés. Indicar las distancias y/o tiempos para llegar a los puntos característicos facilita el viaje. La presencia de mapas de ubicación con datos de los alrededores en radios de 5, 10 o 15 cuadras –colocados en puntos estratégicos– refuerza la confianza.
- **En bicicleta** / Las sendas para bicicletas, al igual que las peatonales, utilizan la energía del esfuerzo físico del viajero. Las primeras cubren mayor distancia y por ello, la información sobre tiempos de recorrido es importante. También lo es la distancia o tiempo hasta las estaciones de guardado de las bicicletas públicas, o los estacionamientos de bicicletas privadas.

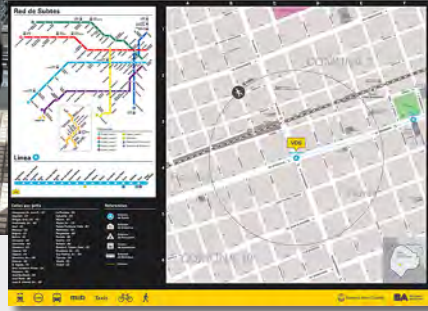


- **Sobre rieles** / La continuidad es la característica principal de los recorridos sobre rieles. No son rectos, presentan curvas y contracurvas de gran diámetro para que los vagones no descarrilen. Los viajeros no se sienten intranquilos por estos giros y no necesitan mucho más que saber cuántas estaciones faltan para llegar y en el peor de los casos, contarlas. En los trenes de superficie, las estaciones --único lugar para el ascenso y descenso-- están distanciadas; los tramos se miden en tiempo, y hasta llegar no es necesario prestar atención más que al paisaje exterior. Los tramos en sí no requieren información adicional a menos que en sus recorridos aparezcan algunos hitos y centros de interés. En los trenes subterráneos los tramos son túneles oscuros a los que se ingresa y de los que se sale. A menos que el tren se descomponga, no revisten ningún interés. Las estaciones están más próximas que en los trenes suburbanos y la información sobre su relación con las calles cercanas a las bocas de salida debe estar disponible desde el vagón. Las estaciones terminales son centros de transferencia intermodal y requieren atención especial en función de su complejidad y tamaño; constituyen cabeceras de centros de trasbordo y deben ser encaradas la con la complejidad que revisten.
- **Sobre carriles de uso exclusivo y estaciones** / Aunque el vehículo sea un bus o colectivo, los carriles de uso exclusivo con estaciones tienen un tratamiento similar al de los trenes de superficie. En el caso particular del Metrobús solo una parte del recorrido del colectivo responde al sistema y el resto funciona como sobre carriles en calles y avenidas, por lo que en sus diagramas el tramo MBS debe ser resaltado
- **Sobre carriles en calles y avenidas** / En los buses o colectivos los giros se definen como los cambios significativos

de dirección (giro a la derecha o giro a la izquierda) que conllevan un cambio de calle por la que circulan. Los tramos que representan las calles por los que circula el colectivo deben incluir información de la calle, tal como como el nombre y la altura en la que el colectivo realiza el ingreso y el egreso. Mediante colores podrían diferenciarse los tramos de calle por jerarquía, velocidad de circulación, doble mano, etc. También resulta conveniente diferenciar los tramos en los que se dan carriles exclusivos donde la velocidad es mayor y específicamente, donde las paradas se dan en estaciones dentro del recorrido MBS.

El giro del colectivo para cambiar de calle es percibido por el pasajero y es parte de la identificación del recorrido. Junto con las paradas y estaciones MBS los giros son interrupciones en el recorrido del colectivo. Fuera del MBS los buses o colectivos se detienen en lugares ,que llamamos paradas, cuando hay pasajeros en el bus que indican querer bajar o hay potenciales pasajeros esperando que indican querer subir. Las paradas se ubican por la altura del tramo de calle de recorrido en que se encuentran y por los nombres de las calles transversales entre las que está el tramo.

Hay que comunicar la intención de descenso con suficiente tiempo como para que el vehículo se pueda acercar a la parada y frenar, lo cual implica estar atento al recorrido más que a la parada en sí. Esto hace que la información en el interior de los vehículos relativa al recorrido sea importante. Podemos poner el recorrido sobre un mapa donde se ubiquen las paradas, las calles que cortan el recorrido, los hitos y centros de interés, las bocas de subte, las estaciones de bicicletas, etc. todo relacionado con los tramos.



En la traza principal del recorrido pueden coexistir durante un tiempo, y de hecho así ocurre, otros recorridos principales de otras líneas. En virtud de esto, dichos tramos se constituyen en potenciales centros de transferencia 'colectivo/colectivo'. Debe hacerse una preselección de las líneas que articulan acompañando el recorrido principal.

Como ya vimos, cada calle que cruza el recorrido y es a la vez recorrido de otra línea de colectivos convierte el cruce en un punto de posible transferencia. Esto significa que el viajero podría descender en la parada más próxima a la calle y hacer la combinación.

Como el sistema de colectivos es redundante, anotar la totalidad de las combinaciones posibles con líneas secundarias solo complicaría la información. Debe utilizarse un método útil de preseleccionar líneas secundarias. Un criterio de selección sería, por ejemplo, definir las centralidades de la ciudad, los puntos intermodales de transporte, lugares significativos desde el punto de vista cultural y turístico, servicios necesarios de salud, seguridad, centros de gestión, etc.

Un método que resulta eficaz a tal efecto es realizar una búsqueda de la concentración de actividades comerciales y de servicios utilizando las habilitaciones otorgadas. Otro método complementario es analizar la concentración de cantidad de líneas de transporte por tramo de calle.

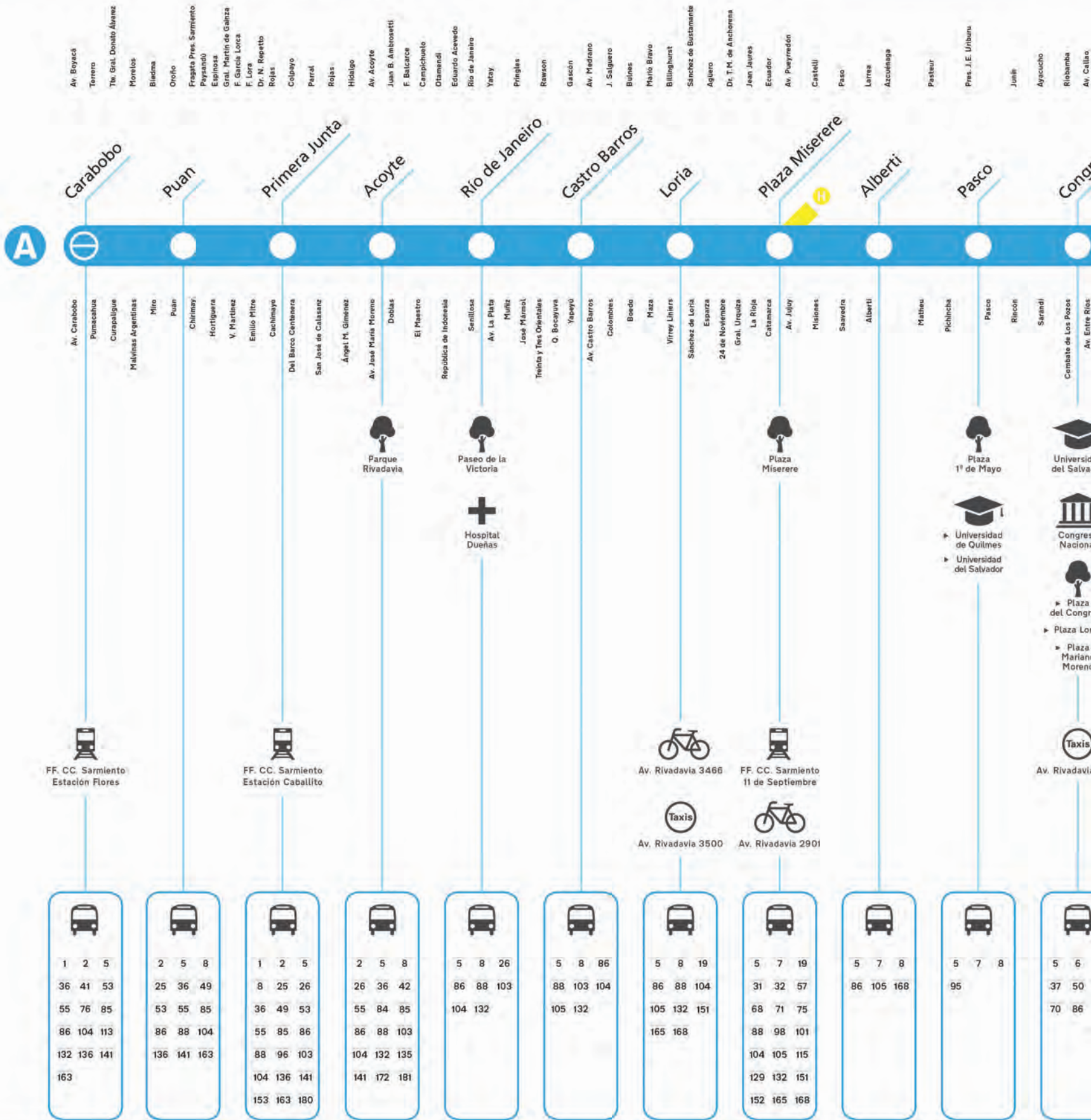
Una vez definidos los lugares a llegar restaría encontrar las mejores combinaciones posibles en el recorrido del colectivo en el que viajamos, y anotar las opciones en el punto de descenso: bocas de subte, estaciones de ferrocarril, puentes y túneles peatonales, que se encuentren en el recorrido o lateralmente a distancias peatonales.

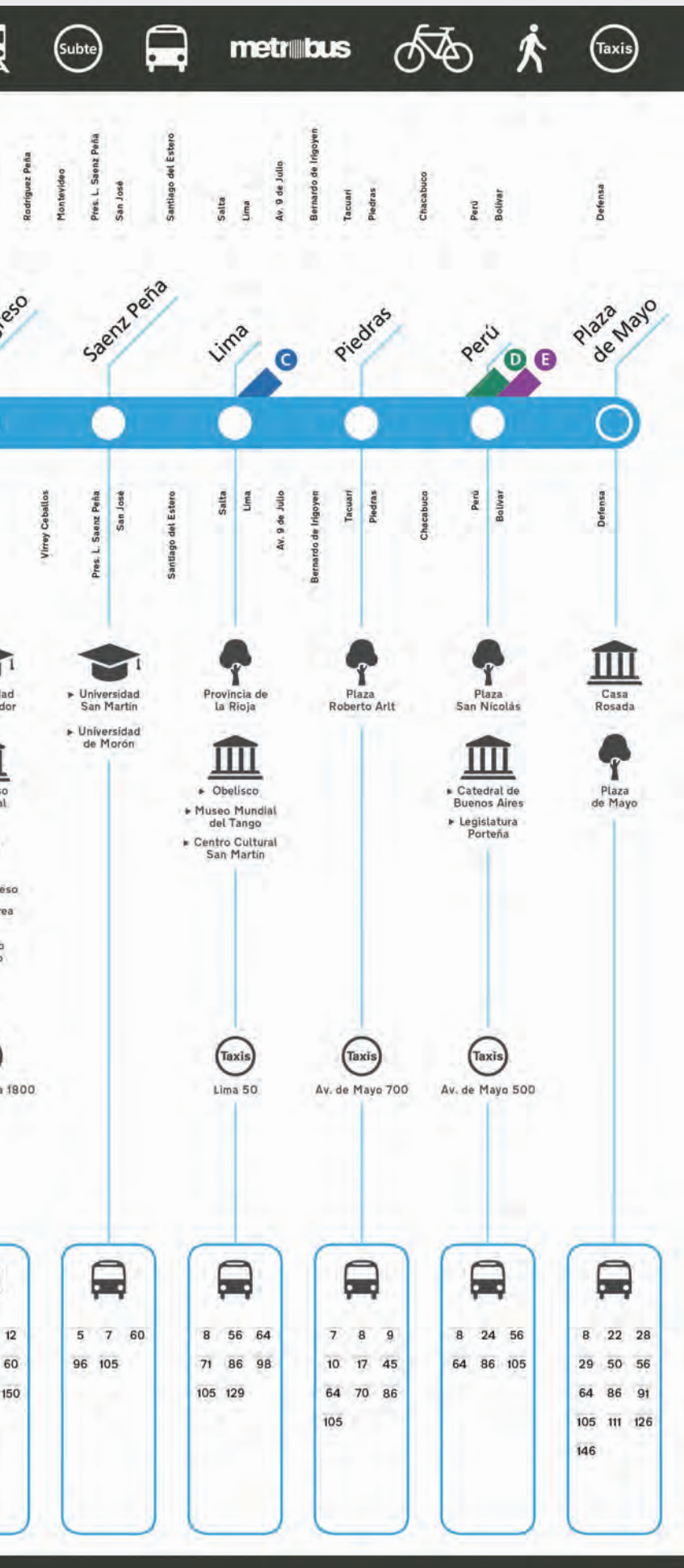
Los hitos suelen ser construcciones emblemáticas o elementos naturales, que sirven para orientarse en el recorrido. Los centros de interés son, muchas veces, los lugares a donde van los viajeros y la razón de los viajes. Pueden definirse íconos que representen categorías (hospitales, escuelas, museos, etc.). La rectificación del recorrido permite múltiples posibilidades para hacer accesible la información. En principio, se pueden colocar las gráficas resultantes en los dinteles de las ventanas de los coches, sobre las puertas de salida. En las paradas con refugio es tarea fácil. También se pueden colocar en las paradas tipo poste. Se podría entregar una vez en el colectivo un pequeño folleto desplegable, del tamaño de una tarjeta de crédito, financiado por publicidad en su anverso. Los municipios podrían utilizar estos desplegables, y entregarlos en las paradas para hacer campañas de todo tipo. Si acudimos a soluciones más tecnológicas, se podría utilizar una pantalla LED que hiciera correr linealmente la gráfica actualizando la posición con el GPS. El recorrido podría bajarse a un smartphone a través de un sitio web y vincularlo o no, al propio GPS. Finalmente, se podría usar un código QR en la parada para bajar la imagen correspondiente al viaje. En cualquier caso, este servicio podría ser ofrecido por la línea, el municipio o la CNRT, etc.

El punto de llegada

Sin perder de vista que el punto de llegada suele ser el mismo que otros utilizan en simultáneo como punto de partida, la información que necesito al llegar es diferente. Quiero saber dónde estoy, qué hay alrededor a escala peatonal y sobre todo, si bajé bien. Por todo ello, mi punto de interés —estación, parada de combinación o el destino final— debería estar a la vista o indicado de modo que pueda alcanzarlo...

Saenz Peña - Hitos urbanos / Combinaciones





En el caso particular de la estación de subte, una vez que he descendido del tren puedo corregir algún error sin gasto adicional, utilizando la misma información que usé para subir. Por ejemplo, hasta qué estación debo ir para poder retroceder o si aún estoy a tiempo de retomar el viaje en el mismo sentido para aproximarme mejor a mi destino.

Una vez fuera del andén no todas las salidas ofrecen lo mismo: escalera fija, escalera mecánica, ascensor. Además según el destino hacia dónde me dirijo puedo encontrar una salida más conveniente que otra para no tener que cruzar luego una calle o porque queda más cerca de mi destino o de la combinación con colectivos, trenes, etc.

La aproximación al punto de destino

Si mi destino es un punto de interés que ya he ubicado en el mapa, resulta tranquilizador encontrar en mi camino refuerzos que me indiquen que voy en la dirección correcta.

El destino

Si se trata de un destino público debería estar correctamente identificado. Y en todos los casos tanto la calle como el número deben ser visibles. El destino también puede ser el origen de un nuevo viaje y así hasta llegar a un nuevo destino o al destino final. ◻

TRANSPORTE Y MOVILIDAD

El Sistema de Información sobre Transporte y Movilidad propuesto por el Instituto Ciudad en Movimiento /

Un importante objetivo del Instituto Ciudad en Movimiento es mejorar la experiencia de movilizarse para quienes transitan y realizan sus actividades en las ciudades. Uno de los elementos que colaboran con ello es la provisión de información acerca de la red de transporte público que permite a los usuarios decidir, aún durante el viaje, alternativas posibles para llegar a destino.

El Sistema de Información de Transporte y Movilidad de la Ciudad de Buenos Aires (SITM), desarrollado en el marco del Proyecto Ciudad Legible del IVM, es una de las herramientas puestas a disposición de los usuarios para brindar información sobre la red de transporte de CABA. Las opiniones de usuarios sobre el desempeño del Sistema son un insumo esencial para avanzar con el proyecto y en la definición de un protocolo que pueda extenderse más allá de los límites de la Ciudad y contribuir a la integración metropolitana.

Durante mayo de este año tuve el privilegio de dirigir el proyecto de Evaluación de los usuarios del SITM y la posterior discusión de resultados de dicha evaluación en un *workshop* con expertos.

Al momento de la evaluación, las piezas producidas se hallaban instaladas en las líneas de subtes B y D, en el Metrobús de 9 de Julio y en la línea de colectivos 132.

La evaluación se realizó utilizando metodología cualitativa de investigación social. Se llevaron a cabo viajes acompañados y grupos operativos de discusión con usuarios de subte, metrobús y algunas líneas de colectivos para relevar las opiniones

y actitudes respecto del transporte en general y del SITM en particular. La muestra estuvo conformada por usuarios de nivel socioeconómico medio alto, medio medio y medio bajo y con diferentes perfiles de viajeros: frecuentes, ocasionales, esporádicos, personas que no circulan habitualmente por la ciudad, turistas y representantes de personas con discapacidad. Los segmentos representados en la muestra (Camplio+D1) conforman más del 80% de la población Total País y cerca del 90% en CABA.

Los ejes en torno a los cuales los participantes organizaron espontáneamente las evaluaciones del transporte público fueron el tiempo de viaje, la frecuencia, la comodidad, la conectividad, la accesibilidad, la previsibilidad del recorrido, la cobertura, la seguridad y el costo.

Los resultados del estudio /

El exceso de pasajeros en horas pico, los atrasos y suspensiones de servicios de trenes y subtes y las demoras por cortes de calles y por el intenso tránsito tornan muy frecuentemente los viajes en una experiencia bastante negativa. Viajes prolongados y pérdidas de tiempo generan gastos superfluos y también malestar: inseguridad, agobio, cansancio y estrés.

Sin embargo, se reconoce que en los últimos años ha habido mejoras, principalmente en el transporte automotor, con la inauguración del Metrobús. Quienes hacen uso de él, lo valoran muy positivamente ya que acortó significativamente los tiempos de viaje en los tramos que cubre.

El tiempo de viaje y la previsibilidad del recorrido son los factores que más pesan actualmente en la evaluación del transporte público en CABA. Su costo es considerado bajo o adecuado,

pero esta valoración positiva en lo económico no alcanza para compensar la imagen de desempeño desparejo. Un tema recurrente es la alta imprevisibilidad ocasionada por cortes de calles, suspensiones de servicios y congestión del tránsito. Por lo tanto, la relación costo-beneficio es percibida como poco conveniente. Las principales demandas de los usuarios para la mejora de la calidad del transporte se basan principalmente en dos cuestiones, casi de segundo orden: la reducción de tiempos y la previsibilidad. El aumento de cantidad de coches y frecuencias –demandas aunque más primarias– son menos frecuentes.

Califican más positivamente el transporte porteño quienes provienen de localidades del interior y de ciudades como México, Santiago de Chile, Asunción o San Pablo, valorando la mayor cobertura, accesibilidad y conectividad del transporte de CABA en comparación con el de estas localidades.

Para las personas con dificultades motoras o alguna discapacidad, muy frecuentemente hay una imposibilidad práctica de utilizar TTPP. La inaccesibilidad por falta de rampas, escaleras o ascensores en estaciones de trenes y subtes, las dificultades para ascender y descender de los coches por falta o mal funcionamiento de rampas en colectivos y trenes, la conducta de choferes que no se detienen en las paradas y la falta de señalizaciones especiales determina en lo concreto esta imposibilidad. Los requisitos que debe cumplir un sistema de información sobre transporte según los usuarios

Según nuestra investigación, la información completa y accesible en todo momento permite a los viajeros orientarse instantáneamente y elaborar estrategias para movilizarse en la ciudad fácil y eficientemente. Sus principales demandas son:

- Que esté disponible para todas las instancias del viaje: antes de emprenderlo, en el ascenso, durante el viaje y en el descenso, y permita en cada momento ubicarse y orientarse;
- Que sea completo: todos los medios de transporte, sus recorridos, combinaciones entre ellos y centros de transbordo;
- Que esté disponible para todo tipo de usuario y en todos los barrios y no solo en Microcentro o barrios de alto nivel socioeconómico.

Es generalizada la percepción de que la señalización está implantada únicamente en sectores privilegiados de la ciudad –Recoleta, Palermo– y que el resto de los barrios carece por completo del más básico equipamiento.

Lamentablemente, el registro general de los usuarios en relación con la información disponible sobre transporte público es que en la calle hay poco o nada.



Sí, se registran y utilizan otras fuentes de información: las guías impresas como la Guía T y la guía Filcar –paradigma de lo tradicional– son las más citadas como fuentes de consulta. Y en el otro extremo de la innovación y aplicación de tecnología son utilizados los sitios web de la Ciudad de Buenos Aires y comoviajo.com, tanto en computadoras como en teléfonos celulares.

El Sistema de Información desarrollado por el Proyecto Ciudad Legible según la opinión de los usuarios/

Se evaluó la señalética del subte B, el Metrobús 9 de Julio, la estación Saenz Peña del subte A y la línea de colectivos 132. Los entrevistados calificaron el SITM en general y las piezas evaluadas en particular, como muy satisfactorio y de fácil comprensión. No se registraron barreras en el uso ni dificultades de decodificación. El contenido de la información es relevante, abundante pero no redundante y útil, aun cuando el grado de utilidad difiere según los perfiles de viajeros. Es destacable la facilidad de acceso, sin interferencias o barreras de uso y el carácter público y gratuito. El diseño de los materiales se evaluó positivamente: buena legibilidad, facilidad de uso para personas con diferentes habilidades/formación y nulo esfuerzo de uso o concentración, más allá de algunas críticas puntuales.

Los soportes resultaron de alto nivel de agrado, tamaño y ubicación apropiados, distancia de aproximación adecuada para los entornos en los que se implantan y adaptados al ritmo y ubicación de usuarios; pero el ruido visual en la calle, estaciones y andenes es muy grande y las piezas incorporadas no siempre consiguen recortarse del fondo. En algunos casos



se requiere llamar más la atención: mayor iluminación, mayor contraste. Es decir, condiciones formales de mayor pregnancia para que los usuarios adviertan la existencia de la señalética y la utilicen con éxito.

Para todos los segmentos estudiados el ranking de demandas apunta a cuestiones de alta urgencia y necesidad. Aun cuando son muchos los usuarios satisfechos con las aplicaciones web y *mobile* —consideradas de alta utilidad— las demandas por consenso se centran en las cuestiones más sencillas e inclusivas:

- Señalización e iluminación en todas las paradas, resumen de recorridos paradas tipo poste y diagramas completos en las paradas tipo refugio;
- Andenes de subtes y Metrobús: indicación de lugares de detención de los coches o donde abrirán las puertas;
- Diagrama de recorridos dentro de coches de colectivos, Metrobús y subtes con indicación de avenidas y de combinaciones
- Presencia de la información en todos los barrios de la Ciudad por igual

Otra demanda importante es el cumplimiento efectivo de la ley 22.431 de protección integral de los discapacitados, en lo referente a transporte y arquitectura diferenciada.

Las opiniones de los expertos/

Según los expertos que participaron del *workshop* organizado por el IVM, el sistema debería ser **integral**, **inclusivo** y **coherente**.

- **Inclusivo**, accesible y fácil de comprender para todos los estratos sociales y tipos de usuarios;

- **Integral**, todos los tipos de transporte. La peatonalidad y la bicicleta deben ser considerados medios de transporte y se debe incluir información para quienes así se trasladan. Vinculado al transporte en el área metropolitana;
- **Coherente**, debe utilizar el mismo protocolo para todos los medios de transporte, jurisdicciones y soportes.

Para mayor inteligibilidad el SITM debe cubrir todas las instancias del viaje, por niveles, y decidir qué decir en cada circunstancia. Como los cambios implantados cuando son registrados se usan y consideran de alta utilidad —pero al inicio no siempre se recortan del ruido visual de fondo— es necesario que el sistema tenga masa crítica, y comunicar con campañas y elementos de destaque que alerten de su existencia así como educar sobre qué tipo de información se encontrará en cada instancia. Se generará, de este modo, confianza en la disponibilidad y utilidad del sistema y se desarrollarán hábitos de uso con beneficios muy importantes en relación con los recursos alocados.

Para minimizar el esfuerzo de aprendizaje y maximizar el beneficio de la inversión, una vez establecido un protocolo —debido a que todo sistema de representación requiere un mínimo aprendizaje de uso—, este debe aplicarse a todos los medios de transporte y en todas las jurisdicciones —atendiendo a la característica metropolitana del sistema de TTPP. Las diferentes fuentes de información y soportes: gráfica, sitios de internet, electrónica, deberían planificarse conjunta e integralmente porque responden a diferentes necesidades.

Como conclusión, los resultados obtenidos permiten afirmar que el desarrollo e implantación del sistema colaboraría a la satisfacción de necesidades explicitadas por los usuarios. Aportaría beneficios que tenderían a aumentar la curva de bienestar de los viajeros y por lo tanto, a mejorar la relación costo-beneficio del transporte.

En este estudio evaluamos piezas gráficas en soportes estáticos, pero las fuentes de información sobre la base de herramientas electrónicas, informáticas, sistemas de información geográfico y telefonía móvil tienen ya masividad y posiblemente representen el soporte más apropiado en términos de mediano o largo plazo. Por ello, resulta interesante prever proyectos sobre estas plataformas que podrían reportar beneficios con costos tal vez no muy elevados.

Las decisiones sobre cómo alocar recursos deberían sustentarse sobre la relación costo-beneficio, teniendo en cuenta para cada soporte a qué público se llega y cómo maximizar los beneficios atendiendo a la mayor cantidad de usuarios. ◻

