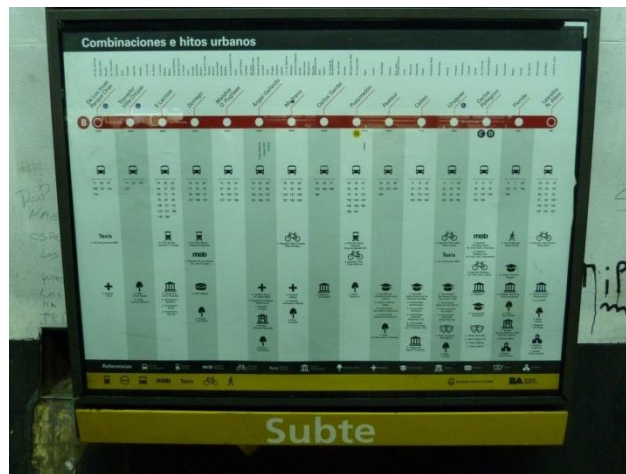




### Evaluación del Proyecto Ciudad Legible para Subterranos

El Instituto Ciudad en Movimiento (IVM) realizó en el marco del Proyecto Ciudad Legible una encuesta a usuarios del sistema de transporte público para conocer la opinión sobre el nuevo sistema de información para usuarios. El Instituto empezó a formular y a desarrollar el proyecto la ciudad legible en el año 2009. Tiene como antecedente, entre otros, un atlas para no videntes realizado en París. El objetivo principal del proyecto es mejorar la experiencia de moverse para quienes transitan las ciudades y realizan sus actividades. Este tipo de acciones permite a los usuarios del transporte público decidir, aún durante el viaje, alternativas posibles para llegar a destino. En el marco de este proyecto, se firmó, entre otros, un acuerdo con el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires para colaborar con el desarrollo de un sistema de información al usuario que incorpore las premisas del Protocolo desarrollado en este proyecto.



*Panel en la estación Pueyrredón del Subte B*

La encuesta se realizó los días 25, 26, 29, 30 y 31 de Julio en la estación de subte Pueyrredón, en el recientemente inaugurado metrobús de la 9 de Julio, en los Totems recientemente instalados en la 9 de julio y en las recién inauguradas estaciones

del subte B en Juan Manuel de Rosas y Echeverría. Las encuestas se realizaron durante la mañana y la tarde. En las estaciones de subte se realizaron tanto en el andén como arriba en la zona de boleterías.

El objetivo de esta evaluación fue obtener información de los usuarios respecto del nuevo sistema de información que fue implementado en el sistema de transporte público. Se busca conocer la opinión general sobre la señalética propuesta y obtener opiniones específicas de los usuarios que pueda ayudar a realizar ajustes y mejoras en los diseños propuestos.

Cómo método descriptivo de la opinión de los usuarios se realizó una encuesta de intercepción en las estaciones donde se implementaron las primeras versiones con la nueva señalización. La encuesta de intercepción realizó una serie de preguntas abiertas y cerradas a usuarios del sistema que permitirá conocer la opinión sobre distintos aspectos del sistema.

#### Características técnicas de la encuesta

Se encuestó a usuarios de la línea B de Subte y del metrobús que circulan por las estaciones donde se encuentra instalado el nuevo sistema de señalización: En la línea B la Estación Pueyrredon y las nuevas estaciones de Echeverría y Juan Manuel de Rosas y en la Av. 9 de Julio.

Se realizaron unas 400 encuestas en un formulario en papel que fueron luego cargados en un formulario digital.

La encuesta contenía preguntas cerradas preparadas para hacer un análisis cualitativo de la opinión de los entrevistados y una serie de preguntas abiertas para conocer en forma más general sus opiniones sobre el sistema.

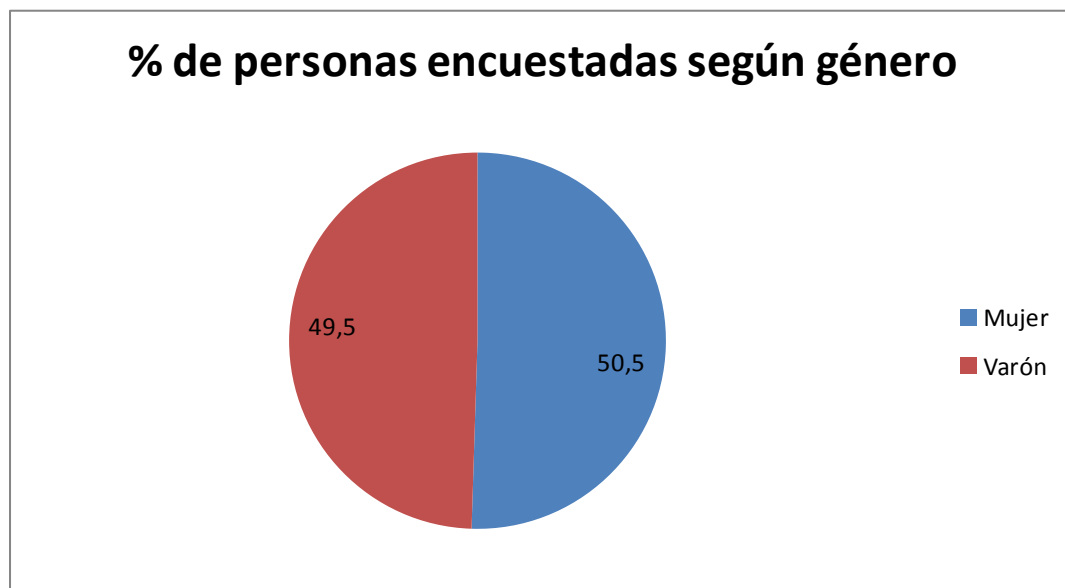
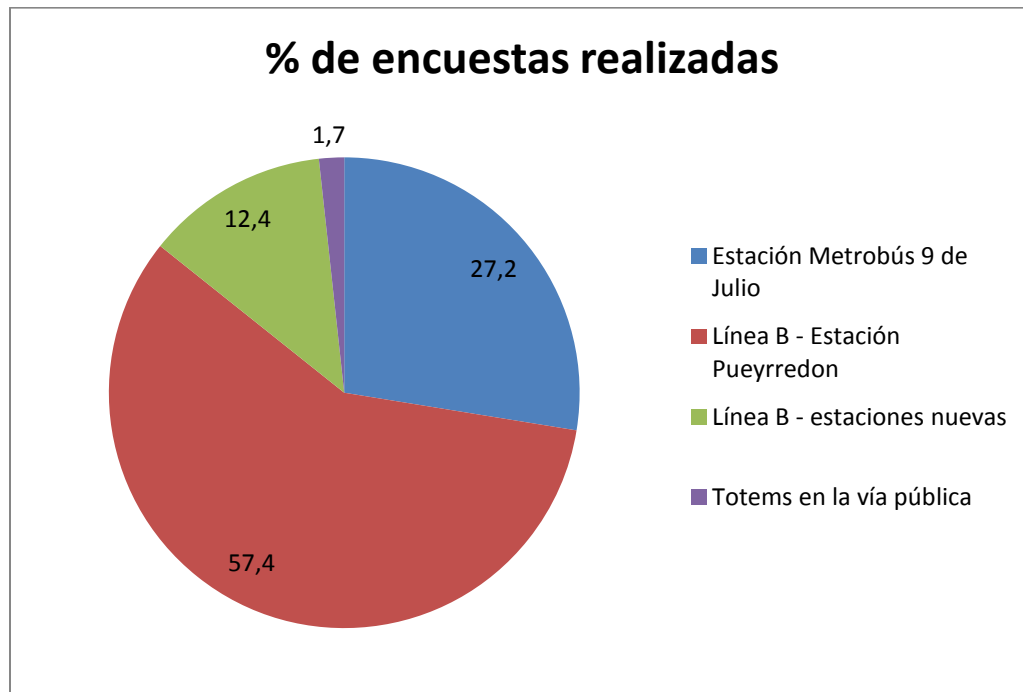


*Panel Exterior en la Estación Pueyrredón del Subte B*

### Personas encuestadas:

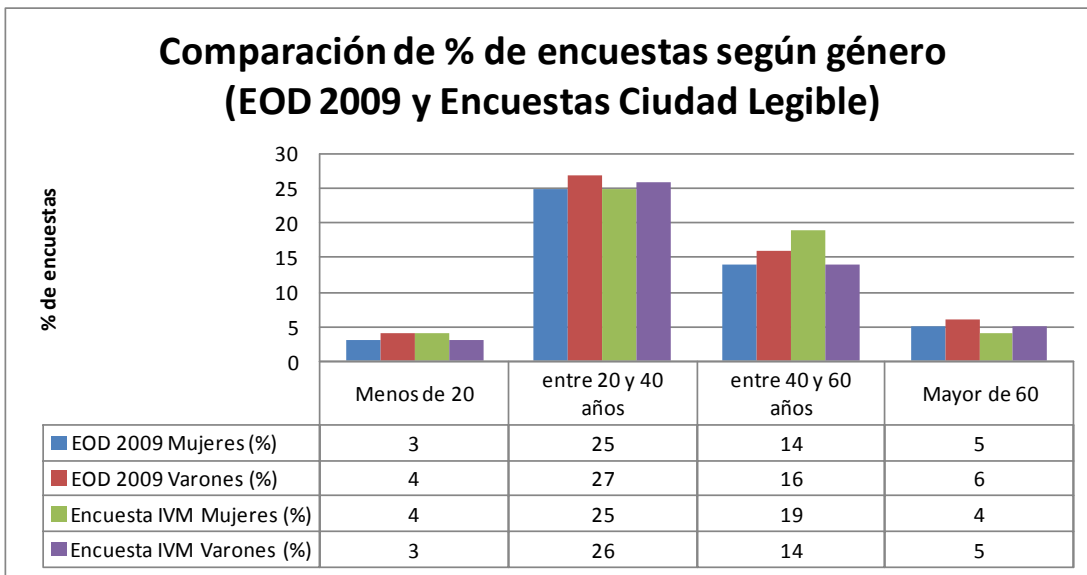
A continuación se presentan una serie de gráficos que muestra el perfil de las personas encuestadas.

Los primeros dos gráficos muestra la distribución de encuestas realizadas según el lugar donde se realizó la encuesta y el género de los encuestados.

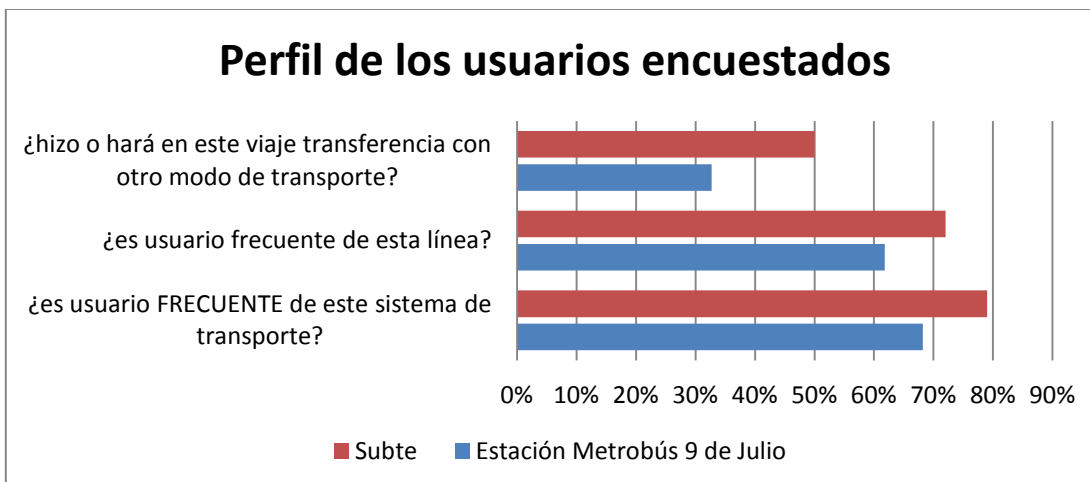


El siguiente gráfico muestra la distribución de encuestas según edad y sexo y se compara con la distribución de usuarios de subte en la encuesta domiciliaria de origen y destino que realizó la Secretaría de Transporte en el año 2009-2010 (<http://www.ptuba.gob.ar/publicaciones/>).

Si bien la encuesta no tuvo un muestreo probabilístico y se interceptó a usuarios en forma aleatoria sin utilizar algún procedimiento de cuotas según sexo o edad, se observa que no hay grandes diferencias con la encuesta domiciliaria EOD 2009.

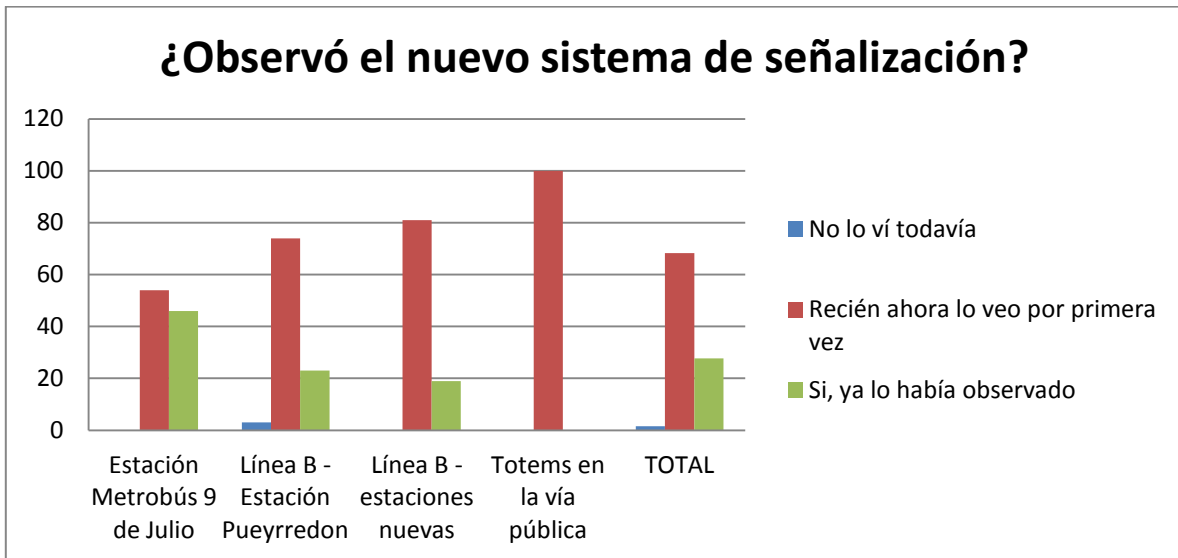


El próximo gráfico muestra la frecuencia de uso del sistema de transporte y el nivel de transferencias con otros modos. Si bien observamos que hay una mayoría de personas que son usuarias frecuentes del sistema de transporte donde se realizó la encuesta, el nivel de transferencia es muy alto, especialmente en el subte donde cerca del 50% hace transferencia con otros modos de transporte.



Nivel de conocimiento del nuevo sistema:

Respecto al nivel de conocimiento del nuevo sistema, observamos que cerca de un 70% de las personas observaban el sistema por primera vez. De cualquier forma, los usuarios de metrobús habían observado el sistema en un 45% de los casos, más del doble que en el subte. Es significativo también observar que los tótems no habían sido observados por quienes fueron encuestados. Esto debería tener que ver con el poco tiempo que paso entre que se instaló el sistema y la encuesta.

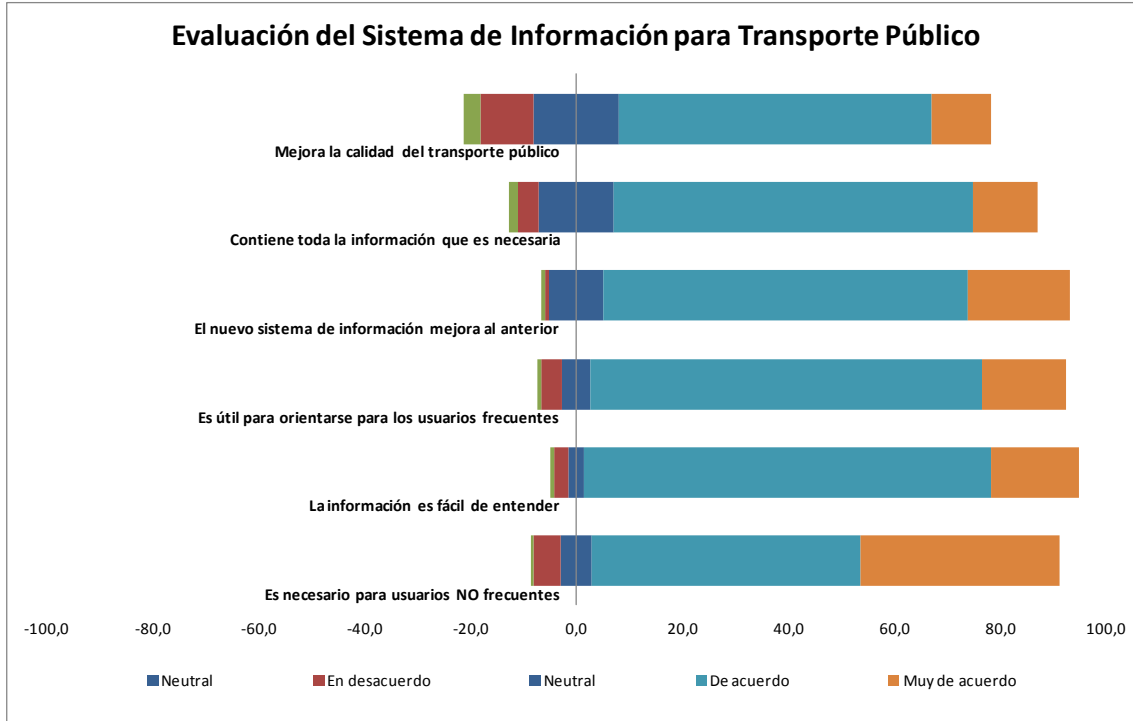


**Indicadores de satisfacción**

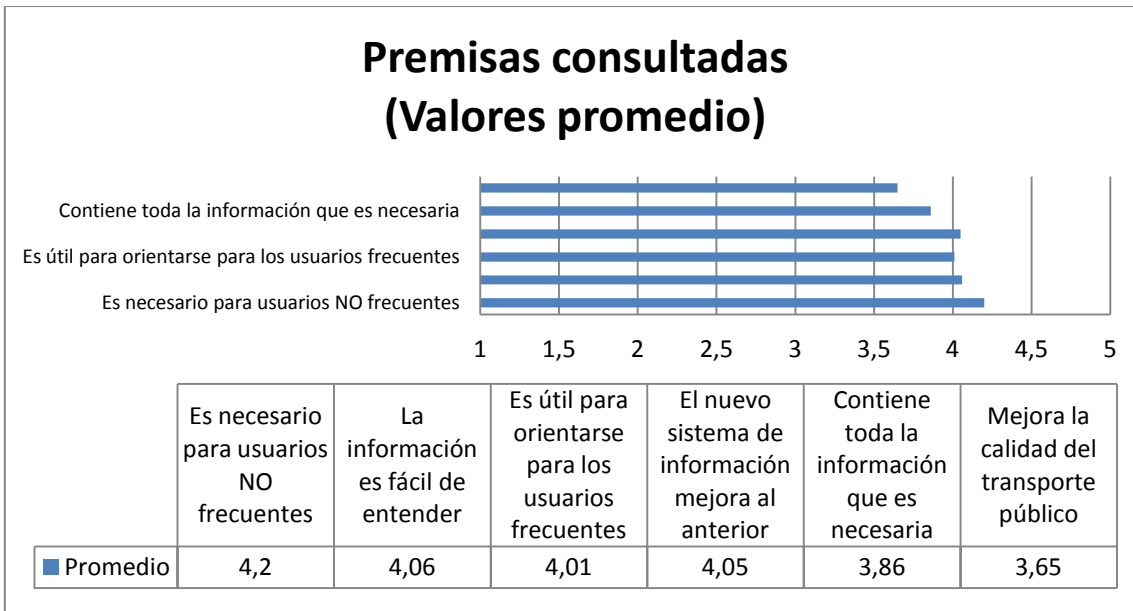
Las variables y escala utilizada para la satisfacción fue la siguiente:

	1	2	3	4	5
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
16 El nuevo sistema de Información mejora al anterior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18 La cartelera es útil para los usuarios <u>frecuentes</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20 La Información es fácil de entender	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22 No contiene toda la Información que es necesaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24 Mejora la calidad del transporte público	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26 Es necesario para usuarios <u>NO</u> frecuentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

En el siguiente gráfico vemos en forma más desagregada las respuestas de los usuarios. Se puede observar más claramente la magnitud de las respuestas positivas que fueron obtenidas en la encuesta.

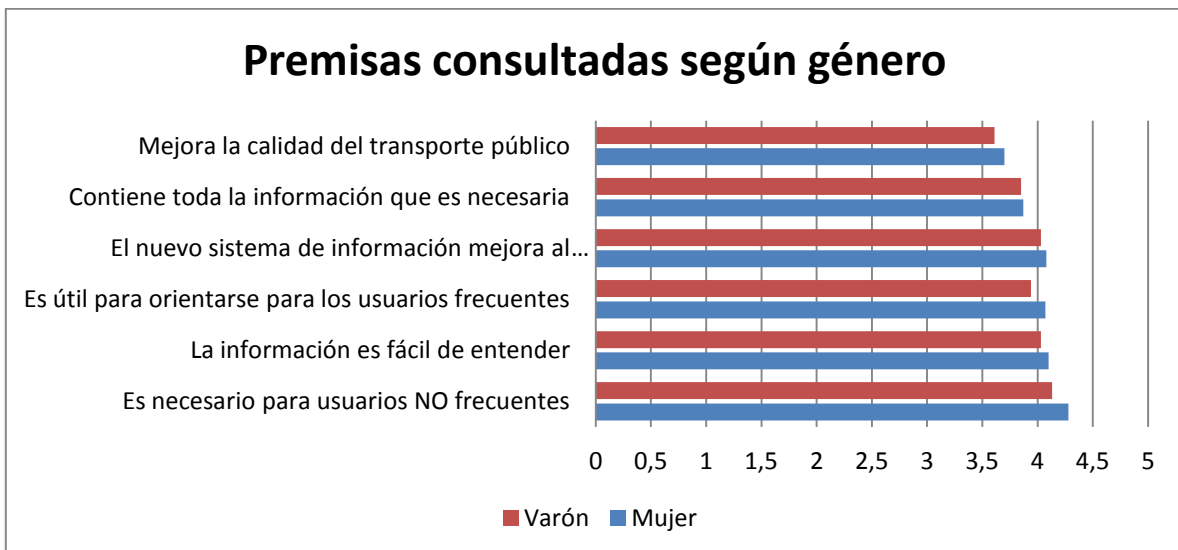
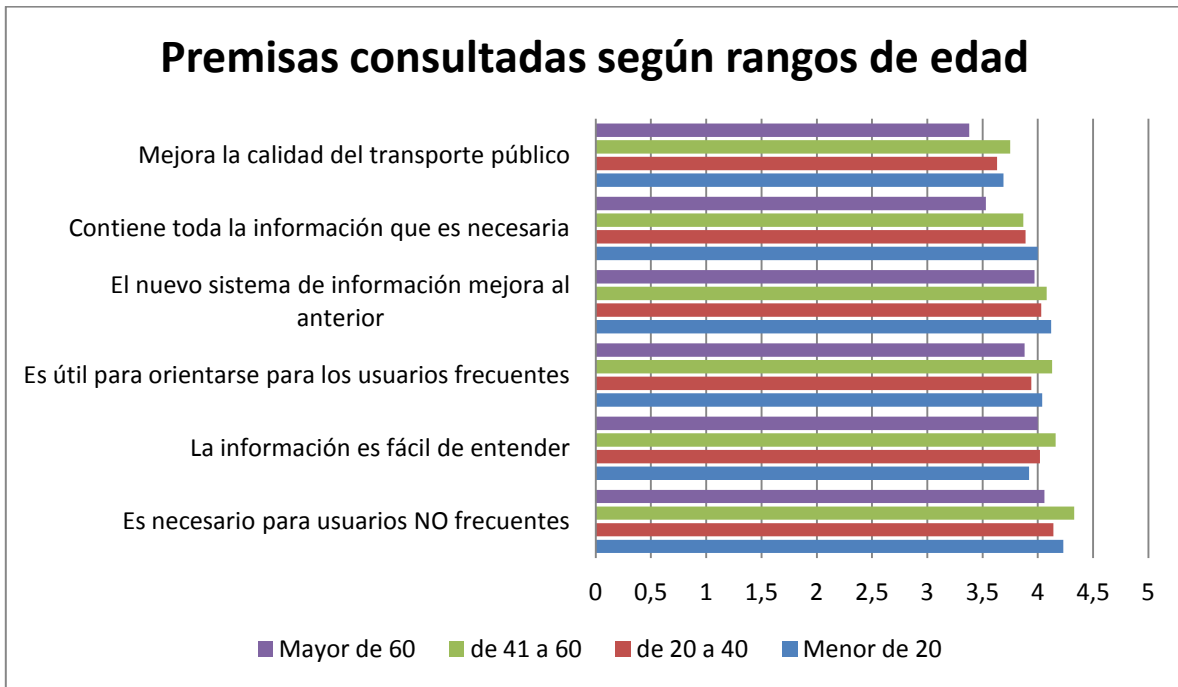


El siguiente cuadro muestra el promedio de las variables elegidas para medir la opinión sobre el sistema de señalización propuesto.

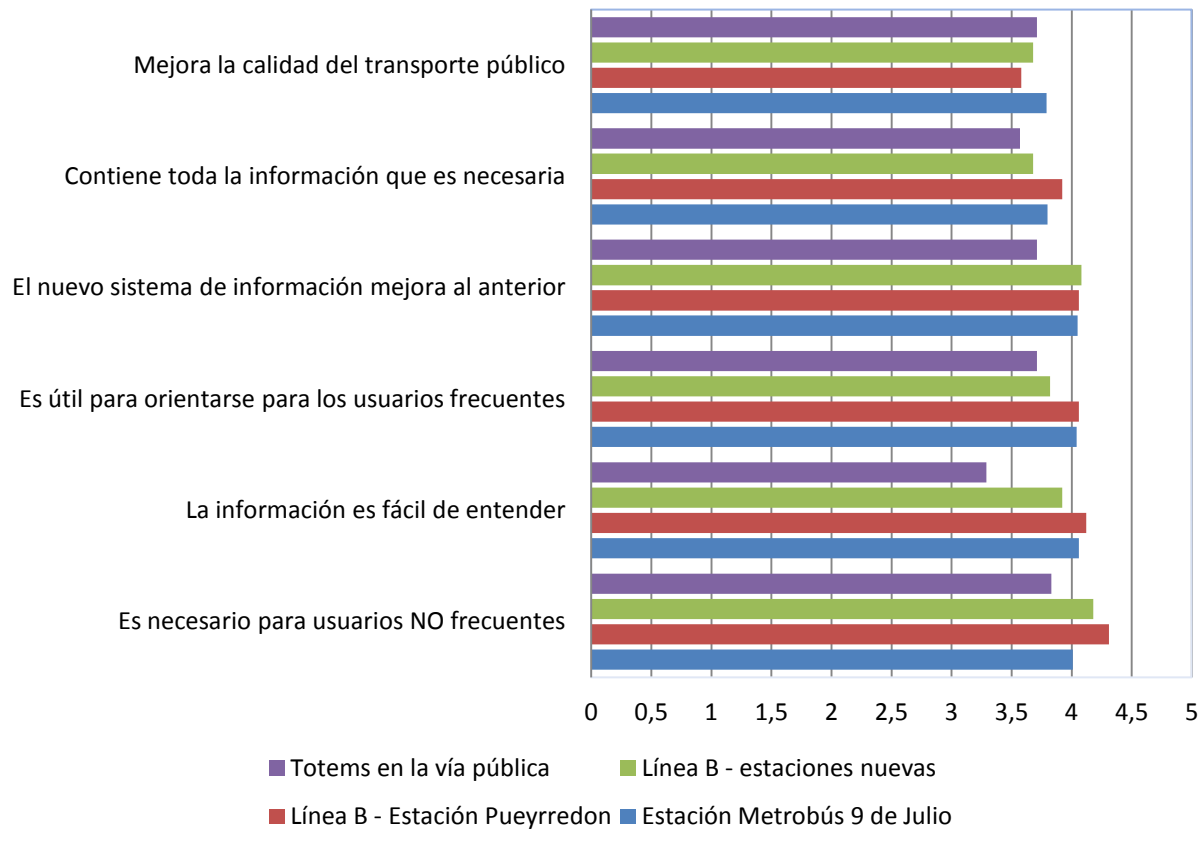


Observamos que las respuestas son en promedio positivas en todos los casos, estando las personas de acuerdo con las premisas consultadas. Observamos asimismo que hay un acuerdo más positivo en las premisas sobre la necesidad y utilidad de un sistema de estas características y resulta menos positiva en las premisas sobre la calidad de la información y la relación con la calidad del sistema de transporte público.

A continuación observamos en forma desagregada los promedios obtenidos para cada una de las premisas.



## Premisas consultadas según lugar de realización de encuesta



### Análisis cualitativo de las preguntas abiertas

Una vez observado que el resultado de las premisas encuestas es positivo, en la mayoría de los casos, para los usuarios y con resultados bastante homogéneos entre las preguntas es oportuno observar con más detalle el resultado de las preguntas abiertas.

En relación a las preguntas abiertas, se revisaron las respuestas y se mencionan aquellas que hablan directamente sobre el nuevo sistema de señalización y que son mencionadas por más de un encuestado. Para cada pregunta se hace el siguiente resumen de respuestas:

#### El nuevo sistema mejora al anterior

- Contiene información que antes no había, como las combinaciones
- Mapa más visible
- Se pide agregar más combinaciones y altura de las calles



- Más de la mitad de las respuestas menciona que antes había poco o nada de información

#### Es útil para los usuarios frecuentes

- Solamente nueve personas respondieron esta pregunta. Por lo general en forma negativa diciendo que los usuarios frecuentes no suelen ver o no necesitan este tipo de información

#### La información es fácil de entender

- Se repite en varios casos que la letra es chica y difícil de ver
- En algunos casos mencionan la necesidad de conocer o pensar un poco más los carteles para entenderlos

#### Contiene toda la información que es necesaria

- Se podría especificar más el recorrido de los colectivos. En el caso del metrobús en que momento sale del recorrido del metrobús.
- Se podría agregar números de emergencia.
- Horarios y frecuencias de subtes y trenes (en más del 30% de los casos se mencionó esto)
- Baños públicos
- Faltan colectivos que cruzan la 9 de Julio
- Información turística

#### Mejora la Calidad del transporte Público

- Poca gente responde esta pregunta, algunos casos especifican que no necesariamente mejora el transporte público pero que si mejora la información para la orientación y trasbordos

#### Es necesario para usuarios no frecuentes

- Las respuestas en general son positivas.
- Se recomienda en algunos casos poner algo de información en inglés

### Comentarios adicionales

En más de la mitad de los casos se menciona que la información es clara y fácil de entender (una vez que se la ha visto). Hay muchos comentarios respecto al sistema de transporte en general, pero se menciona aca un resumen de los principales comentarios relacionados con la nueva cartelería:

- Faltan símbolos relacionados con la discapacidad. Se pueden incorporar infraestructuras para discapacitados, semáforos para no videntes, información en Braille.
- Tiempos de viaje para todo el recorrido
- Servicios Médicos
- Letras más grandes para personas con visión reducida
- Información sobre formas de pago
- Nombres de las calles
- Hacer folletos
- Combinaciones con otras líneas de colectivos que cruzan
- Debería hacerse para todo el sistema de transporte
- Poner los carteles en lugares más visibles
- Avenidas que cruzan

### **Conclusiones**

Muchos de los usuarios que planteaban estar viendo por primera vez al sistema de información optaron por no estar ni de acuerdo ni en desacuerdo en algunas de las preguntas que se le realizaba por entender que debían verlo más detenidamente para formular una opinión distinta.

El hecho de que la mayoría de los usuarios viera el sistema de información por primera vez hizo difícil que se pudiera desarrollar las respuestas con detalles en las preguntas abiertas de ¿Qué mejoraría o agregaría?

En las estaciones nuevas se evidenció una fuerte influencia por la inauguración de las estaciones por lo que muchas respuestas no tenían relación directa con el sistema de información y los comentarios estaban dirigidos, en muchos de los casos, a la obra inaugurada.

Ante las preguntas de si el sistema de información mejora al anterior, si es fácil de entender, si tiene toda la información necesaria, si mejora la calidad del transporte público

y si entiende que es útil para que los usuarios frecuentes o no frecuentes se orienten, la respuesta fue mayoritariamente positiva (De acuerdo).

Se observaron niveles más bajos de acuerdo en las preguntas de si entiende que el sistema de información mejora la calidad del transporte público y si entiende que les puede servir a los usuarios frecuentes, en donde se alegaba que se necesitan soluciones de fondo o más inversión para mejorar el transporte público y que los usuarios frecuentes probablemente no necesiten tanta información. Sin embargo, una amplia mayoría está de acuerdo con que mejora el transporte público y le sirve a los usuarios frecuentes para orientarse.

Muchas personas se manifestaron también como “Muy de acuerdo” ante las preguntas de si cree que el nuevo sistema de información mejora al anterior y si entiende que le puede servir a los usuarios NO frecuentes para orientarse.

Tanto en los carteles de arriba como de abajo, los usuarios entendían que el señalar las paradas de colectivos cercanas y la posibilidad de combinaciones con bicis y taxis era muy novedoso. Este aspecto predominó entre los comentarios adicionales, en donde manifestaron estar muy de acuerdo.

Además de lo último, se mencionó que los carteles deberían marcar el tiempo total del recorrido entre las estaciones o la frecuencia de las formaciones.

Por otra parte, la visibilidad de los carteles dentro de las estaciones resultaba difícil de distinguir, especialmente en los andenes, de otros elementos, como los publicitarios, dentro de los mismos soportes. Por ese motivo, no era fácilmente perceptible por los usuarios en una cierta cantidad de casos. La situación era ligeramente diferente en la zona de boleterías, especialmente cuando la actitud era de buscar información.

Finalmente, hay que agregar que uno de los comentarios que hacían los encuestados era que los carteles deberían extenderse a las demás estaciones de subte, además, que los carteles y la información es muy importante para poder orientarse, y también que si el mantenimiento de la carcerería no es apropiado “duran poco por el vandalismo”.

En varios casos se hizo referencia a la información para personas con discapacidad. Solicitando información en Braile o información específica sobre infraestructura especial para discapacitados, como baños públicos, semáforos especiales, ascensores en el subte, etc

Los tótems no tuvieron un buen nivel de respuesta, es importante mencionar que los carteles se encuentran en lugares poco visibles, tapados muchas veces por otros carteles de comercios o por el mismo mobiliario urbano. Como consecuencia, poca gente los había observado.

## ANEXO I - Formulario

### ENCUESTA DE SATISFACCIÓN: NUEVO SISTEMA DE INFORMACIÓN DE TRANSPORTE PÚBLICO

**ENCUESTADOR**  
Formulario

Fecha

Hora

Encuestador

Lugar

Subte B. Est. Pueyrredon

Subte B. Est. Nuevas

Metrobus

Totems

1 ¿cuáles su género?

- Varón  
 Mujer

2 ¿cuáles su edad?

3 ¿cuáles su máximo nivel educativo alcanzado?

- Primario completo  
 Secundario completo  
 Terciario o universitario incompleto  
 Terciario o universitario completo  
 Educación no formal  
 Otro  
 Ns/No

4 ¿donde vive?

- Ciudad de Buenos Aires  
 Conurbano  
 Otro  
 Ns/No

5 ¿es usuario frecuente de este sistema de transporte? (al menos una vez a la semana)

- SI  
 No

6 ¿es usuario frecuente de esta línea?

- SI  
 No

7 ¿hizo o hará en este viaje transferencia con otro modo de transporte?

- SI  
 No

8 ¿que otros medios de transporte utiliza frecuentemente?

- Colectivo  
 Tren  
 Auto como conductor  
 Auto como acompañante  
 Taxi/remis/servicios tipo combi  
 Bicicleta  
 Moto/Ciclomotor  
 Otro

9 ¿Posee alguna discapacidad?

- No tiene ninguna  
 Motriz (usa silla de ruedas)  
 Motriz (dificultad para desplazarse)  
 Visual  
 Auditiva  
 Otra  
 Ns/No

10 ¿Observó el nuevo sistema de información al usuario?

- No lo vi todavía  
 Recién lo veo por primera vez  
 SI, ya lo había observado

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	¿qué mejoraría o agregaría?
11 El nuevo sistema de información mejora al anterior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12 _____
13 Es útil para orientarse para los usuarios <u>frecuentes</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14 _____
15 La información es fácil de entender	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16 _____
17 Contiene toda la información que es necesaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18 _____
19 Mejora la calidad del transporte público	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20 _____
21 Sirve a los usuarios <u>NO</u> frecuentes para orientarse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22 _____
23 Le agradeceremos comentarios adicionales						

¡MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO!