

**PROYECTO PIENSA DIGITAL**

**SEBASTIÁN CÓRDOBA  
ALFONSO JIMÉNEZ  
DANNY ZÁRRATE DÍAZ**

**DESARROLLO PARA MÓVILES  
FULL STACK Y APLICACIONES HÍBRIDAS**

**FEDESOFTECH. PROYECTO GENERACIÓN DE CAPACIDADES EN EL ECOSISTEMA  
DIGITAL DE BOGOTÁ, MEDIANTE FORMACIÓN ESPECIALIZADA EN TI.  
2018**

## DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Los dispositivos móviles llegaron para cambiar la vida de las personas, antes se utilizaba un aparato para llamar, otro para tomar fotografías, otro para medir información cardíaca, ahora esto y mucho más se puede realizar desde un teléfono o una tableta. Las empresas se han esforzado por generar una gran serie de productos que se convirtieron casi que imprescindibles en la vida cotidiana actual. Estos productos se pueden clasificar en gama baja, media y alta; y son un negocio muy lucrativo para fabricantes, comerciantes, operadores de telefonía celular y hasta para los amigos de lo ajeno.

Hablemos de este último 'modelo de negocio', en Colombia cada hora se denuncian al menos 12 robos a personas [1], aunque no sólo se trata de celulares, también hurtos de motocicletas, bicicletas, carros y billeteras. Las grandes ciudades son las más azotadas por este problema: Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga y Barranquilla, son las que más presentan cifras de hurtos.

Por otro lado, otra cifra preocupante son los hurtos con escopolamina y barbitúricos, la Fiscalía General de la Nación, Seccional Medellín, reveló que en el 2016 se reportaron cerca de 300 casos de este delito sólo en la ciudad de Medellín [2], sin contar con los que no son denunciados. Las cifras son similares en las demás ciudades. Para estos casos, recomiendan que al sospechar haber sido intoxicado (taquicardia, resequedad en la boca y dilatación en los ojos) ponerse de contacto de inmediato con un conocido para pedir ayuda. [3]

Siguiendo la línea, este año ya van denunciados, por lo menos, 29 casos de hurto dentro del Sistema Integrado de Transporte Público y se han capturado 39 personas por estos hechos. [4] Según cifras de esta la Policía, en el 2017 ya han capturado a 83 personas que cometieron delitos tanto en buses del SITP como en los de TransMilenio. Otras 49 fueron detenidas en flagrancia por hurto. También indicaron que en el sistema se han incautado 145 armas blancas. [5]

Todo lo anterior produce una percepción de inseguridad muy alta, los ciudadanos se sienten vulnerables al salir a la calle, al tomar un transporte público y también al movilizarse en su vehículo, bien sea bicicleta, carro o moto. En cuanto a la violencia contra la mujer, las cifras son impresionantes, en Colombia 7 de cada 10 mujeres son víctimas de alguna agresión [6], en la Argentina hay 50 ataques sexuales por día [7] y se dice que en el mundo, una de cada tres mujeres fue víctima de violencia física o sexual. En la mayoría de los casos fueron agredidas por sus parejas [8]

Todos estos problemas que tienen trasfondos sociales son temas centrales en todas las campañas políticas y planes de gobierno, la solución definitiva depende de muchos factores como educación, legislación, justicia, acceso a servicios esenciales, igualdad, conciencia, entre otros. Mientras se soluciona de forma definitiva, los ciudadanos deben buscar la forma de protegerse a sí mismo y a los suyos, lo pueden hacer manteniéndose en contacto, reportando ubicación y actividades que están realizando y también teniendo un posible plan de acción en caso de alguna emergencia.

Se pensó en ofrecer una herramienta que aporte en la seguridad, por medio del celular inteligente, aprovechando que es un elemento de uso cotidiano y de fácil adquisición para casi cualquier persona. Que brinde la posibilidad de avisar a las personas cercanas si se encuentra en alguna situación de peligro y este aviso pueda servir para auxiliarlo o inclusive salvarle la vida.

## CONCEPTO DE LA APLICACIÓN

La aplicación para dispositivos móviles, inicialmente con sistema operativo Android, es un botón de pánico que permitiría mediante un patrón sencillo: pulsar varias veces el botón de encendido o dar golpecitos en la pantalla, avisarle a los contactos, que previamente se hayan configurado dentro de la aplicación, que se encuentra en una situación de peligro, este aviso será por medio de mensaje de texto, mensaje al correo electrónico y algún servicio de mensajería instantánea<sup>1</sup>.

La aplicación deberá enviar las coordenadas, la dirección donde se encuentra ubicada la víctima, algunos segundos de audio y fotografías con la cámara delantera y trasera; todo lo anterior para brindar más datos a la persona que recibe el mensaje y que esta, de ser posible, pueda tomar acción.

Debe contar con un panel de configuración, que permita seleccionar los contactos que serán notificados al pulsar el botón de pánico y también las opciones de notificación.

---

<sup>1</sup> Deseable, depende de las API de los servicios de mensajería.

## LA COMPETENCIA

Se analizaron varias herramientas que ofrecen un servicio similar, a continuación, se presenta un cuadro comparativo con las opciones más relevantes:

Nombre	Seguridad Samsung	Botón #NiUnaMenos	SOFIAPP	Botón de Pánico
<b>Descripción</b>	Permite mandar un mensaje de aviso en caso de emergencia. El mensaje contendrá ubicación aproximada, imágenes tomadas por la cámara frontal y trasera y una grabación de sonido al teléfono móvil de nuestros contactos principales	Posibilidad de enviar una alerta a contactos de confianza predefinidos. Dicha alerta se envía vía SMS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar riesgo</li> <li>- Informarse</li> <li>- Ubicar las instituciones</li> <li>- Activar su red de apoyo en casos de emergencia.</li> <li>- Marcado rápido a la Línea 123 en caso de emergencias.</li> </ul>	Aplicación Android que te permitirá armar un grupo de seguridad basado en mensajes de texto.
<b>Fabricante</b>	Samsung	AsegurarTe - Consultora en Seguridad	Alta Consejería Distrital de TIC	Wagner Alvarenga
<b>Año (última versión)</b>	No disponible	2015	2017	2017
<b>Cantidad de descargas (Google play store)</b>	No disponible	10.000 - 50.000	100 - 500	10.000 - 50.000
<b>Nativa</b>	SI	NO	NO	NO
<b>Envía mensajes de texto</b>	SI	SI	SI	SI
<b>Envía mensajes por internet</b>	NO	NO	NO	SI**
<b>Es fácil de configurar</b>	SI	SI	SI	NO
<b>Notifica que está en ejecución</b>	NO	SI	NO	NO
<b>Tiene instrucciones de uso</b>	SI	SI	SI	NO
<b>Es intuitiva</b>	SI	SI	SI	NO
<b>Observaciones</b>	Sólo está disponible para dispositivos Samsung, no tiene la opción de enviar mensajes por internet.	No tiene la opción de enviar mensajes por internet.	Toca abrir la aplicación para poder enviar los mensajes.	Toca abrir la aplicación para poder enviar los mensajes. ** solicita usuario y clave del correo para acceder a esta opción

### Conclusión revisión competencia

De las aplicaciones que se han revisado y utilizado, la más cercana a lo que se busca es **Botón #NiUnaMenos**, la única desventaja observada es que no envía mensajes vía internet, esta opción es muy importante ya que los usuarios prefieren usar el internet para comunicarse, como explicó Marcelo Alemán, CEO de Tigo El Salvador, el mercado de telefonía móvil experimenta un crecimiento en el uso de datos y un decrecimiento de 10% o más cada año en los servicios de voz [9], además según el MinTIC, de acuerdo al estudio realizado a finales del 2015, el 90% de la población colombiana cuenta con un celular con acceso a datos [10]. Por lo cual, este sería el componente diferenciador, dar la opción de enviar los mensajes por internet.

### USUARIOS POTENCIALES

El usuario potencial de la aplicación es, en realidad, cualquier ciudadano que quiera tener una medida de seguridad al alcance de su mano. No se encuentran estadísticas oficiales, pero haciendo una revisión en los comentarios de las aplicaciones en el Google Play Store, se pueden observar tanto hombres como mujeres opinando sobre la aplicación, a pesar que varias de ellas se enfocan al público femenino. Las estadísticas de descarga son entre 10.000 y 50.000.

La aplicación está enfocada a todo público, tanto hombres como mujeres. Se va a ofrecer de manera gratuita para que sea accesible a toda la comunidad. Se puede pensar en un sistema de noticias o notas de interés que inviten al usuario a ingresar a diario a la aplicación y se pueda ofrecer publicidad. El tema de monetización no se ha definido aún.

## REQUERIMIENTOS

### FUNCIONALES

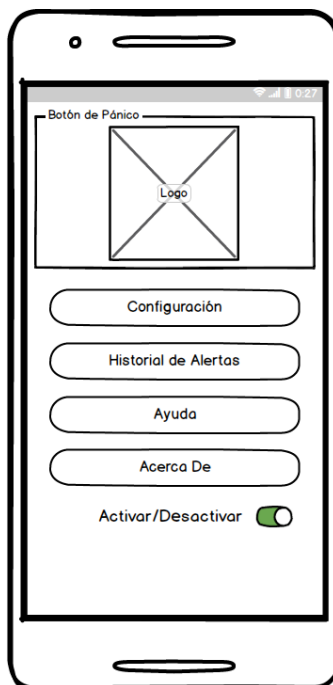
NÚMERO	REQUERIMIENTO
RF1	La aplicación debe enviar un mensaje de emergencia a los contactos seleccionados por el usuario, pulsando repetidamente el botón de encendido. El medio de envío, la información a enviar y los contactos deben poder ser configurados por el usuario.
RF2	La aplicación debe tener una pantalla de configuración que permita seleccionar con botón de encendido / apagado las siguientes opciones: Método de envío - mensaje de texto - mensaje por internet Contenido - fotografías - audio
RF3	La aplicación debe ofrecer la opción de configurar contactos, para esto, debe dar la opción de buscar en la lista de contactos del celular. Los contactos deben poder ser agregados y borrados cuantas veces el usuario lo desee.
RF4	La aplicación se debe poder activar / desactivar y debe mostrar la notificación permanente en la pantalla cuando se encuentre activada.
RF5	La aplicación debe tener una pantalla de instrucciones para guiar al usuario.
RF6	La aplicación debe mostrar un historial de mensajes enviados que permita cargar el mapa con la ubicación reportada.

### NO FUNCIONALES

NÚMERO	REQUERIMIENTO
RNF1	La aplicación debe ser fácil de configurar.
RNF2	La aplicación debe ser rápida.
RNF3	La aplicación debe ofrecer seguridad a los datos de los usuarios.
RNF4	La aplicación debe tener interfaces que sean agradables al usuario y deben adaptarse a diferentes tamaños de pantalla.
RNF5	La aplicación debe ser liviana.

## MOCKUPS

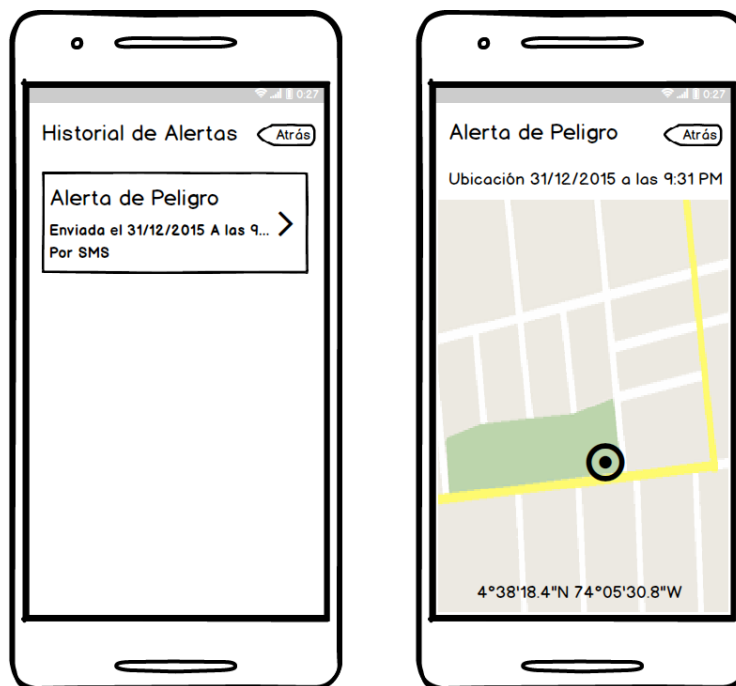
### Pantalla de inicio



### Pantallas de configuración



## Historial de alertas

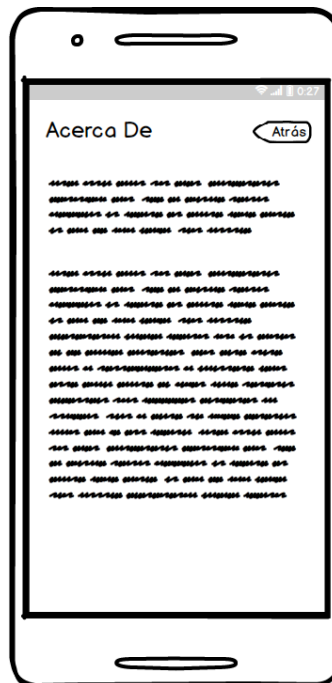


## Pantalla de instrucciones

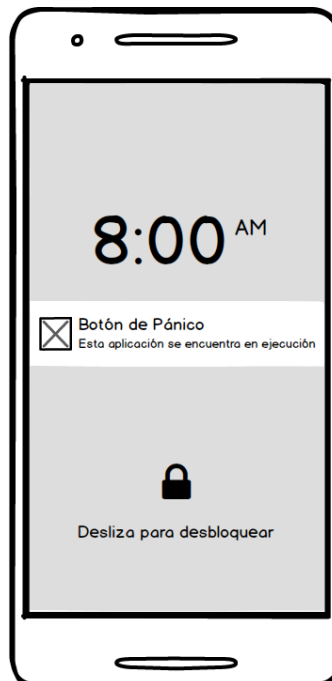




## Pantalla de información de la aplicación



## Notificación permanente mientras se encuentre activa



## REFERENCIAS

- [1] E. Tiempo, «Cada hora se denuncian al menos 12 robos a personas,» 05 noviembre 2016. [En línea]. Available: <http://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/cifras-sobre-robos-en-colombia-en-2016-33762>. [Último acceso: marzo 2017].
- [2] Teleantioquia, «300 víctimas de robos con escopolamina,» 6 diciembre 2016. [En línea]. Available: <http://www.teleantioquia.co/featured/300-victimas-de-robos-con-escopolamina/>. [Último acceso: marzo 2017].
- [3] E. Espectador, «Robos con escopolamina: riesgo que aumenta en temporada navideña,» 15 diciembre 2016. [En línea]. Available: <http://www.elespectador.com/noticias/bogota/robos-escopolamina-riesgo-aumenta-temporada-navidena-articulo-670607>. [Último acceso: marzo 2017].
- [4] C. Radio, «Denuncian dos casos más de atraco dentro de buses del Sitp en Bogotá,» 09 febrero 2017. [En línea]. Available: [http://caracol.com.co/emisora/2017/02/09/bogota/1486638540\\_847875.html](http://caracol.com.co/emisora/2017/02/09/bogota/1486638540_847875.html). [Último acceso: marzo 2017].
- [5] E. Tiempo, «Otro robo a un bus del SITP deja a conductor herido,» 27 enero 2017. [En línea]. Available: <http://www.eltiempo.com/bogota/robos-masivos-al-sitp-en-bogota-36002>. [Último acceso: marzo 2017].
- [6] E. Tiempo, «Se conmemora Día internacional para eliminar violencia contra la mujer,» 28 noviembre 2016. [En línea]. Available: <http://www.eltiempo.com/justicia/cortes/cifras-de-violencia-contra-las-mujeres-en-colombia-33079>. [Último acceso: marzo 2017].
- [7] L. Nación, «La violencia de género, en números,» 19 octubre 2016. [En línea]. Available: <http://www.lanacion.com.ar/1948389-la-violencia-de-genero-en-numeros>. [Último acceso: marzo 2017].
- [8] Infobae, «Violencia de género y femicidio: las cifras del horror para las mujeres argentinas,» 7 marzo 2016. [En línea]. Available: <http://www.infobae.com/2016/03/07/1795481-violencia-genero-y-femicidio-las-cifras-del-horror-las-mujeres-argentinas/>. [Último acceso: marzo 2017].
- [9] L. P. G. -. E. Salvador, «Aumenta uso de datos en móviles y decrece uso de voz,» 14 marzo 2017. [En línea]. Available: <http://www.laprensagrafica.com/2017/03/14/crece-uso-de-datos-en-moviles-y-decrece-uso-de-voz>. [Último acceso: marzo 2017].
- [10] M. d. I. T. d. I. I. y. I. C. d. Colombia, «Estudio uso y apropiación de las TIC en Colombia,» diciembre 2015. [En línea]. Available: [http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-15296\\_recurso\\_3.pdf](http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-15296_recurso_3.pdf). [Último acceso: marzo 2017].