

# Una solución para el transporte público de Neiva: diseño de una *app* móvil

*Rodolfo Andrés Villarreal Pazos\**

## **Resumen**

En este artículo se examina el grado de aprehensión y usabilidad del transporte público tradicional por parte de la comunidad en la ciudad de Neiva. Esto con la intención de determinar la necesidad de la implementación de una herramienta tecnológica guía, con el objetivo de diseñar una aplicación móvil (*app*) que aporte a una solución al transporte público para fortalecer la implementación del Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP) en esta ciudad.

**Palabras clave:** diseño de aplicativos móviles, Neiva, público objetivo, Sistema Estratégico de Transporte Público, transporte público

## **Abstract**

This article analyses the degree of apprehension and usage of the traditional public transport by the community from Neiva city, as well as, the need for a technological tool as a guide for that purpose. With the aim of designing a mobile application (*app*), as a solution to Neiva's public transport, and in that way improve the Public Transport Strategic System (SETP), in this community and also determining the need for a communicative tool.

**Keywords:** mobile application design, Neiva, public transportation, Strategic System of Public Transportation, target audience

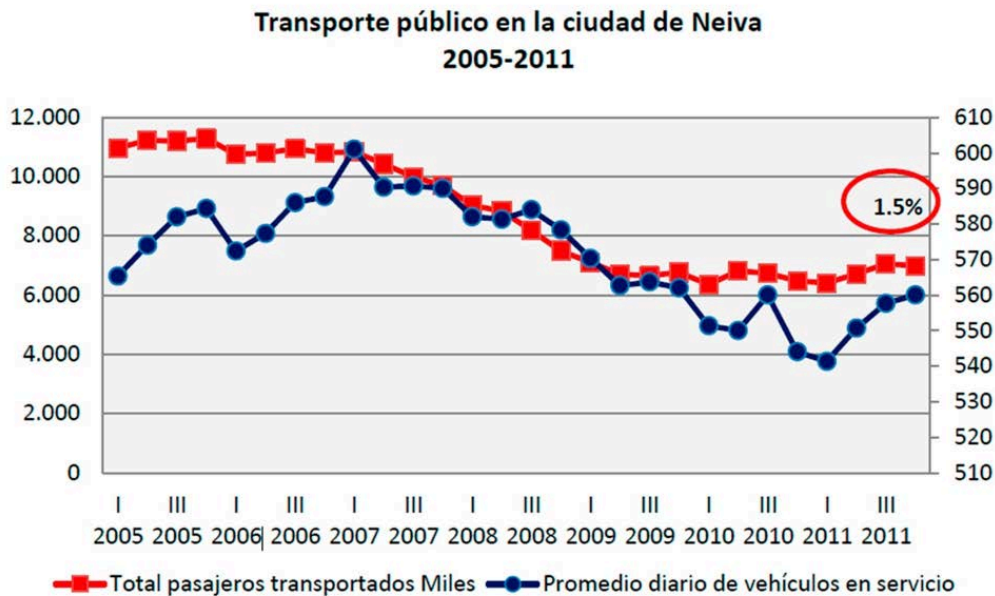


## Introducción

La falta de conocimiento de las rutas, horarios y paraderos de los medios de transporte ha provocado que la comunidad de la ciudad de Neiva use otros medios de transporte. De acuerdo con varios estudios, se identificó que un porcentaje elevado de personas, más del 50 %, desconoce las rutas que pueden tomar para llegar a determinados lugares. La Cámara de Transporte de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), en su informe urbano de 2009, muestra que el transporte público de Neiva ha perdido el 39,1 % de pasajeros desde el año 2005,

con una tendencia decreciente hasta el primer semestre de 2010, periodo en el cual se observa mayor estabilidad en el comportamiento de la demanda. En 2011 se movilizaron 2,9 % usuarios más que en 2010, contrario a lo sucedido en ciudades como Armenia y Manizales. En Neiva el promedio de vehículos de transporte público ha disminuido, aunque no en la misma proporción en que ha caído la demanda del servicio (4,1 %). La figura 1 muestra los pasajeros transportados y el promedio diario de vehículos 2005-2011 en Neiva.

Figura 1. Cálculos realizados por la cámara de transporte de la ANDI



Fuente. ANDI, 2011

Para el presente estudio también se tuvo en cuenta el documento Conpes 3756 y los Sistemas Estratégicos de Transporte Público (SETP) con los programas de “Ciudades Amables”, que proponen diferentes acciones para estructurar movilidades eficientes en el país. La nación

ha cofinanciado los Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM) para las ciudades de más de 600 000 habitantes, así como los SETP para las ciudades con población entre 250 000 y 600 000 habitantes, entre las cuales se encuentra Neiva. Este es un megaproyecto



que involucra a la administración pública, las autoridades, al gremio de transportadores y a todos los habitantes de la ciudad (Alcaldía de Neiva, 2013). Los Sistemas Estratégicos de Transporte Público deben responder a las necesidades de ordenamiento y planificación de su territorio. Para ello los principios básicos del SETP son eficiencia, seguridad, responsabilidad, equidad, competitividad, mensurabilidad y sostenibilidad ambiental (Conpes 3756, 2013). Por otra parte, “de acuerdo con una encuesta de AT&T, el 72% de los pequeños negocios afirman

utilizar aplicaciones móviles en su trabajo y el 38% consideran que no podrían, o que sería un reto enorme, sobrevivir sin ellas” (Franco, 2011, párr. 7). Esto nos permite anticipar que puede haber una oportunidad rentable en la generación de aplicativos para dispositivos móviles. Lo que más motiva el uso de este tipo de herramientas es el ahorro de tiempo, el incremento en la productividad, la reducción en los costos, la generación de ingresos y, además, en el caso específico de transporte público, el alto porcentaje de acceso a la información.

## Resultados preliminares

Para determinar el público objetivo de un aplicativo móvil que facilite el uso del transporte público en la ciudad de Neiva se aplicó una encuesta a 1000 usuarios, con la colaboración de 76 estudiantes de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior (CUN), regional Huila. 66 de ellos hacen parte del segundo semestre de Administración de Empresas, 33 de la modalidad presencial y 33 de distancia. Los 10 restantes conforman el equipo de semilleros de investiga-

ción del programa Diseño Visual e Ilustración, Explorando ando. Esta labor se realizó con el acompañamiento de los docentes Bibianey Lozano Losada, Marylin Castro Quintero (programa de Administración de Empresas) y Camilo Andrade Ojeda (docente investigador del programa Diseño Visual e Ilustración). Con el grupo de personas señalado se identificaron los siguientes aspectos:

Tabla 1. Edad de usuarios del transporte público

Edad	Cantidad de personas	Porcentaje
De 12 a 17 (adolescentes)	75	7,5 %
De 18 a 28 (jóvenes)	450	45,0 %
De 29 a 64 (adultos)	465	46,5 %
De 65 en adelante (adulto mayor)	10	1,0 %



La tabla 1 sugiere el público objetivo de la aplicación; es decir, tanto los jóvenes como los adultos que con un 45 % y 46,5 % respectivamente se convierten en una muestra importante de usuarios del transporte público. Gracias a este resultado podemos definir el estilo gráfico para la aplicación. Se ha planeado que tenga un diseño juvenil, pero a la vez sobrio.

Tabla 2. Género de usuarios del transporte público

Género	Cantidad de personas	Porcentaje
Femenino	476	47,6 %
Masculino	524	52,4 %

Fuente: elaboración propia.

Se concluye que existe un equilibrio respecto al género de los usuarios de transporte público, de tal manera que el diseño de la aplicación no debe ser dirigido a ninguno en particular. Por ejemplo, para la propuesta de paleta cromática se optará por una que tienda a la neutralidad.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Lugar de procedencia de usuarios del transporte público

Lugar de procedencia	Cantidad de personas	Porcentaje
Neiva	662	66,2 %
Municipios del departamento del Huila	165	16,5 %
Veredas, pueblos y corregimientos	30	3,0 %
Otras ciudades	142	14,2 %
Otro país	1	0,1 %

Fuente: elaboración propia.

La tabla 3 nos permite determinar en cuál segmento de la población podría tener más impacto y usabilidad la aplicación. Dado lo señalado, se consideró que no es necesario realizar un estudio de nicho de mercado, ya que el 66,2 % de usuarios son neivanos.



Tabla 4. Lugar de residencia de usuarios del transporte público

Lugar de residencia	Cantidad de personas	Porcentaje
Neiva	914	91,4 %
Municipios del departamento del Huila	53	5,3 %
Veredas, pueblos y corregimientos	20	2,0 %
Otras ciudades	13	1,3 %
Otro país	0	0,0 %

Fuente: elaboración propia.

Estos resultados ayudan a segmentar el público objetivo e identificarlo demográficamente. Los resultados arrojan que el 91,4 % de usuarios del transporte público está radicado en la ciudad de Neiva; por lo tanto, se concluye que el diseño tiene que ser dirigido a la población neivana, principalmente por medio del uso de elementos visuales característicos de la población.

Tabla 5. Ocupación de usuarios del transporte público

Ocupación	Cantidad de personas	Porcentaje
Trabajador	572	57,2 %
Estudiante	317	31,7 %
Ama de casa	77	7,7 %
Desempleado	30	3,0 %
Pensionado	4	0,4 %

Fuente: elaboración propia.

De la tabla 5 se puede resaltar que la mayoría de los usuarios del transporte público son trabajadores, con un 57,2 %. Le sigue un importante porcentaje de estudiantes con el 31,7 %. Esto representa un dato importante para vislumbrar el poder adquisitivo de los usuarios de la aplicación, en caso de poner precio a las descargas o actualizaciones.



Tabla 6. ¿Conoce las rutas de los buses urbanos?

¿Conoce las rutas de los buses urbanos?	Cantidad de personas	Porcentaje
Todas	94	9,4 %
La mayoría	300	30,0 %
Muy pocas	491	49,1 %
Ninguna	97	9,7 %
No sabe o no responde	18	1,8 %

Fuente: elaboración propia.

De la tabla 6, se puede concluir que el 49,1 % conocía muy pocas rutas de los buses urbanos que transitan en la ciudad. Esto quiere decir que la aplicación se puede convertir en una herramienta de información importante para ese porcentaje de usuarios y en un complemento informativo para el 30 % de ciudadanos que conocen la mayoría de rutas del actual sistema de transporte.

Tabla 7. ¿Conoce los paraderos de los buses urbanos?

¿Conoce los paraderos de los buses urbanos?	Cantidad de personas	Porcentaje
Todos	79	7,9 %
La mayoría	199	19,9 %
Muy pocos	530	53,0 %
Ninguno	165	16,5 %
No sabe o no responde	27	2,7 %

Fuente: elaboración propia.

De la tabla 7 se puede inferir que los paraderos de los buses no son muy conocidos por la comunidad. Un 53 % de usuarios conoce muy pocos; el 16,5 % ninguno, y tan solo un 19,9 % conoce la mayoría. Por tal razón, la aplicación incluiría las ubicaciones de los paraderos del sistema de transporte.



Tabla 8. ¿Conoce los horarios de los buses?

¿Conoce los horarios de los buses?	Cantidad de personas	Porcentaje
Todos	58	5,8 %
La mayoría	206	20,6 %
Muy pocos	398	39,8 %
Ninguno	268	26,8 %
No sabe o no responde	70	7,0 %

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 8 se observa que el 39,8 % de la población conoce los horarios de los buses urbanos y el 26,8 % no conoce ninguno, lo que da a entender que la información de los horarios de las rutas es deficiente. Este vacío en la información puede servir como valor agregado en el momento de plantear una estrategia comercial.

Tabla 9. ¿Debería existir más información sobre las rutas, horarios y paraderos de los buses?

¿Considera que debería existir más información sobre las rutas, horarios y paraderos de los buses?	Cantidad de personas	Porcentaje
Sí	917	91,7 %
No	64	6,4 %
No sabe o no responde	19	1,9 %

Fuente: elaboración propia.

La tabla 9 permite evidenciar cómo un 91,7 % de los encuestados considera que debe haber más información sobre las rutas, horarios y paraderos de los buses. En este ítem se identificó una necesidad que se puede satisfacer por medio de herramientas tecnológicas, como los aplicativos móviles. Estos instrumentos seguramente serán requeridos por la comunidad para conocer la información de las rutas, los paraderos y los horarios del SETP.



Tabla 10. ¿Cómo calificaría el Sistema de Transporte Público actual?

<b>¿Cómo calificaría el Sistema Estratégico de Transporte Público actual?</b>	<b>Cantidad de personas</b>	<b>Porcentaje</b>
Bueno	203	20,3 %
Malo	251	25,1 %
Regular	513	51,3 %
No sabe o no responde	33	3,3 %

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 10 se observa que el 51,3 % de la población encuestada califica el sistema de transporte público actual como regular, el 20,3 % como bueno y el 25,1 % como malo; lo que quiere decir que la evaluación no es muy buena y, por lo tanto, la aplicación debe contener información relevante del sistema de transporte público actual que ayude al ciudadano a orientarse dentro de la ciudad en el periodo de transición.

Tabla 11. ¿Conoce qué es el SETP y para qué sirve?

<b>¿Conoce qué es el SETP y para qué sirve?</b>	<b>Cantidad de personas</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	148	14,8 %
No	630	63,0 %
Un poco	128	12,8 %
No sabe o no responde	94	9,4 %

Fuente: elaboración propia.

Los resultados de la tabla 11 muestran que un 63 % de los encuestados desconoce información sobre el SETP y un 12,8 % lo conocen poco. Esta información sustenta la viabilidad de crear una herramienta que, aparte de guiar sobre las rutas, paraderos y horarios, se convierta en un instrumento de información del megaproyecto que se está realizando en la ciudad que beneficiará a toda la





población. Por otra parte, estos resultados muestran la importancia que tendrá la aplicación antes del funcionamiento del SETP, además de la posibilidad de convertirse en un medio publicitario.

Tabla 12. ¿Sabe qué son y para qué sirven las aplicaciones para celulares?

<b>¿Sabe qué son y para qué sirven las aplicaciones para celulares?</b>	<b>Cantidad de personas</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	546	54,6 %
No	226	22,6 %
Un poco	178	17,8 %
No sabe o no responde	50	5,0 %

Fuente: elaboración propia.

Con estos resultados se puede comprender el porcentaje de información que tiene la población sobre el uso de las aplicaciones móviles. Se evidencia que un 54,6 % sabe qué son y para qué sirven; un 17,8 % conoce un poco y tan solo el 22,6 % no las conoce o no sabe que son. Esto quiere decir que la aplicación debe ser manejable, comprensible y útil.

Tabla 13. ¿Le gustaría ver la información de las rutas, horarios y paraderos de los buses, desde su teléfono celular?

<b>¿Le gustaría ver la información de las rutas, horarios y paraderos de los buses, desde su teléfono celular?</b>	<b>Cantidad de personas</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	855	85,5 %
No	121	12,1 %
No sabe o no responde	24	2,4 %

Fuente: elaboración propia.

Los resultados de la última gráfica justifican la importancia y necesidad de esta aplicación móvil para gestionar la información del transporte público, tanto el actual como el SETP. Es de anotar que al 85,5 % de encuestados le gustaría ver la información de rutas, paraderos y horarios de los buses que los transportan día a día, frente al 12,1 % que contestó de forma negativa.



## Resultados obtenidos

Si se tiene en cuenta que el SETP es un proyecto a largo plazo, el público objetivo del aplicativo (*app*) son neivanos (residentes en la ciudad de Neiva), jóvenes y adultos trabajadores y estudiantes. Esta solución tecnológica estará alojada en plataforma Android, con una interfaz de fácil manejo y con la opción de descarga gratuita, la primera vez. Luego, habrá un costo de actualización anual. Además, para dar solución al problema de la información acerca del proceso de implementación del sistema se remitirá a aspectos esenciales, como información referente a qué es el SETP, el estado actual del

proyecto, mapas, gráficos que señalen las rutas, los paraderos y horarios, una guía interactiva que oriente al usuario desde su ubicación hasta su destino, al igual que la articulación del sistema de transporte actual con el sistema estratégico de transporte público. Por último, para esta *app* se ha pensado una propuesta gráfica que tome aspectos propios de la región para reflejar la identidad corporativa por medio de esquemas de colores contrastantes con tonos como el verde y el amarillo, un nombre llamativo, sugestivo y, sin duda, gráficos con elementos en 3D.

## Referencias

- Alcaldía de Neiva. (22 de agosto del 2013). Decreto 0948 de 2013: Por el cual se adopta el Sistema Estratégico de Transporte Público del Municipio de Neiva. Recuperado de <http://www.alcaldianeiva.gov.co/Gestion/Normatividad/Decreto%200948.pdf>
- ANDI. (2011). Información general [recurso en línea]. Recuperado de <http://www.andi.com.co/Home/Camara/4-automotriz>
- Consejo Nacional de Política Económica y Social, República de Colombia y Departamento Nacional de Planeación. (2 de agosto del 2013). Documento Conpes 3756. Declaración de importancia estratégica del proyecto Sistema Estratégico de Transporte Público del Municipio Neiva. Bogotá: autores. Recuperado de [https://www.setpneiva.gov.co/images/pdf/Normativa/Conpes3756\\_Agosto\\_2013.pdf](https://www.setpneiva.gov.co/images/pdf/Normativa/Conpes3756_Agosto_2013.pdf)
- Franco, C. (29 de marzo del 2011). Las aplicaciones móviles son esenciales para las pequeñas empresas [entrada de blog]. *Tendencias 21*. Recuperado de [https://www.tendencias21.net/Las-aplicaciones-moviles-son-esenciales-para-las-pequenas-empresas\\_a6119.html](https://www.tendencias21.net/Las-aplicaciones-moviles-son-esenciales-para-las-pequenas-empresas_a6119.html)