



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Aplicación móvil de seguridad para alertar a los vecinos en caso de robos

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Bachiller en Ingeniería de Sistemas

AUTORES:

Guzmán Enríquez, Mirian Marixa (ORCID: 0000-0003-3805-1981)

Luna Castillo, Francisco Daniel (ORCID: 0000-0003-2045-8118)

Melo Gariza, Merly Mardely (ORCID: 0000-0002-5951-4829)

ASESOR:

Dr. Pacheco Torres, Juan Francisco (ORCID: 0000-0002-8674-3782)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

TRUJILLO - PERÚ

2021

Dedicatoria

Este trabajo se lo dedicamos en primer lugar a Dios, el cual nos brinda la guía espiritual hacia un camino de la verdad, a nuestros padres que nos ofrecen su apoyo incondicional, el fruto de su esfuerzo y su amor verdadero, quienes nos forman como personas de bien, a fin de honrarlos con los conocimientos adquiridos, para forjarnos un futuro lleno de éxitos.

Agradecimiento

En primer lugar, agradecer a nuestro asesor, el cual fomentó nuestro espíritu de investigación y ayudó al descubrimiento de nuevos conocimientos, que reforzaron lo aprendido a lo largo de nuestro proceso de enseñanza, a nuestra casa de estudios, dónde pasamos la mayor parte de nuestra vida universitaria, logrando impartirnos conocimientos humanísticos y de valor, que nos permitieron llegar a esta etapa de nuestra vida.

Índice de Contenidos

Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Índice de Tablas	iii
Índice de Figuras	iv
Resumen	v
Abstract	vi
I.INTRODUCCIÓN	1
Propuesta	10
II.METODOLOGÍA.....	14
III.RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	17
IV.CONCLUSIONES	30
V.RECOMENDACIONES	31
REFERENCIAS	32
ANEXOS	35

Índice de Tablas

Tabla N° 1. Resultados de la Validación de Expertos	15
Tabla N° 2. Pruebas De Normalidad- Pre-test && post-test	27
Tabla N° 3. Pruebas de rangos con signo de Wilcoxon.....	28
Tabla N° 4. Estadísticos de prueba	28

Índice de Figuras

Figura N° 1. Entorno de Desarrollo Android Studio	10
Figura N° 2. Configuración de Firebase	11
Figura N° 3. Diseño del SplashScreen	11
Figura N° 4. Diseño de la pantalla del login.....	12
Figura N° 5. Activación del Login mediante Google Account	12
Figura N° 6. Instalación de Alarm Manager Library	13
Figura N° 7. Pantalla principal de la aplicación	13
Figura N° 8. Nivel de seguridad de la zona	17
Figura N° 9. Frecuencia de actos delictivos	18
Figura N° 10. Tiempo de denuncia tras un robo.....	19
Figura N° 11. Nivel de necesidad de la tecnología contra la inseguridad.....	20
Figura N° 12. Nivel de importancia del celular para combatir la inseguridad.....	21
Figura N° 13. Nivel de interés en el uso de aplicaciones contra la inseguridad	22
Figura N° 14. Frecuencia de uso del celular para informar sobre robos	23
Figura N° 15. Frecuencia de uso de medidas preventivas contra la inseguridad	24
Figura N°16. Frecuencia de participación en la comunidad	25
Figura N°17. Frecuencia de participación de los vecinos.....	26

Resumen

Esta investigación tiene como finalidad desarrollar una aplicación móvil de seguridad para alertar a los vecinos en caso de robos en la av. San Valentín del distrito de El Porvenir en Trujillo. El software permite a un vecino de la zona enviar una señal de alerta a otras personas que tengan la aplicación instalada, cuando él note un incidente delictivo. Esta investigación es de tipo pre experimental; se hizo uso de una población de 217 vecinos de los cuales se trabajó con una muestra de 30 vecinos; donde se logró comprobar la efectividad de la aplicación al alertar a los vecinos de un robo; llegando a la conclusión de que si es efectiva la implementación de este tipo de software para alertar de incidentes delictivos.

Palabras clave: Aplicativo móvil, Seguridad, Vecinos, Alerta

Abstract

The purpose of this research is to develop a mobile security application to alert neighbors in case of robberies on the av. Valentine from the El Porvenir district in Trujillo. The software allows a neighbor in the area to send an alert signal to other people who have the application installed, when he notices a criminal incident. This research is of a pre-experimental type; a population of 217 neighbors was used, of which we worked with a sample of 30 neighbors; where it was possible to verify the effectiveness of the application when alerting the neighbors of a theft; reaching the conclusion that the implementation of this type of software is effective to alert of criminal incidents.

Keywords: Mobile application, Security, Neighbors, Alert

I. INTRODUCCIÓN

En el Perú posiblemente uno de los temas más recurrentes es la inseguridad ciudadana; debido a que constantemente la gente es víctima de robos y no cuentan con un medio inmediato para reportar estos incidentes. Un gran apoyo hoy en día para solucionar este problema son las tecnologías de la información como los teléfonos celulares y las aplicaciones móviles, que son opciones al alcance de cualquier persona sin importar su condición socio-económica, por ello que este proyecto busca desarrollar un aplicativo con el cual las personas puedan reportar de forma rápida y discreta un robo, debido a que este tipo de acto delictivo es el más frecuente.

Las zonas más afectadas por este factor, son las viviendas del distrito de El Porvenir en Trujillo. Según resultados de los meses entre enero y junio del 2019, un 9,7% son afectadas por intentos de robo o robos perpetuados, por otro lado, un 4,7% son afectadas solo por robo y un 5,5% indican que el delincuente no logró concretar el robo (INEI, 2019).

La utilización de las IP Cam en base a un diseño TCAM que implementa varias opciones de arquitectura cuidadosamente seleccionada, las opciones de búsqueda y enrutamiento son captadas mediante un aplicativo el cual además permite el monitoreo de dichos dispositivos. Demostrando la eficiencia de los aplicativos para el ámbito de la seguridad urbana (Gamache, y otros, 2017) .

La mayoría de ciudades de primer mundo utilizan sistemas de información para tomar medidas ante la inseguridad como respuesta a las demandas de la población, muchos centros policiales de estas ciudades cuentan con plataformas para la administración de cámaras IP y aplicativos para celulares que son usados para la ciudadanía (D'Amato, y otros, 2016).

Los Smartphone y aplicaciones para celulares, en su gran mayoría son dispositivos para celulares Android, estos realizan el proceso de planificar, optimizar, monitorear o coordinar entre residentes en caso exista alguna emergencia. Se destaca por el modo de facilidad en su uso y la rapidez al momento de enviarse una notificación (Tinajero, y otros, 2018)

Hoy en día muchos sistemas de alarma vienen presentando un gran problema, donde aquellos usuarios que cuentan con un garaje, están propenso a ser víctimas de robos, donde los ladrones aprovechan el mínimo descuido del propietario para infiltrarse en estos. Ejecutando de esta manera sus actos delictivos (Fernández, 2017).

En la actualidad, muy pocos gobiernos locales en Perú tienen un sistema de computación móvil / web para la seguridad ciudadana, ya sea por el costo o recursos no pueden implementar servicios móviles que hoy en día es a tendencia mundial. Ya que es una herramienta segura e interactiva de esta manera los usuarios pueden usar de forma intuitiva con las diferentes funcionalidades ofrecidas por la aplicación, tales como gestión de alertas, verificación de noticias, llamadas de emergencia y más (Neyra, y otros, 2018).

Un factor que rige un alto índice es durante el uso del servicio de taxi. Por lo que les brinda a los usuarios una aplicación que cumplan con sus expectativas y necesidades que facilitara resultados anticipados y al mismo tiempo tangible. Con una aplicación de infraestructura amigable que se puede instalar en cualquier teléfono celular que tenga el sistema operativo Android o IOS (Ministry of Transportation and Infrastructure, 2018).

En diferentes países el uso de la inteligencia artificial ha ayudado a localizar los lugares de mayor incidencia delictiva en la ciudad. Brindan un sistema, que, proporcionará al policía urbano un álbum de fotos, lo cual les permita tener las características de presuntos delincuentes de la ley con mayor precisión (Pérez G, 2018).

En República Dominicana durante el año 2017, se lanzó el Plan de Seguridad Democrática, el cual se implementó como medida para disminuir los índices de criminalidad por aquella época. Ante los resultados obtenidos, se deben basar las políticas de seguridad en una comprensión clara de los contextos, sociales, políticos y culturales que fomentan el crimen y la violencia (BOBEA, 2017)

Las aplicaciones que vienen siendo orientadas al ciudadano, son desarrolladas con el fin de brindar una solución a los problemas que se presentan en la vida cotidiana, estos en su mayoría no dependen de un software o hardware, el costo de estas aplicaciones en su mayoría es muy bajo, y en ocasiones viene siendo hasta gratuito, cumplen con los estándares óptimos de seguridad. Este tipo de aplicaciones vienen a ser muy intuitivas, por lo que son fáciles de usar, pudiendo de esta manera ser manejadas por personas de cualquier edad, cuentan con un tiempo de respuesta corto, incluso en dispositivos de baja gama (IVAN, y otros, 2016)

En la actualidad muchos de los vecindarios optan por organizarse en las denominadas “Juntas Vecinales”, en donde las familias que viven en un mismo sector coordinan las medidas que se pueden tomar en caso que se venga a dar un incidente delictivo en su zona. Uno de los procesos que se tendría en cuenta a mejorar en el sistema de comunicación. Esta tesis lo que pretende es diseñar un sistema que integre domicilios que pertenezcan a un mismo vecindario, incluyendo hasta a los mismos vigilantes. Este sistema busca ser escalable y contar con un diseño basado en una arquitectura en capas para su mejor rendimiento (Pingo, y otros, 2018)

Ante la creciente ola de inseguridad que venimos siendo víctimas en el distrito de San Jerónimo, 2018, se plantea el desarrollo de implementar una aplicación móvil multiplataforma, la cual pretendió basarse en tecnologías web, quienes hicieron uso de plugins, como Córdoba. Esta aplicación realiza alertas de incidentes en tiempo real, mostrando de esta manera la ubicación exacta, además puede ejecutarse en la gran mayoría de dispositivos, desde gama baja hasta en Smartphone de gama alta, que

utilicen un sistema Operativo Android, IOS, y Windows Phone, no importa las versiones con las que cuentan dichas plataformas (Olarte, 2018)

Android Studio es el entorno de desarrollo de Android, basado en IntelliJ IDEA (entorno de desarrollo conocido en la comunidad de desarrolladores el cual usan Java como lenguaje de Programación) el cual se caracteriza por estar disponibles para varias plataformas como macOS, GNU/Linux, etc. (Google Developers, 2021)

Las aplicaciones móviles son softwares desarrollados con el fin de ser usados en dispositivos móviles, además se adaptan a las características de cada dispositivo, aprovechando su tecnología. (Begoña Gross, 2018)

En la actualidad las soluciones informáticas tienden a brindarnos movilidad y acceso a información desde cualquier lugar de los usuarios. Como bien sabemos las aplicaciones y los servicios web satisfacen dicha necesidad. Es por ello que nuestras instituciones necesitan procesos con actividades lo más automatizadas posible (Vergara, 2016).

El proyecto que opto como alternativa una “aplicación móvil basada en M-Gobierno y Redes Sociales” tuvo como finalidad combatir la inseguridad en tiempo real, junto con la municipalidad. Cuyo objetivo es dar ciudadanos en coordinación con los municipios una aplicación móvil, la integración de gobierno móvil permite aprovechar mejor los beneficios de estos destinados a mejorar los canales de comunicación en beneficio de la seguridad pública (Arnedo, y otros, 2016).

Una solución para combatir la delincuencia común (robo, hurtos, etc.) es a través de la telefonía móvil. Su función sería haciendo uso de aplicaciones que verifiquen los actos delictivos y los guarde en un servidor, así el usuario pueda evitar ser víctima de un acto criminal; Además, se ofrecería la posibilidad de alertar a otros usuarios (V, y otros, 2017).

Su principal objetivo es mejorar la seguridad dentro del hogar, cuando el usuario se encuentre lejos de este, de tal manera ser prevenido mediante una alerta del evento que se venga generando en ese instante. (Utitiája M, 2019)

En el presente trabajo viene a resaltar el diseño e implementación de un molde de alarma de pánico, que se trabajó mediante un aplicativo móvil, el cual está diseñado para celulares inteligentes. Él cuál es capaz de notificar incidentes de robos (Baquero Tello, y otros, 2019) .

Diseñar una aplicación móvil que mediante su uso podamos difundir hechos delictivos de robos en tiempo real, a través del cual se pueda dar aviso tanto los ciudadanos como a la policía. Siendo de esta manera una alternativa posible de reducir el número de delincuencia (Florez Torres, y otros, 2018).

En este proyecto lo que se intenta es reducir el índice delincencial de robos vehiculares. Él cual se basaría en la tecnología GPS ya que también adapta la necesidad de la comunidad mediante la tecnología del teléfono celular, el cual su propósito será reducir el tiempo de respuesta que se presente a una llamada de emergencia (Calle, y otros, 2019) .

A continuación, se detalla un trabajo que pretende desarrollar una aplicación móvil, la cual nos permita realizar denuncias y a la vez ser notificados mediante alertas sobre delitos en una zona en particular (Velazquez Ayan, 2018).

Su principal intención es la mejora sobre la situación que se viene viviendo en la población del casco urbano, se requiere tratar de superar actos delictivos y a la vez innovar tecnológicamente el aplicativo de seguridad mediante ello brindar una solución para sus habitantes. Dicha implementación cambiaría el futuro del municipio ya que lo que su objetivo es obtener éxito en su labor (Ferreira, y otros, 2018).

Desarrollo de una aplicación móvil para la seguridad ciudadana, el objetivo del desarrollo de este aplicativo es eliminar la delincuencia a través de la telefonía móvil, este aplicativo funcionaría mediante un sistema el cual verificará hechos delictivos guardándolos en un servidor mediante ello el usuario evitara ser una víctima de alguno de estos delincuentes (Vásquez, 2017).

Propone el desarrollo de un aplicativo móvil, el cual su objetivo principal es servir como fuente de información al ciudadano acerca del servicio que va a brindarle el taxista (Meneses Sánchez, y otros, 2016).

Desarrollar, diseñar un aplicativo móvil, para el reconocimiento de vehículos a través de sus placas, previamente haciendo un reporte de robo. Su intención es crear un primer prototipo de aplicativo móvil que pueda ser capaz de localizar vehículos robados (Colíndres Hernández, 2018).

Este trabajo tiene como objetivo desarrollar un Sistema de Asistencia Vecinal Integral, el cual estará basado en Sistemas Inteligentes. Se desarrolló este trabajo teniendo en cuenta todas las eventualidades cotidianas. Se presentará una herramienta que permitirá mantener una red social entre un grupo de vecinos, el cual vendrá siendo dominada como sistema de asistencia vecinal integral (Tangorra, 2019)

El presente sistema de control tiene como objetivo brindar a usuario una alternativa de solución para que cuando éste se encuentre lejos de igual manera pueda hacer un monitoreo a su hogar, garantizando mediante ello si privacidad y seguridad (Cáceres Cifuentes, y otros, 2018).

Los incidentes de robos especialmente en las viviendas vienen teniendo un notable crecimiento a largo de los años. frente a ello, es que surgió la idea de desarrollar un sistema domótica controlado mediante el desarrollo de dispositivos móviles, lo que pretende es vigilar la vivienda para una mayor seguridad del usuario. En esta tesis dedujeron que la aplicación móvil permitirá visualizar la información en tiempo real, de esta manera se incluiría a la sociedad las TIC para la vigilancia remota (Mamani Chambi, 2019).

El desarrollo que se vienen dando las tecnologías móviles conlleva a la reducción y mediante ello obtener grandes resultados. Surge la necesidad de desarrollar un prototipo que sea accesible para todo usuario, el cual permita a éste monitorear y conocer la localización de su vehículo, mediante ello se le brinda la seguridad de mantenerlo informado de donde es que se encuentra su vehículo (Lemus Peregrino, y otros, 2017).

Si bien es cierto la inseguridad ciudadana es uno de los más grandes problemas del Perú, lamentablemente venimos viviendo en un mundo donde la violencia se ha desbordado de una manera tal. Esta investigación desarrollo e implemento un aplicativo Móvil para la Municipalidad Provincial de Huaraz, cuya aplicación móvil sería solución para combatir la delincuencia a la cual están expuestos diariamente los ciudadanos de la provincia de Huaraz (Mamani Sanchez, y otros, 2018).

Los dispositivos móviles cada vez son una verdadera realidad que vienen ofreciendo al usuario, en un reducido aparato, con funciones de comunicación y con un proceso de datos que van más allá de una simple llamada telefónica. Tal medio puede servir como herramienta para evitar un secuestro en unidades de taxi. Tiene como fin proporcionar información la que nos pueda permitir verificar los datos de taxi y a la vez del conductor, así como también permitir la localización y desplazamiento de una persona (Callejas Vega, 2016).

Este proyecto aborda diseños como construcción e implementación de un sistema de seguridad para motocicletas Mediante dispositivos móviles; su estrategia que se tiene en presente fue la prevención como tal fue el caso la recuperación de este tipo de vehículos. Este sistema hace un seguimiento en tiempo real de notificación, alerta y control de sistema de tal vehículo (Ramos Rojas, y otros, 2016).

(Burbano, y otros, 2014). Se pretende desarrollar un sistema integrado para la seguridad ciudadana, ya que este es uno de los temas que son más cuestionados y poco trabajados. En donde los ciudadanos tienden a sentirse en abandono y a la vez vulnerables en temas como seguridad ciudadana, pensando en sale a surgir una mejora del tema. En busca de una posible solución sale a flote el desarrollo de una aplicación móvil, enfocada en eliminar tal problema (Burbano, y otros, 2019).

Un proyecto similar basado en tecnologías web buscaba revisar el proceso de desarrollo y acciones que se toman cuando se generan incidencias de seguridad, de esta manera se busca determinar si existen problemas que compliquen el trabajo del personal, además que facilita el desarrollo de planes de acción al disponer solo de información limitada de los problemas que se registran (Fuertes Sotelo, 2018).

La mayoría de aplicaciones actualmente implementan el lenguaje java para su desarrollo este lenguaje a su vez utiliza el Extreme Modelo Lenguaje (XML) para la creación de interfaces gráficas. El flujo de trabajo por lo general va desde los datos ingresados por el usuario pasando estos a través de la interfaz gráfica y después estructurándolos datos de manera interna en el back-end de la aplicación (Vargas Perera, 2016) .

El proyecto pone en marcha todo en cuanto a software se refiere, realizado un exhaustivo análisis, a la vez plasmando un diseño coherente, mediante ello llevar a cabo una programación adecuada. El presente software consiste en realzar una aplicación móvil en donde un administrador pueda llevar un control adecuado de las

rondas que realicen los guardias dentro de una ubicación determinada (Montero, y otros, 2018)

Para ello se plantea la siguiente interrogante ¿En qué medida la aplicación móvil de seguridad alerta a los vecinos en casos de robos en el distrito del Porvenir, Trujillo 2021?

Conocemos los altos índices de delincuencia existen en nuestra ciudad y la ausencia de métodos eficientes que prevengan a la población ante ello, es por esto que presente proyecto propone una forma más práctica de reportar actos delictivos en zonas urbanas, haciendo uso de tecnologías móviles. Por ello planteamos el uso del proyecto en base a un aplicativo móvil, para que cualquier persona pueda utilizar esta herramienta sin muchas complicaciones.

Es por ese motivo que el objetivo general, es desarrollar una aplicación móvil de seguridad para alertar a los vecinos en caso de robo. Entre los objetivos específicos, destacamos: Hacer una comparativa entre nuestra aplicación y la diferencia que presenta con los métodos tradicionales con la de nuestra aplicación móvil. Reportar en tiempo real actos tales como: robos al paso, asalto a viviendas, secuestro, entre otros de esa índole.

Como bien sabemos los dispositivos móviles han venido revolucionando todas las actividades que el ser humano viene realizando en el vivir diario, convirtiéndose de esta manera en herramientas de uso cotidiano y a la vez de negocios, tiene mayor realce por su utilidad, fiabilidad, portabilidad y en el mayor de los casos por su seguridad (Ludeña Castillo, 2018)

Propuesta

Para el desarrollo de la aplicación móvil se utilizó la metodología ágil SCRUM, dividiendo el proyecto en etapas, optimizando tiempos y gestionando de mejor manera los recursos. El desarrollo del proyecto tuvo una duración de 3 semanas con 5 iteraciones, que se llevaron a cabo de la siguiente manera:

Iteración 1: Setup del proyecto y configuraciones iniciales

Actividades:

- Creación del proyecto e instalación de dependencias en Android Studio (Figura N.º 1)
- Creación y configuración del proyecto en la plataforma de Firebase (Figura N.º 2)

Figura N° 1. Entorno de Desarrollo Android Studio

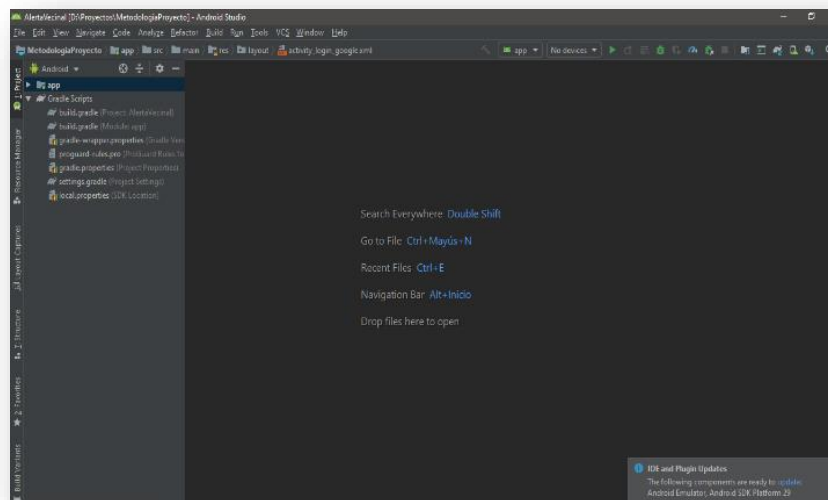
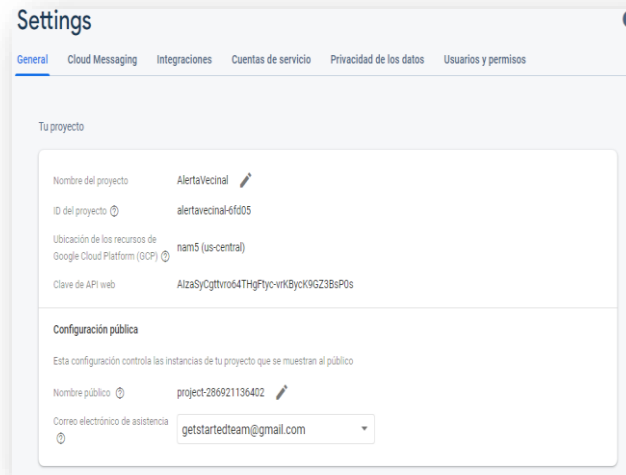


Figura N° 2. Configuración de Firebase



Iteración 2: Diseño y desarrollo de interfaces gráficas

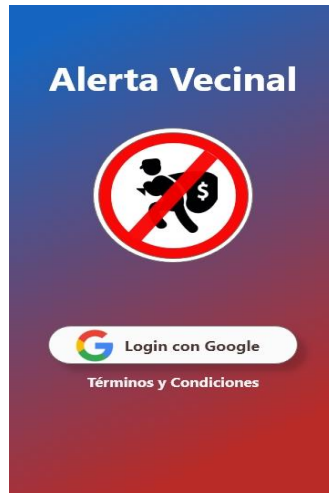
Actividades

- Desarrolló del SplashScreen y la interfaz gráfica del usuario (Figura 2.1)
- Desarrollo del menú principal y pantallas de cada opción (Figura 2.2)

Figura N° 3. Diseño del SplashScreen



Figura N° 4. Diseño de la pantalla del login



Iteración 3: Inicio de Sesión y librerías

Actividades

- Configuración de inicio de sesión con Google
- Instalación de la librería Alarm Manager
- Implementación del botón de alertas

Figura N° 5. Activación del Login mediante Google Account


Proveedor	Estado
 Correo electrónico/contraseña	Inhabilitado
 Teléfono	Inhabilitado
 Google	Habilitado
 Play Juegos	Inhabilitado
 Game Center Beta	Inhabilitado

Figura N° 6. Instalación de Alarm Manager Library

```
import android.app.AlarmManager;
```

Iteración 4: Funciones finales y Producción

Actividades

- Implementación de llamadas a números de emergencia
- Refactorización del código
- Corrección de errores.

Figura N° 7. Pantalla principal de la aplicación



II. METODOLOGÍA

El diseño de la investigación es pre experimental; porque consiste que de nuestra población elijamos una muestra; Se realizara una comparación de resultados entre el uso de instrumentos tradicionales para alertar a los vecinos en caso de robos y nuestro aplicativo, permitiendo así una respuesta de los grupos mediante un pre y un post test.

Las variables empleadas para la investigación son:

- Variable Independiente: Aplicación Móvil
- Variable Dependiente: Vecinos de la zona

La población está conformada por los vecinos de la Calle San Valentín- Antenor Orrego del Distrito del Porvenir en Trujillo, pertenecientes a la Comunidad Peruana de vecinos del Distrito de “El - Porvenir”, siendo un total de 217 vecinos de los cuales se obtuvo una muestra de 30 vecinos mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * P * Q}{D^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Dónde:

n= Muestra

N= Total de la población

Z=1.962(Confiabilidad del 95%)

D= Error (se usó un 10%=0.1)

P=Probabilidad de éxito (se usó 90% =0.9)

Q=Probabilidad de fracaso (se usó 10%=0.1)

El tipo de muestreo aplicado fue no probabilístico, utilizando el método de muestreo por conveniencia. La unidad de análisis es equivalente a cada vecino afiliado a la Comunidad Peruana de vecinos del Distrito de “El - Porvenir”.

Con la muestra ya definida, se aplicó una encuesta para conocer la opinión de los vecinos con respecto a los robos en la zona; el cuestionario elaborado para esta encuesta se le sometió a la validez a través del juicio de expertos, en los cuales fueron seleccionados tres expertos a quienes se les otorgó el instrumento de evaluación junto a las variables de operacionalización y la encuesta. Con el resultado obtenido se calcula la confiabilidad.

Tabla N° 1. Resultados de la Validación de Expertos

N° Expertos	Ítems									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Experto N° 01	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S
Experto N° 02	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Experto N° 03	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S

Fórmula Aplicada:

$$C = \frac{kM}{n_1 + n_2 + n_3}$$

k : Número de expertos

M : Número de coincidencias entre expertos

n_1 : Número de preguntas realizadas que concuerdan al experto 1

n_2 : Número de preguntas realizadas que concuerdan al experto 2

n_3 : Número de preguntas realizadas que concuerdan al experto 3

$$c = \frac{3(9)}{9 + 10 + 9} = \frac{27}{28} = 0.96$$

El coeficiente de fiabilidad del instrumento es de 96% muy buena

Posteriormente se procedió a comprobar la fiabilidad del instrumento mediante el Alfa de Cronbach, donde se obtuvo un nivel de fiabilidad de 0.604, por lo que se considera que el instrumento representa una confiabilidad alta.

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	30	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

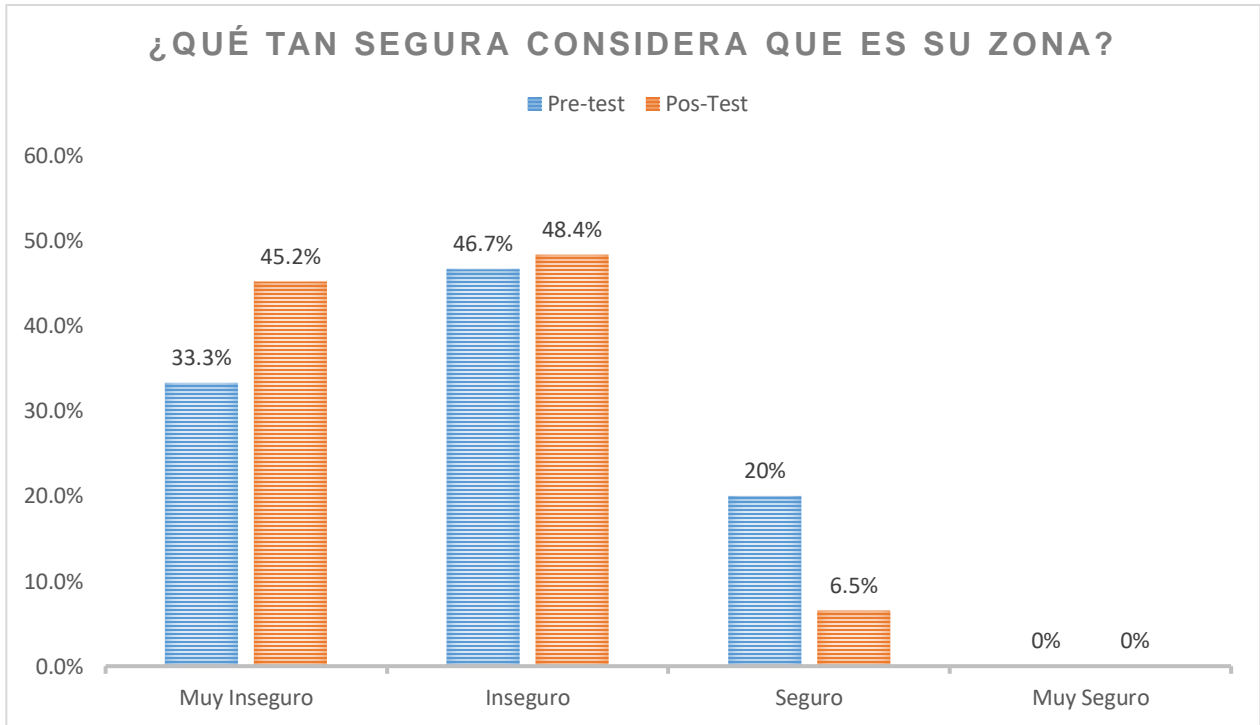
Alfa de Cronbach	N de elementos
,604	10

Conociendo que el instrumento esta correctamente elaborado y es altamente confiable, se comenzó a enviar a los vecinos mediante sus correos electrónicos para saber su opinión ante los actos delictivos en su zona antes de implementar el aplicativo móvil y luego se volvió aplicar el mismo cuestionario para conocer como se vio afectada su opinión después de implementar la aplicación móvil; de esta forma se podía comprobar si la hipótesis planteada era aceptada o rechazada.

Cabe destacar que en la presente investigación se respetaron la veracidad de los resultados obtenidos, así como los diversos principios jurídicos y éticos que se consideran para todo tipo de publicación con aspecto científico.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

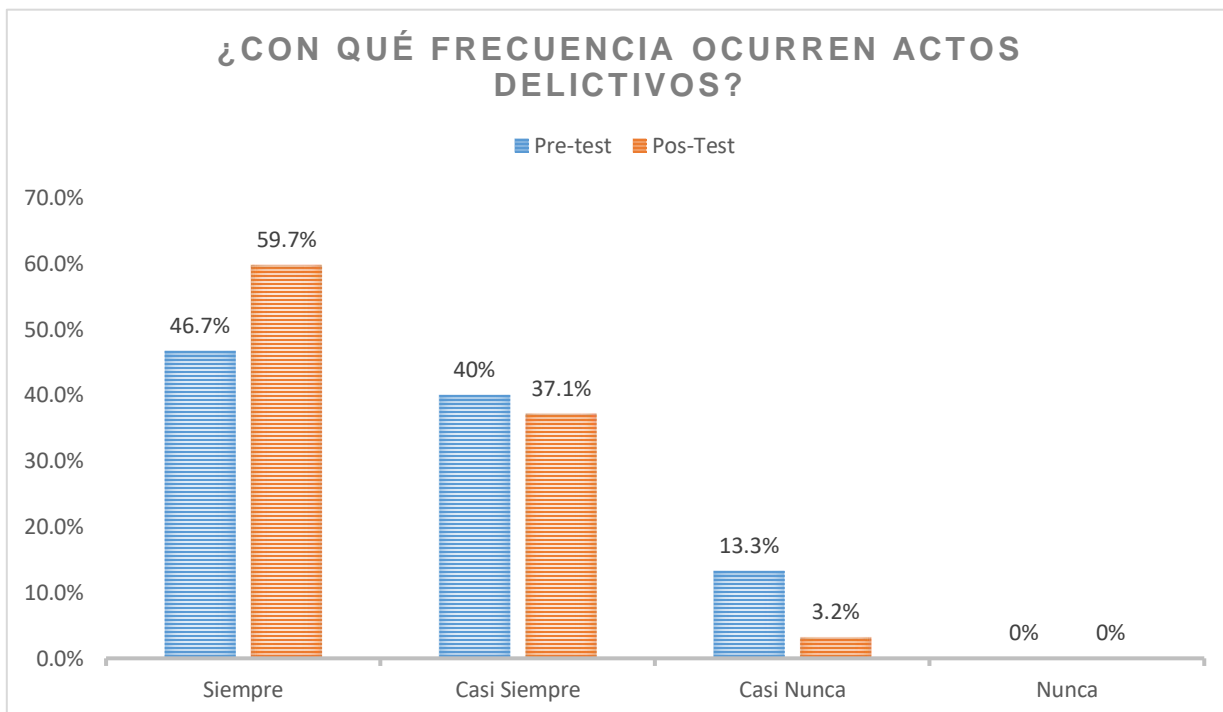
Figura N° 8. Nivel de seguridad de la zona



Fuente: Elaboración propia

Antes de la implementación de la aplicación móvil, un 33.3% afirmó que su zona es muy segura, un 46.7% que su zona era insegura y un 20% que era segura. Después de la implementación de la aplicación móvil, un 45.2% afirmó que su zona era muy segura, un 48.4% afirmó que su zona era insegura y un 6.5% que era segura.

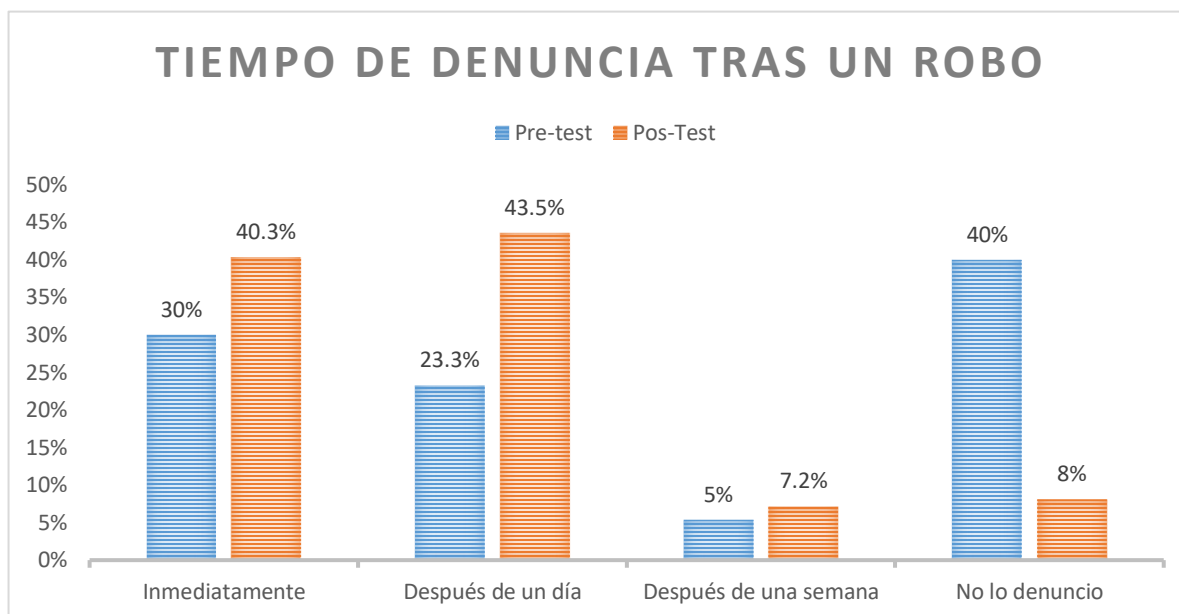
Figura N° 9. Frecuencia de actos delictivos



Fuente: Elaboración propia

Antes de la implementación de la aplicación móvil, un 46.7% aseguraron que siempre ocurren actos delictivos, el 40% que casi siempre y el 13.3% que casi nunca. Después de la implementación de la aplicación móvil, un 59.7% aseguraron que siempre ocurren actos delictivos, el 37.1% que casi siempre y el 3.2% que casi nunca.

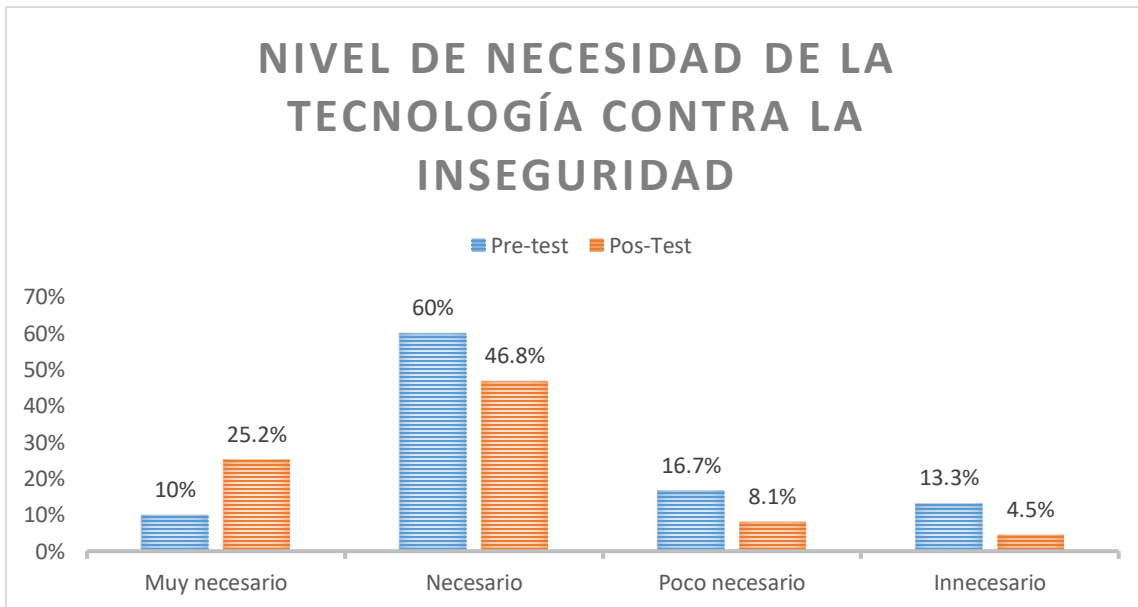
Figura N° 10. Tiempo de denuncia tras un robo



Fuente: Elaboración propia

Antes de la implementación de la aplicación móvil, un 30% aseguraron que denuncian inmediatamente después de ocurrido el acto, el 23.3% que después de un día, el 5.4% que después de una semana y el 40% nunca lo denuncia. Después de la implementación de la aplicación móvil, un 40.3% aseguraron que denuncian inmediatamente después de ocurrido el acto, el 43.5% que después de un día, el 7.2% que después de una semana y el 8.1% nunca lo denuncia.

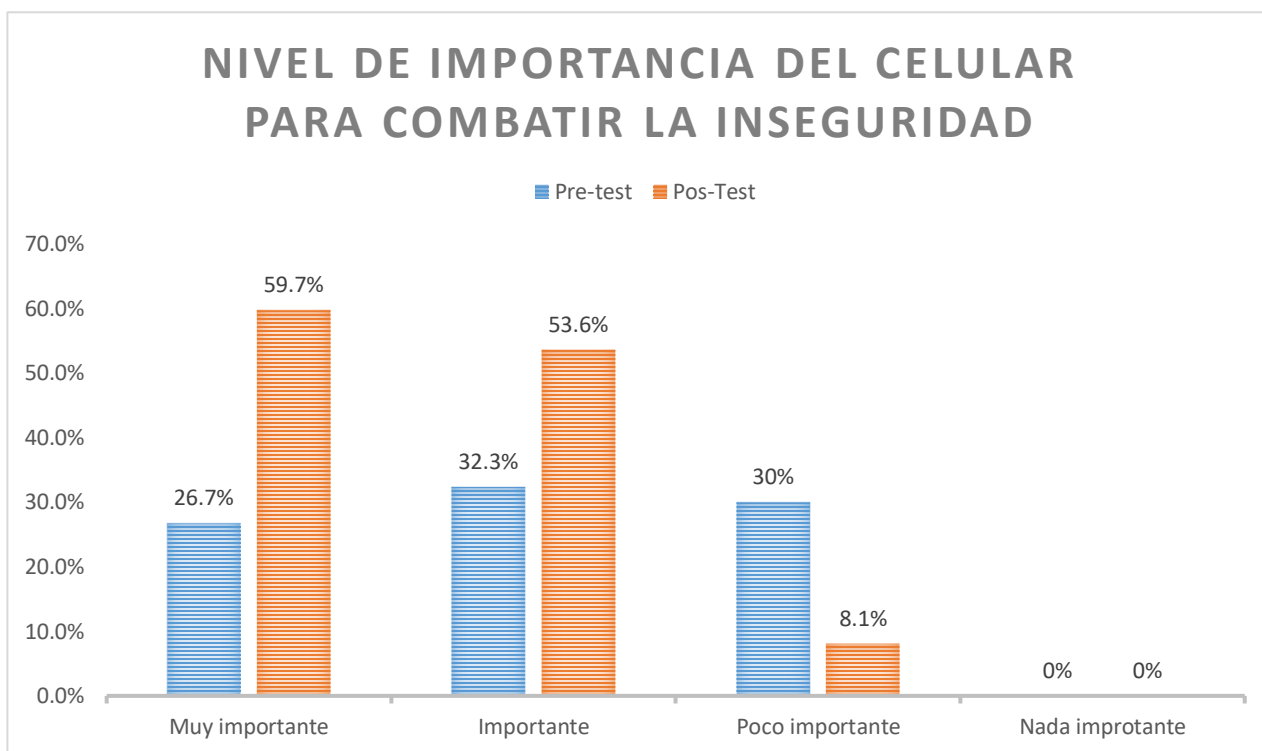
Figura N° 11. Nivel de necesidad de la tecnología contra la inseguridad



Fuente: Elaboración propia

Antes de la implementación de la aplicación móvil, un 10% consideraron muy necesario el uso de la tecnología, el 60% la consideraron necesaria, el 16.7% poco necesaria y el 13.3% consideraron que era innecesaria. Después de la implementación de la aplicación móvil, un 25.2% consideraron muy necesario el uso de la tecnología, el 46.8% la consideraron necesaria, el 8.1% poco necesaria y el 4.5% consideraron que era innecesario.

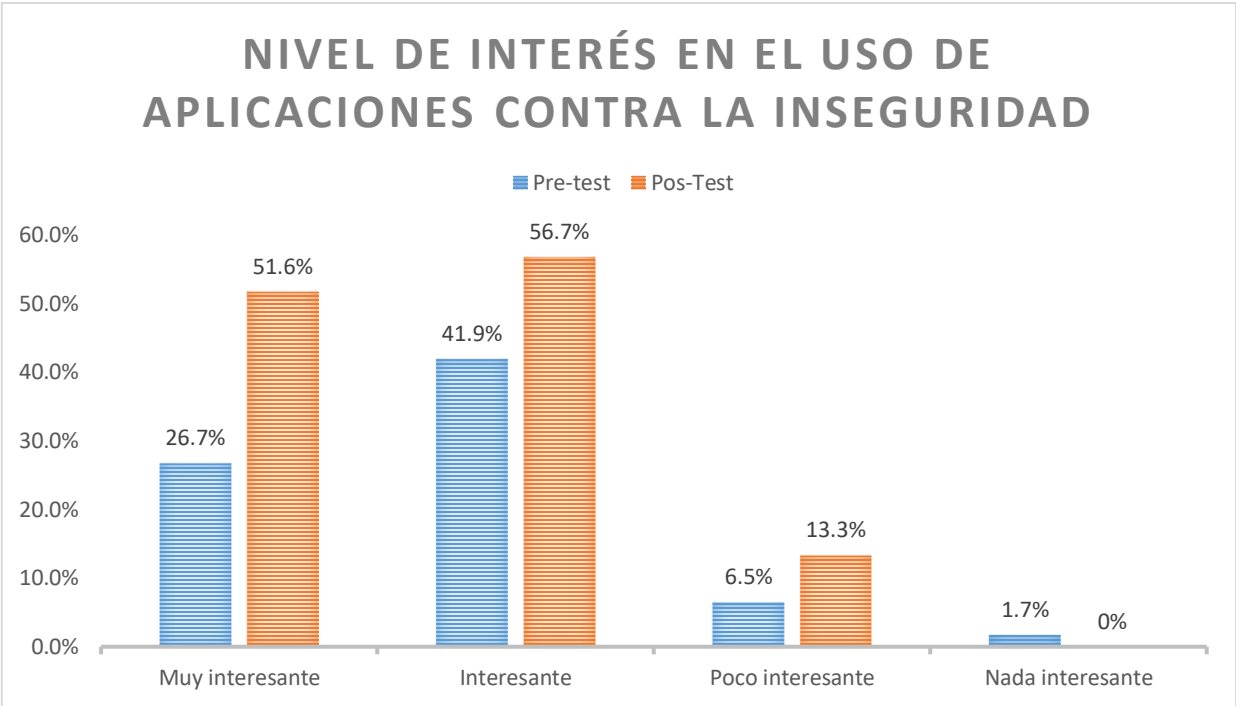
Figura N° 12. Nivel de importancia del celular para combatir la inseguridad



Fuente: Elaboración propia

Antes de la implementación de la aplicación móvil, un 26.7% consideraron muy importante el uso del celular, 32.3% lo consideraron importante y el 30% poco importante. Después de la implementación de la aplicación móvil, un 59.7% consideraron muy importante el uso del celular, 53. % lo consideraron importante y el 8.1% poco importante.

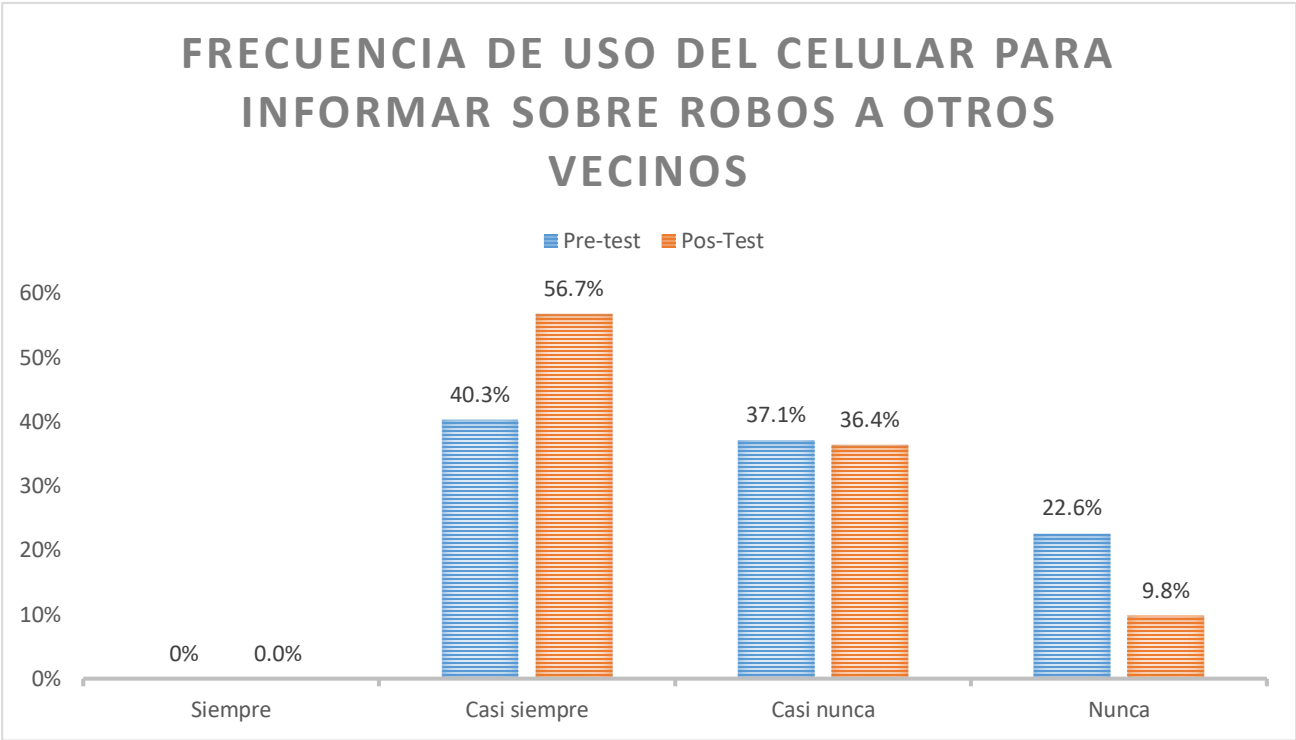
Figura N° 13. Nivel de interés en el uso de aplicaciones contra la inseguridad



Fuente: Elaboración propia

Antes de la implementación de la aplicación móvil, un 26.7% de las personas encuestadas les pareció muy interesante el uso de aplicaciones móviles para combatir la inseguridad, un 41.9% les pareció solo interesante, al 6.5% le pareció poco interesante y al 1.7% le pareció nada interesante. Después de la implementación de la aplicación móvil, un 51.6% de las personas encuestadas les pareció muy interesante el uso de aplicaciones móviles para combatir la inseguridad, un 56.7% les pareció solo interesante y al 13.3% le pareció poco interesante.

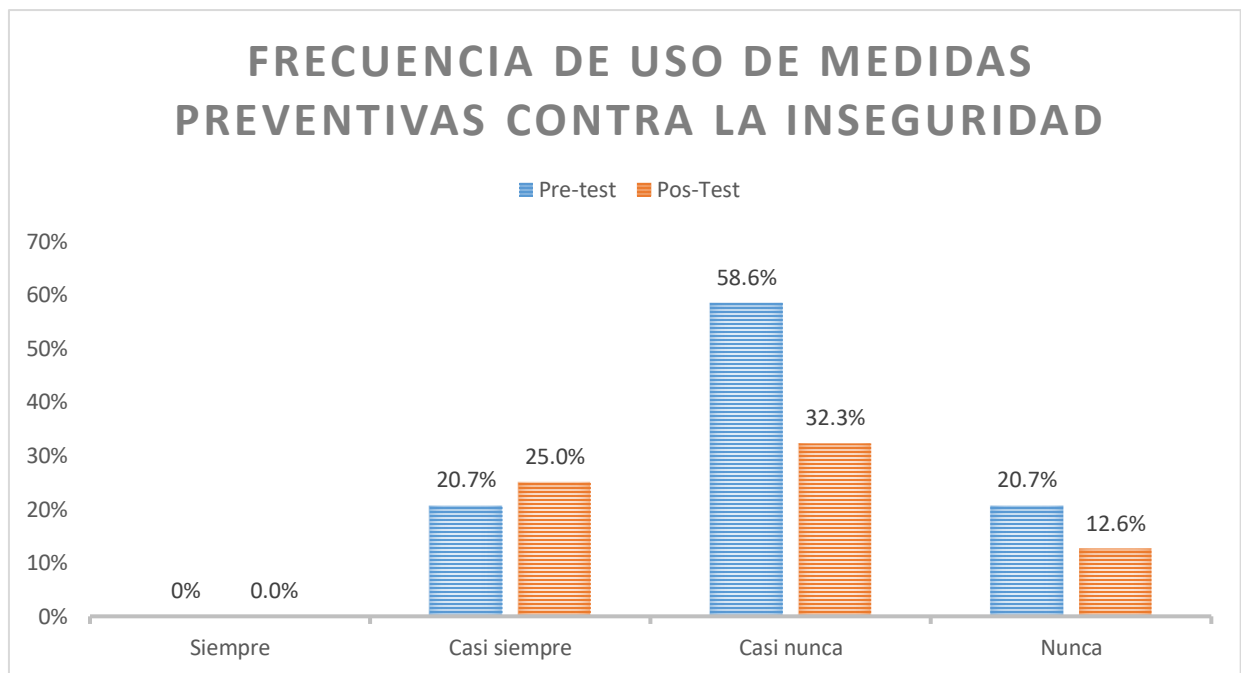
Figura N° 14. Frecuencia de uso del celular para informar sobre robos a otros vecinos



Fuente: Elaboración propia

Antes de la implementación de la aplicación móvil, el 40.3% de los encuestados opinaron que casi siempre usaban el celular para informarles a sus vecinos cuando ocurría un robo, el 37.1% casi nunca y 22.6% nunca. Después de la implementación de la aplicación móvil, el 56.7% de los encuestados casi siempre usaban el celular para informarles a sus vecinos cuando ocurría un robo, el 36.4% casi siempre lo utiliza y el 9.8% casi nunca.

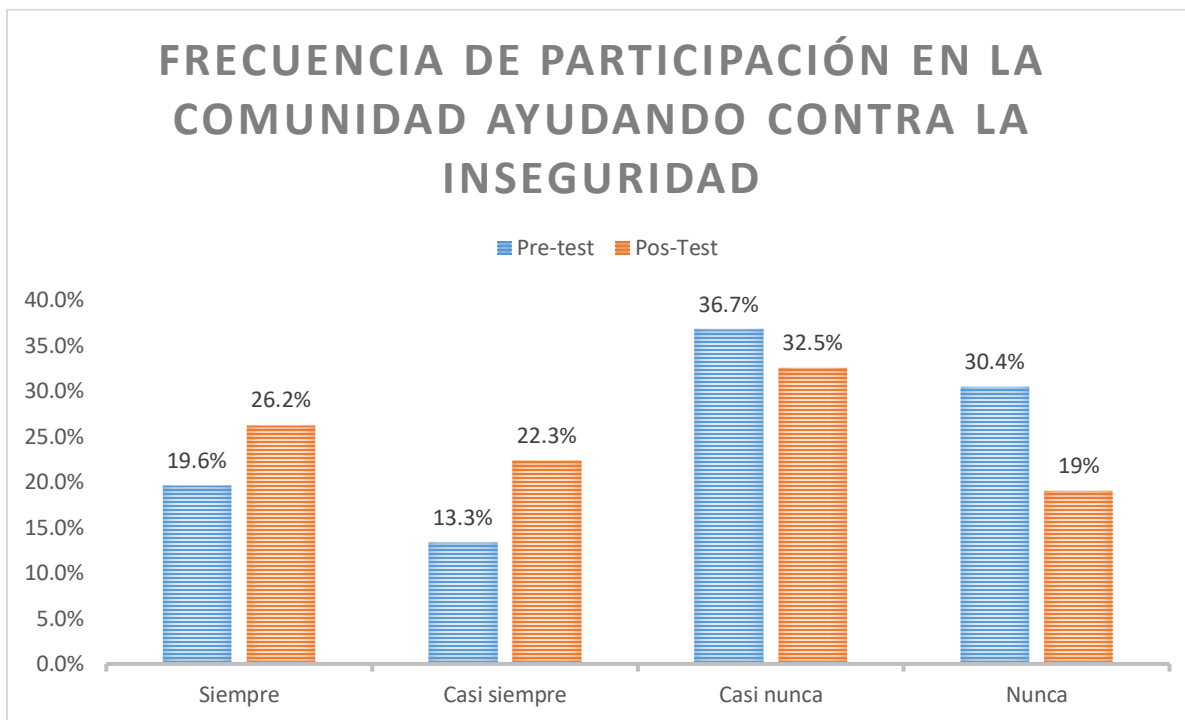
Figura N° 15. Frecuencia de uso de medidas preventivas contra la inseguridad



Fuente: Elaboración propia

Antes de la implementación de la aplicación móvil, un 20.7% de los encuestados afirmaron que en su zona casi siempre tomaban medidas preventivas contra la inseguridad, el 58.6% que casi nunca y el 20.7% que nunca lo hacen. Después de la implementación de la aplicación móvil, un 25% de los encuestados afirmaron que casi siempre tomaban medidas preventivas contra la inseguridad, el 32.3% que casi nunca y el 12.6% nunca.

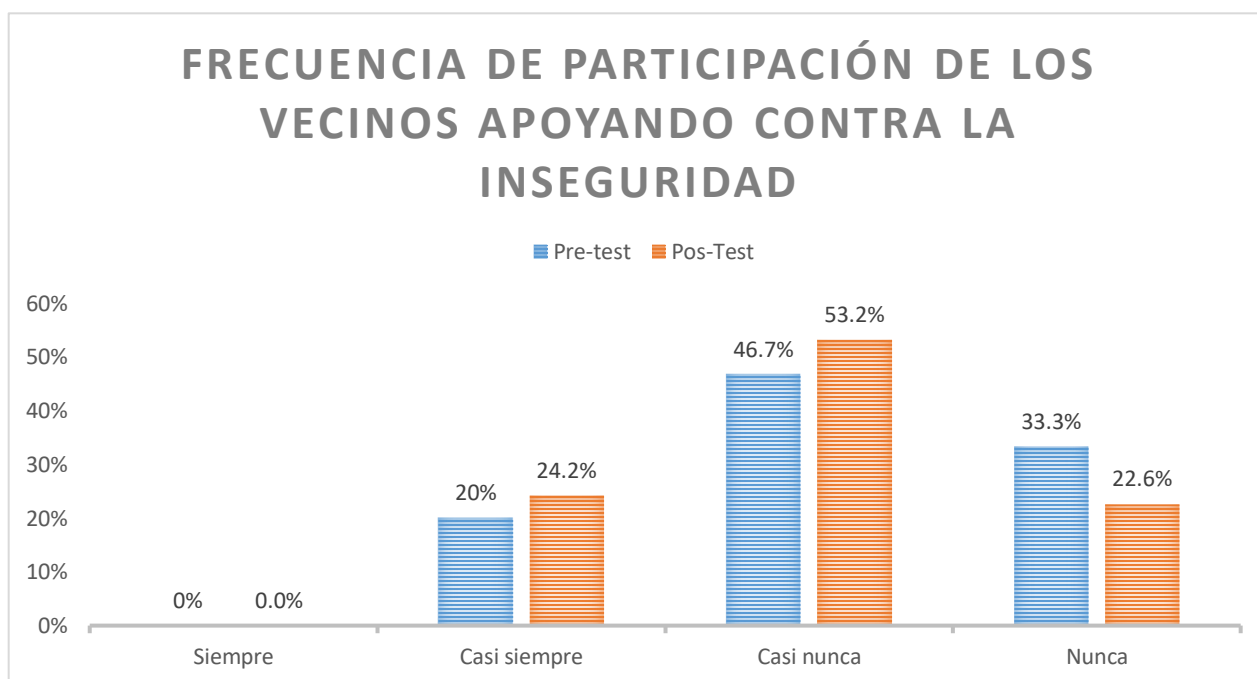
Figura N° 16. Frecuencia de participación en la comunidad ayudando contra la inseguridad



Fuente: Elaboración propia

Antes de la implementación de la aplicación móvil, el 19.6% de los encuestados siempre participaba en la comunidad ayudando contra la inseguridad, el 13.3% casi siempre, el 36.7% casi nunca y el 30.4% nunca. Después de la implementación de la aplicación móvil, el 26.2% de los encuestados siempre participaba en la comunidad ayudando contra la inseguridad, el 22.3% casi siempre, el 32.5% casi nunca y el 19% nunca.

Figura N° 17. Frecuencia de participación de los vecinos apoyando contra la inseguridad



Fuente: Elaboración propia

Antes de la implementación de la aplicación móvil, el 20% de los encuestados afirmaban que casi siempre los vecinos de la zona participaban apoyando contra la inseguridad, un 46.7% afirmaron que casi nunca y un 33.3% que nunca lo hacían. Después de la implementación de la aplicación móvil, el 24.2% de los encuestados afirmaba que casi siempre se apoyaban los vecinos contra la inseguridad, un 53.2% que casi nunca y un 22.6% afirmaban que nunca.

Prueba de Hipótesis

Se realizó un análisis de la variable independiente “Aplicación móvil de seguridad de alertas”, lo cual para obtener sus pruebas de normalidad se utilizó la herramienta SPSS.

Los resultados obtenidos se sometieron a evaluación para corroborar si cumple con las hipótesis planteadas.

H0: La aplicación no alerta a los vecinos en caso de robos.

$$H0 \geq 10$$

H1: La aplicación alerta a los vecinos en caso de robos.

$$H1 \leq 10$$

En el presente trabajo la variable independiente representa una propuesta que vienen siendo una aplicación de seguridad para alertar a los vecinos en caso de robo móvil desarrollada bajo la metodología Scrum, una metodología ágil para la realización de proyectos mediante el empleo de diversas fases conocidas como Sprint o iteraciones.

Tabla Nº 2. Pruebas De Normalidad- Pre-test && Post-test

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pretest	,735	30	,000
Posttest	,612	30	,000

Se mantiene la prueba de Shapiro –Wilk, observamos que el resultado de p es menor de 0.05 por lo tanto afirmamos que los datos no son paramétricos y continuamos con la prueba de Wilcoxon.

Tabla N° 3. Pruebas de rangos con signo de Wilcoxon

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Postest - Pretest	Rangos negativos	14 ^a	8,93	125,00
	Rangos positivos	2 ^b	5,50	11,00
	Empates	14 ^c		
	Total	30		

a. Postest < Pretest

b. Postest > Pretest

c. Postest = Pretest

Tabla N° 4. Estadísticos de prueba

Estadísticos de prueba^a

	Postest - Pretest
Z	-3,051 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,002

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Se acepta la hipótesis alterna donde la aplicación alerta a los vecinos de la Calle San Valentin del distrito de El Provenir de la ciudad de Trujillo en caso de un robo debido que $Z \leq -3,051 \leq -1.96$, así como la $p < 0.05$ y se rechaza la hipótesis nula .

Discusión

En esta investigación se desarrolló un aplicativo móvil de seguridad de alertas a los vecinos en caso de robos en el distrito del Porvenir - de Trujillo 2019, en la cual el 40,3% siempre utiliza la aplicación, el 37,1% casi siempre lo usa dando como resultado un 77,4% de personas que usan la aplicación para alertar posibles casos de robos, demostrando la efectividad de la aplicación.

Por otra parte, en un el proyecto desarrollado en la Municipalidad de Huaraz – Perú para el sector urbano 2017, obtuvo como resultados satisfactorios con respecto a la efectividad del uso de la aplicación Móvil para garantizar la seguridad ciudadana en la Municipalidad. cuya aplicación indica que el 62,22 % de los usuarios que hacen uso del aplicativo móvil, consideran que la efectividad de este es muy buena y un 37,78% considera que la efectividad es poca (Mamani Sanchez, y otros, 2018).

Al comparar la efectividad de ambas investigaciones hemos llegado a la conclusión que la efectividad de la presente investigación es un 15, 18% más que la realizada en la municipalidad de Huaraz, lo que significa que tuvo una mayor aceptación por parte de los usuarios.

IV. CONCLUSIONES

- ✓ Se desarrolló el aplicativo móvil utilizando como base de datos Firebase de los como Android Studio como entorno de desarrollo, basado en el lenguaje de programación Kotlin para la plataforma Android como receptor de la aplicación.
- ✓ Después de implementar el aplicativo móvil en la zona se mostró que las personas avisaban más rápido cuando había un robo que al utilizar silbatos, además era mucho más efecto el uso de esta alerta gracias a que los vecinos que la utilizaron se habían organizado previamente.
- ✓ Es difícil que los vecinos dejen de utilizar instrumentos tradicionales que les han sido útiles por tanto tiempo a pesar de que bajen su efectividad, la mejor forma de hacer que cambien de herramientas es que prueben directamente una nueva herramienta y comprueben su efectividad ellos mismos.

V. RECOMENDACIONES

- ✓ Fomentar el uso de Tecnologías de información para mejorar la seguridad ciudadana, creando métodos más eficaces y discretos para comunicarse en caso de un acto delictivo en su zona

- ✓ Realizar de forma más frecuente actividades para organizarse y tomar medidas preventivas, de esta manera existiría colaboración por parte de los vecinos de la zona, así no formen parte directa de la junta vecinal.

- ✓ No aferrarse a instrumentos tradicionales, conocer herramientas nuevas y atreverse a usarlas, las tecnologías de la información son la mejor herramienta que se puede usar en la actualidad para mejorar la seguridad en nuestras zonas.

REFERENCIAS

Bibliografía

- Andrade Calle, Stefanie Jessenia y Mite Chichande, Edwin Gabriel. 2018.** Universidad Politécnica SALESIANA ECUADOR. [En línea] Agosto de 2018. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/6504>.
- Araoz Ore Herbert, Tuchida Cruz Saulo Isao. 2016.** Repositorio Académico Universidad San Martín de Porres. [En línea] 2016. <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/4039>.
- Araujo Ventura, Helkin Sammir. 2018.** Repositorio Institucion Continental. [En línea] 11 de Junio de 2018. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/4677>.
- Arnedo Dos Santos, Alister Arturo y Cárdenas Tello, Santiago Manuel. 2017.** Universidad de San Martín de Porres. [En línea] 2017. <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/2147>.
- Arnedo y Cardenas. 2016.** *Aplicacion de M-GOVERNMENT Y RED SOCIAL Para la seguridad ciudadana en Lima*. LIMA : s.n., 2016.
- AYÁN, CARLOS ALBERTO VELÁSQUEZ. 2018.** PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO. [En línea] Diciembre de 2018. http://opac.pucv.cl/pucv_txt/txt-8000/UCC8078_01.pdf.
- Baquero Tello, Miguel Ángel y Gavela Moreno, Marcos Kevin. 2019.** [En línea] 2019. <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/10912>.
- . **2019.** *Design and implementation of a panic system for theft alert around the headquarters of the University of the Americas*. QUITO : Quito: University of the Americas, 2019, 2019.
- Begoña Gross, Salvat. 2018.** *The evolution of e-learning: from virtual classroom to*. Barcelona : s.n., 2018.
- BOBEA, LILIAN. 2017.** REPUBLICA DOMINICANA : *Community Policing in Latin America: Innovations and Challenges*, 2017.
- Burbano, Iván y Gallardo Hidalgo, María Gabriela. 2019.** *sistema integrado de seguridad ciudadana*. Quito, Ecuador : s.n., 2019.
- Cáceres Cifuentes, Priscila Zelomit y Ordoñez Rosillo, Diana Estefanía. 2018.** *Development of a smart residence control system using mobile telephony*. 2018.
- Calle y Mite. 2019.** *Analysis and development of an application to control vehicle theft using GPS*. 2019.
- Callejas Vega, Adalid Abraham. 2016.** Universidad Mayor de San Marcos. [En línea] 2016. <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/8788>.
- Colíndres Hernández, Michael Antony. 2018.** *Prototipo de aplicación móvil Android para la localización de vehículos con reporte de robo, hurto o estafa en Guatemala*. GUATEMALA : s.n., 2018.
- D'Amato, Juan, y otros. 2016.** *Open platform managing IP cameras and mobile applications for civil security/Plataforma abierta de gestion de camaras IP y aplicaciones moviles para la seguridad civil ciudadana*. s.l. : AISTI (Asociación Ibérica de Sistemas y Tecnologías de la Información), 2016.
- Fernández, Carlos. 2017.** *Design and implementation of an alarm system based on Bluetooth beacons*. s.l. : UAM. Departamento de Ingeniería Informática, 2017.
- Ferreira y Villarreal. 2018.** *Diseño e implementación de una aplicación en dispositivos móviles para reducir la inseguridad de la población en el municipio de Montelíbano*. Colombia : s.n., 2018.
- Florez Torres, Diana Paola y Garzón Mape, Jhonatan Steven. 2018.** *Mobile application for notification of motorcycle theft to the community in the city of Bogotá in real time*. Bogota : s.n., 2018.

Flórez Torres, Diana Paola y Garzón Mape, Jhonatan Steven. 2018. RIUD Repositorio Institucional. [En línea] 12 de Diciembre de 2018. <http://hdl.handle.net/11349/14552>.

Fuertes Sotelo, Ricardo Fidel. 2018. *Aplicación web para gestión de incidencias de seguridad en tiempo real de la ciudad de conocimiento Yachay*. yanchay : s.n., 2018.

Gamache, B., Pfeffer, Z. y Khatri, SP. 2017. *A fast ternary CAM design for IP networking applications*. Dallas, TX, EE. UU. : Instituto de Ingenieros Electricos y Electronicos, 2017. 1095-2055.

Google Developers. 2021. developer.android.com. *developer.android.com*. [En línea] Google, 22 de Enero de 2021. [Citado el: 24 de Enero de 2021.] <https://developer.android.com/studio/intro?hl=es-419>.

INEI. 2019. *Estadísticas de Seguridad Ciudadana*. PERU : Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019.

IVAN, Ion, y otros. 2016. *The Security of the Mobile Citizen Oriented Applications*. romania : Academy of Economic Studies, Bucharest, Romania, 2016.

Jiménez Ferreira, Pablo Andrés y Oviedo Villarreal, Eidis Margarita. 2018. Universidad de Córdoba . [En línea] 23 de Enero de 2018. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/123456789/484>.

Kelling, Wilson y. 1982. *Delincuencia común y Seguridad Ciudadana en el Peru: Políticas de Preveencion y Control*. Peru : s.n., 1982.

La Inseguridad Ciudadana en la Comunidad Andina. **ECHEVARRY. 2017.** 18, ECUADOR : ÍCONOS. Revista de Ciencias Sociales, 2017, Vols. PP.109-120. 1390-1249.

Lemus Peregrino, José Manuel y Castro Ríos, Alejandro. 2017. *Aplicación móvil para el monitoreo y localización vehicular simulando un sistema de seguridad automotriz*. Ciudad Juárez, Chihuahua, México : s.n., 2017.

Ludeña Castillo, Hernán Sigel. 2018. *Diseño de una guía para el desarrollo de aplicaciones móviles*. Ecuador : s.n., 2018.

Mamani Chambi, Angie Mireya. 2019. *Desarrollo de un sistema domótico controlado mediante dispositivos móviles para la vigilancia remota de viviendas familiares*. Juliaca : Universidad Peruana Unión, 2019.

Mamani Sanchez, Jessit Oshin Alexis y Salinas Meza, Tito Abel. 2018. *plicación móvil sobre la plataforma android como herramienta de apoyo para la seguridad ciudadana en la municipalidad provincial de Huaraz, sector urbano, 2017*. Huaraz : s.n., 2018.

Meneses Sánchez, Jesús Daniel y Laveriano Meca, Elva Carolina. 2016. *Prototipo de aplicación móvil utilizando la metodología Mobile-D para la verificación de la formalidad en el servicio de taxi metropolitano en la ciudad de Lima*. LIMA : s.n., 2016.

Ministry of Transportation and Infrastructure. 2018. *Modernizing Taxi Regulation*. Colombia : Hara Associates Inc., 2018.

Montero, Gomez y uribe, henriquez. 2018. *aplicacion movil de geolocacion y monitoreo*. Lima : s.n., 2018.

Neyra Herrera Edwin Roy, Angulo Pretel Jorge Luis. 2018. UPNBOX Repositorio Institucional. [En línea] 25 de Enero de 2018. <http://hdl.handle.net/11537/13117>.

Neyra y Angulo. 2018. *Computer system for the management of social incidents in the District Municipality of Florencia de Mora*. Trujillo : UPN: Univercidad Privada Del Norte, 2018.

Olarte, Quintana. 2018. 2018.

- Pérez G, José Xavier, 2018.** *Development of an application based on android platform and web application using HTML for citizen registration based on socio-criminal profiles of the Esteros District.* Ecuador : Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas., 2018.
- Pingo y Giovanni. 2018.** 2018.
- Rafael, Salazar Rivadeneira Diego. 2019.** [En línea] Agosto de 2019.
<http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/10381>.
- Ramos Rojas, José Julian, y otros. 2016.** *SisMo: sistema de seguridad para motocicletas.* s.l. : Universidad Santiago de cali, 2016.
- Tangorra, Jesús Matías Ezequiel. 2019.** *Sistema de Asistencia Vecinal Integral, basado en agentes inteligentes.* Buenos Aires, Argentina : s.n., 2019.
- Tinajero y Tomalá. 2018.** *Prototype design of an intelligent community alarm system to report important events in the Coop. Jardines Del Salado using Gsm-Gprs technology.* Ecuador : University of Guayaquil. Faculty of Mathematical and Physical Sciences. Engineering Degree in Networking and Telecommunications, 2018.
- Utitiaja M, Jenyfer Karina. 2019.** *Mobile application for video surveillance.* 2019.
- Utitiaja Mayancha, Jenyfer Karina. 2019.** [En línea] marzo de 2019.
<http://45.238.216.28/handle/123456789/9713>.
- V, Cortez y Quijandría, Amao. 2017.** *Development of a mobile citizen security application in Peru using forensic computing.* LIMA : s.n., 2017.
- Vargas Perera, Brian. 2016.** *Diseño e Implementación de herramientas para automatizar programas desarrolladas en sistemas Android.* 2016.
- Vásquez, Augusto Cortez. 2017.** *Desarrollo de una aplicación móvil de seguridad ciudadana en el Perú utilizando informática forense.* Lima : s.n., 2017.
- Velazquez Ayan, Carlos Alabertp. 2018.** *Aplicacion movil colaborativa para la denuncia de delitos.* lima : s.n., 2018.
- Vergara, PérezJéfferson Reymi. 2016.** *Desarrollo de una aplicación móvil para apoyar las supervisiones a entidades prestadoras de servicios de salud.* Lima : s.n., 2016.

ANEXOS

Anexo N° 1. Matriz de Operacionalización

	DEF. CONCEPTUAL	DEF. OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEM S	ESCALA
Aplicativo Móvil	Hoy en día, tanto las tablets como los smartphones y demás dispositivos móviles se vienen usando con más frecuencia para diversas actividades en el día a día.	Un aplicativo móvil, principalmente lo que busca es brindar una solución rápida, sacando el máximo de rendimiento al dispositivo utilizando todas las capacidades con el que este aplicativo pueda contar.	Calidad de Software	Compatibilidad Mantenibilidad Escalabilidad	Ítem 5	Nominal
			Velocidad	Tiempo de respuesta	Ítem 8	
			Usabilidad	Necesidad Aprendizaje	Ítem 3 Ítem 10	
Alertar a los vecinos	Viene siendo un sistema autorreferente, el cual a partir de sus propias selecciones comunicativas es capaz de enfrentar el problema de inseguridad del medio residencial. (Emilio Torres Rojas)	Son grupos de vecinos quienes se organizan, para estar prevenidos ante cualquier acto delictivo. Estos grupos usan herramientas como silbatos, cartas, peticiones, entre otros medios, los cuales sirven para que puedan coordinar cualquier eventualidad. (Susana Finkelievich)	Comunicación	Método de comunicación Tiempo de respuesta	Ítem 9	Nominal
			Dispositivo	Versión SO Gama del dispositivo	Ítem 6 Ítem 7	
			Inseguridad	Nivel de inseguridad Frecuencia	Ítem 1 Ítem 2	
			Vecinos	Edad Zona Sexo		

Anexo N° 2. Cuestionario

“APLICACIÓN MÓVIL DE SEGURIDAD PARA ALERTAR A LOS VECINOS EN CASO DE ROBOS

Lea las preguntas atentamente y marque con una X la opción que desee usar.

*Obligatorio

1. **sexo**

Marca solo un óvalo.

- Mujer
 Hombre

2. **Edad ***

3. **¿Que tan insegura consideras que es tu zona? ***

Marca solo un óvalo.

- Muy inseguro
 Inseguro
 Seguro
 Muy seguro

4. **¿Con que frecuencia ocurren actos delictivos? ***

Marca solo un óvalo.

- Siempre
 Casi siempre
 Casi nunca
 Nunca

5. **¿Después de ocurrir un robo a que tiempo lo denuncias ?**

Marca solo un óvalo.

- Inmediatamente
 Despues de un día
 Despues de una semana
 No lo denunció

6. **¿Considera necesario el uso de la tecnología para combatir la inseguridad? ***

Marca solo un óvalo.

- Muy necesario
- Necesario
- Poco necesario
- Innecesario

7. **¿Consideras importante el uso del celular como herramienta para combatir la inseguridad?**

Marca solo un óvalo.

- Muy importante
- Importante
- Poco importante
- Nada importante

8. **¿Te parece interesante el uso de aplicaciones móviles para combatir la inseguridad? ***

Marca solo un óvalo.

- Muy Interesante
- Interesante
- Poco interesante
- Nada Interesante

9. **¿Cuándo ocurre un robo sueles utilizar tu celular para informales a tus vecinos de ello? ***

Marca solo un óvalo.

- Siempre
- Casi siempre
- Casi nunca
- Nunca

10. **¿En tu zona suelen tomar medidas preventivas contra la inseguridad?**

Marca solo un óvalo.

- Siempre
- Casi siempre
- Casi nunca
- Nunca

11. **¿Tu participas en tu comunidad ayudando contra la inseguridad?**

Marca solo un óvalo.

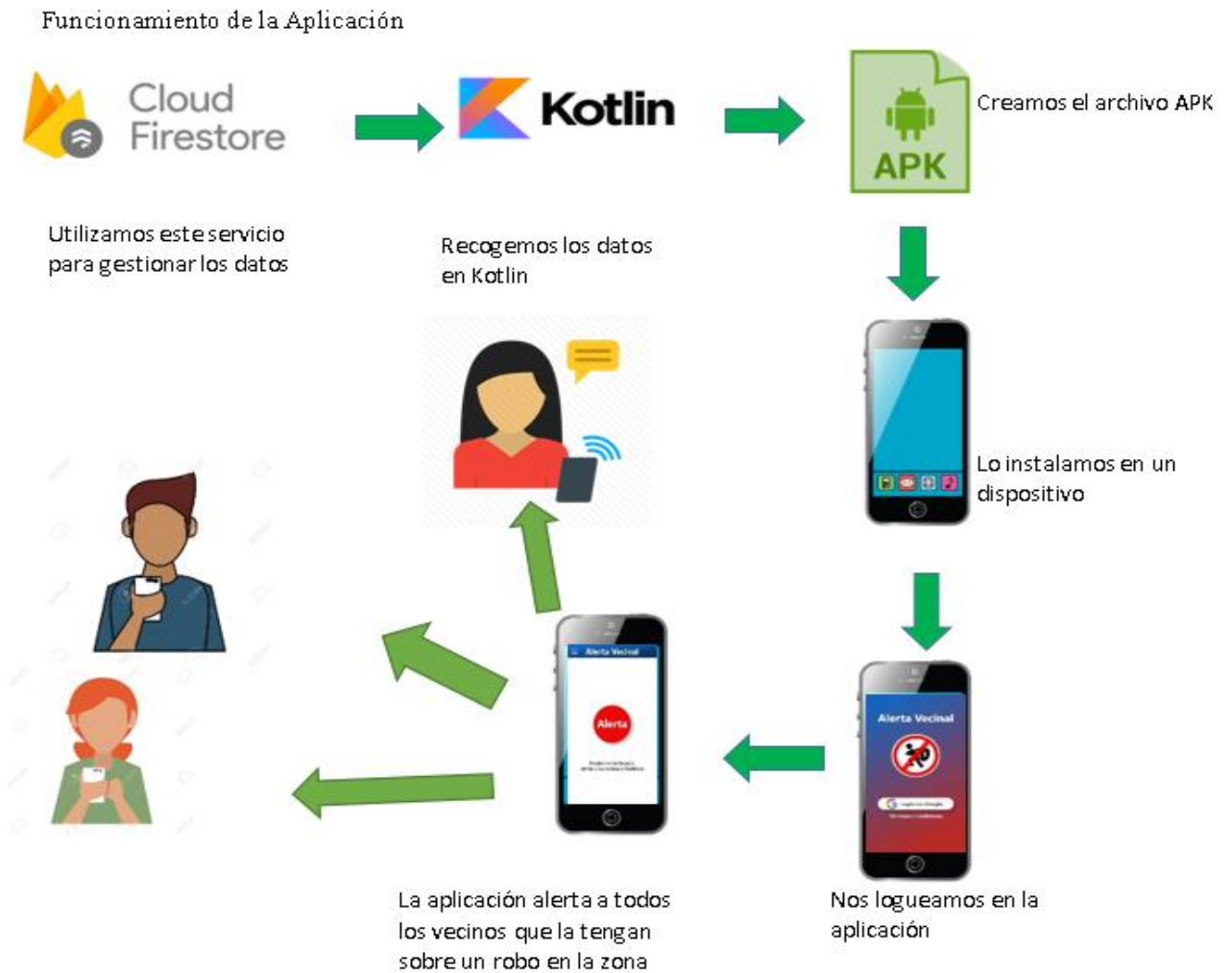
- Siempre
- Casi siempre
- Casi nunca
- Nunca

12. ¿Consideras que todos tus vecinos participan apoyando contra la inseguridad?

Marca solo un óvalo.

- Totalmente deacuerdo
- Deacuerdo
- Desacuerdo
- Totalmente desacuerdo

Anexo N° 3. Flujo de trabajo de la Aplicación



Anexo N° 4. Ubicación de la zona de estudio



Anexo N° 5. Fichas de validación de expertos

APellidos y Nombres del Autor	Título del Trabajo de Investigación

En la siguiente tabla indique la respuesta: si concuerdo (S) no concuerdo (N).

Así como puede emitir para cada observación una sugerencia de los ítems considerado

ITEMS	Si concuerdo (S)	No concuerdo (N)
1. Para realizar cada una de las pregunta se tuvo en cuenta la Operacionalización de las variables	S	
2. Las preguntas responden a la variable (s) a estudiar o investigar	S	
3. Las preguntas formuladas miden lo que se desea investigar	S	
4. Las preguntas son relevantes y concretas con respecto al tema a investigar	S	
5. Existe claridad en la formulación de la pregunta	S	
6. Las preguntas provocan ambigüedad en la respuesta		N
7. El número de preguntas es adecuado	S	
8. Las preguntas responden al marco teórico usado en la investigación	S	
9. Las preguntas tienen coherencia con el diseño de la investigación	S	
10. Permite emitir con facilidad la respuesta a de los participantes	S	

OBSERVACIONES	SUGERENCIAS/MEJORA
	modificar la redacción de la pregunta

APellidos y Nombres del Experto	FIRMA
Urquiza César Jesus	

Fecha: 05/11/19

APellidos y Nombres del Autor	Título del Trabajo de Investigación

En la siguiente tabla indique la respuesta: si concuerdo (S) no concuerdo (N).

Así como puede emitir para cada observación una sugerencia de los ítems considerado

ITEMS	Si concuerdo (S)	No concuerdo (N)
1. Para realizar cada una de las pregunta se tuvo en cuenta la Operacionalización de las variables	S	
2. Las preguntas responden a la variable (s) a estudiar o investigar	S	
3. Las preguntas formuladas miden lo que se desea investigar	S	
4. Las preguntas son relevantes y concretas con respecto al tema a investigar	S	
5. Existe claridad en la formulación de la pregunta	S	
6. Las preguntas provocan ambigüedad en la respuesta	S	
7. El número de preguntas es adecuado	S	
8. Las preguntas responden al marco teórico usado en la investigación	S	
9. Las preguntas tienen coherencia con el diseño de la investigación	S	
10. Permite emitir con facilidad la respuesta a de los participantes	S	

OBSERVACIONES	SUGERENCIAS/MEJORA

APellidos y Nombres del Experto	FIRMA
Alcantara Moreno Oscar R.	

Fecha: 05/11/19


APELLIDOS Y NOMBRES DEL AUTOR	TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En la siguiente tabla indique la respuesta: si concuerdo (S) no concuerdo (N).

Así como puede emitir para cada observación una sugerencia de los ítems considerado

ITEMS	Si concuerdo (S)	No concuerdo (N)
1. Para realizar cada una de las pregunta se tuvo en cuenta la Operacionalización de las variables	S	
2. Las preguntas responden a la variable (s) a estudiar o investigar	S	
3. Las preguntas formuladas miden lo que se desea investigar	S	
4. Las preguntas son relevantes y concretas con respecto al tema a investigar	S	
5. Existe claridad en la formulación de la pregunta	S	
6. Las preguntas provocan ambigüedad en la respuesta		N
7. El número de preguntas es adecuado	S	
8. Las preguntas responden al marco teórico usado en la investigación	S	
9. Las preguntas tienen coherencia con el diseño de la investigación	S	
10. Permite emitir con facilidad la respuesta a de los participantes	S	

OBSERVACIONES	SUGERENCIAS/MEJORA

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO	FIRMA
AGREDA GAMBOA EVERSON DAVID	

Fecha: 15/11/2019