

# BusGo!

## Integrantes:

- Andrés Felipe De Orcajo Vélez.
- Nicolás Larrañaga Cifuentes.
- Ángela María Muñoz Medina.

## Declaración del Problema:

A diario los ciudadanos se movilizan en su mayoría usando el transporte público, sin embargo éste suele presentar dos problemas principales que se evidencian durante las horas pico:

1. En estos intervalos de tiempo, con frecuencia se presentan retrasos en los servicios de buses. Como consecuencia, en el momento en que el primer bus llega después de un periodo de tiempo sin servicios, la mayoría de las personas que estaban esperando dicha ruta intentarán abordar el vehículo, retrasando aún más la ruta debido al tiempo que se pierde en el proceso de abordaje; adicionalmente es probable que después de unos pocos minutos, un segundo bus llegue a la estación, completamente vacío y con el espacio suficiente para suplir la demanda de pasajeros que el primer móvil no lograba cumplir. En conclusión, por la falta de información sobre el estado de los buses del transporte público se contribuye al caos que se evidencia actualmente durante las horas pico.
2. Otra problemática es causada por la ausencia de información precisa sobre la llegada de los buses a los paraderos: es muy probable que un bus no recorra una ruta con la misma demora todo el tiempo, depende de muchos factores, entre ellos, trancones, accidentes, obras civiles, averías mecánicas y demás. Por lo tanto, sería de gran utilidad conocer exactamente la posición del vehículo para hacernos idea entre escoger esa ruta u otra. Igualmente, algunas veces preferiríamos escoger entre varias alternativas conociendo cuál servicio es el que va a pasar por el paradero en las condiciones deseadas.

## Elementos de Innovación:

La aplicación presenta funcionalidades añadidas respecto a otras aplicaciones de la misma categoría. Dada una lista de rutas de interés proporcionada por el usuario y a partir de la ubicación actual del mismo, se contarán con los siguientes servicios:

- Información sobre la ubicación de los buses de las rutas especificadas, junto al tiempo de espera aproximado para cada uno y la ubicación en tiempo real de los buses que llevarían al destino deseado al usuario.
- Información sobre el número de pasajeros abordo del bus. Usando indicadores de semáforo: rojo, amarillo y verde.
- Recorridos de rutas, indicaciones y alternativas para llegar a un destino seleccionado.
- Información de experiencias de la ruta, y calificación de los usuarios.\*

La aplicación pretende hacer uso del crowdsourcing para solucionar el problema de la falta de información respecto al tiempo estimado de demora de un bus.

\*Es posible que se quiera conocer la calificación acerca de una ruta, por ejemplo conocer si la ruta generalmente es demorada, o si transita por calles deterioradas. Por lo tanto podría ser útil información acerca de varios criterios que recorre una ruta en específico.

## Aplicaciones similares:

**Moovit:** <https://www.moovitapp.com/>

Moovit es una aplicación que permite planificar planes de desplazamiento mediante transporte masivo. Su uso se extiende a múltiples ciudades en el mundo, sin embargo su funcionalidad de asignación de horarios se basa principalmente en la información suministrada por entidades oficiales.

**Transmilenio y SITP:** <http://movilixa.com/>

La principal funcionalidad de esta aplicación es la de brindar información sobre las rutas existentes en los servicios de transmilenio y SITP, lo cual da soporte al usuario a la hora de decidir qué servicios abordar para llegar a un destino fijado.

**Google Maps:** <http://maps.google.com/>

El reconocido servicio de mapas de Google también es útil para generar sugerencias de rutas para recorridos. Genera trayectorias también con información ofrecida por entidades oficiales.

## Plataforma de Desarrollo:

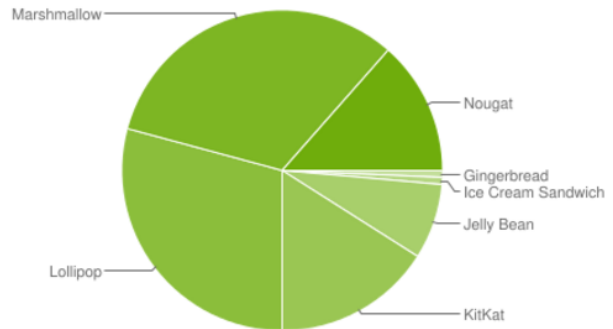
Table 2. Worldwide Smartphone Sales to End Users by Operating System in 1Q17 (Thousands of Units)

Operating System	1Q17 Units	1Q17 Market Share (%)	1Q16 Units	1Q16 Market Share (%)
Android	327,163.6	86.1	292,746.9	84.1
iOS	51,992.5	13.7	51,629.5	14.8
Other OS	821.2	0.2	3,847.8	1.1
<b>Total</b>	<b>379,977.3</b>	<b>100.0</b>	<b>348,224.2</b>	<b>100.0</b>

Source: Gartner (May 2017)

Según Gartner[1], **Android** es la plataforma móvil más abundante en el mercado de smartphones. Por lo tanto escogimos la plataforma como punto de partida.

Version	Codename	API	Distribution
2.3.3 - 2.3.7	Gingerbread	10	0.7%
4.0.3 - 4.0.4	Ice Cream Sandwich	15	0.7%
4.1.x	Jelly Bean	16	2.7%
4.2.x		17	3.8%
4.3		18	1.1%
4.4	KitKat	19	16.0%
5.0	Lollipop	21	7.4%
5.1		22	21.8%
6.0	Marshmallow	23	32.3%
7.0	Nougat	24	12.3%
7.1		25	1.2%

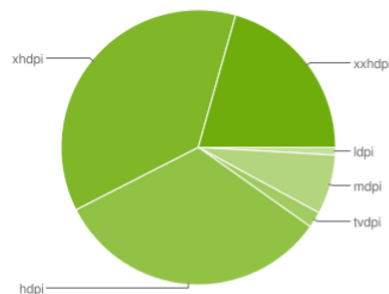
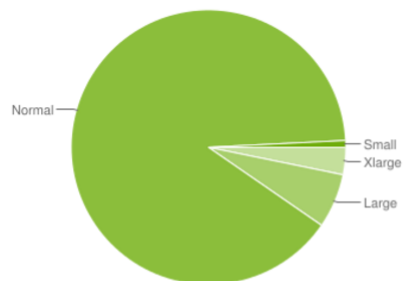


Datos recopilados durante un período de 7 días hasta 8/8/2017.

No se muestran versiones con una distribución inferior al 0,1%.

**Google para desarrolladores**[2] muestra qué versión de Android es la más popular, siendo Marshmallow (6.0) seguida de Lollipop (5.1) como versiones más populares de la plataforma.

	ldpi	mdpi	tvdpi	hdpi	xhdpi	xxhdpi	Total
Small	0.8%						0.8%
Normal		1.7%	0.2%	31.7%	35.5%	20.5%	89.6%
Large	0.1%	3.1%	1.7%	0.5%	0.9%	0.1%	6.4%
Xlarge		2.2%		0.5%	0.5%		3.2%
<b>Total</b>	0.9%	7.0%	1.9%	32.7%	36.9%	20.6%	



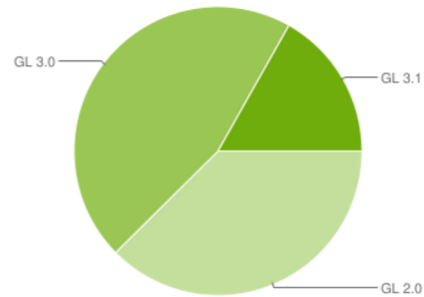
Datos recopilados durante un período de 7 días hasta 8/8/2017.

No se muestran configuraciones de pantalla con una distribución inferior al 0,1%.

Al igual que muestra información acerca de densidades de pantalla, que se podrían tener en cuenta para el desarrollo de la App.

Para declarar la versión de OpenGL ES que requiere tu aplicación, debes usar el atributo `android:glEsVersion` del elemento `<uses-feature>`. También puedes usar el elemento `<supports-gl-texture>` para declarar los formatos de compresión GL que usa tu aplicación.

OpenGL ES Version	Distribution
2.0	37.6%
3.0	45.6%
3.1	16.8%



*Datos recopilados durante un período de 7 días hasta 8/8/2017.*

Al igual que la versión de OpenGL más abundante en los dispositivos.

Por lo anterior, son factores determinantes para el éxito de la aplicación generar posiblemente una aplicación para Android desde la versión 5.0, con pantallas hdpi/xhdpi y versión de OpenGL 2.0.

## Licenciamiento:

Gratuita. Freemium.

La idea es llegar a todo el público de usuarios potenciales. Ofreciéndola de manera gratuita permite acoger a más usuarios, lo cual beneficiaría con el apoyo de éstos el crecimiento de la aplicación en su mejora del servicio y en la mejoría de sugerencias. También ofrecer eliminar la publicidad mediante un pago único o periódico.

## Forma de comercialización (monetización):

- Ingresos por publicidad (AdMob)
- Ingresos desde tiendas de aplicaciones

Se pretende obtener ingresos por publicidad no invasiva. Pero también se pretende vender un servicio, que por un periodo de tiempo podría eliminar la publicidad y ofrecer funcionalidades añadidas.

## Referencias:

[1]- <http://www.gartner.com/newsroom/id/3725117>

[2]- <https://developer.android.com/about/dashboards/index.html>