

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Ciencias e Ingeniería Físicas y

Formales

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas



**IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE
INCIDENTES DELICTIVOS EN LA CIUDAD DE AREQUIPA**

Tesis presentada por el Bachiller:

Quispe Aronés Elvio Alfredo

Para optar el Título Profesional de:

**Ingeniero de Sistemas con especialidad
en Sistemas de Información**

Asesor:

Mg. Rosas Paredes Karina

Arequipa- Perú

2021

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
INGENIERIA DE SISTEMAS
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR DE TESIS

Arequipa, 26 de Noviembre del 2020

Dictamen: 001228-C-EPIS-2020

Visto el borrador de tesis del expediente 001228, presentado por:

2010223351 - QUISPE ARONES ELVIO ALFREDO

Titulado:

**IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE INCIDENTES DELICTIVOS
EN LA CIUDAD DE AREQUIPA**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

1564 - CORRALES DELGADO CARLO JOSE LUIS
DICTAMINADOR



1568 - ROSAS PAREDES KARINA
DICTAMINADOR



Dedicatorias

Esta tesis va dedicada a:

A mis padres Elvio y Maura quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo del esfuerzo y la constancia para no temer a las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mis hermanos Arturo y Alfredo por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en presencia y corazón en cada momento gracias. A toda mis familiares y amistades porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a todas las personas que estuvieron apoyándome cuando más necesitaba, por extender su mano en momentos difíciles y por toda la solidaridad brindada día a día.

Agradecimiento

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia. De la mano de San Francisco de Asís que desde muy pequeño pude tomar de referente para el amor al prójimo

A mis padres y hermanos por ser pieza fundamental y haberme apoyado incondicionalmente, representando permanentemente unidad familiar perseverancia en los objetivos puestos, el amor, paciencia y valores únicos que me ayudan a trazar mi camino constantemente.

De igual manera mis agradecimientos a mi amado Colegio San Francisco de Asís del Cusco, por la formación única e inigualable, por los profesores de la infancia los cuales me acompañaron, enseñaron, guiaron y brindaron su amistad, formándome en valores que puedo poner en práctica diariamente. A la Profesora Socorro Rojas Bárcena, y al profesor Pedro Béjar Pardo por ser los pilares de referencia para el amor al estudio y la lectura constante.

Finalmente quiero expresar mis agradecimientos a mi querida Universidad Católica de Santa María, a toda la Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales, a la escuela de Ingeniera de Sistemas, a mis docentes y de especial manera a la Mg. Karina Rosas Paredes quien con el apoyo el consejo y las múltiples enseñanzas hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias por su paciencia, dedicación y apoyo incondicional.

RESUMEN

Hoy en día la inseguridad en el país es un tema relevante, preocupante y de suma urgencia ser combatido, debido a que las cifras son de bastante análisis ya que no hay un índice de disminución en los últimos 10 años, únicamente detallando la ciudad de Arequipa, siempre fue en aumento de mil a dos mil casos por año aproximadamente. Desconociendo el proceso de realizar denuncias hacer seguimientos, o hasta llegar a la solución del inconveniente que suceda, todo esto hasta no vivir en carne propia para poder conocer o acceder a las actividades del gobierno en el ámbito de seguridad ciudadana, consiguiendo así malestar o crítica innecesaria para las autoridades encargadas de este sector por cómo llevar adecuadamente los casos que se presentan a diario. El uso de tecnología para poder combatir la delincuencia, pasa desapercibida, en otros casos no se usan de manera correcta, o es inexistente para poder apoyar a la población con información oportuna sobre lugares con alta criminalidad, horarios y tipo de delitos que más se cometan.

Con el presente trabajo se obtuvo la realización del diseño e implementación de un aplicativo móvil, con el objetivo de poder brindar a la población y las autoridades locales el uso y administración de tecnologías de acceso rápido para permitirles tener información e interactuar de manera oportuna brindando información relevante sobre sucesos graves o incidentes delictivos en la región de Arequipa. Consiguiendo así una base de datos actualizada constantemente sobre el tipo de delito, los lugares donde se realicen con mayor frecuencia distintos tipos de incidentes, lo que brindará a la población el poder de estar siempre atentos a lo que sucede cerca a sus viviendas o lugares donde se movilizan constantemente, así como a los procesos que puedan seguir, informándose dentro de la misma app, convirtiéndose este mismo en un aliado desde las autoridades y los usuarios en un trabajo complementario.

Palabras claves: Arequipa Segura, Información Geográfica, Aplicativo Móvil.

ABSTRACT

Today insecurity in the country is a relevant, worrying and urgent issue to be fought, because the figures are of considerable analysis and there is no rate of decline in the last 10 years, only detailing the city of Arequipa, it was always increasing from one thousand to two thousand cases per year approximately. Not knowing the process of making complaints, follow-up, or until reaching the solution of the problem that occurs, all this until not living in their own flesh to be able to know or access government activities in the field of citizen security, thus achieving discomfort or criticism unnecessary for the authorities in charge of this sector for how to properly handle the cases that are presented daily. The use of technology to combat crime goes unnoticed, in other cases they are not used correctly, or it is non-existent to be able to support the population with timely information on places with high crime rates, schedules and types of crimes that are most committed.

With this work, the realization of the design and implementation of a mobile application was obtained, with the aim of being able to provide the population and local authorities with the use and administration of quick access technologies to allow them to have information and interact in a timely manner by providing information relevant to serious events or criminal incidents in the Arequipa region. Thus, obtaining a constantly updated database on the type of crime, the places where different types of incidents are most frequently carried out, which will give the population the power to always be attentive to what happens near their homes or places where they are constantly mobilized, as well as the processes that they may follow, being informed within the same app, becoming an ally from the authorities and users in complementary work.

Keywords: Arequipa Safe, Geographic Information, Mobile Application.

INTRODUCCIÓN

En la ciudad de Arequipa desde el 2008 en los registros del INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) Público, O. (2016). Muestra ser la segunda ciudad más insegura y con mayor actividad delictiva del Perú solo superada por la ciudad de Lima y provincias de la misma, números alarmantes solo comparado con dos ciudades (Lambayeque y Piura), estas cifras son de bastante análisis ya que no hay un índice de disminución en los últimos 10 años siempre fue en aumento de mil a dos mil casos por año aproximadamente.

Como menciona Pol, C. N. D. E., & Criminal, T. (2014) teniendo en el Perú la cantidad de 1495 comisarías registrados en los “Indicadores del VI Censo Nacional de Comisarías, 2017”, siendo el Perú un país donde en el último año 2019 se registraron 262 049 Denuncias por comisión de delitos registrados hasta septiembre del 2019 involucrando todos los departamentos y todos los tipos de delitos.

Entre estos tipos y los que más se dieron a mediados del tercer semestre del 2019 se detalla en categorías de delitos mencionándose así en Público, O. (2016). Y estos fueron contra el patrimonio (Hurto, robo, apropiación ilícita, estafa u otras defraudaciones) llegando a ser 176 887 a nivel nacional seguidos por delitos contra la seguridad pública (Peligro común, salud pública, medios de transporte, comunicaciones y otros servicios públicos) teniendo una cantidad de 27 151 y en tercer lugar los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud (Homicidio, aborto, lesiones). Enfocándose con mayor cantidad en delitos contra el patrimonio y delitos contra la vida cuerpo y salud.

El uso de tecnología para poder combatir la delincuencia, pasa desapercibida, en otros casos no se usan de manera correcta, o es inexistente para poder brindar a la población, información oportuna sobre lugares con alta criminalidad, horarios y tipo de delitos que más se cometan.

La información agrupada brindará de manera eficiente a las autoridades, para actuar de manera oportuna contra las ocurrencias dentro de cada una de sus dependencias.

Como desarrollo del aplicativo se evaluará el modelo para llevar a cabo los procesos a seguir para poder realizar las consultas sobre qué tipos de incidentes son aceptados por el aplicativo, así como el entorno de desarrollo para seleccionar uno entre los distintos sistemas que se tiene, viendo así sus pros y contras que muestra el aplicativo puesto en ejecución con información al ser ingresada. Este trabajo se divide en las siguientes partes:

- Capítulo 1: Planteamiento Teórico. Donde se brindará información de como se está llevando en la actualidad el manejo de tecnología para prevenir los incidentes delictivos, y los alcances a tener con él.
- Capítulo 2: Marco Teórico. Se expondrá el uso de conceptos de tecnologías que se utilizará en el desarrollo de la aplicación.
- Capítulo 3: Presentación del proyecto. Se detallará los requerimientos necesarios para poder buscar la realización del aplicativo viendo los actores dentro de cada parte del proceso de denuncias.
- Capítulo 4: Plan de implementación del proyecto. Enfocara los aspectos que involucra el aplicativo, así como incluir la documentación que se tenga para presentar para el conocimiento del mismo.
- Capítulo 5: Pruebas realizadas para el correcto funcionamiento del aplicativo revisando a detalle y comprobación con la base de datos.

Finalmente, con todo lo realizado en cada capítulo se podrá presentar las conclusiones que conllevo el uso del aplicativo.

ÍNDICE

DICTAMEN APROBATORIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN v

ABSTRACT vi

INTRODUCCIÓN vii

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO 17

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 17

1.1.1 Caracterización del problema 17

1.1.2 Línea y Sublíneas..... 19

1.2 JUSTIFICACIÓN..... 19

1.3 OBJETIVOS..... 20

1.3.1 General 20

1.3.2 Específicos 20

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES..... 21

1.4.1 Alcances 21

1.4.2 Limitaciones 23

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 24

2.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS 24

2.1.1 ESTADO DEL ARTE (Antecedentes del proyecto)..... 24

2.1.2 BASES TEÓRICAS DEL PROYECTO (Antecedentes del proyecto) 36

2.1.2.3 M-Government 42

2.1.2.4	Sensación de inseguridad.....	45
2.1.3	TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS.....	57
2.1.4	Aspectos relevantes del desarrollo.....	59
CAPÍTULO III: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO		66
3.1	RESUMEN DEL PROYECTO	66
3.1.1	Descripción del proyecto a medio y largo plazo	66
3.1.2	Usuarios del proyecto	68
3.1.3	Beneficios.....	69
3.1.4	Localización.....	69
3.1.5	Análisis del futuro del proyecto.....	70
3.1.6	Riesgos que debemos afrontar	70
CAPÍTULO IV: PLAN DE IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO.....		77
4.1	DEFINICIÓN DEL PROYECTO.....	77
4.1.1	Aspectos técnicos.....	77
4.1.2	Aspectos económicos.....	79
4.1.3	Aspectos comerciales	81
4.1.4	Recursos del proyecto.....	81
4.2	DOCUMENTACION TECNICA	82
4.2.1	Plan de proyecto informativo.	82
4.2.1.1	Plan temporal del proyecto.....	82
4.2.2	Especificación de requisitos del software.....	86
4.2.3	Especificación del diseño.....	88
4.2.3.1	Diagrama de flujo.....	88
4.2.4	Documentación técnica de programación.....	99
CAPÍTULO V: PRUEBAS Y VALIDACION		105
5.1.	Usabilidad e interactividad del aplicativo	107
5.1.1.	Denuncia	108

5.1.2.	Infórmate	109
5.1.3.	Mis Denuncias.....	111
5.1.4.	Consultas y Reportes.....	112
5.1.5.	Preguntas Frecuentes.....	112
5.1.6.	A tu servicio	113
5.2.	Análisis de resultados.....	114
5.3.	Pruebas de testing	115
5.4.	Encuestas realizadas.....	117
CONCLUSIONES		118
RECOMENDACIONES		119
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS		121
ANEXOS		125

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Porcentaje de población mayor a 15 años víctimas de delitos Fuente: (INEI,2019)	24
Figura 2 Cuadro de resumen informativo sobre hechos delictivos Fuente: (INEI,2019).....	25
Figura 3 Tecnología para prevenir la delincuencia. Fuente: (Smarth.City_Lab 2019)	39
Figura 4 Como TI crea valores empresariales según Soh y Markus. Fuede: (Virili, F., & Sorrentino, M, 2009)	40
Figura 5 Áreas de investigación en E-Government Fuente: Elaboración Propia.....	42
Figura 6 Como procesa el M-Government entre usuarios y servicios. Fuente: (Crenno, 2014).....	43
Figura 7 Comparación entre percepción y victimización Fuente: (INEI, 2019)	45
Figura 8 Mapa de población de 15 años de edad con percepción de inseguridad en los próximos doce meses, según región natural y departamento. Fuente: (INEI,2019).....	47
Figura 9 Cuadro de Población de 15 y más años de edad con percepción de inseguridad en los próximos doce meses, según región natural y departamento Fuente. (INEI, 2019).....	48
Figura 10 Cuota de mercado mundial de smartphones por sistema operativo (basada en unidades distribuidas). Fuente: (Huawei, 2019).....	50
Figura 11 Herramientas para realizar Mockups para el desarrollo de aplicaciones móviles o web. Fuente (Elaboración Propia).....	51
Figura 12 Flujo de trabajo de IONIC. Fuente (Platzi, 2019).....	56
Figura 13 Flujo de trabajo del framework. Fuente (Ionic Framework, 2019).....	59
Figura 14 Iconos de aplicaciones móviles semejantes. Fuente: Elaboración Propia.....	62
Figura 15 Página de bienvenida para el sistema de consultas de los delitos en la ciudad de Arequipa. Fuente: (Oficina de tecnología de la información del distrito fiscal de Arequipa, 2018)	63
Figura 16 Muestra por selección realizada Fuente: Sistema de análisis delictivo de la ciudad de Arequipa.....	64
Figura 17 Dashboards de incidentes delictivos. Fuente: (Sistema de análisis delictivo de la ciudad de Arequipa, 2018).....	64

Figura 18 Ciclo de vida de una app para entrega final. Fuente (Rishabh Software, 2018)	77
Figura 19 Diagrama de Gantt de todas las ejecuciones de la tesis. Fuente: Elaboración Propia.	83
Figura 20 Diagrama de Gantt del proceso de Análisis Fuente: Elaboración Propia	83
Figura 21 Diagrama de Gantt del proceso de Diseño Fuente: Elaboración Propia	84
Figura 22 Diagrama de Gantt del proceso de Implementación. Fuente: Elaboración Propia.....	85
Figura 23 Diagrama de Gantt del proceso de Exportación. Fuente: Elaboración Propia	85
Figura 24 Diagrama de Gantt del proceso de Ejecución. Fuente: Elaboración Propia	85
Figura 25 Diagrama de Gantt del proceso de Pruebas. Fuente: Elaboración Propia.....	86
Figura 26 Diagrama de Flujo del aplicativo movil. Fuente: Elaboración Propia	88
Figura 27 Diagrama de caso de uso Inicio de sesión y/o Registro. Fuente Elaboración Propia.	89
Figura 28 Diagrama de caso de uso del Menú de opciones Fuente Elaboración Propia.	90
Figura 29 Diagrama de caso de uso de denuncias e incidentes. Fuente Elaboración Propia.	91
Figura 30 Diagrama de caso de uso de información para el usuario. Fuente Elaboración Propia. ...	91
Figura 31 Diagrama de caso de uso de administración de denuncias. Fuente Elaboración Propia..	92
Figura 32 Diagrama de Secuencia. Fuente: elaboración Propia.....	93
Figura 33 Registro del nuevo usuario. Fuente: Elaboración Propia.	94
Figura 34 Pantalla inicial al acceder al aplicativo. Fuente: elaboración Propia	94
Figura 35 Menú de opciones para la interacción con el aplicativo Fuente: Elaboración Propia.....	95
Figura 36 Wireframes de cambio de contraseña en caso de haber sido olvidado. Fuente: Elaboración Propia.	95
Figura 37 Wireframes del aplicativo para la categoría de información. Fuente: Elaboración Propia.	96
Figura 38 Wireframes del aplicativo cuando se realiza denuncias. Fuente: Elaboración Propia.	96
Figura 39 Wireframes del aplicativo para gestionar tu denuncia. Fuente: Elaboración Propia.	97
Figura 40 Wireframes del aplicativo para la categoría de información Fuente: Elaboración Propia.	97

Figura 41 Wireframe del aplicativo para saber los datos de ayuda ciudadana. Fuente: Elaboración Propia.	98
Figura 42 Wireframe del aplicativo para resolver consultas sobre la app. Fuente: Elaboración Propia.	98
Figura 43 Script para realizar denuncias. Fuente: Elaboración Propia.	100
Figura 44 Script para realizar denuncias. Fuente: Elaboración Propia.	100
Figura 45 Script de creación de roles. Fuente: Elaboración Propia.	101
Figura 46 Árbol de desarrollo del aplicativo. Fuente: Elaboración Propia.	101
Figura 47 Estructura de las dos principales actividades del aplicativo. Fuente: Elaboración Propia.	102
Figura 48 Creación de la denuncia. Fuente: Elaboración Propia.	103
Figura 49 Listar las denuncias realizadas. Fuente: Elaboración Propia.	103
Figura 50 Información sobre los casos que atiende el aplicativo. Fuente: Elaboración Propia.	104
Figura 51 Login en ejecución. Fuente: Elaboración propia.	105
Figura 52 Muestra para compatibilidad de contraseñas nuevas. Fuente: Elaboración propia.	106
Figura 53 Restablecer contraseña Fuente: Elaboración Propia.	106
Figura 54 Registro de nuevo usuario. Fuente: Elaboración Propia.	107
Figura 55 Registro de nuevo usuario Fuente: Elaboración Propia.	107
Figura 56 Diseños de barra de Menú Fuente: Elaboración Propia.	108
Figura 57 Creación de denuncia. Fuente: Elaboración Propia.	108
Figura 58 Reporte de creación de denuncia, estados de denuncias. Fuente: Elaboración Propia ...	109
Figura 59 Reconocimiento de cada tipo de delito. Fuente: Elaboración Propia.	110
Figura 60 Panel de Información de la app. Fuente: Elaboración Propia.	110
Figura 61 Verificación de denuncia realizada. Fuente: Elaboración Propia.	111
Figura 62 Filtros de denuncias. Fuente: Elaboración Propia.	111
Figura 63 Muestra de búsqueda de delitos por filtros. Fuente: Elaboración Propia.	112

Figura 64 Preguntas frecuentes en ejecución. Fuente: Elaboración Propia.....	113
Figura 65 Comunicación con autoridades. Fuente: Elaboración Propia	114
Figura 66 Automatización de pruebas del aplicativo movil Fuente: Elaboración Propia	115
Figura 67 Test de carga y análisis Fuente: Elaboración Propia	116
Figura 68 Habilidad de instalación Fuente: Elaboración Propia.....	126
Figura 69 Pantalla inicial del aplicativo Fuente: Elaboración Propia.....	126
Figura 70 Pantalla Principal Fuente: Elaboración Propia	126
Figura 71 Opciones de registro e ingreso Fuente: Elaboración Propia	126
Figura 72 Menú de opciones Fuente: Elaboración Propia	126
Figura 73 Formulario de denuncia. Fuente: Elaboración Propia.....	126
Figura 74 Información sobre incidentes Fuente: Elaboración Propia.....	126
Figura 75 Búsqueda de tus denuncias. Fuente: Elaboración Propia.....	126
Figura 76 Búsqueda de denuncias en general. Fuente: Elaboración Propia.....	126
Figura 77 Preguntas Frecuentes de la aplicación Fuente: Elaboración Propia.....	126
Figura 78 Función a tu servicio Fuente: Elaboración Propia.....	126

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Aplicaciones móviles similares. Fuente: Elaboración Propia	61
Tabla 2 Plan de Gestión de Riesgos. Fuente: Elaboración Propia.	73
Tabla 3 Roles y Responsabilidades de gestión de riesgos. Fuente: Elaboración Propia.	73
Tabla 4 Presupuesto de Gestión de Riesgos Fuente: Elaboración Propia.	75
Tabla 5 Formatos de la Gestión de Riesgos. Fuente: Elaboración Propia.....	75
Tabla 6 Identificación y Evaluación cualitativa de riesgos Fuente: Elaboración Propia	75
Tabla 7 Evolución de las inversiones publicitarias en los medios a nivel nacional. Fuente: Tesis PUCP.....	79
Tabla 8 Presupuesto diseño y programación del aplicativo móvil Fuente: Elaboración Propia.	80
Tabla 9 Diferenciación entre SGDB (Sistemas gestores de base de datos) Fuente: Grupo TYC Gis87	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Caracterización del problema

Hoy en día las incidencias, accidentes o cualquier actividad fortuita con respecto a la inseguridad ciudadana llega a ser de gran relevancia para la comunidad ya que no se cuentan de alguna manera con alertas vecinales o distritales para poder realizar un seguimiento o colaborar de alguna manera con los responsables en ayudar en dicho incidente por lo que se ve muy beneficioso en apoyo a todo el distrito el poder tener una aplicación móvil para poder conocer la ubicación, el tipo de emergencia y de alguna manera poder colaborar. En vista que la atención al ciudadano en los distintos distritos de Arequipa puede llegar a ser inoportuno o en muchos casos deficiente es de gran necesidad el poder tener y brindar a las autoridades imágenes o descripciones de los individuos que ocasionaron el robo o cualquier otra acción de peligro para la población. Con esto, las autoridades podrán estar pendientes de las descripciones realizadas por el mismo ciudadano haciendo verificaciones en los momentos de poder capturar a los involucrados.

Las calles, pasajes o avenidas con gran concentración de personas, siempre logra ser un foco de atención, para personas de mal vivir aprovechando la congestión peatonal que siempre será la forma para poder hacer de sus fechorías.

Diariamente es muy común escuchar sirenas de alguna unidad de ayuda que pueda estar pasando cerca a nuestra vivienda o ver pasar por algún lugar donde nos encontremos ver que en ciertas ocasiones la llegada de estos, no siempre es oportuno. Luego del suceso uno mismo tendrá que acercarse a las dependencias policiales para asentar las denuncias y esperar una respuesta, luego de haber sido afectado por malos individuos.

Para poder realizar un cambio en la manera cómo realizar estos procesos y poder apoyar a las autoridades en el pronto encuentro con las personas que ocasionan los robos, asaltos u otros incidentes, se debe tomar como pronta medida un aplicativo móvil el cual será un servicio al ciudadano, este mismo será de mucha ayuda a las autoridades, así los ciudadanos tendrán la opción de poder describir en poco tiempo los sucesos que vivió o aconteció, estas imágenes serán almacenadas para poder brindar apoyo a las autoridades y la pronta capturar a los individuos.

Esto generará una solución a mucho de los problemas conocidos y vistos a la hora de brindar el apoyo a los afectados, ya que el rastreo y búsqueda podrá arrojar datos de los individuos involucrados en sucesos que fueron ocasionados en ubicaciones específicas de denuncias, así los malos ciudadanos podrán ser registrados en una base de datos y esté convirtiéndose en un repositorio para poder notar la cantidad de reiteraciones que uno pueda encontrar en un mal individuo consiguiendo así el uso permanente la aplicación ya que las imágenes brindadas por los ciudadanos será la matriz de búsqueda y registro de estas personas tratando que no exista reincidencia en sus actos delictivos. Esto nos lleva a plantear una solución desde un aplicativo

móvil el cual brindará información sobre lo que esté sucediendo o el tipo de incidente que se esté realizando.

El reconocer el tipo de incidente que esté ocurriendo en el momento por las personas adecuadas será de gran apoyo ya que el poder estar cerca y que puedan brindar una ayuda de forma oportuna y confiable con los cuidados debidos antes que pueda llegar las entidades encargadas será en beneficio de la ciudadanía en general por que en muchas ocasiones el tiempo en el que llega las entidades competentes para cada siniestro no son muy oportunas y tener un aliado en la tecnología para que este pueda avisarnos a las personas con viviendas cercanas o que nos encontremos en el punto donde se está desarrollando el incidente será de gran importancia para su auxilio inmediato.

1.1.2 Línea y Sublíneas.

Línea: Sistemas de Información y Bases de Datos.

Sub-Línea: Desarrollo de Aplicaciones Móviles.

1.2 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad el uso de tecnología para el combate contra la delincuencia, se ve rezagado o poco informado para la población en general, sin un conocimiento exacto de los procedimientos a realizar en casos de incidentes delincuenciales. Esto genera la necesidad de conocer a detalle procedimientos de realizaciones de denuncias o seguimientos de los hechos, lo que conlleva a la presentación de este

proyecto. Considerando que en el país según (América Latina: La Región Con Más Homicidios Del Mundo Por La Desigualdad y El Crimen Organizado - Clarín, n.d.) que el Perú reporta por encima de 6,1 homicidios por 100.000 personas al igual que países como Argentina, Uruguay o Nicaragua.

En la búsqueda de la solución tanto para la población como para las autoridades esta aplicación quiere aportar entre la comunicación de ambas partes buscando beneficiar directamente al usuario que estará enterado de como irán sus denuncias de manera oportuna o realizar seguimiento constante hasta poder obtener una respuesta. Teniendo como finalidad la entrega de poder demostrar en un aplicativo móvil operando con data cargada por el desarrollador.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 General

Desarrollar un aplicativo móvil para la gestión de incidentes delictivos en la ciudad de Arequipa

1.3.2 Específicos

- Registrar la información sobre zonas de alta criminalidad que involucren cualquier acto delictivo en la ciudad de Arequipa, identificando la cantidad de reincidencia que se presente y disgregar por tipo de delito.
- Diseñar la vista de la aplicación móvil para poder ver requerimientos adicionales para el usuario.
- Evaluar secuencia de actividades que tendrá que realizar el usuario para el correcto uso de la aplicación.

- Establecer indicadores que muestre el nivel de incidencias en lugares afectados, que serán usados por el administrador de la aplicación para un monitoreo posterior a cada incidencia.
- Validación con pruebas de seguimiento y control para el aplicativo por parte del desarrollador como de la parte interesada en exposiciones y acuerdo por ambas partes.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances

Al realizar la propuesta de la aplicación móvil se pretende que los diferentes entes prestadores de servicios como: policía, serenazgo, compañías de bomberos, Centros de salud. Puedan interactuar de alguna forma con dispositivos móviles los cuales serán de ayuda para la creación de alertas información de ubicación de emergencia y como culminación de ayuda prestada.

El tiempo para poder realizar las vistas o demos de como poder hacer la secuencia de actividades dentro de la aplicación tendrá que ser muy vinculado con la información que pueda brindar las organizaciones involucradas. Puesto que estas son las primordiales beneficiadas al tener un apoyo con la tecnología que está a su alcance.

Este proyecto será posible con el apoyo y la base de datos de los entes públicos como municipalidad, policía, serenazgo dentro del distrito o cercanos.

En cuanto ellos cuenten con información relevante que pueda brindar aporte o apoyo a la realización del desarrollo del proyecto se podrá formular de mejor manera una vista y mostrar las pantallas a cómo sería una aplicación móvil en uso.

Todos los sitios o entes de apoyo estarán situados dentro de los distritos de Arequipa. Tomando en cuenta las comisarías, puestos de auxilio rápido o serenazgo para poder informar las dependencias en las cuales pueden brindar el apoyo al ciudadano como las especialidades que tiene cada uno de estos puestos.

El tiempo para la realización de la propuesta dependerá de la interacción con cada uno de los entes involucrados para este proyecto que se realizará según nivel de actividad que tenga diariamente, así como los registros que se puedan generar y poder acceder desde el INEI.

Teniendo el acceso a la comunicación que tengan con ellos o un centro de actividades que informen para poder tomar en cuenta donde son los lugares de siniestro o de mayor actividad dentro del distrito.

1.4.2 Limitaciones

Este proyecto involucra datos de sumo cuidado por lo que se tendrá como limitante el acceso a la información privilegiada que solo se maneja por cierta área dentro de la Policía Nacional del Perú. Por lo que las pruebas se realizarán con datos aleatorios y en alguno de los casos se usará data histórica de años pasados o de fuentes como la que provee el Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Para la espera de información y la recolección de esta, puede demorar mucho en la comunicación entre las entidades que reciben, así como los que la registran en las comisarías hasta llegar al momento de procesar la información ya que el último organismo en recibir y poder publicar estos datos será el INEI.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1.1 ESTADO DEL ARTE (Antecedentes del proyecto)

El último año 2019 se percibió en resultados del INEI que los delitos registrados fueron los más altos en una evaluación de los 18 meses anteriores a octubre del 2019 como se puede verificar en la Figura 2.



Figura 1 Porcentaje de población mayor a 15 años víctimas de delitos
Fuente: (INEI,2019)

Como la delincuencia se hacía presente dentro de la población de igual manera será percibido con mayor frecuencia algunos tipos de delitos siendo éste principales indicadores, frente a la población con una tasa porcentual, como podemos percibir en la figura 3. Teniendo esto una solución con la policía y serenazgo los entes que podrán brindar un estado de seguridad dentro de la población y se verá ilustrado cómo se siente la población con respecto a la labor de ellos frente a los actos que se vive a diario.



Figura 2 Cuadro de resumen informativo sobre hechos delictivos
Fuente: (INEI, 2019)

En la actualidad en nuestro país y más específicamente en nuestra ciudad el nivel de inseguridad que podemos percibir es realmente incomodo ya que vemos a diario muestras de esto, en distintas modalidades ya sea como robos simples o agravantes que sean con agresión a las víctimas. Teniendo así la forma de denunciar en las distintas comisarías o puestos policiales que se tenga en la ciudad, pero aun así seguir sintiendo un estado de vulnerabilidad frente a los delincuentes.

Viendo este problema se busca realizar un aplicativo móvil donde uno mismo pueda informarse con casos que se relacionaron a ciertos delitos cometidos en zonas dentro de la ciudad, para poder tener alerta de que es lo que se comete y donde se realizó.

El ciudadano que presencie, o el ciudadano afectado podrá describir lo que acontece o esté ocurriendo podrá informar y podrá mostrar la ubicación de

donde está ocurriendo los hechos a las autoridades para que puedan almacenar la información ya sea escrita o visual que pueda registrarla el ciudadano.

Este proyecto de TIC's brindará información de gran ayuda a los usuarios cercanos al incidente para que en cierta manera puedan brindar algún apoyo o asistencia inmediata cuanto cabe en sus posibilidades ya que de esa manera agiliza y beneficia a las personas afectadas como a los prestadores de ayuda el conocer y saber cómo acceder a las zonas de emergencia.

Para que sea posible todo lo mencionado lo que se realizará será una aplicación móvil el cual brindará al usuario mapas con mayor actividad delictiva dentro de la ciudad de Arequipa lo que ayudará a prevenir de robos o asaltos, con la información entregada en cada momento que pueda suceder. Al realizar el aplicativo móvil se pretende que los diferentes entes prestadores de servicios como: policía, serenazgo, municipalidad y poder judicial, puedan interactuar de alguna forma con dispositivos móviles los cuales será de ayuda para la creación de alertas información de ubicación de emergencia y como culminación de ayuda prestada.

Las búsquedas que realicen los usuarios serán por delitos en fechas y lugares escogidos por ellos lo que agrupará en dos tipos de delitos como son: contra la seguridad pública o contra el patrimonio, dentro de estos llegar a hacer búsquedas más específicas dentro de cada delito como peligro común, salud pública, medios de transporte, comunicaciones y otros servicios públicos, hurto, robo, apropiación ilícita, estafas y otras defraudaciones, en estas poder

encontrar ubicación del suceso estado de denuncia si hubiera e información de los delincuentes.

En la aplicación podremos encontrar los puntos de ubicación de mayor cantidad de hurtos o cualquier incidente delictivo reconociendo este problema para poder mantener mayor patrullaje por esos lugares o en medida de las posibilidades el monitoreo y poder reportar todo los involucrados en actos delictivos consiguiendo con esto un mejor conocimiento de cada una de las zonas e individuos que ocasionen estos incidentes.

Usando así herramientas cotidianas como smartphones para poder prevenir, denunciar y estar alertas en todo momento de los delitos que se muestran dentro de la ciudad, desarrollando este aplicativo se busca la solución del problema de inseguridad, ya que se agilizará el proceso de la comunicación de la sociedad y el apoyo oportuno de las autoridades.

El crecimiento de aplicaciones móviles tiende al alza ya que, desde los sistemas operativos para dispositivos móviles, existen dos sistemas de ellos con gran acogida en el mercado.

- IOS hecho por Apple que es utilizado exclusivamente por gadget de Apple.
- Android hecho por Google y utilizado en distintos dispositivos.

Para ambos el desarrollo de aplicaciones puede ser de forma nativa, bridged o híbrida.

El desarrollo para esta aplicación viene por una fuerte motivación de poder ver una integración y de una participación ciudadana en el apoyo y captura de malos individuos dentro de la sociedad lo cual brindará un bienestar para la ciudadanía y una grata confianza con las autoridades locales en el desarrollo de sus labores.

Apoyado en la tecnología esto poderlo hacer realidad buscando la integración cada vez con más entidades o agregando más módulos según se vean requerimientos u observaciones.

Teniendo la gran parte de la población uso de tecnología actualizada y sin ser aprovechada al 100% se busca incentivar a ser este una prioridad para todo aquel que desee brindar información, ya que hoy en día las personas están más al tanto de uso de sus cámaras del celular para hacer una filmación o sacar fotografías las cuales quedan en el almacenamiento sin ser aprovechadas, que con el tiempo llegan a ser eliminadas lo que para otras personas que fueron punto de ese acontecimiento pueda ser de gran ayuda.

Se busca que toda información escrita o visual puedan servir de respaldo y enviada a una central que se encargue de avalar la credibilidad de las imágenes o del texto enviado para servir de pruebas al momento de la captura de los malos individuos en la sociedad.

Como se pudo ver anteriormente mencionado, las aplicaciones de este tipo suelen ser sectorizadas por ciertos distritos y no necesariamente del interior del Perú se busca realizar lo mismo en la ciudad de Arequipa tratando la integración de la gran mayoría de distritos que se puedan adicionar a un plan de Seguridad Ciudadana, siendo así, la Policía Nacional del Perú quien pueda brindar la información sobre cómo va la búsqueda de algún delincuente o el proceso de algún caso de denuncia realizada en cualquier comisaría y teniendo así a la población informada de todo lo que se realice.

El Instituto Nacional de Estadística e Informática detalla (INEI, s.f.) la Seguridad Ciudadana como problemática nacional ha pasado a ser un tema clave para la población, por ende, la falta de esta llega a afectar su calidad de vida, sobre todo en los habitantes del área urbana los cuales, por experiencias anteriores, propias o de su entorno y la situación coyuntural, crean sensaciones de inseguridad en las personas, por lo que a esta sensación la llamamos percepción de inseguridad. Medir la percepción de inseguridad en una población es un tema complejo ya que influyen muchas causas de distinta índole, tales como la ubicación espacial en la que se desenvuelve la población, su actividad económica, características sociodemográficas, entre otras.

Según se muestra en Inseguridad, (2018). La Encuesta Nacional de Programas Presupuestales considera como percepción de inseguridad a la sensación de la población de ser víctima de algún hecho delictivo o evento que pueda atentar contra su seguridad, integridad física o moral, vulnerar sus derechos y la

conlleve al peligro, daño o riesgo. En este contexto, se consideran el robo a la vivienda, robo de vehículo automotor (auto, camioneta, etc.), robo de autopartes del vehículo automotor (faros, llantas, aros, etc.), robo de motocicleta, mototaxi, bicicleta, robo de dinero, cartera, celular, amenazas e intimidaciones, maltrato físico y/o psicológico de algún miembro de su hogar, ofensas sexuales (acoso, abuso, violación, etc.), secuestro u otro (robo de negocio, extorsión, estafa, etc.); en cualquier lugar durante el periodo de referencia (próximos doce meses)

La digitalización de los servicios públicos es un tema importante en la renovación y actualización de todo gobierno. El objetivo que estaría en búsqueda del gobierno local o regional es que la información de estos servicios públicos esté disponible digitalmente, para que la población pueda conocer, acceder y acudir a ellos desde cualquier lugar y momento; teniendo así el ciudadano conocimiento del proceso a realizar frente a cualquier actividad administrativa. En Perú el uso de tecnología para brindar apoyo a autoridades como a ciudadanos apareció oportunamente en los últimos años, el gran inconveniente es que fue sectorizado a brindar a cierta parte de la ciudadanía o geográficamente para algunos usuarios.

Viendo esto mismo en el país vecino de Ecuador como se muestra en un aplicativo con la misma finalidad.

Según Gallardo (2014) la seguridad ciudadana es uno de los temas más cuestionados y menos trabajados en las grandes ciudades del Ecuador. Los

ciudadanos se sienten vulnerables y abandonados en el tema de seguridad ciudadana por lo cual surge la necesidad de una mejora en el tema. En búsqueda de solventar esta necesidad, desarrollo e introduzco una aplicación para móvil, enfocada en la problemática de seguridad ciudadana. La aplicación es para móvil, tablet o PC. Se integra a los sistemas de seguridad existente y las tecnologías contemporáneas para llevar al usuario una aplicación de seguridad ciudadana integral. La aplicación brinda la facilidad de reportar denuncias de inseguridad, contactar a los entes de seguridad existentes a través de un solo canal y mostrar datos e imágenes en tiempo real de denuncias o eventualidades relacionadas con el tema. Se introduce la aplicación TAAG, con el fin de brindar al ciudadano una mejor experiencia en la seguridad ciudadana, haciendo que la misma sea un aliado de vida para él.

Se espera todos los servicios que provee el gobierno guíen a los ciudadanos de manera clara y concisa para que todos puedan hacer uso de los mismos y al mismo el gobierno pueda gestionarlos de manera más eficiente en menores tiempos, así generará un contacto más estrecho y una mayor independencia de los ciudadanos, en la realización de sus trámites con las entidades del gobierno.

Incluyendo de manera global se mostrar como vemos en Kloosterman, Hoogenboom (2016) menciona que el primer ministro de los Países Bajos en una carta, en la que articuló su visión sobre la digitalización para 2017. Su ambición era que para el 2017 todos los servicios públicos deberían estar

disponibles en línea para tanto ciudadanos como emprendedores (Plasterk, 2013). En 2015, esta ambición se ha renovado como los objetivos de la Agenda Digital 2020 de la asociación de municipios holandeses, conocida como Vereniging Nederlandse Gemeenten (2015). Los objetivos para los años venideros son tres.

Aumentar la transparencia gubernamental, adoptar más tiempo y trabajo rentable métodos para satisfacer necesidades individuales al tiempo que ofrece servicios digitales masivos (VNG, 2015). Al alcanzar estos objetivos, es importante seguir siendo un gobierno unívoco (VNG, 2015).

Plasterk enfatizó que esto podría mejorar la relación entre el gobierno y la sociedad ya que los ciudadanos podrían encontrar la información que necesitan más fácilmente y permanecer más cerca en conexión con su gobierno local (Plasterk, 2012; Van Dooren, 2013). La digitalización de los servicios públicos debería conducir a una experiencia más positiva de organizar los asuntos ciudadanos, adaptado a la situación individual y los deseos de los ciudadanos (Plasterk, 2012). Subyacente Los propósitos de la digitalización son la expansión de la sociedad de la información requerida, impulsando la innovación y eventualmente incluir a los ciudadanos en el proceso de formulación de políticas (Geurtsen, 2015).

Esta tesis se basa en realizar un estudio de forma que los usuarios puedan ver y localizar los lugares de atención al ciudadano que están cercanos a los distintos distritos de Arequipa Metropolitana buscando saber qué servicios

que le brinda el gobierno y tienen para poder acceder, generando así una comunicación con ellos y para resolver consultas necesarias en los momentos adecuados. buscando así la satisfacción mediante los vecinos y la información que puedan devolver luego de cada atención de los servicios que da el gobierno dentro de cada uno de los distritos.

El crecimiento y los cambios en el siglo XXI en los sectores de economía, política y tecnología significa que los gobiernos deben proporcionar todos los servicios que puedan satisfacer las demandas de sus ciudadanos. Una forma para que los gobiernos faciliten esto es mediante la implementación del gobierno electrónico. El gobierno electrónico migra servicios implementados previamente por empleados del gobierno a sistemas conectados a internet accesibles para los ciudadanos desde cualquier lugar en cualquier momento son necesarios, este sistema se menciona en Amarah (2016) en el cual se puede conectar a los ciudadanos con los ministerios del gobierno a través de reglas. Amarah, una ciudad en el sur de Irak, comenzó a integrar sistemas electrónicos en las instalaciones de la ciudad en 2005. En 2012, el Consejo Provisional de Amarah comenzó el primer paso para construir el gobierno electrónico para la ciudad trabajando con la ONU, pero los sistemas de gobierno electrónico, todavía no se han construido porque el Consejo de Amarah está tratando de no caer en el mismo error de otros proyectos de gobierno electrónico en el país. Para presentar un marco viable para implementar un sistema de gobierno electrónico que es adecuado a la situación actual de la ciudad de Amarah, Iraq, porque existe los modelos o marcos de gobierno electrónico exitosos no se pueden adoptar como es y se

espera que trabajar exitosamente debido a diferencias financieras, culturales, políticas, educativas y de otro tipo que existen entre las ubicaciones.

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC's) se convierten cada vez más en agentes de cambio, eficiencia organizacional y efectividad en todo tipo de organizaciones: públicas, privadas y no lucro, sin embargo, las TIC's por sí solas no crean transformación, ya que solo son facilitadores de cambio, innovación y creatividad. Buscando una integración completa de todo esto puede ser demostrado desde el punto de vista de Sánchez et.al (2015). La esencia del gobierno electrónico es vincular actividades gubernamentales con la tecnología avanzada que el mundo está teniendo hoy. Esta tecnología ya ha demostrado un trabajo notable en la eficiencia del sector privado a través del e-banking, e-procurement y adquisiciones electrónicas, etc. El gobierno electrónico no solo se dedica a proporcionar a los ciudadanos servicios para mejorar la eficiencia del sector público, la transparencia y la rendición de cuentas en el gobierno, en busca a funciones y disminución de los costos de la administración pública. De hecho, el objetivo final del e-government debe poder ofrecer los servicios públicos a los ciudadanos de manera eficiente y rentable, que también genere un buen gobierno. Por lo tanto, el gobierno electrónico puede ser visto como una herramienta eficiente para la buena gobernanza en muchos países del mundo que trabajan en público su reforma administrativa, tratando de hacer que el gobierno sea más proactivo, eficiente, transparente y especialmente más orientado al servicio. Permite a las personas hacer un mejor uso de la administración automatizando procesos accesibles en línea. Los gobiernos de todo el mundo están en modo de replanteamiento frente a sistemas, procesos y procedimientos para ofrecer servicios eficientes

y rentables en línea. El gobierno, promete la optimización continua de sus servicios, participación pública y gobernanza mediante la transformación interna y externa a través de la tecnología, internet y nuevos medios. Este artículo revisa el concepto de buen gobierno en la adopción de tecnologías de información y comunicación (TIC) para mejorar gobernanza para reducir la pobreza, proporcionar necesidades humanas básicas y mejorar la administración pública.

La metodología se sustenta en la base teórica programación extrema utilizada para desarrollar el producto. El resultado que se obtuvo según Arnedo, Cárdenas (2014) es brindar a los ciudadanos en coordinación con la Municipalidad de Lima una aplicación móvil que toma algunos principios de las Redes Sociales como son la interacción entre los usuarios y las autoridades encargadas de velar por la seguridad de los ciudadanos, con esto se obtendrá una comunicación más fluida y en tiempo real entre los ciudadanos y las autoridades en donde se podrá tomar mejores acciones en beneficio de su seguridad y tranquilidad. Se concluye que la integración entre M-Government y Redes Sociales permite explotar mejor las bondades de ellos, orientadas a optimizar las relaciones entre los ciudadanos y el gobierno, particularmente para activar los canales de comunicación en beneficio de la seguridad ciudadana.

La aplicación de las TIC en las organizaciones del sector público de los países en desarrollo es muy utilizada como una de la herramienta esencial para lograr la mejora en la gobernanza del condado. El estudio de investigación tiene como objetivo evaluar el efecto de las TIC. En mejorar el buen gobierno de la

organización pública en Pakistán. El trabajo de investigación ha discutido la aplicación de las TIC. En la organización del sector público menciona Towards (2014), en los países en desarrollo y destacó los factores esenciales que deben abordarse para Hacer una adopción efectiva de la tecnología de gobierno electrónico en la organización del sector público que, en consecuencia, mejore el bien gobernanza de la organización pública. El estudio lo ha centrado en aquellas organizaciones públicas donde el gobierno electrónico La tecnología se ha utilizado con el fin de mejorar la buena gobernanza. Esta investigación ha propuesto un marco para mejorar El buen gobierno de la organización pública y finalmente ha proporcionado recomendaciones de política, acción e investigación.

Teniendo como finalidad el proporcionar más información sobre los efectos de los servicios de gobierno con los ciudadanos. Se espera que la relación entre la satisfacción del servicio público a los ciudadanos sea proporcional a poder acceder a todos estos, de forma oportuna y constante según sea requerida en los distintos ámbitos de gobierno.

2.1.2 BASES TEÓRICAS DEL PROYECTO (Antecedentes del proyecto)

2.1.2.1 Smart City

Ciudades inteligentes y seguras, será la búsqueda de este nuevo avanzar de la sociedad para una comunicación oportuna y eficiente. Con la cantidad de población mundial estando focalizada en las urbes, y contando con este escenario se genera a diario cantidades inmensas de información desde el tráfico urbano que brinda datos de movimientos de buses y usuarios en

ámbitos geográficos, servicios públicos, óseo, recursos turísticos, tras una digitalización de hogares, fabricas, lugares públicos o privados, surge el concepto de smart cities que estas ciudades se nutren de los datos para gestionarse de forma más eficaz y eficiente otorgando una calidad de vida de las personas. Esta información dinamiza a que el uso de la tecnología sea constante y pueda ser accesible para más personas teniendo una innovación social en todas las acciones que se utilice y sea un uso más óptimo de áreas públicas gestionando de manera oportuna obteniendo mayor oportunidad a desarrollo tecnológico, de manera estatal local nacional.

La búsqueda de zonas calientes en un mapa de registros para la realización de un proyecto informático podría generar alertas permanentes los cuales servirá como indicador para que las autoridades puedan estar pendientes de estas zonas en momentos de buscar soluciones o implicados en delitos.

Según Camacho (2017) Cuando se habla de ciudades inteligentes no suele profundizarse en una de las características de estas: la seguridad pública. Las ciudades inteligentes también procuran la seguridad ciudadana, al igual que la movilidad, la sustentabilidad o el uso de energías renovables.

Encontrando en esto que en Latinoamérica está siendo una de las preocupaciones de los ciudadanos a diario, y tema de exigencia a las autoridades para tener planificado las acciones contra el crimen.

Como se menciona Alonso (2018), “Se podría salvar hasta 300 vidas cada año” con un mapeo de delitos y el análisis estadísticos que permiten a las fuerzas de seguridad sacar patrones de comportamiento que sirven para reconocer los tipos de delitos y ubicaciones, facilitando así la toma de decisiones que favorecerán la vigilancia predictiva.

¿Cómo se encuentra Perú respecto al avance para tener smart cities?, en una comparación que muestra el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), en su publicación del primer índice GovTech de Iberoamérica (2020), muestra que Chile como país alcanza un puntaje de (6,2) en una escala sobre 10 puntos seguido de Brasil con (5,2) México (5,2), Uruguay (5,1) y Colombia (5), Argentina (4,1), Costa Rica (4), Perú (4), Panamá (3,9), República Dominicana (3,7), Bolivia (3,6), Ecuador (3,6), Paraguay (3,4), Venezuela (2,3), para alcanzar estos puntajes se tomo en consideración los startups digitales, políticas gubernamentales y sistema de adquisiciones de soluciones digitales.

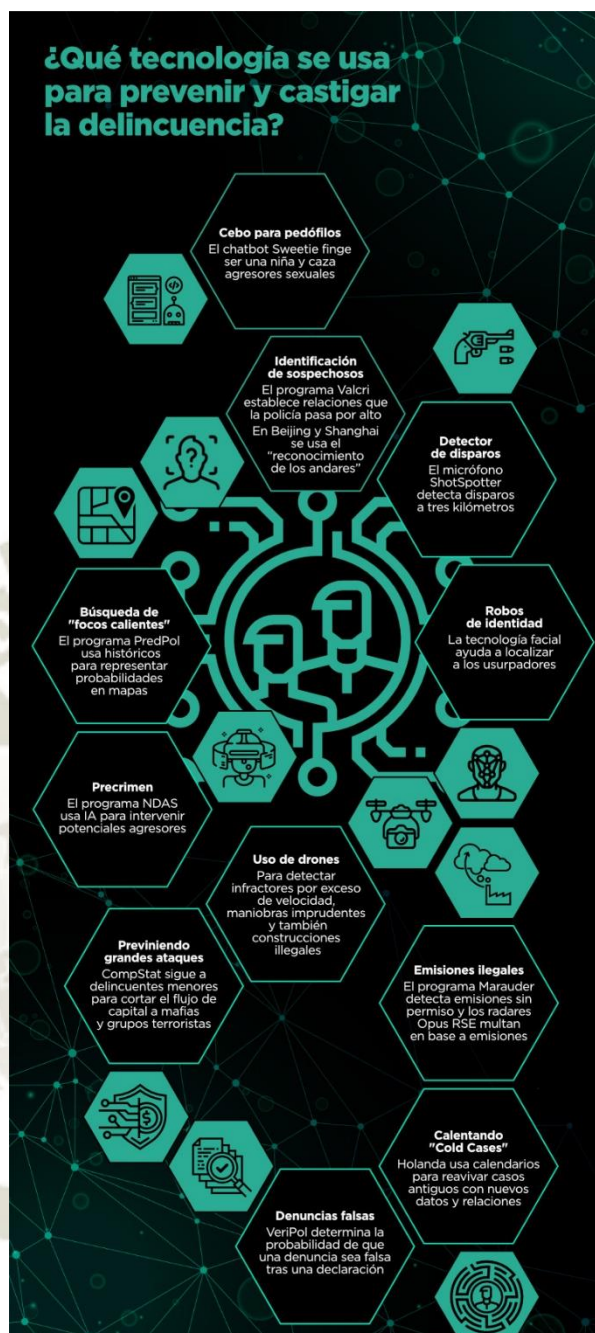


Figura 3 Tecnología para prevenir la delincuencia.
Fuente: (Smarth.City_Lab 2019)

2.1.2.2 E-government

Para poder encaminar la realización de esta tesis, partirá desde el entendimiento y motivación de generar e impulsar la perspectiva de cómo lleva el gobierno local o distrital la realización de sus actividades con lo que se basa en el concepto de un gobierno electrónico.

En la búsqueda de comprender cómo se genera realmente el valor en los proyectos de gobierno, encontraremos que es uno de los más importantes temas desafiantes y relevantes en la investigación del gobierno. Teniendo una contribución de la integración de tecnología de información (TI) con Value (2009) basada en servicios para generar valor en el sector público, proponiendo un marco teórico basado en la teoría de la efectividad de conversión de TI. Diseño / metodología / enfoque: El paper ilustra este enfoque novedoso en la electrónica generando una evaluación gubernamental con un estudio de caso exploratorio de un proyecto de integración de TI basado en servicios, que muestra cómo y por qué la integración de TI puede contribuir sustancialmente la generación de valor en el sector público.

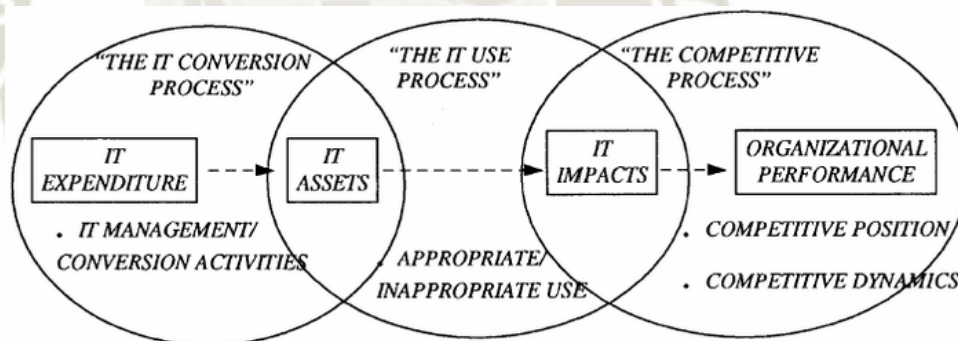


Figura 4 Como TI crea valores empresariales según Soh y Markus.
Fuente: (Virili, F., & Sorrentino, M, 2009)

Nuestro enfoque ha sido utilizar la teoría de procesos sobre generación de valor empresarial desarrollada por Soh y Markus (1993), adaptando el marco de análisis original al sector público. Según estos autores, TI puede generar valor comercial a través de un proceso de tres fases: conversión, uso y despliegue competitivo. Nos centramos en la primera etapa del modelo,

donde los gastos de TI se convierten en activos de TI. Luego se describe el papel de la tecnología de servicios web en este proceso de conversión, evidenciando algunas implicaciones relacionadas con su adopción en proyectos de gobierno electrónico (e-Gov). El análisis se limita intencionalmente al nivel interorganizacional (es decir, no consideramos los sistemas interinstitucionales) y a la primera fase del proceso de generación de valor. En el futuro, es posible delinear una imagen más completa del proceso de generación de valor de e-Gov y el papel potencial de la tecnología de servicios web, como se muestra en la figura 3.

Este mismo gobierno electrónico traza nuevos aspectos de investigación el cual generará campos que se presentan en la figura 4, como:

- Management and Organization
- E-Services
- E-democracy
- Interaction
- e-Security



*Figura 5 Áreas de investigación en E-Government
Fuente: Elaboración Propia*

2.1.2.3 M-Government

En el nuevo ingreso a etapas de desarrollo para los gobiernos nacionales, regionales y locales, aparece en pro a la vanguardia tecnológica los procesos y Mobile que pueden integrar a todos sus actividades rutinarias que maneja independientemente cada ente de gobierno con esto consiguiente automatizar las acciones del día a día.

Pudiendo mostrar a la población una conexión con sus trámites de manera que estos mismos puedan realizar cualquier operación mediante sus propios artefactos electrónicos.

Gobierno móvil (m-Government) es el uso de tecnologías móviles dentro de la administración gubernamental para prestar servicios públicos a ciudadanos y empresas. Está emergiendo rápidamente como la nueva frontera de la prestación de servicios y transformando al gobierno al hacer que los servicios públicos sean más accesibles para los ciudadanos. Los gobiernos de los países en desarrollo están haciendo cada vez más esfuerzos para proporcionar un mayor acceso a la información y los servicios para ciudadanos, empresas y funcionarios a través de dispositivos inalámbricos. Como se puede presentar en la figura 3. Sin embargo, proporcionar servicios Mobile de alto impacto estratégico está plagado de numerosos desafíos: la complejidad de las diferentes tecnologías móviles, la creación de redes seguras para ofrecer un servicio confiable e identificar los tipos de servicios que se pueden proporcionar fácilmente en dispositivos móviles.

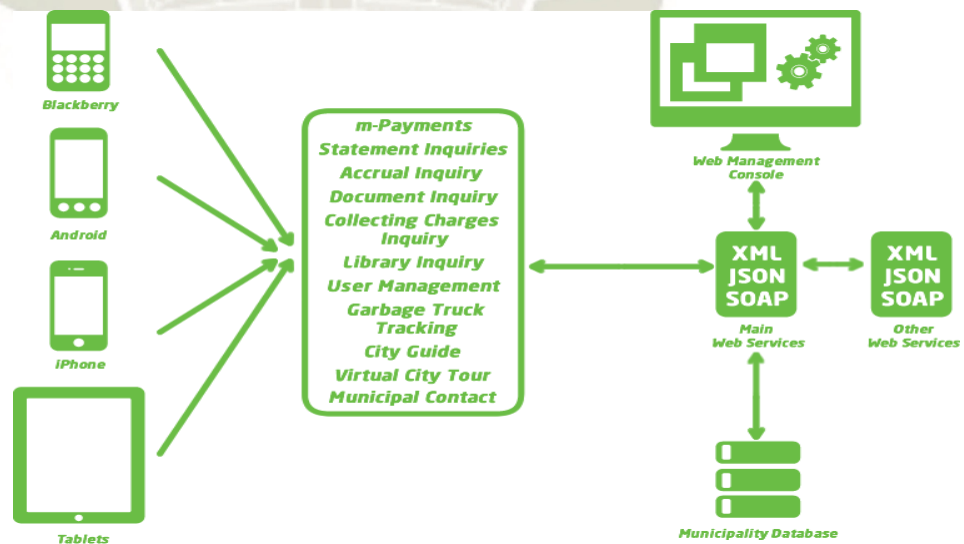


Figura 6 Como procesa el M-Government entre usuarios y servicios.
Fuente: (Crenno, 2014)

El uso de tecnología para poder servir y generar avances en los tiempos de procesar información, así como mantener estándares dentro de la atención de cualquier entidad de gobierno público, mostrará satisfacción calculable frente a los ciudadanos que utilicen o interactúen con estos medios. Convirtiéndose en generador de soluciones de pronta respuesta con lo que las acciones podrán ser aprendidas por cada proceso dentro de otras entidades del gobierno.

Seguridad Ciudadana: En referencia al término busca una integración que brinda el estado en colaboración con la ciudadanía con un fin de asegurar una convivencia y desarrollo en búsqueda de la disminución o erradicación de la violencia, evitar la comisión de delitos, faltas contra las personas y sus bienes, convirtiéndose en un conjunto de acciones a favor de los ciudadanos. La sensación de seguridad a lo largo de los años en Perú se muestra y se siente como un término muy alejado de lo que tendría que significar por lo que la población no puede estar conforme a los servicios que brinda las entidades de gobierno que proveen una ciudad segura.

En el Perú contamos con un Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana el cual fue creado desde la ley N° 27933 con fin de interrelacionar organismos del sector público y de la sociedad civil para garantizar paz y tranquilidad, reduciendo la criminalidad y delincuencia.

Se menciona *IDL-SC / Seguridad Ciudadana*. (n.d.), el área de Seguridad Ciudadana se encarga de promover y fortalecer la aplicación de políticas

públicas democráticas y eficaces en materia de seguridad ciudadana, alentando iniciativas que partan del ámbito local, con el fin de inscribirse dentro de una estrategia nacional de lucha contra la delincuencia y la criminalidad. Por ello, los esfuerzos del área se encuentran orientados a desarrollar programas e iniciativas que busquen fortalecer las bases de la seguridad ciudadana.

2.1.2.4 Sensación de inseguridad

En el Perú la percepción de inseguridad se verá reflejado en el porcentaje de personas mayores de 15 años de edad en el área urbana, que se sientan vulnerables a sufrir de alguna tentativa de acción delictiva, como se podrá ver reflejado en la figura 5, esta información fue tomada por el INEI el cual mostrará el porcentaje que fueron víctimas del total de población al lado una comparación entre el porcentaje de la población en sentir percepción de que podría ser víctima de algún hecho delictivo. Esta cantidad de estadística fue calculada en el rango de meses de mayo a octubre del 2019.

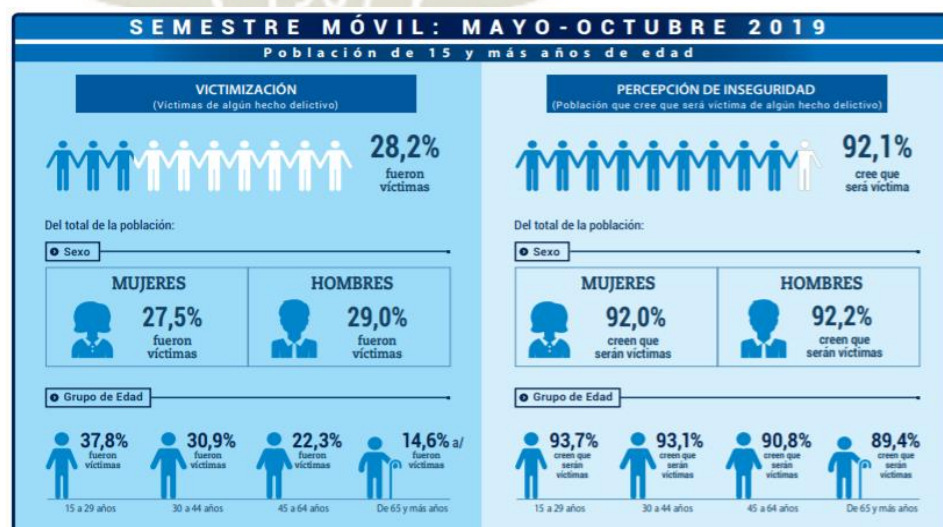
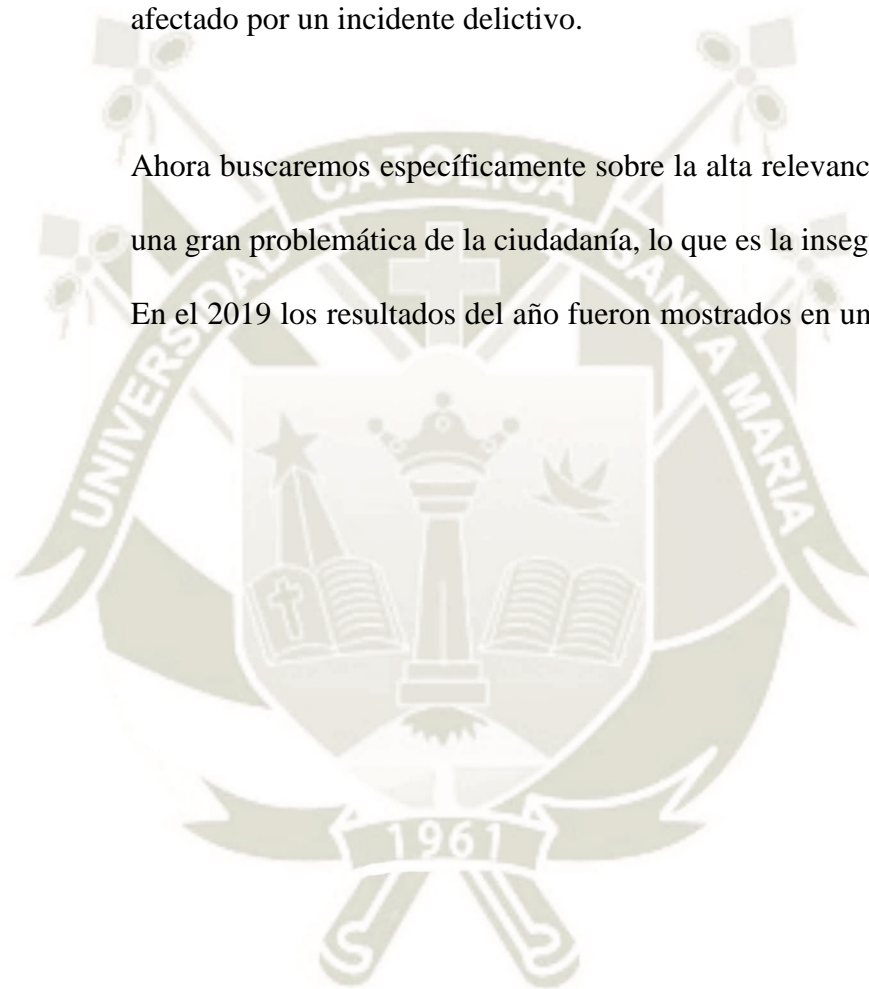


Figura 7 Comparación entre percepción y victimización
Fuente: (INEI, 2019)

A lo largo de los años en el Perú y específicamente en Arequipa se pudo ver que la población que a sufrido de delitos casi llega a ser uno de los más altos en el transcurso de un año por lo que es muy notorio la percepción a ser afectado por un incidente delictivo.

Ahora buscaremos específicamente sobre la alta relevancia y al día de hoy una gran problemática de la ciudadanía, lo que es la inseguridad ciudadana.

En el 2019 los resultados del año fueron mostrados en un mapa geográfico



teniendo así la siguiente información, vista en la figura 6 para la percepción de inseguridad según departamento.

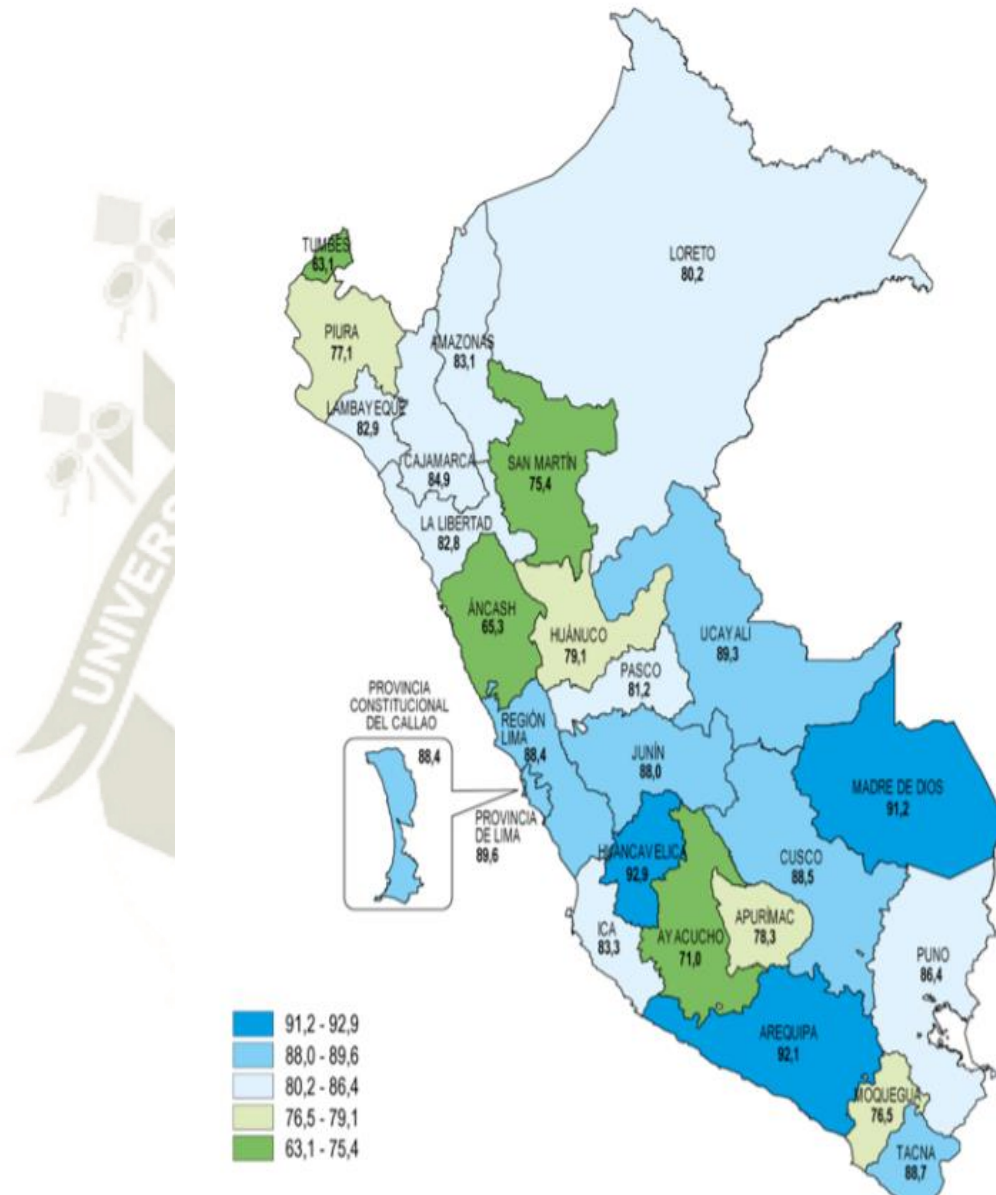


Figura 8 Mapa de población de 15 años de edad con percepción de inseguridad en los próximos doce meses, según región natural y departamento.
Fuente: (INEI,2019)

Según los resultados del presente semestre en análisis (mayo - octubre 2019), los departamentos con mayor percepción de inseguridad son: Huancavelica (92,9%), Arequipa (92,1%), Madre de Dios(91,2%) y Ucayali(89,3%).

En el siguiente cuadro informativo de un antecesor en el semestre de Julio a diciembre del 2018 teniendo un alza del 0,1% a los resultados más recientes del 2019 de la percepción de inseguridad, Arequipa representa la segunda ciudad con más tensión y propensa a sentirse inseguros por encima de Lima, teniendo los siguientes resultados como podemos evidenciar en la figura 7.

Región natural y departamento	Jul - Dic 2017	Jul - Dic 2018	Variación porcentual (Jul - Dic 2018 / Jul - Dic 2017)
Total	85,5	86,6	1,1
Costa	86,4	87,3	0,9
Sierra	85,8	86,6	0,8
Selva	78,6	81,3	2,7
Amazonas	79,7	84,2	4,5
Áncash	55,4	50,3	-5,1
Apurímac	65,0	76,2	11,2
Arequipa	90,3	92,0	1,7
Ayacucho	70,1	80,2	10,1
Cajamarca	84,5	87,7	3,2
Prov. Const. del Callao	89,9	89,1	-0,8
Cusco	89,4	91,2	1,8
Huancavelica	93,7	93,1	-0,6
Huánuco	79,4	80,3	0,9
Ica	83,1	78,0	-5,1
Junín	88,7	85,9	-2,8
La Libertad	83,2	89,1	5,9
Lambayeque	91,2	90,3	-0,9
Lima	89,2	91,2	2,0
Provincia de Lima 1/	89,4	91,5	2,1
Región Lima 2/	86,8	88,4	1,6

Figura 9 Cuadro de Población de 15 y más años de edad con percepción de inseguridad en los próximos doce meses, según región natural y departamento Fuente. (INEI, 2019)

Teniendo así una evaluación de cómo fue avanzando la delincuencia en los últimos 8 años, no siendo para nada alentadores para Arequipa, siendo este un ocupante permanente de primeros puestos a nivel nacional.

Conociendo esta problemática y el alto índice de crecimiento que tiene la criminalidad en la ciudad, buscaremos una solución con el uso de tecnología para la ciudadanía como para las autoridades que brindaran la ayuda oportuna.

2.1.2.5 Sistemas Operativos Móviles.

Conjunto de programas que permite el uso de peculiaridades del hardware específico de cada móvil, provee servicios a las aplicaciones móviles. Específicamente dentro de la industria Mobile encontramos sistemas operativos como Android, iOS, Windows Phone O BlackBerry Os, estos dos últimos quedando desplazados por los dos primeros mencionados que ocupan la gran parte del mercado en la actualidad. Podemos diferenciarlos de un cuadro comparativo como hubo un cambio del 2010 al 2018 en la figura 8



Figura 10 Cuota de mercado mundial de smartphones por sistema operativo (basada en unidades distribuidas).

Fuente: (Huawei, 2019)

Donde específicamente en esta tesis trataremos del que lleva gran ventaja en cuanto el uso frecuente o más conocido por la población. Android que se basa en linux, este fue originalmente para camaras fotograficas profesionales, luego fue adquirido por google, para ser modificado para ser utilizado en dispositivos móviles como smartphone y tablets, extendiendo pronto a diversos equipos.

2.1.2.6 Mockups.

Según Bravo (2017), los Mockups son fотомontajes que permiten a los diseñadores gráficos y web mostrar al cliente cómo quedarán sus diseños desde una perspectiva visual, teniendo en este caso en particular para el desarrollo de aplicaciones móviles que estas vistas no cuentan con acción

interna, como si se podría usar otros softwares que sí permita la generación de interacción entre las mismas desde el diseño, llegando a mostrar el flujo de trabajo que cumple cada vista de desarrollo.

Bravo (2017), Menciona que tanto si es un logotipo, como una tarjeta de visita, un folleto o una página web, existen Mockups para todos los gustos y colores. Gracias a estas maquetas, podemos enseñar a nuestros clientes una idea más aproximada de cómo se vería su diseño en diferentes formatos: papel, páginas web, papelería, rótulos, vinilos, carteles con resultados muy realistas y bastante aproximados a la realidad.

Dentro de los programas que son utilizados en la actualidad podemos apreciar una lista de estos orientados directamente al desarrollo web y móvil como se muestra en la figura.

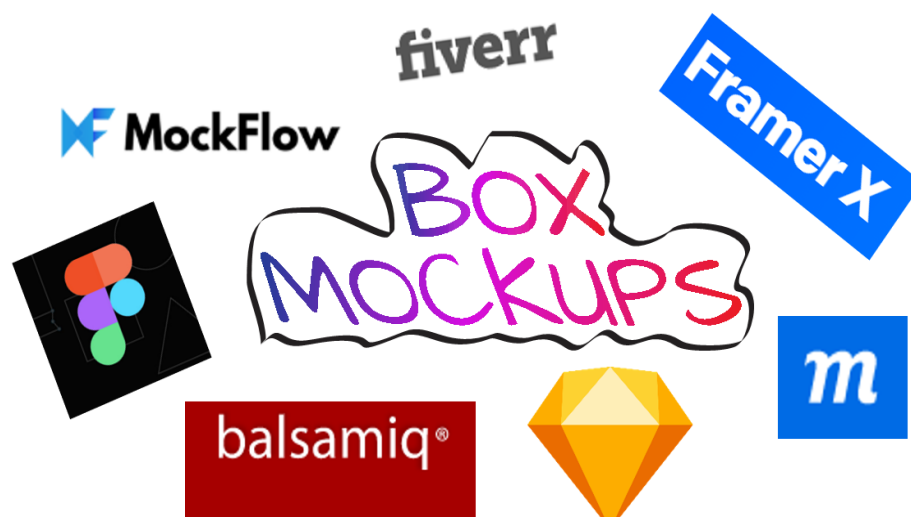


Figura 11 Herramientas para realizar Mockups para el desarrollo de aplicaciones móviles o web.

Fuente (Elaboración Propia)

Los montajes a escala de nuestro diseño sobre una representación de algunos de los elementos donde será aplicado. Para ello existen documentos perfectamente presentados que nos permiten situar los diseños en un entorno y así verlos en “funcionamiento”. De esta forma, no sólo nosotros nos aseguramos de la capacidad de desarrollo de nuestro trabajo, si no que el propio cliente podrá obtener una visión mucho más acertada y realista de cómo podrá trabajar con la imagen que se le presenta.

Un mockup se entera diseño digital de una web y / o aplicación. Las vistas se utilizarán en la fase de diseño inicial para visualizar ideas y conceptos en el contexto del diseño web e incluyen la estructura de navegación, el sitio y los elementos de diseño en detalle. Los mockups pueden ser plantillas producidas con programas de edición de imágenes sin funcionalidad o diseños que se crean con herramientas especiales de maquetas y donde los elementos de control ya están vinculados con funciones simples.

2.1.2.7 Ionic.

La posibilidad de crear aplicaciones móviles sin interactuar con sus entornos nativos, al día de hoy llega es posible ya que existe herramientas para poder generar esto. Desde el 2013 existe esta herramienta la cual desde su creación cambio de versiones hasta llegar al día de hoy que se ejecuta la versión 5. Gracias a las nuevas tecnologías el desarrollo de aplicaciones móviles facilita la programación para estos, dentro de un mundo de creación de nuevas aplicaciones existen tres alternativas para poder desarrollar las apps:

- Nativa: Directamente ligadas a sus sistemas operativos (iOS, Android o Windows Phone) teniendo gestores propios de desarrollo el cual cuenta con características sólidas entre los motores de desarrollo encontramos que la adaptación serán Objective-C, Java y Kotlin y .Net respectivamente para cada SO que se conocen, y cuentan con mercado dentro de dispositivos móviles.
- Web: Estos mismos aplicativos se desarrollan en lenguaje JavaScript, CSS y HTML, la manera en cómo pueden diferenciarse de las nativas es que la forma de presentación será compatible y se adaptara a cualquier sistema operativo ya que su motor de ejecución será a través de navegadores web, por este motivo no tiene que generar un app para que uno de los sistemas operativos mencionados en las aplicaciones nativas, el desarrollo de esta app será de más amigable para los desarrolladores en inicios de creaciones del mismo. Siendo estas acciones con conexiones a internet queda muy limitado a solo su acceso cuando los dispositivos que tengan internet ya que no será un descargable o automáticamente ejecutable por una descarga.
- Híbrido: El ejemplo más relevante de gestores para aplicaciones híbridas es el framework de IONIC que permite llevar una web app hecha con angular a una web móvil de forma muy rápida con app híbridas también encontremos el acceso a funcionalidades del plugin y de esa forma poder usar servicios de terceros.

Entendiendo así que la combinación de las aplicaciones nativas y aplicaciones web harán el uso de tecnología y desarrollo web, consiguiendo que el HTML, CSS y JS generen aplicaciones mediante el uso de un navegador interno de los celulares llamado WebView.

Teniendo a Ionic como una herramienta de código abierto y de uso gratuito, las aplicaciones híbridas tendrán base en el uso Sass(Syntactically Awesome Stylesheets) con javascript optimizado con Angular. Funcionando así de manera rápida y con una mínima manipulación del DOM (Document Object Model), sin uso de jQuery.

Angular dentro del funcionamiento de Ionic crea un marco de mayor productividad para el desarrollo de aplicaciones robustas. Ionic fue inspirado en SDK (Software Development Kit), del desarrollo de móviles nativos más conocidos por lo que será de fácil adecuación entre los programadores que conozcan y hayan trabajado con sistemas operativos iOS o Android.

Para el uso de desarrollo del aplicativo se opta por un marco de trabajo como indica Álvarez (2020) ionic Framework es un kit de herramientas de interfaz de usuario de código abierto para crear aplicaciones móviles y de escritorio de alta calidad y de alto rendimiento utilizando tecnologías web (HTML, CSS y JavaScript). Ionic Framework se centra en la experiencia del usuario frontend o la interacción de la interfaz de usuario de una aplicación (controles,

interacciones, gestos, animaciones). Es fácil de aprender y se integra muy bien con otras bibliotecas o marcos, como Angular, o se puede usar de forma independiente sin un marco front end con un script simple. Mostrando su utilidad y comunicación para el desarrollo en la figura

Según la documentación de Ionic v4 (2018) actualmente Ionic Framework tiene integraciones oficiales con Angular y React , y el soporte para Vue está en desarrollo. Así como su fuerte integración con capacitor como puente nativo entre código de html, css y javascript, con un aplicativo nativo para cada sistema operativo según se desee (Android, iOS) agregando a este una manera de poder desarrollar incluso para Web. Ionic - Serve servirá como conexión para la comunicación entre html, css y js para que pueda ser de manera más fácil y ágil que permitirá ver los avances de código en nuestro navegador.

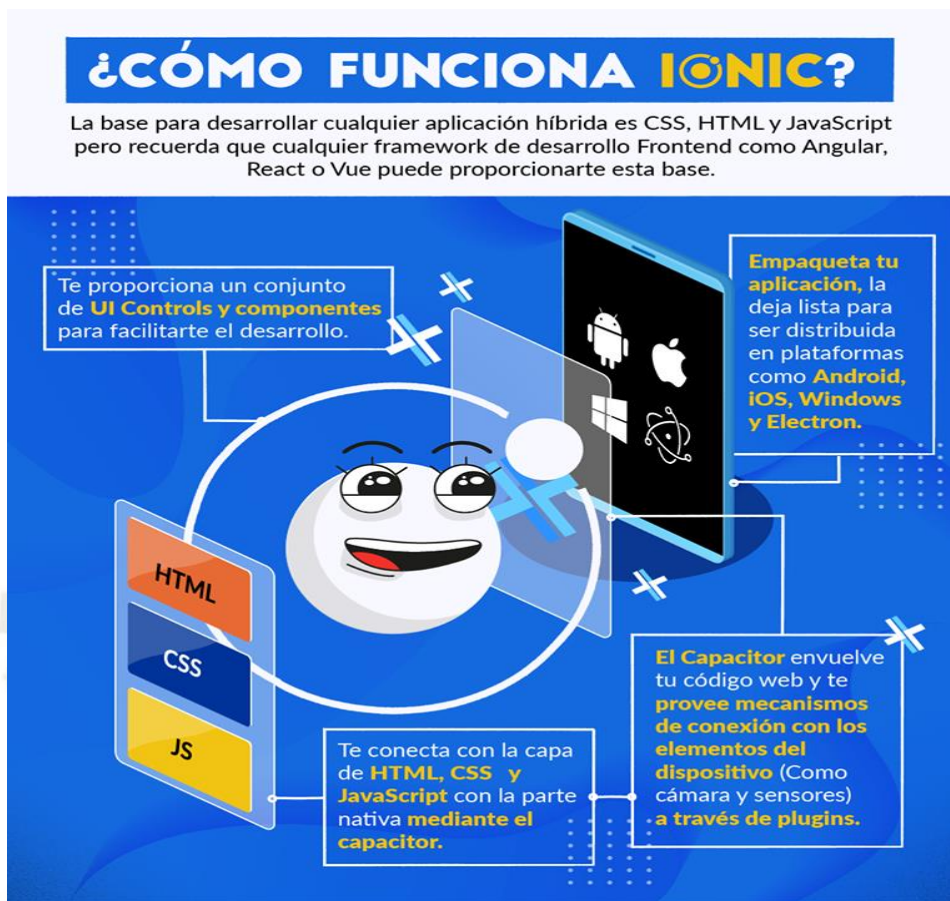


Figura 12 Flujo de trabajo de IONIC.
Fuente (Platzi, 2019)

2.1.2.8 MySQL Workbench

La conexión a base de datos una herramienta para poder incorporar será como lo describe (Naranjo, s.f.) es una herramienta gráfica para trabajar con servidores y bases de datos MySQL. Permite crear y administrar conexiones a servidores de bases de datos. Además de permitirle configurar los parámetros de conexión, a su vez proporciona la capacidad de ejecutar consultas SQL en las conexiones de la base de datos utilizando el Editor SQL incorporado, el software cuenta con la capacidad de generar: (Modelado de datos (Diseño), Administración de servidor, Migración de datos, Soporte de MySQL Enterprise).

Según (Damián A; s.f.), el software nos va proporcionar un conjunto de herramientas para mejorar el rendimiento de las aplicaciones en MySQL. Los informes de rendimiento nos van a proporcionar una fácil identificación de entidades para desarrolladores que puedan optimizar sus consultas.

2.1.3 TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS

Teniendo una muestra del sistema operativo con mayor campo del mercado, los dispositivos móviles que vengan con el S.O Android en sus distintas versiones con la actual al 2020 en la versión 10, serán los beneficiados con este proyecto a desarrollar. Anteriormente para la creación de apps en Android de manera nativa se utilizaba desde realización de mockups, en la programación y compilación se tenía herramientas que se detalla en los siguientes:

- Balsamiq.
- Figma.
- Zeplin.
- Java.
- Kotlin.
- Android Studio.
- etc.

Para la comunicación de los datos con la aplicación a crear y al administrar los datos de un Login o del registro que haga de distintos sucesos se puede

usar un sistema que brinda Google que es FireBase o también tratar los datos con distintos gestores de base de datos como postgresql y MySQL

El tener segura la información corresponderá a un trabajo Backend ya que será muy importante el cual será responsabilidad de lenguajes de programación como PHP, Java, Python, Rubi, los que se encargaran a realizar las consultas con la base de datos para poder enviar la información a través de un API (estructura de datos para comunicar estos con lo que se muestra al usuario).

El transporte de datos será muy importante para el cuidado de información y la protección de estos mismos, se necesitará usar objetos JSON para encapsular datos, y se usará las siguientes herramientas.

- Rest.
- GraphQL
- SOAP y XML (Para conexiones más antiguas)

Cada una de las herramientas mencionadas lo iremos tocando y viendo el funcionamiento a lo largo de la tesis mientras se ve el avance de la creación de la app.

IONIC: El flujo de trabajo del framework entre ionic y angular se presentará en la figura 3, esta comunicación, desde el inicio de la navegación entre las tareas podrá ir generando transiciones desde las vistas que irán mostrando en el programa en cuanto sea necesario

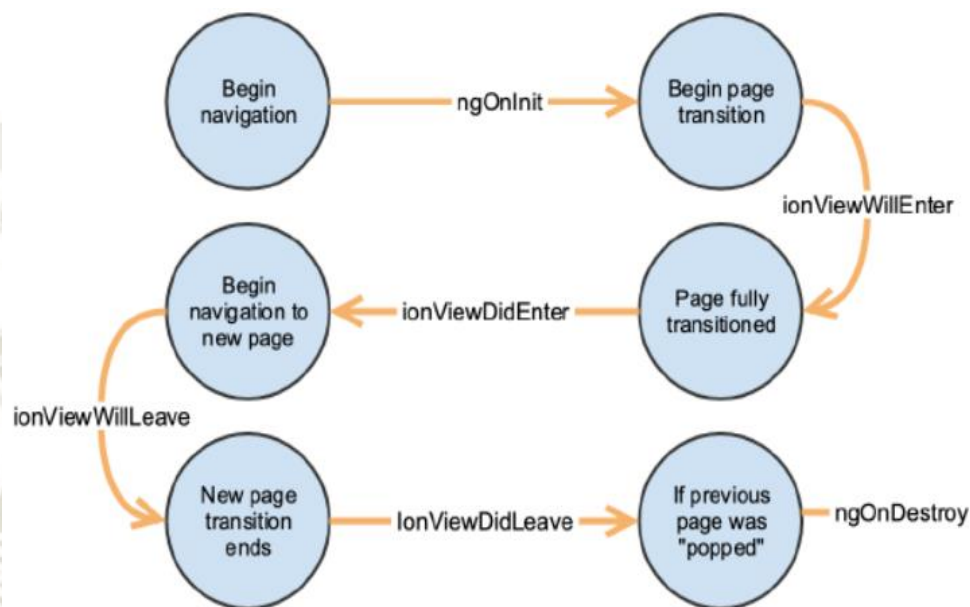


Figura 13 Flujo de trabajo del framework.
Fuente (Ionic Framework, 2019)

2.1.4 Aspectos relevantes del desarrollo

El desarrollo del aplicativo también abordará sobre aplicaciones móviles desarrolladas en Android para el mejor desenvolvimiento y ser más práctico por ser el Sistema Operativo con mayor cantidad de uso de las personas al día de hoy.

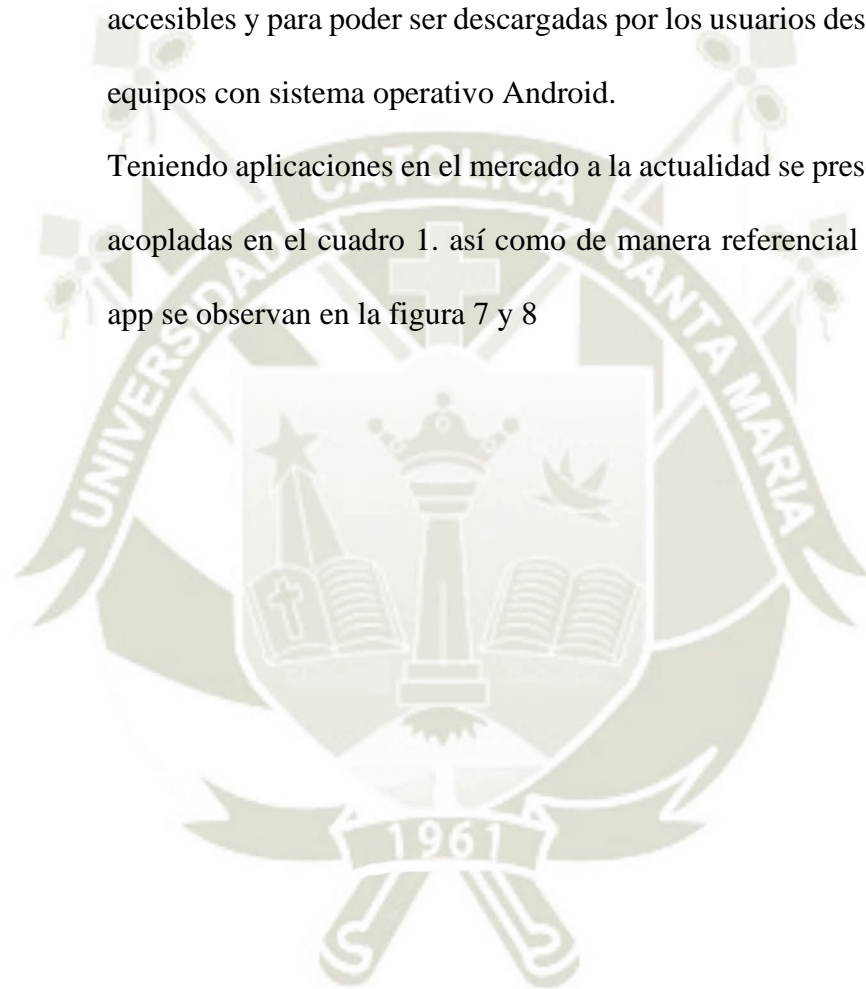
Basado en resultados, el desarrollo se debería realizar en la búsqueda de poder estudiar si el servicio de administración genera lo necesario para que la población pueda distinguir el trabajo realizado de lo que falta aún por hacer.

Pudiendo llevar a cabo la participación ciudadana permanentemente en el

proceso de formulación de pedidos en los distintos servicios que se dé al ciudadano y siendo un apoyo para la municipalidad y gobierno regional.

En avances a este tema podemos conocer y ver registros de algunas municipalidades que lo aplican teniendo al día de hoy ya aplicaciones accesibles y para poder ser descargadas por los usuarios desde la play store de equipos con sistema operativo Android.

Teniendo aplicaciones en el mercado a la actualidad se presentan resumidas y acopladas en el cuadro 1. así como de manera referencial los logos de cada app se observan en la figura 7 y 8



*Tabla 1 Aplicaciones móviles similares.
Fuente: Elaboración Propia*

Aplicaciones Similares para Desarrollar		
Ambito	Aplicación	Accesible desde play
Internacional	Codigo de policia (Colombia)	Si
	Mí policía K8 (México, D.F.)	Si
	Sinesp Cidadoo (Brasil)	Si
	Alertcops(España)	Si
	Cornellà Seguretat (Cataluña,España)	Si
	Emergencia 911 (Uruguay)	Si
	Policía de bolsillo (Venezuela)	No
Nacional	JM Emergencias	No
	Bomberos 116	Si
	Miraflores	Si
	S.O.S. Alto al Crimen	No
	SOS San Borja	Si
	Programa de recompensas	Si
	Alerta Alcom	Si
	Reach	Si
	Policia Perú	Si
	Alerta Surco	Si
Local	Alerta Ciudadana Arequipa	Si
	MPA Ciudadano	Si

Dentro de estos aplicativos existen diferentes formas de validaciones para un ingreso a sus sistemas el único de entre estos pudo brindar un acceso sin mayor validación de credenciales de identidad fue el aplicativo local.



Figura 14 Iconos de aplicaciones móviles semejantes.
Fuente: Elaboración Propia

En la mayor parte de estos aplicativos son destinadas para cada distrito y en su totalidad son para distritos de Lima lo que ahora buscamos una integración de todos los distritos de la ciudad de Arequipa con un monitoreo desde una central y enfocado a la seguridad, dando opción para creación de apps alternas para su comunicación con los ciudadanos en los distintos temas que requiera cada municipalidad.

Dentro de este tema y tratando de llevar a cabo una integración de información para poder presentar a la población, encontramos un sistema de análisis delictivo de la ciudad, presentado en el 2018 que funciona en una plataforma web, como se muestra en la figura...



Figura 15 Página de bienvenida para el sistema de consultas de los delitos en la ciudad de Arequipa.

Fuente: (Oficina de tecnología de la información del distrito fiscal de Arequipa, 2018)

Este sistema muestra en forma gráfica los antecedentes que hubo en meses pasados sobre distintos que involucra el departamento de Arequipa teniendo en nuestro los delitos dentro de la ciudad el cual se podrá categorizar por distritos o no para mantener reportes continuos o saber el proceso en el que se encuentran sus respectivas denuncias, con esto lograremos mantener a la población informada de cómo va la situación de los distritos en tiempos más cortos dependiendo de la capacidad de atención de los agentes encargados.

Interactuando de mejor manera con esta aplicación como en la figura ... y podemos mostrar la usabilidad con los usuarios que desde un inicio involucra todos los incidentes delictivos sin antes haber realizado alguna consulta.

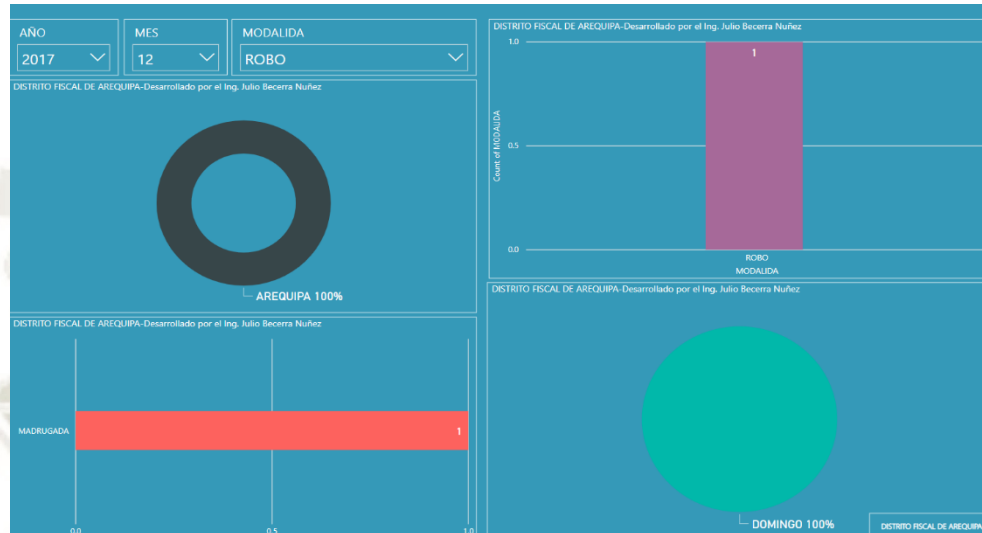


Figura 16 Muestra por selección realizada
Fuente: Sistema de análisis delictivo de la ciudad de Arequipa.

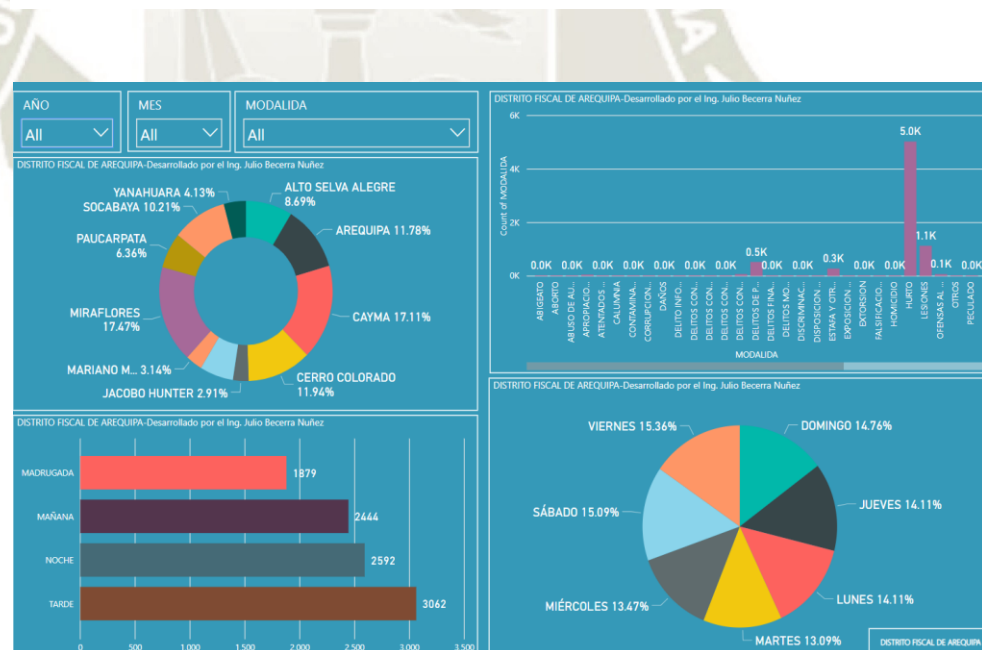


Figura 17 Dashboards de incidentes delictivos.
Fuente: (Sistema de análisis delictivo de la ciudad de Arequipa, 2018)

Concluyendo en consultas directas observaremos que la información solo fue cargada hasta el 2017 y en dos modalidades (robo y violencia familiar)

por lo que se sugeriría la continuidad con el sistema para poder ser de ayuda a la población.



CAPÍTULO III: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

3.1 RESUMEN DEL PROYECTO

3.1.1 Descripción del proyecto a medio y largo plazo

El sistema necesitará un trabajo constante con mapas el cual nos brindará una visualización con zonas de calor para ver los lugares que más infracciones o delitos acontecieron en periodos de búsqueda, que el usuario podrá seleccionar. Utilizaremos una herramienta conocida como mapbox el que será el aliado para brindar con exactitud todo lo mencionado.

A medio plazo se busca que la base de datos de la policía nacional del Perú como la comunicación con las municipalidades y el poder judicial pueda ser constante, de esta manera, poder mantener la aplicación con información más reciente y fiable convirtiéndose en una app constantemente recomendable y ser usada de manera fehaciente tanto por las autoridades como por la población en general. Teniendo así una planificación para la verificación del correcto orden.

Para poder realizar esto necesitaremos realizar:

- Toma de requerimientos
- Maquetación de cómo se podrá ver cada una de las pantallas del aplicativo
- Decidir la arquitectura de la app, para poder realizar esto se planteará lo siguiente:
 - Dimensión del proyecto

- Desarrollo
- Presupuesto

Al realizar la programación del mismo veremos una diferencia entre realizar una programación nativa que son con el lenguaje de programación que brinda la misma empresa ya que pueden existir inconvenientes de no poder realizar todo lo que necesitemos, a esto entonces encontramos realizar una programación híbrida o bridged.

Teniendo así una descripción de cómo poder ver los distintos tipos de programación

App Nativa: Son las aplicaciones que utilizan todas las herramientas de desarrollo que nos provee cada empresa para su sistema operativo móvil SDK

Ventaja: Alto rendimiento en la ejecución de procesos complejos, facilidad para el acceso al hardware del dispositivo como es la cámara el GPS y otros sensores del celular sin necesidad de usar plugin de terceros

Desventaja: Esta opción hace más difícil que la aplicación esté disponible para otros sistemas operativos ya que necesitarás programar la aplicación con dos bases de código distintas.

Sistemas Bridged (Conocidas como "de puente")

Existen herramientas que son multiplataforma que podrán desarrollar las apps utilizando JavaScript, como React native o Nativescript. JS (Java Script) es el lenguaje con el que todo navegador interactúa con el usuario y uno de los más utilizados hoy en día.

Ventaja: La ejecución funciona por el modo bridged donde la aplicación convierte las instrucciones de JS a instrucciones nativas para el SO donde se esté ejecutando. Este enfoque de desarrollo es más utilizado como por ejemplo las apps Discorp o Instagram.

Desventaja: Las funciones que se necesite utilizar será de manera limitada ya que los recursos a los equipos se verán afectados, para hacer las pruebas o testing siempre será necesario conexión a internet, teniendo así un menor rendimiento.

3.1.2 Usuarios del proyecto

El sistema se desarrollará para la operación como administración todo organismo estatal que se encargue en brindar información sobre captura de delincuentes, del lado usuario toda la población que interactúe con la aplicación y del lado del desarrollo se dejará un miembro root para todas las modificaciones que se tenga que ver la administración de la app.

Teniendo así en cuenta la forma de uso desde la etapa de accesos o identificación personal como las alertas o los llamados de emergencia,

mediante la aplicación. Principalmente los beneficiarios serán las instituciones que de esta manera podrán ellos almacenar de manera óptima, y cualquier modificación que se realice será de manera transparente mostrándose así a la población que consulta.

Las personas podrán verificar que en la ciudad de Arequipa es considerado zona peligrosa para que los ciudadanos cuando estén circulando por ahí tengan cuidado; la policía pueda realizar los operativos de prevención: serenazgo labores de patrullaje; y al Ministerio para desarrollar sus labores de prevención

3.1.3 Beneficios

El tener un aplicativo móvil para el conocimiento denuncias e información en general sobre hurtos robos o atracos será de suma relevancia en apoyo a la ciudadanía para estar informado prevenir los lugares donde se ejerza mayor delincuencia y de la misma forma para los prestadores de servicios en cuestión a la seguridad poder estar más alertas y con esto lograr una erradicación puntual en la problemática de la inseguridad. Para esto y lograr todo lo que se pueda plantear con la aplicación es necesario una capacitación a los colaboradores de cada entidad, así como una amigable interfaz de la aplicación que interactúe fácilmente con los usuarios.

3.1.4 Localización

La ubicación inicialmente se realizará en el propio ordenador donde se desarrollará el prototipo y las pruebas iniciales hasta la puesta en marcha del

aplicativo, posteriormente y lo más favorable es poner en cada una de las comisarías donde se brinde la información o la central donde se administre todas las notificaciones de las comisarías.

Las personas involucradas en el proceso trabajarán en el aplicativo desde sus propias oficinas siendo así solo accesible para el almacenaje de información, en tiempos oportunos al momento que lleguen las denuncias.

Por las demás entidades que puedan cooperar el acceso se brindará con credenciales entregados por el administrador, así como un usuario y contraseña única para cada uno.

3.1.5 Análisis del futuro del proyecto

Poder incluir los datos de los sucesos que se realicen al día según sea posible por las personas encargadas a la administración de la aplicación, teniendo así un control y una comunicación constante con la población. Pudiendo conseguir la confianza de la población en tener información actualizada y concreta dentro del aplicativo.

Llevando así una modernización en búsqueda de integración de información para poder ser usado tanto por los administradores como para el usuario.

3.1.6 Riesgos que debemos afrontar

Dentro de la ejecución del aplicativo veremos algunos riesgos que puedan presentarse dentro del desarrollo, que se verán en los siguientes puntos como,

económicos, de competencia, tecnológicos y no tecnológicos. Que detallo a continuación.

Económicos: De manera económica se podría ver afectado si el desarrollo o la obtención de información demorara ya que el aumento de costo de recursos varía para poder realizar el aplicativo.

De Competencia: Verificando desde el uso de iconos o nomenclaturas para la correlación entre los delitos y como puedan ser tomadas por el desarrollador dentro de cada una de ellas para el aplicativo.

El aplicativo deberá soportar no solo una cantidad reducida de usuarios ni de administradores si no una constante variación entre usuarios y administradores para trabajar eficientemente en los requerimientos que se realice.

Identificar correctamente como se realiza el proceso de recolección de información dentro de las dependencias policiales, para así poder tener formularios automatizados, pudiendo así tener mayor control sobre un riesgo si estos campos cambian o se agreguen espacios para detallar de mejor manera cada uno de los aspectos del caso.

Tecnológicos: El realizar un aplicativo móvil con los registros que se tengan en la actualidad, queden desactualizados con el tiempo y siendo este obsoleto para el uso de los usuarios como para los administradores. Viendo en la misma

perspectiva en casos que la policía o en general las autoridades no cuenten con equipos suficientes para poder cubrir la demanda de denuncias.

No Tecnológicos: El personal que administre la información que será presentada a la ciudadanía tendrá que tener conocimientos para la comunicación entre el aplicativo y su propia base de datos para el propio manejo en las oficinas.

Involucrando todos estos aspectos se pudo realizar el plan de gestión de riesgos, detallando en metodología de la gestión de riesgos, los roles y responsabilidades, el presupuesto que puede ir destinado para cualquier incidente que suceda y los formatos de entrega de cada uno, por último se muestra una análisis cuantitativo de que tanto pueda afectar cada riesgo en el transcurso del proyecto.

Tabla 2 Plan de Gestión de Riesgos.
Fuente: Elaboración Propia.

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	AQ	AQ	AQ	20.05.16	Versión Original

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
APP SEGURIDAD CIUDADANA	SC

METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE RIESGOS			
PROCESO	DESCRIPCIÓN	HERRAMIENTAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
Planificación de Gestión de Riesgos.	Elaborar Plan de Gestión de Riesgos.	PMBOK	PNP, desarrollador de proyecto.
Identificación de los riesgos.	Identificar qué riesgos pueden afectar el proyecto y documentar sus características.	Checklist de riesgos.	PNP, desarrollador de proyecto.
Análisis Cualitativo de Riesgos.	Evaluar probabilidad e impacto Establecer ranking de importancia.	Definición de probabilidad de impacto	Desarrollador de proyecto.
Seguimiento y Control de Riesgos.	Verificar la ocurrencia de riesgos. Supervisar y verificar aparición de nuevos riesgos.		PNP, desarrollador de proyecto.

Tabla 3 Roles y Responsabilidades de gestión de riesgos.
Fuente: Elaboración Propia.

ROLES Y RESPONSABILIDADES DE GESTIÓN DE RIESGOS			
PROCESO	Roles	Personas	Responsabilidades
Planificación de Gestión de Riesgos.	Líder, Apoyo de personal.	EAQA, PNP	Dirigir actividad, responsable directo. Proveer definiciones
Identificación de los riesgos.	Líder	EAQA	Dirigir actividad, responsable. Ejecutar actividad.
Análisis Cualitativo de Riesgos.	Apoyo de personal.	PNP	Proveer definiciones.
Seguimiento y Control de Riesgos.	Líder, Apoyo de personal.	EAQA, PNP	Dirigir actividad, responsable directo. Proveer definiciones, Ejecución de actividades.



Tabla 4 Presupuesto de Gestión de Riesgos
Fuente: Elaboración Propia.

PRESUPUESTO DE GESTIÓN DE RIESGOS				
PROCESO	PERSONAS		MATERIALES	TOTAL
Planificación de Gestión de Riesgos.	Líder	1000		S/ 1000.00
Identificación de los riesgos.				
Análisis Cualitativo de Riesgos.				
Seguimiento y Control de Riesgo				

Tabla 5 Formatos de la Gestión de Riesgos.
Fuente: Elaboración Propia.

FORMATOS DE LA GESTIÓN DE RIESGOS	
Planificación de Gestión de Riesgos.	Plan de Gestión de Riesgos.
Identificación de Riesgos.	Identificación y Evaluación Cualitativa de Riesgos.
Análisis Cualitativo de Riesgos.	Identificación y Evaluación Cualitativa de Riesgos.
Seguimiento y Control de Riesgos.	Acción Correctiva.

Tabla 6 Identificación y Evaluación cualitativa de riesgos
Fuente: Elaboración Propia

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	AQ	AQ	AQ	08.11.20	Versión Original

IDENTIFICACION Y EVALUACION CUALITATIVA DE RIESGOS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
APP SEGURIDAD CIUDADANA	SC

Probabilidad	Valor Numérico	Impacto	Valor Numérico
Muy improbable	0,1	Muy Bajo	0,05
Relativamente probable	0,3	Bajo	0,10
Probable	0,5	Moderado	0,20
Muy probable	0,7	Alto	0,40
Casi certera	0,9	Muy alto	0,80

Tipo de Riesgo	Probabilidad x Impacto
Muy alto	mayor a 0.5
Alto	menor a 0.5
Moderado	menor a 0.3
Bajo	menor a 0.1
Muy bajo	menor a 0.05

CODIGO DEL RIESGO	DESCRIPCION DEL RIESGO	CAUSA RAIZ	TRIGGER	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACION DE PROBABILIDAD	OBJETIVO AFECTADO	ESTIMACION DE IMPACTO	TIPO DE RIESGO
R001	Componentes y materia de información incompletos para iniciar funciones de aplicación.	Escasa información de incidentes reportados.	Atraso en el cronograma.	Modelamiento de pantallas.	0,7	Alcance		Moderado
						Tiempo	0,4	
						Costo		
						Calidad		
R002	Que la información no cumpla con las especificaciones técnicas requeridas por el interesado	Definición incompleta de las especificaciones técnicas.	Presentación de la primera muestra incorrecta.	Mockups	0,3	Alcance		Bajo
						Tiempo		
						Costo		
						Calidad	0,2	
						Alcance	0,8	

R003	Los Mockups presentados no cumplen con las necesidades de los interesados	No esta alineado a la presentación final del aplicativo	Varios Mockups generados.	Avance de aplicativo	0,7	Tiempo		Muy alto
						Costo		
						Calidad		
R004	Exceder el costo objetivo de producto.	Presupuesto de almacenamiento para información generada	Revisión prestadores de servicios	Proyecto Completo.	0,7	Alcance		Bajo
						Tiempo		
						Costo	0,1	
						Calidad		
R005	Culminar el desarrollo en el menor tiempo planificado.	Desconocimiento de todas las funciones que cuenta el aplicativo	Que la primera muestra sea lo más cercana posible al producto final.	Proyecto Completo.	0,1	Alcance		Muy bajo
						Tiempo	0,05	
						Costo		
						Calidad		



CAPÍTULO IV: PLAN DE IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO

4.1 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

Al analizar la problemática de la delincuencia y ver la mejor solución para afrontarla se verá el diseño y la programación del aplicativo teniendo en cuenta todos los casos que se demuestra y es brindada por las autoridades y siendo esta muy relevante para mantener actualizada toda información que el usuario pueda consultar.

4.1.1 Aspectos técnicos

En la programación móvil existe el ciclo de desarrollo y puesto en marcha para distintos tipos de proyectos como será muestra en la figura 18



Figura 18 Ciclo de vida de una app para entrega final.
Fuente (Rishabh Software, 2018)

Previamente antes de poder realizar y ver los procesos post desarrollo veremos a detalle cómo será para la creación de la app, para poder estar haciendo una revisión detallada del ciclo de un aplicativo móvil veremos lo siguiente:

Wireframes (esquema visual): Ya teniendo toda la idea de hacer la aplicación se diseñará las interfaces para experiencia de usuarios, teniendo de manera ordenada los flujos que pueda generar cada usuario mientras interactúa con la app.

Flujo efectivo: Internamente en la aplicación el manejo de la información luego de cada acción que realice el usuario se pondrá a prueba la seguridad que se encontrará en la movilidad y entendimiento rápido para que el usuario lo vea, amigable, coherente, buscando un flujo lógico.

Recibir Feedback: Según sea necesario o según se vea por conveniente por alguno de los administradores o un conjunto de usuarios de prueba, es de mucha utilidad el conseguir comentarios y experiencias de usuario para ver el flujo de proceso y las mejoras que se puedan realizar en las versiones a presentar adelante.

Para poder realizar Wireframes Digitales utilizaremos la plataforma web MockFlow para reconocer la funcionalidad y la lógica como ejecutara la aplicación. Así como esta herramienta encontraremos algunos otros desde la web.

- Proto.io
- Invisionapp.com

4.1.2 Aspectos económicos

Reconociendo todos los aplicativos que se encuentran al día de hoy en la play store, se busca el motivo por el cual no puede progresar o llegar a un nivel de trascendencia entre los usuarios o que sea de mayor conocimiento para toda la población, dentro del aspecto económico, será importante para lograr un posicionamiento entre las apps de mayor uso con respecto de la seguridad ciudadana, el marketing en distintos medios, en la tabla que se muestra la evolución a lo largo de los años entre los medios de comunicación para poder saber los costos para poder posicionar una aplicativo mediante los distintos medios.

Tabla 7 Evolución de las inversiones publicitarias en los medios a nivel nacional.

Fuente: Tesis PUCP.

	2015		2016		2017		2018		2019	
	US \$	%	US \$	%	US \$	%	US \$	%	US \$	%
TELEVISIÓN	351	49.4	368	50.8	320	47.9	284	45.8	250	42.9
INTERNET	77	10.8	86	11.9	96	14.4	107	17.3	116	19.9
RADIO	74	10.4	83	11.4	85	12.7	82	13.2	72	12.3
VÍA PÚBLICA (2)	68	9.6	64	8.8	59	8.8	56	9.0	60	10.3
DIARIOS (1)	94	13.2	81	11.2	69	10.3	59	9.5	56	9.6
CABLE	34	4.8	31	4.3	28	4.2	23	3.7	21	3.6
REVISTAS	13	1.8	12	1.7	11	1.6	9	1.5	8	1.4
TOTAL	711	100.0	725	100.0	668	100.0	620	100.0	583	100.0
PARTICIPACIÓN PBI	0.37		0.38		0.31		0.28		0.26	
CRECIMIENTO	3.3%		3.9%		2.5%		3.9%		2.1%	

Tomando en cuenta la anterior tabla podemos presupuestar para que el aplicativo tenga relevancia para los usuarios, se vería entre inversiones las publicaciones entre internet y radio, este presupuesto se verá desde el punto de vista de las entidades involucradas en la administración del aplicativo buscando así que algunos costos fueran nulos, ya que estas empresas estatales cuentan con sus propios medios de comunicación.

Los costos de realización en sus distintas etapas de proyecto se presupuestaron en el siguiente cuadro especificando montos y un total de costo del desarrollo del proyecto.

Tabla 8 Presupuesto diseño y programación del aplicativo movil
Fuente: Elaboración Propia.

fase o Componente	DESCRIPCION	Subtotal	Total
Gerencia de proyecto	Definir el alcance	S/1.200,00	S/5.300,00
	Gestionar interesados	S/1.300,00	
	Gestionar RRHH	S/2.000,00	
	Gestionar riesgos	S/800,00	
Detalles de proyecto	Plataformas de ejecución	S/800,00	S/3.200,00
	Estado Actual de información	S/500,00	
	Registro de usuarios.	S/500,00	
	Integración con redes sociales	S/600,00	
	Amigable a dispositivos, adaptable	S/800,00	
Desarrollo del Proyecto	Almacenamiento local	S/700,00	S/5.350,00
	Servicios web	S/1.500,00	
	Geolocalización	S/1.200,00	
	Notificaciones push	S/700,00	
	Estadísticas	S/500,00	
	Diseño gráfico Vectorizado	S/750,00	
Pruebas	Realizar prueba de software	S/420,00	S/1.540,00
	Realizar prueba integrada de software, integración, estrés y seguridad	S/420,00	
	Automatizacion de testing	S/700,00	
Instalación	Programar instalación en equipos moviles de la DIVINCRI	S/250,00	S/2.000,00
	Ejecutar instalación y capacitacion	S/1.500,00	
	Entrega final de app	S/250,00	
Total			S/17.390,00

4.1.3 Aspectos comerciales

Para lograr la comunicación entre las entidades de gobierno encargadas de la buena marcha del aplicativo móvil, Las relaciones entre estas se tocará de manera administrativa para pactar el flujo de procesos entre estas, que puedan ser reflejadas en Workflow de procesos para poder ser evaluados por tiempos de respuestas a cualquier actividad que se presente.

Tomando en cuenta la estrategia funcional como lo plantea Espinoza (2015) está formada por las estrategias de marketing o también llamada las 4Ps, son las variables imprescindibles con las que cuenta una empresa para conseguir sus objetivos comerciales. Estas cuatro variables (producto, precio, distribución y comunicación) tienen que ser totalmente coherentes entre sí y deben complementarse unas con otras.

4.1.4 Recursos del proyecto

Para poder realizar este proyecto las herramientas a utilizar serán:

- Personal: Programador/Diseñador.
- Hardware: Smartphones.
- Software: Postman, Gitlab, Ionic, MockFlow, Visual Studio Code, MySQL Workbench, Android Studio.

4.2 DOCUMENTACION TECNICA

4.2.1 Plan de proyecto informativo.

4.2.1.1 Plan temporal del proyecto

Dentro de programación en el desarrollo del proyecto se realizó un diagrama de Gantt en este diagrama identificamos todas las actividades divididas en tareas específicas que se realizarán por fechas las cuales se desarrollan en etapas que se menciona en las siguientes:

- Análisis
- Diseño
- Implementación
- Exportación
- Pruebas

Dentro de cada una de las fases del desarrollo se mostrará en distintos diagramas de Gantt según se muestra las interactividades de cada tarea para cumplir el proceso general mencionando que el proyecto involucra todas las fases tendrá una duración de 110 días para la ejecución de todos los procesos arriba mencionados, como se observa en la imagen.

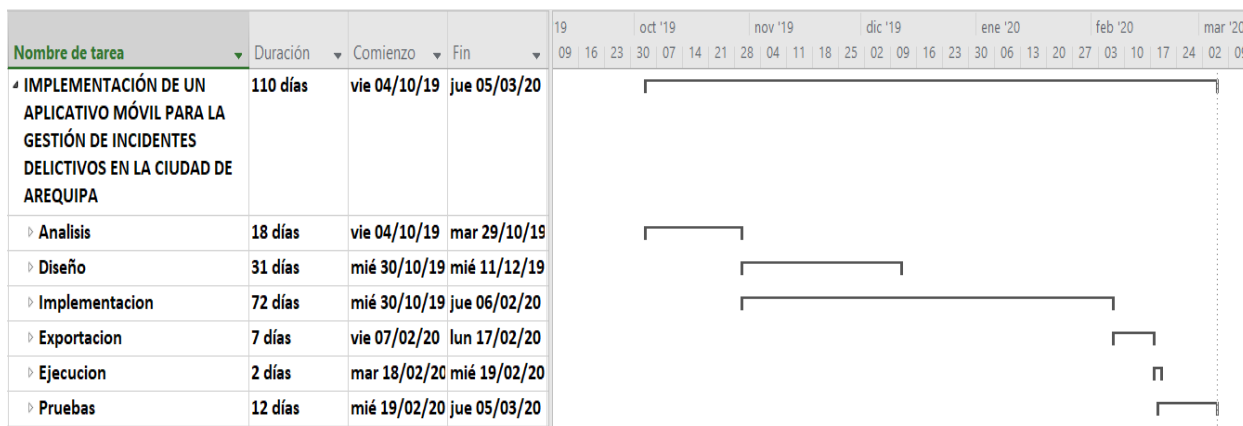


Figura 19 Diagrama de Gantt de todas las ejecuciones de la tesis.
Fuente: Elaboración Propia.

Las actividades que se realicen dentro de la fase de análisis se mostrarán en la figura dentro de estas mismas tendrá una duración de 18 días hábiles para la culminación de todas las acciones para la realización satisfactoria de todo el proceso, teniendo así una revisión de cómo va el problema al día de inicio de realización de tesis hasta generar y delimitar las características de la app evaluando el funcionamiento del aplicativo.

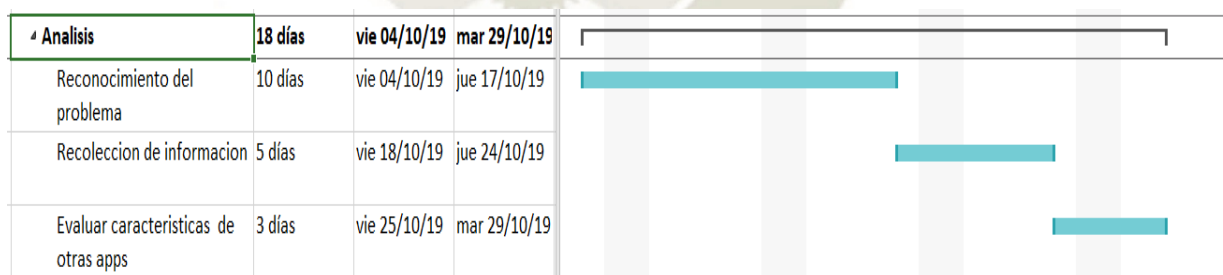


Figura 20 Diagrama de Gantt del proceso de Análisis
Fuente: Elaboración Propia

Al conseguir la información sobre la magnitud de lo que brindará a las necesidades de generar un aplicativo móvil para el mantenimiento continuo de casos sobre lo que sucede en la ciudad y de esa manera poder prevenir cualquier acción delictiva frente a la ciudadanía, para esto se podrá ir

revisando en la fase de Diseño el que se muestra en la figura.... para poder realizar las plantillas de las pantallas que intervengan dentro del app se realizarán los mock ups, así como la revisión de la arquitectura de creación de aplicativos móviles, todo este proceso o fase tendrá una duración de 31 días.

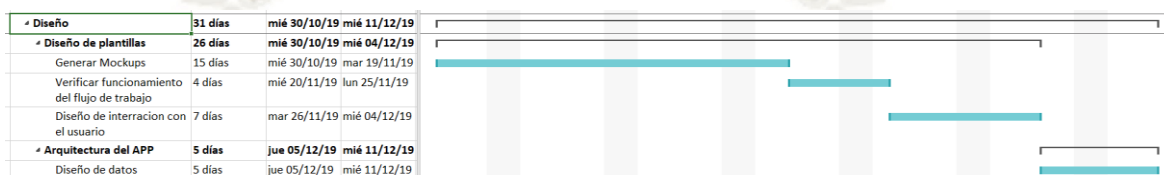


Figura 21 Diagrama de Gantt del proceso de Diseño
Fuente: Elaboración Propia

Ya teniendo la elaboración de este primera acción de realización de vistas iniciales de lo que realizará el aplicativo se pondrá en marcha las acciones de implementación o creación de aplicativo, este mismo se desarrollará en dos fases, una inicial de un acondicionamiento del ordenador donde se desarrollara las acciones para la generación del aplicativo así como realizando los procesos del diseño de la interfaz y la validación de información que de un inicio se brindará de manera aleatoria ya que lo que se tiene a la mano son estadísticas que fue registrada por el INEI, todo este proceso tendrá una duración de 72 días laborables.

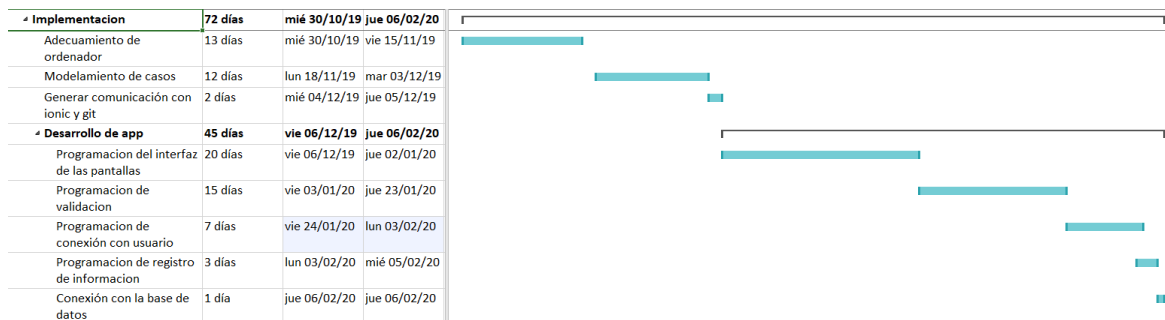


Figura 22 Diagrama de Gantt del proceso de Implementación.
Fuente: Elaboración Propia.

Al tener una primera versión realizaremos y veremos las acciones que cumplen junto a las necesidades que inicialmente necesitamos para eso tendremos acciones con un tiempo de ejecución de 7 días hábiles, teniendo dentro de estas la ejecución y los procesos realizados en GitLab poder realizar una descarga para su depuración en propio dispositivo.



Figura 23 Diagrama de Gantt del proceso de Exportación.
Fuente: Elaboración Propia

Las ejecuciones posteriores a la exportación de la app tendremos la prueba completa de toda la app dentro de las acciones inicialmente mencionadas de lo que realiza y sus características en funcionamiento, el tiempo de realización de este proceso será de 2 días.

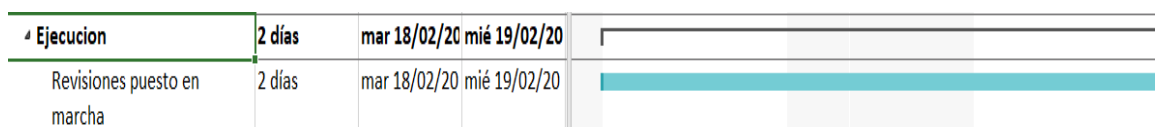


Figura 24 Diagrama de Gantt del proceso de Ejecución.
Fuente: Elaboración Propia

En esta última fase, se realizará se hará la verificación con casos de mejora, como se va dando las respuestas para poder realizar las tasas de cómo poder prevenir cualquier incidente delictivo.



Figura 25 Diagrama de Gantt del proceso de Pruebas.
Fuente: Elaboración Propia

4.2.2 Especificación de requisitos del software

Al momento de utilizar todos los servicios que otorgara el aplicativo veremos que los organismos involucrados dentro del margen del proceso de la app, viendo así que los entes del gobierno serán la policía el poder judicial, las municipalidades y el gobierno local.

4.2.2.1 Especificaciones de requisitos.

El aplicativo entre las acciones más relevantes que podrá mostrar sería utilizando la geolocalización de donde suceden los incidentes reportados por los usuarios teniendo así mejor conocimiento de lo que sucede dentro de cada distrito.

Teniendo entre estos:

- Reconocimiento de marcadores.
- Visualizaciones de texto informativo.
- Gestor de almacenaje de imágenes.

4.2.2.2 Comparación de gestores de base de datos.

Para las acciones de almacenamiento dentro del aplicativo podremos revisar entre los diferentes gestores de base de datos mostrados en la tabla... , que están en uso o los más conocidos, el que se empleó para el desarrollo será MySQL, mediante el software Workbench.

*Tabla 9 Diferenciación entre SGBD (Sistemas gestores de base de datos)
Fuente: Grupo TYC Gis*

SGBD	Características	Ventajas	Inconvenientes
ACCESS	Pertenece a Microsoft. Es muy gráfico. Métodos simples y directos, con formularios, para trabajar con la información.	Asequible para personas con poco manejo con las bases de datos. Crea varias vistas para una misma información.	No es multiplataforma. No funciona a bases de datos grandes, tanto para registros como para usuarios.
SQLite	Los tipos de datos se asignan a valores individuales y no a la columna como la mayoría de los SGBD.	Multiplataforma. No requiere configuración. Acceso muy rápido. No requiere servidor.	El dinamismo de los datos hace que no se portable a otras bases de datos. Falta de clave foráneas.
SQL SERVER	Software propietario. El lenguaje es TSQL.	Multiplataforma, aunque pertenezca a Microsoft. Transacciones.	Utiliza mucha RAM. Tamaño de página fijo y pequeño. Relación calidad/precio inferior a Oracle.
MYSQL	Pertenece a Oracle. Licencia GPL/Licencia comercial.	Agrupación de transacciones. Distintos motores de almacenamiento. Instalación sencilla.	No tiene soporte. Capacidad limitada.
POSTGRESQL	Tiene la extensión POSTGIS para bases de datos espaciales.	Código abierto y gratuito, multiplataforma. Gran volumen de datos. Transacciones, disparadores y afirmaciones.	Respuesta lenta. Requiere hardware. No es intuitivo.
ORACLE	Dispone de su propio lenguaje PL/SQL. Soporta bases de datos de gran tamaño.	Es el más usado a nivel mundial. Multiplataforma. Es intuitiva y fácil de usar.	Precio muy elevado. Elevado coste de la información, tratado por trabajadores formados por Oracle.

4.2.3 Especificación del diseño.

4.2.3.1 Diagrama de flujo

Todas las acciones que podemos realizar con el aplicativo se verán reflejado en el diagrama de flujo del aplicativo como se ve en la figura 27 así viendo de forma recursiva las acciones que se pueda observar, y accionar frente los incidentes delictivos que se generen en los distritos de Arequipa.

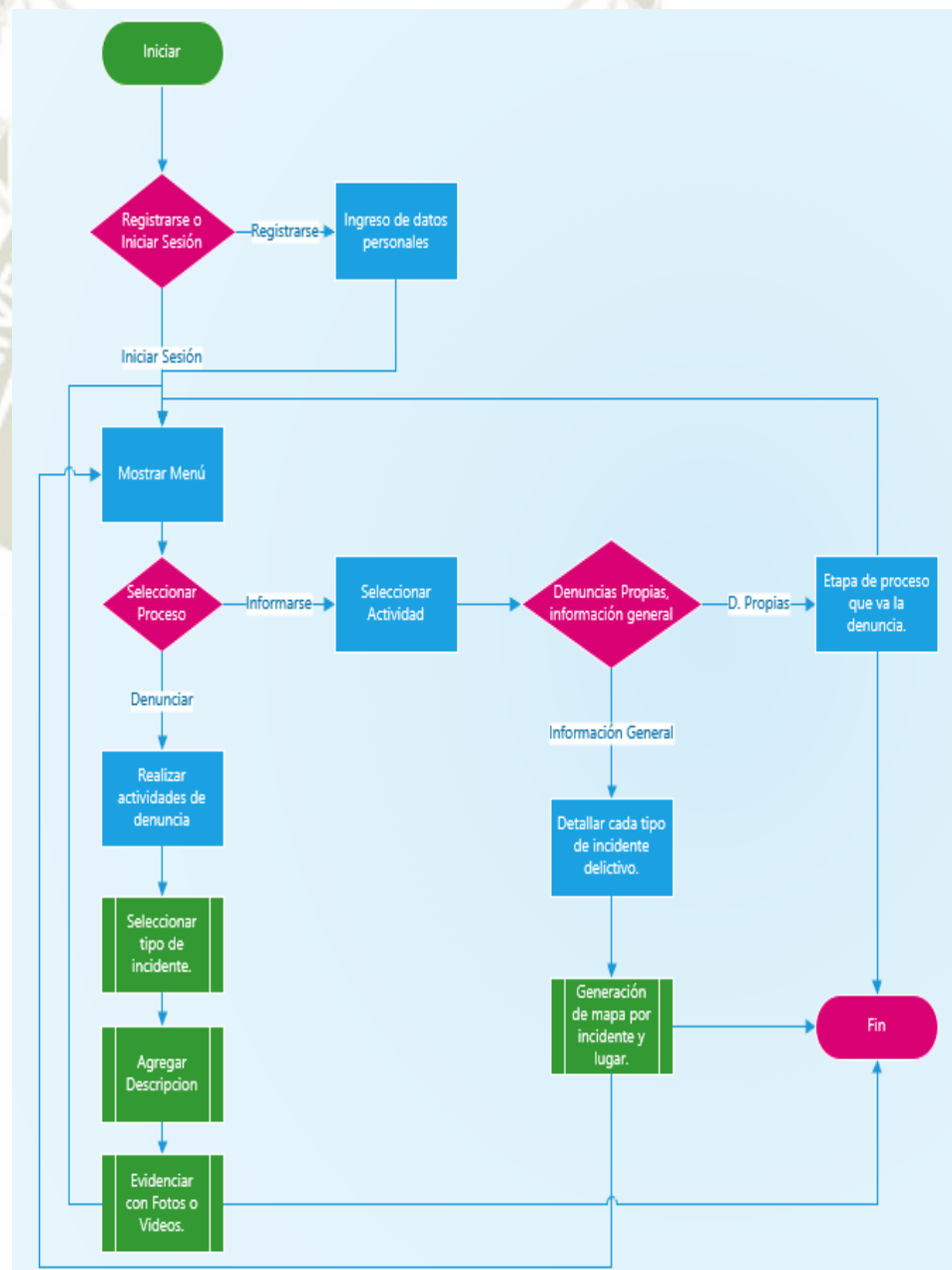


Figura 26 Diagrama de Flujo del aplicativo movil.

Fuente: Elaboración Propia

4.2.3.2 Casos de Uso

Los diagramas de casos de uso mostrarán la interacción con el aplicativo entre los usuarios y la app, en distintos contextos de uso, dentro de este diagrama las acciones concretas se mostrarán en las burbujas, teniendo así los diferentes diagramas que se divide en:

- Inicio de sesión y/o Registro:** Dentro de la primera pantalla podemos iniciar sesión con los datos ya ingresados, registrar nuevos usuarios y en caso que no se recuerde contraseña, también podremos restablecer con una nueva.

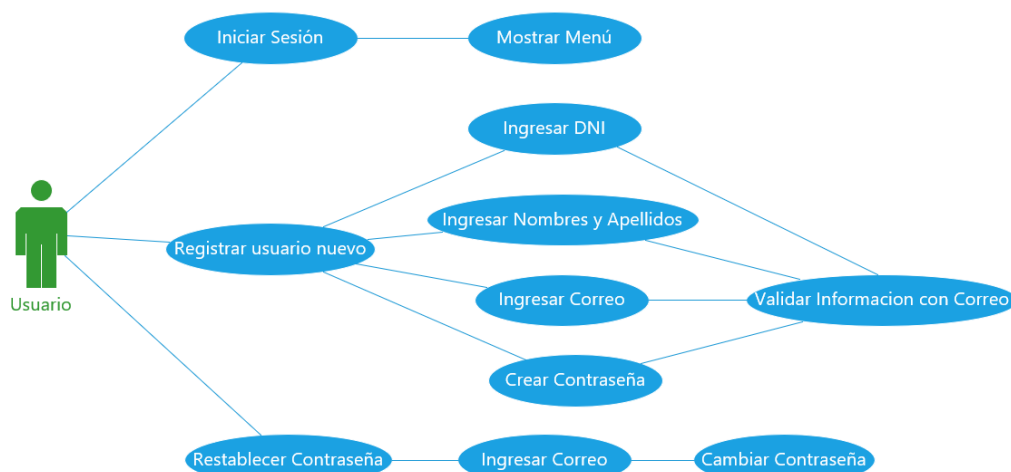


Figura 27 Diagrama de caso de uso Inicio de sesión y/o Registro.
Fuente Elaboración Propia.

- Menú de opciones:** El Menú principal de las opciones de selección, se mostrará estrictamente en dos grandes selecciones, los que se podrá mostrar la creación de denuncias, así como administrar las mismas, o poder informarse sobre cómo se administran las acciones en la región de Arequipa.

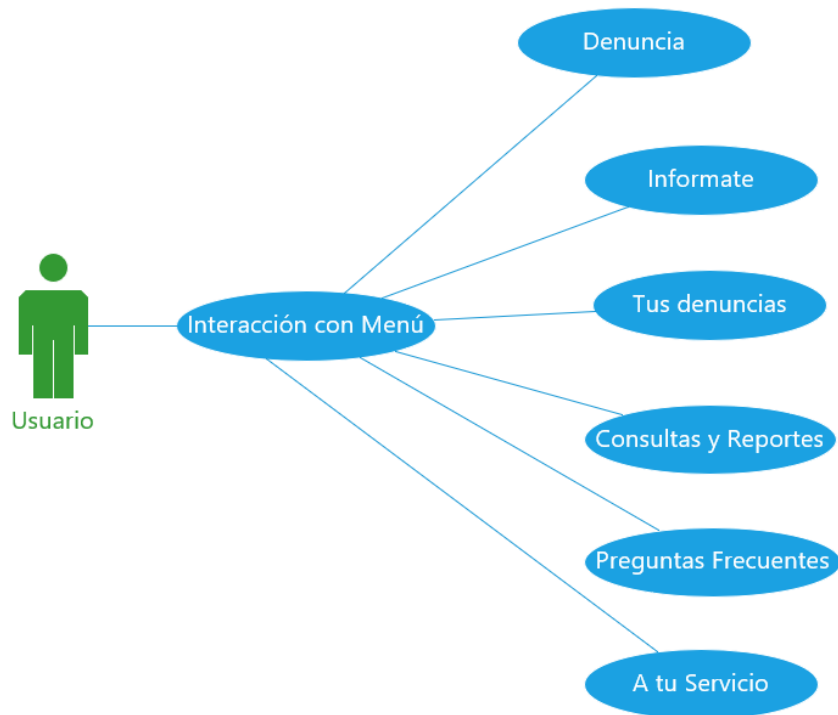


Figura 28 Diagrama de caso de uso del Menú de opciones
Fuente Elaboración Propia.

- Denunciar incidentes delictivos:** Dentro del aplicativo la posibilidad de generar las denuncias se verán reflejados en las consultas de lo que el mismo usuario podrá revisar periódicamente en qué etapa del proceso se encuentra si fue recibido por la autoridad, está en gestiones, o culminó con una solución a lo causado.

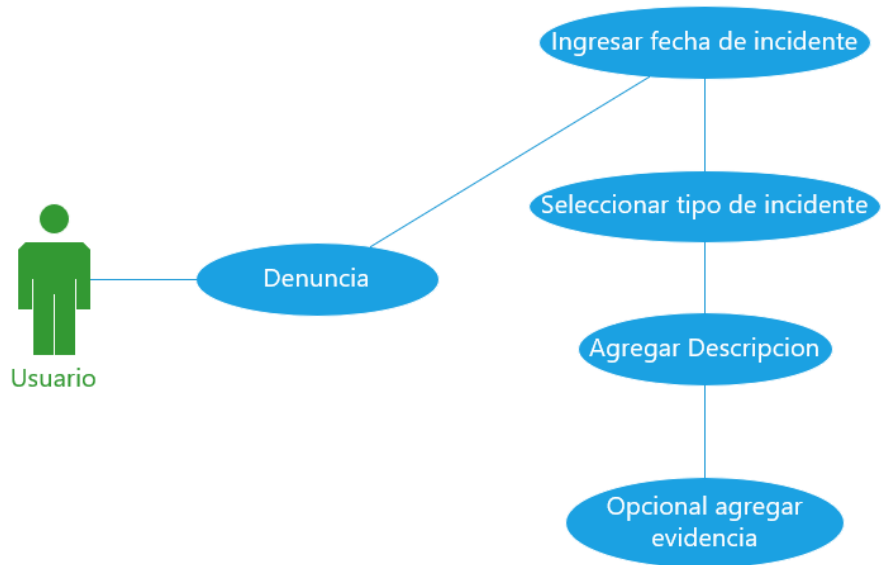


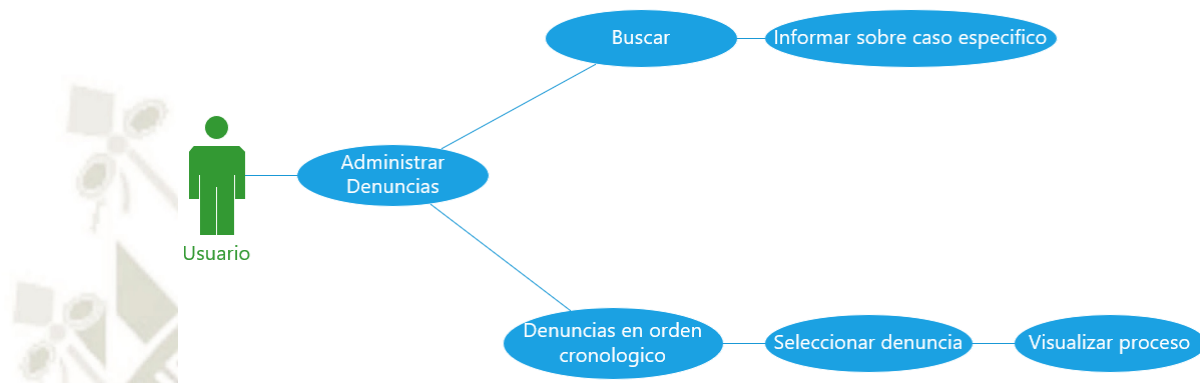
Figura 29 Diagrama de caso de uso de denuncias e incidentes.
Fuente Elaboración Propia.

- Informarse sobre casos que se generaron:** El aplicativo en caso que una persona solo lo use como herramienta informativa, servirá para conocer los lugares que con mayor actividad delictiva podrá reconocerlo así con los mapas y punteros de acciones que se registraron con sus indicadores de proceso que se encuentren en el momento de consulta.



Figura 30 Diagrama de caso de uso de información para el usuario.
Fuente Elaboración Propia.

- **Administrar sus propias denuncias:** Como se explicó con anterioridad las denuncias podrán ser gestionadas desde el aplicativo de esta manera poder hacer un seguimiento de todo lo que un mismo usuario pueda crear.



*Figura 31 Diagrama de caso de uso de administración de denuncias.
Fuente Elaboración Propia.*

4.2.3.3 Diagrama de Secuencia

Permite la interacción con el aplicativo, desde la creación del usuario recibiendo la respuesta de la base de datos para el ingreso o el nuevo registro de un usuario, obteniendo el ingreso con las credenciales correspondientes.

Accediendo a las alternativas para el realizar una denuncia, verificación de denuncia realizada o información sobre cada una, todas estas tendrán una conexión de consulta o almacenamiento como se de en cada caso de uso, como resultado se tendrá la respuesta o la conformidad de lo realizado a cada consulta.

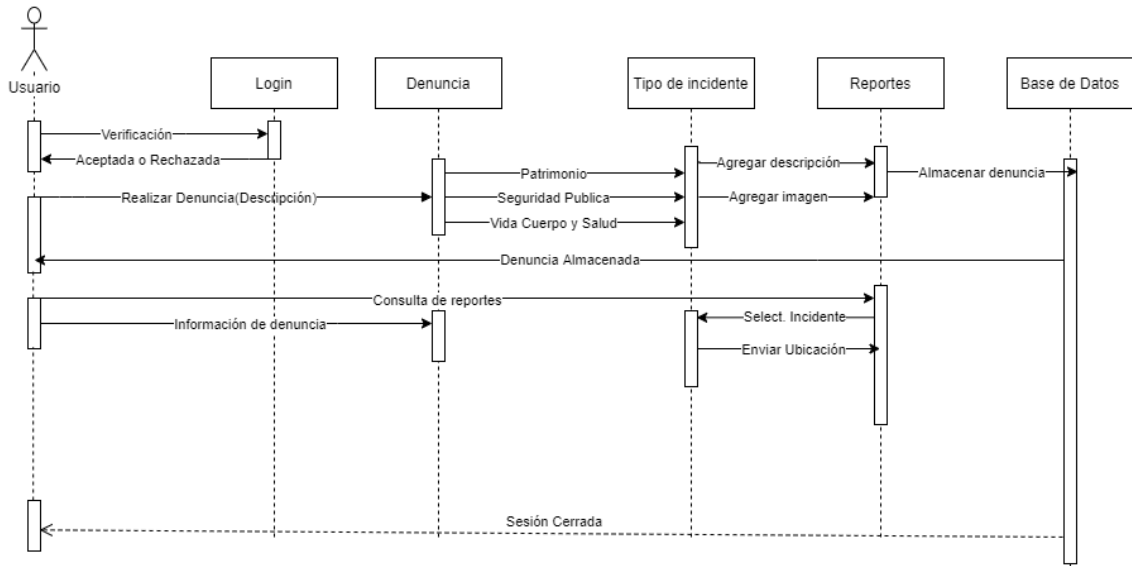


Figura 32 Diagrama de Secuencia.
Fuente: elaboración Propia.



4.2.3.4 Diseño de aplicación móvil

A continuación, se muestra todos los Wireframes que sirve como base la utilidad de todas las ventanas y funcionalidades del aplicativo móvil.



Figura 34 Pantalla inicial al acceder al aplicativo.
Fuente: elaboración Propia



Figura 33 Registro del nuevo usuario.
Fuente: Elaboración Propia.

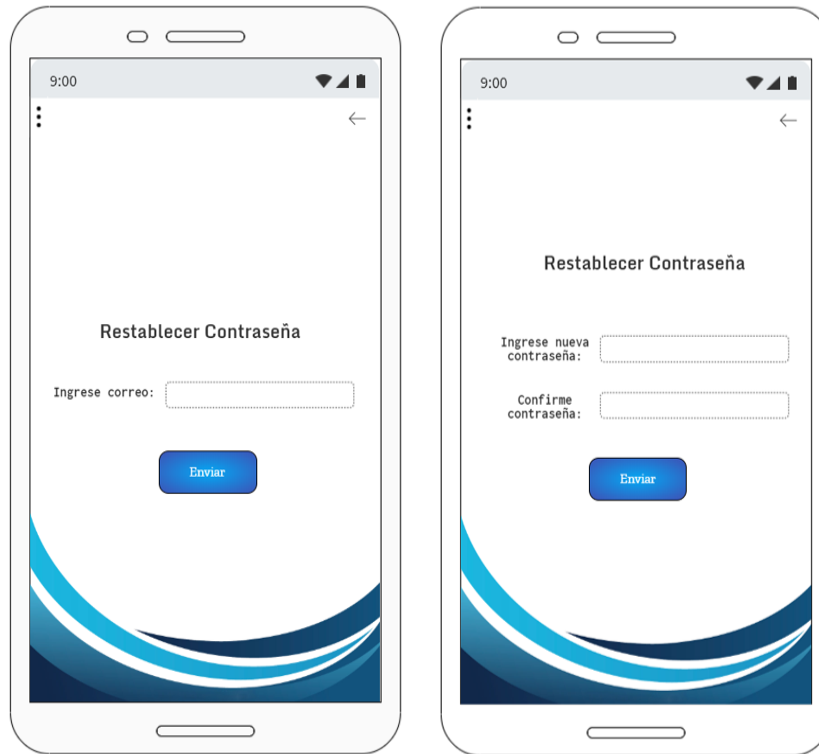


Figura 36 Wireframes de cambio de contraseña en caso de haber sido olvidado.
Fuente: Elaboración Propia.

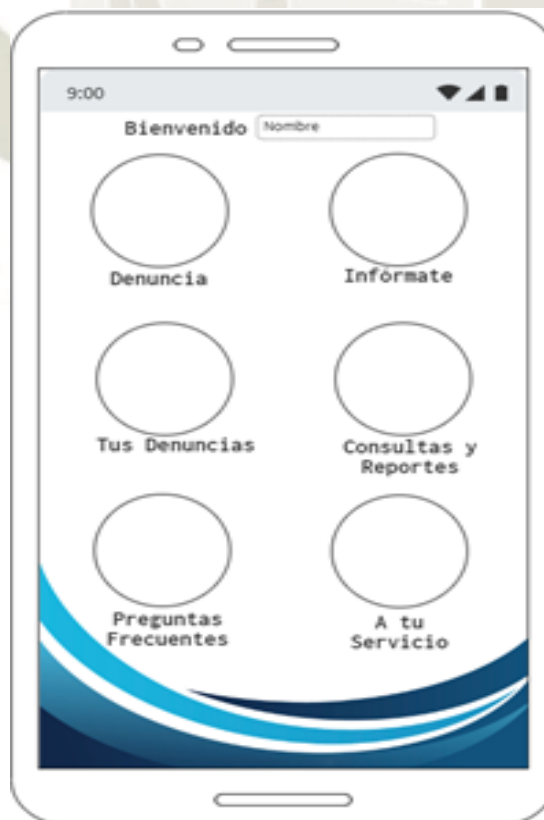


Figura 35 Menú de opciones para la interacción con el aplicativo Fuente: Elaboración Propia.



Figura 38 Wireframes del aplicativo cuando se realiza denuncias.
Fuente: Elaboración Propia.

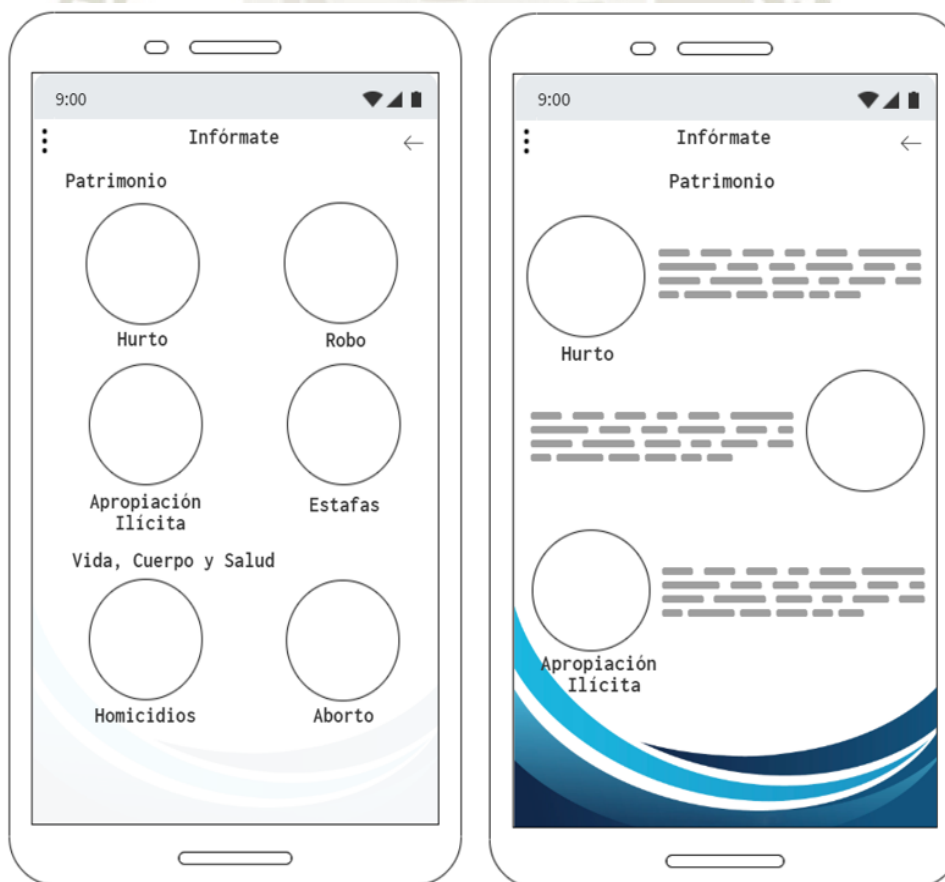


Figura 37 Wireframes del aplicativo para la categoría de información.
Fuente: Elaboración Propia.



Figura 40 Wireframes del aplicativo para la categoría de información
Fuente: Elaboración Propia.

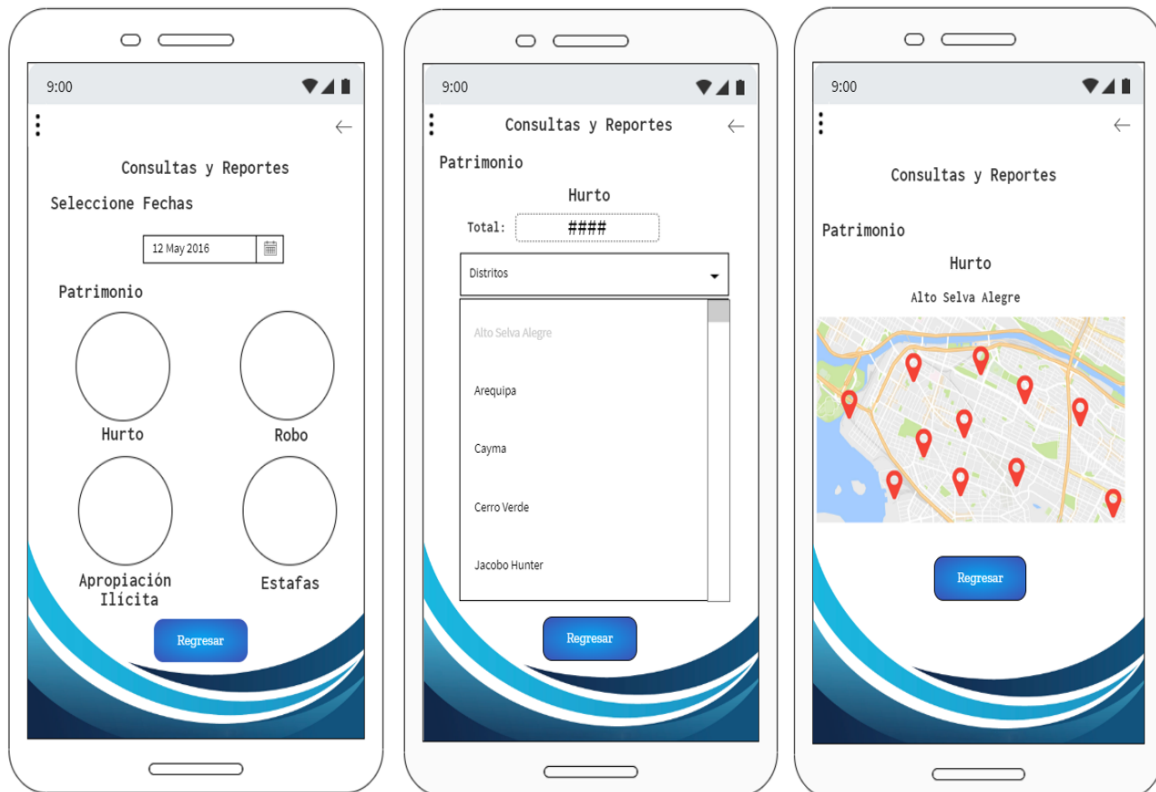


Figura 39 Wireframes del aplicativo para gestionar tu denuncia.
Fuente: Elaboración Propia.

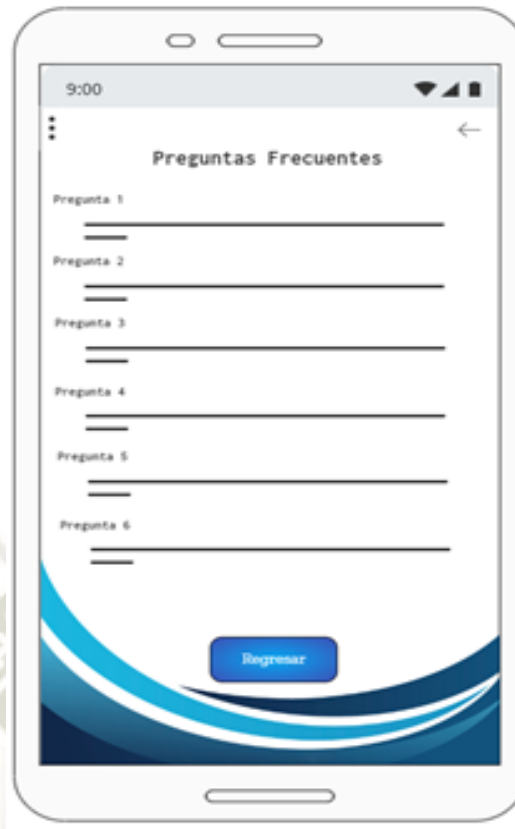


Figura 42 Wireframe del aplicativo para resolver consultas sobre la app.
Fuente: Elaboración Propia.



Figura 41 Wireframe del aplicativo para saber los datos de ayuda ciudadana.
Fuente: Elaboración Propia.

4.2.4 Documentación técnica de programación.

Para la ejecución del proyecto como se mencionó anteriormente, el software que nos ayudará para el desarrollo del mismo será.

Lenguajes de Programación:

- PHP
- JavaScript
- HTML
- CSS.

4.2.4.1 Documentación del sistema de seguridad ciudadana.

4.2.4.1.1 Porciones de código y diseño del desarrollo

Base de datos

Como se mencionó anteriormente la base de datos será generado por el desarrollador ya que no se cuenta con información granulada desde los órganos que administran esta información ya que es de gestión superior y confidencial por los entes del gobierno.

Iniciando desde la gestión de la denuncia creando con todos los campos mencionados en la figura 43.

```
CREATE TABLE `denuncias` (
  `id` int(10) UNSIGNED NOT NULL COMMENT 'id de denuncia',
  `latitud` varchar(50) NOT NULL COMMENT 'latitud de denuncia',
  `longitud` varchar(50) NOT NULL COMMENT 'longitud de denuncia',
  `fecha` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP COMMENT 'fecha de denuncia',
  `incidente_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL COMMENT 'id de incidente',
  `descripcion` varchar(250) NOT NULL COMMENT 'descripcion de denuncia',
  `imagen` text COMMENT 'imagen de denuncia',
  `video` text COMMENT 'video de denuncia',
  `estado_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL COMMENT 'id de estado',
  `departamento` varchar(50) NOT NULL COMMENT 'codigo de departamento',
  `provincia` varchar(50) NOT NULL COMMENT 'codigo de provincia',
  `distrito` varchar(50) NOT NULL COMMENT 'codigo de distrito',
  `creador_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL COMMENT 'id de creador',
  `usuario_modificacion_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL COMMENT 'id de usuario que modifica la denuncia',
  `created_at` timestamp NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  `updated_at` timestamp NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  `deleted_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Figura 43 Script para realizar denuncias.
Fuente: Elaboración Propia.

Para el llenado de esta información los usuarios como los órganos que lo manejen tendrán roles para poder administrar toda la información volcada en el aplicativo.

```
CREATE TABLE `roles` (
  `id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,
  `name` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
  `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
  `deleted_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;
```

Figura 44 Script para realizar denuncias.
Fuente: Elaboración Propia.

Estos usuarios ingresados se verán desde un superadministrador (root), administrador, usuario y almacén.

```
INSERT INTO `roles` (`id`, `name`, `created_at`, `updated_at`, `deleted_at`) VALUES
(1, 'Superadministrador', '2018-12-30 03:27:12', NULL, NULL),
(2, 'Administrador', '2018-12-30 03:27:12', NULL, NULL),
(3, 'Usuario', '2018-12-30 03:27:31', NULL, NULL),
(4, 'Almacen', '2018-12-30 03:27:31', NULL, '2020-03-05 05:00:00');
```

Figura 45 Script de creación de roles.
Fuente: Elaboración Propia.

Luego de hacer la revisión y teniendo la base de los mock ups veremos cómo usarlo mediante el framework de IONIC, mostrando el árbol de cómo se desarrolló el aplicativo, en la figura 46

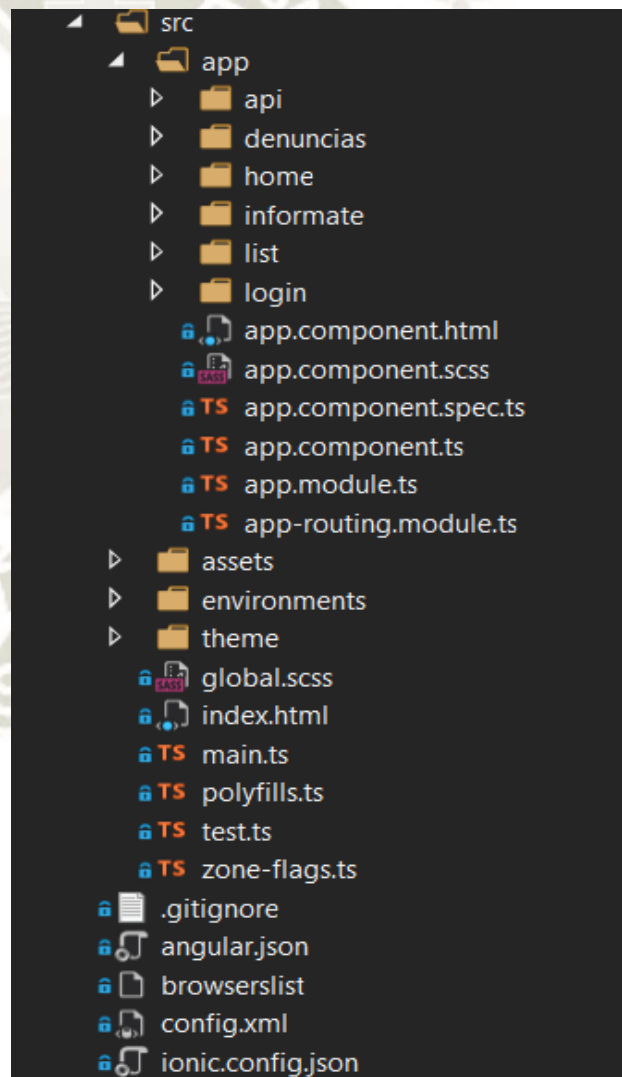


Figura 46 Árbol de desarrollo del aplicativo.
Fuente: Elaboración Propia.

Partiendo desde la pantalla de inicio para poder hacer las selecciones de las dos grandes actividades que tendrá el usuario tendremos la generación de denuncia o el pedido de información de distintos tipos

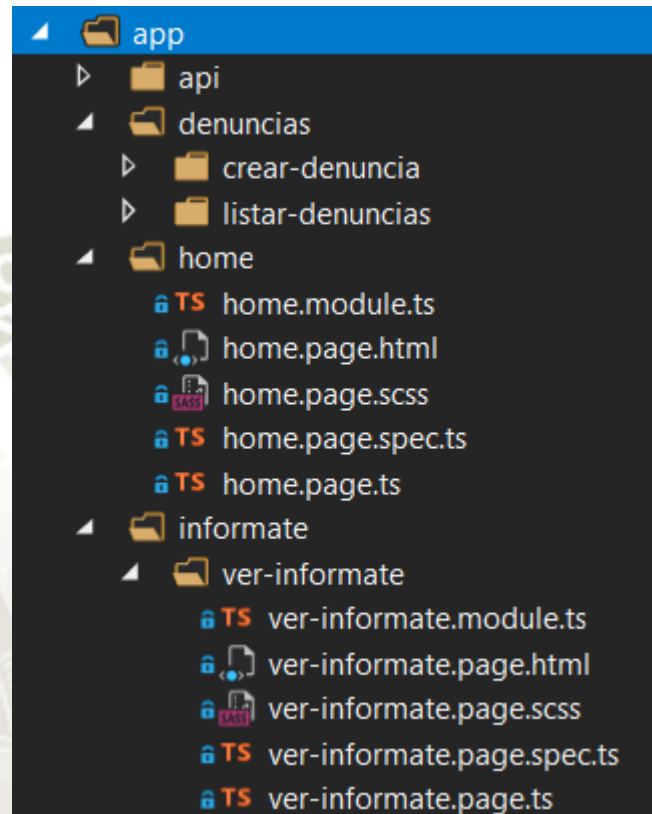


Figura 47 Estructura de las dos principales actividades del aplicativo.
Fuente: Elaboración Propia.

La creación de denuncias se constatará desde las fuentes y los usuarios que lo creen.

```
options: CameraOptions = {
  quality: 100,
  destinationType: this.camera.DestinationType.FILE_URI,
  encodingType: this.camera.EncodingType.JPEG,
  mediaType: this.camera.MediaType.PICTURE
}

constructor(private camera: Camera, private loadingCtrl: LoadingController, private alertController: AlertController, private router: Router) {}

ngOnInit() {}

take_pic(){
  this.camera.getPicture(this.options).then((imageData) => {
    // imageData is either a base64 encoded string or a file URI
    // If it's base64 (DATA_URL):
    let base64Image = 'data:image/jpeg;base64,' + imageData;
    console.log(base64Image);
  }, (err) => {
    // Handle error
  });
}
```

```

crear(){
  this.loadingCtrl.create({
    message:"Creando denuncia...",
    duration:3000
  }).then((loading) => {loading.present();});

  this.loadingCtrl.dismiss();

  this.alertController.create({
    header: 'Denunciada creada',
    subHeader: '',
    message: 'la denuncia se creo con exito.',
    buttons: [{
      text: 'Ok',
      handler: () => {
        console.log('Confirm Ok');
        this.router.navigateByUrl('home');
      }
    }]
  }).then((loading) => {loading.present();});
}

```

Figura 48 Creación de la denuncia.
Fuente: Elaboración Propia.

Luego de la creación de la denuncia tendremos la alternativa de poder listar nuestras denuncias realizadas, en la figura 49

```

export class ListarDenunciasPage implements OnInit {
  todo : FormGroup;

  constructor( private FormBuilder: FormBuilder ) {
  }

  ngOnInit() {
    this.initForm();
  }

  initForm(){
    this.todo = this.formBuilder.group({
      title: ['', Validators.required],
      description: [''],
    });
  }

  logForm(){
    console.log(this.todo.value)
  }
}

```

Figura 49 Listar las denuncias realizadas.
Fuente: Elaboración Propia.

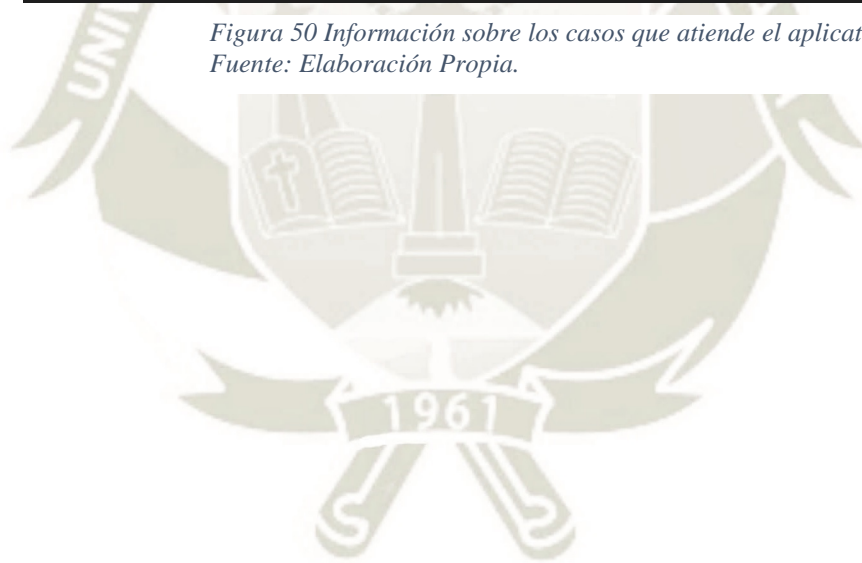
Como ya se mencionó anteriormente el aplicativo se dividirá en dos opciones grandes la de informarse de los casos que se tenga almacenada dentro del propio aplicativo.

```

show_detail = false;
data = {
  patrimonio : [
    {id:1,name:"hurto",
    img:"https://i0.pngoclean.com/files/817/348/938/theft-portable-network-graphics-robbery-scalable-vector-graphics-computer-icons-burglary-icon-thumb.jpg",
    description:"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Praesentium reprehenderit in qui beatae mollitia, dolore necessitatibus dolorem do"},
    {id:2,name:"robo",
    img:"https://i0.pngoclean.com/files/146/196/848/computer-icons-robbery-theft-others-thumb.jpg",
    description:"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Praesentium reprehenderit in qui beatae mollitia, dolore necessitatibus dolorem do"},
    {id:3,name:"Apropiacion Illicita",
    img:"https://image.flaticon.com/icons/png/512/340/340504.png",
    description:"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Praesentium reprehenderit in qui beatae mollitia, dolore necessitatibus dolorem do"},
    {id:4,name:"Estafas",
    img:"https://cdn.pixabay.com/photo/2018/08/25/01/15/scam-3629263_960_720.png",
    description:"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Praesentium reprehenderit in qui beatae mollitia, dolore necessitatibus dolorem do"}
  ],
  "vida_cuerpo_salud" : [
    {id:1,name:"Homicidio",
    img:"data:image/png;base64,iVBORw0KGgoAAAANSUgAAAEAAADhCAMAAAAJbSJIAAAAe1BMVEX///8AAAD5+fmAgIA+Pj5tbW2dnZ3V1dVlZW9fX38/Py+vr7k5OT09PT4eHo6iZs7MrKy",
    description:"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Praesentium reprehenderit in qui beatae mollitia, dolore necessitatibus dolorem do"},
    {id:2,name:"Aborto",
    img:"data:image/png;base64,iVBORw0KGgoAAAANSUgAAAEAAADhCAMAAAAJbSJIAAAAgVBMVEX///8BBAQEAAAD7+/vHx8fu7u729vbx8fhQ0ND15eX09P54uLjZ2dnh4eHe3t4eH6mpqaV1Z",
    description:"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Praesentium reprehenderit in qui beatae mollitia, dolore necessitatibus dolorem do"},
    {id:3,name:"Lesiones",
    img:"https://image.flaticon.com/icons/svg/32/32743.svg",
    description:"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Praesentium reprehenderit in qui beatae mollitia, dolore necessitatibus dolorem do"}
  ]
};

```

Figura 50 Información sobre los casos que atiende el aplicativo.
Fuente: Elaboración Propia.



CAPÍTULO V: PRUEBAS Y VALIDACION

Al ingresar al aplicativo como primera vista en ejecución encontramos el login el cual internamente tendrás dos opciones los que será crear un nuevo usuario o permitir recuperar una contraseña, por ser una aplicación el cual es de información delicada no hace conexión a redes sociales ya que no hay forma de verificar identidad desde las mismas, el aplicativo no permitirá un guardado de datos de acceso ya que el dejar esto abierto podría generar reportes no reales para su almacenamiento.

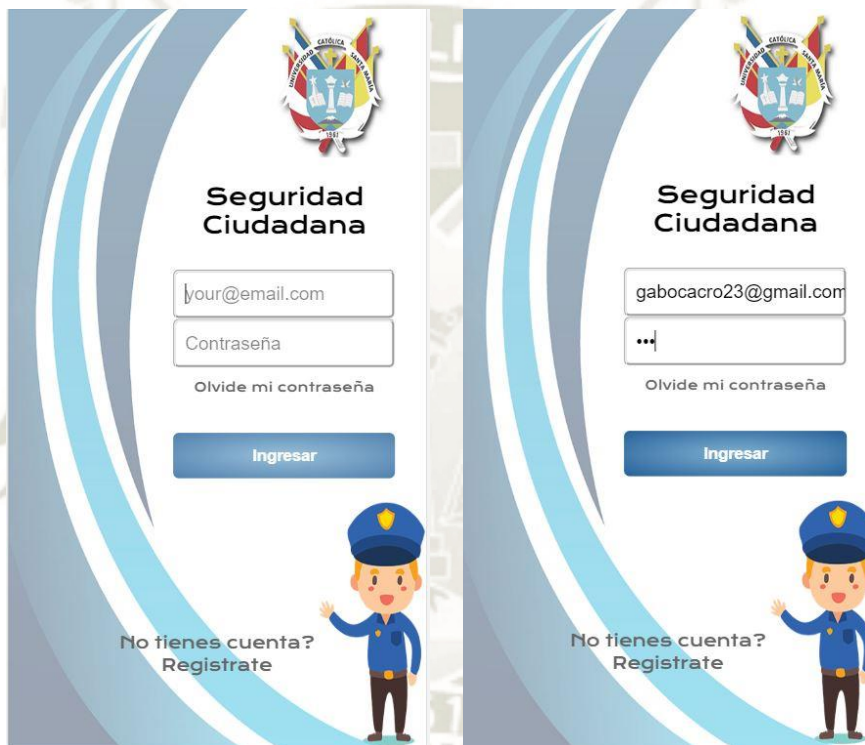


Figura 51 Login en ejecución.
Fuente: Elaboración propia.

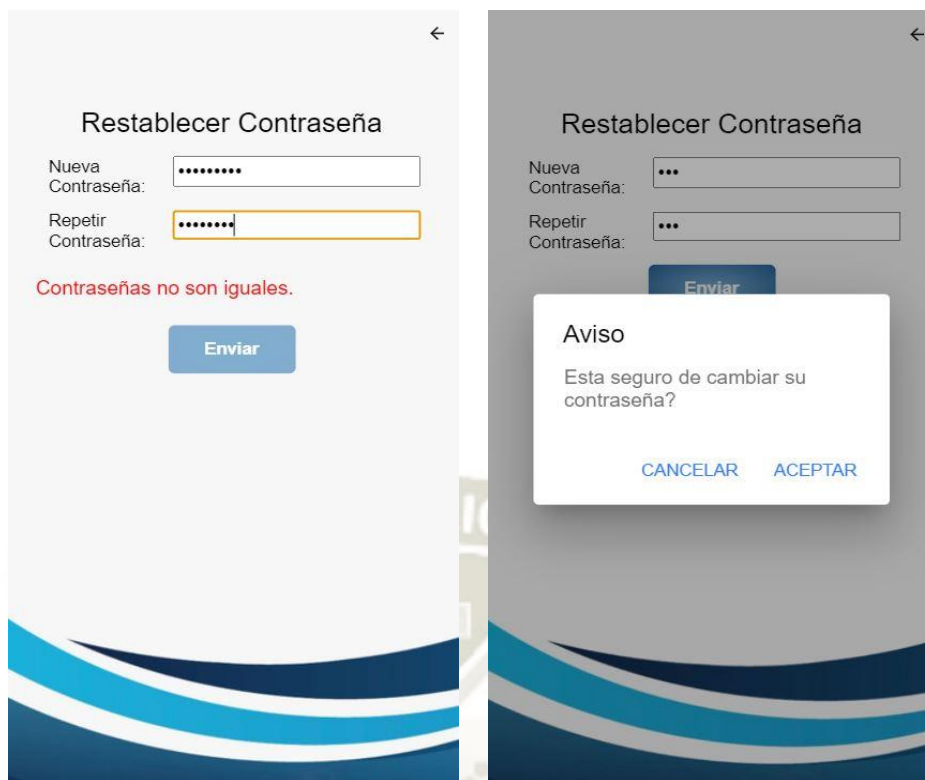


Figura 52 Muestra para compatibilidad de contraseñas nuevas.
Fuente: Elaboración propia.

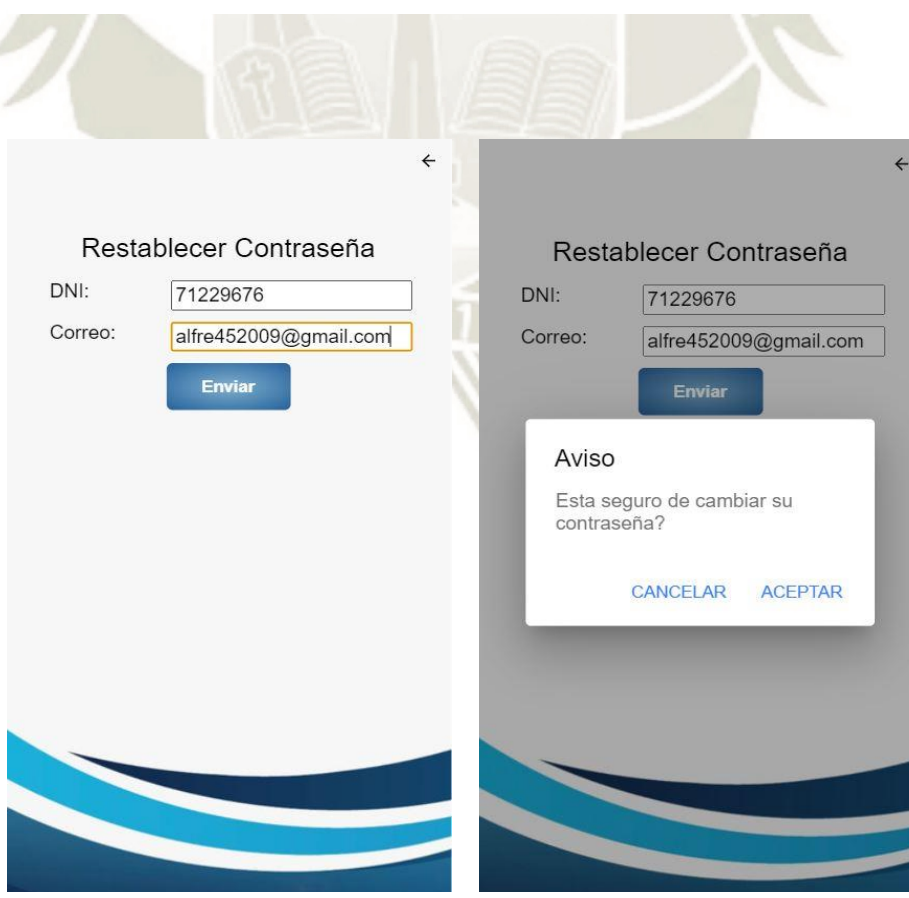


Figura 53 Restablecer contraseña
Fuente: Elaboración Propia.

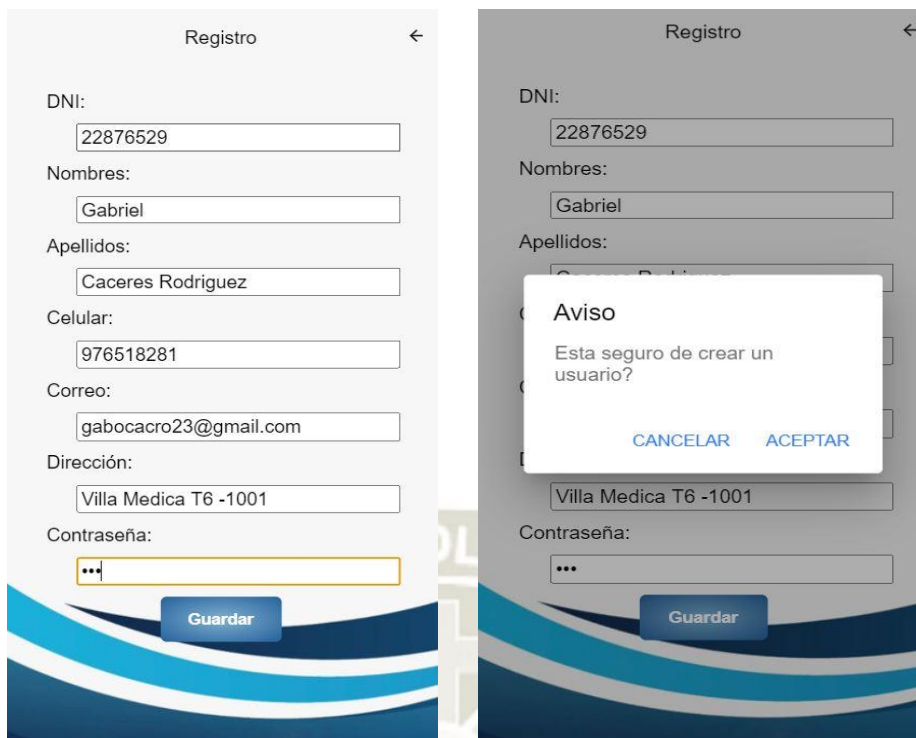


Figura 54 Registro de nuevo usuario.
Fuente: Elaboración Propia

id	nombre	apellido	email	dni	direccion	telefono	password	created_at
1	John	Doe	johndoe@example.com	45645222	-	502325	\$2y\$10\$9Btca2YG5i6lbYrv0VVSyUwDB2LpA8.qixBSivujtFC...	2018-12-26 19:00:00
3	elvio	quispe aronés	alfre452009@gmail.com	12345678	Av. kasdjik	789456123	\$2y\$10\$NtXUUEtIoMsLrKxiG6pBbOjDfLzNezwTMbzMBHbJ6zi...	2020-03-05 23:52:13
4	jorge	copara	jorgecopara@gmail.com	12345678	sdjfnysdc cdjksncksd	123456789	\$2y\$10\$YAJMDVbiC1zmCvUdd3fx/Y3rspZBlxxutaHgdYY1...	2020-06-25 00:42:15
5	Gabriel	Caceres Rodriguez	gabocacro23@gmail.com	22876529	Villa Medica T6 -1001	976518281	\$2y\$10\$mVwimcoeP6xDI3aBydM.XekFGcBBeDivkQ3RizT15cf...	2020-07-04 19:58:38

Figura 55 Registro de nuevo usuario.
Fuente: Elaboración Propia

5.1. Usabilidad e interactividad del aplicativo

La aplicación contiene seis opciones internas las cuales se mostrará en funcionamiento, así como el registro en la base de datos del acceso o movimientos que se pueda realizar, para esto y los cambios de estado de cada denuncia se vio el tener varios tipos de usuarios, mismos que se detallaran en las imágenes.

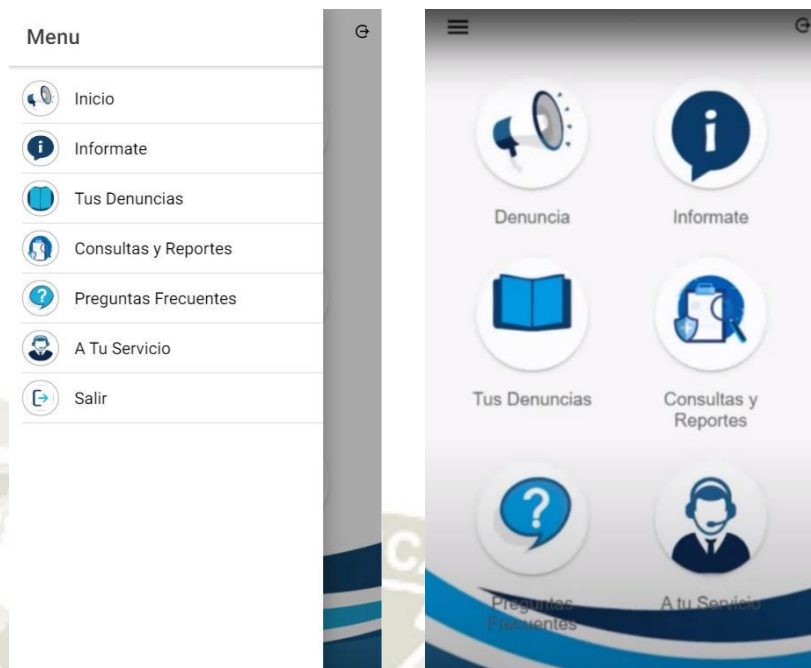


Figura 56 Diseños de barra de Menú
Fuente: Elaboración Propia

5.1.1. Denuncia

Esta primera opción es donde empieza la aplicación, cuando un usuario nuevo no ha registrado ninguna incidencia aún queda la opción de consultas y reportes, para ver las zonas dentro de la región y distrito indicando el tipo de incidencia que hubo y poder informarse de esa manera, en este caso específico veremos cómo poder efectuar la denuncia.

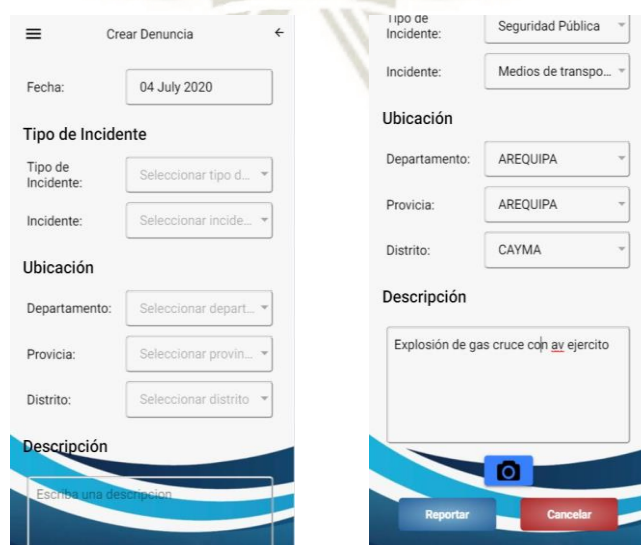


Figura 57 Creación de denuncia.
Fuente: Elaboración Propia

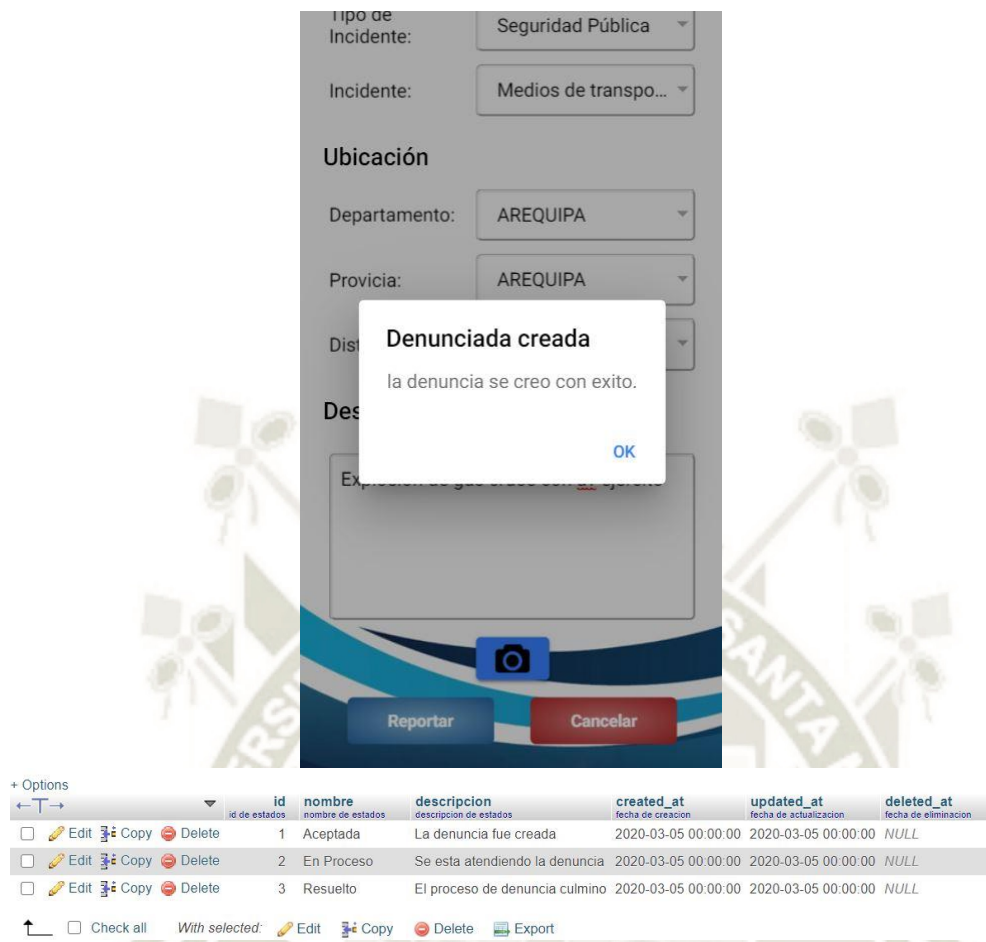


Figura 58 Reporte de creación de denuncia, estados de denuncias.

Fuente: Elaboración Propia

5.1.2. Infórmate

En el caso que no se conozca muy bien a detalle sobre qué tipo de incidente pudimos sufrir o ser testigos, en este apartado podremos ver la descripción de cada uno de ellos, teniendo la información obtenida del diccionario de derecho penal y procesal, nos aparecerá todos los tipos de incidentes, los mismos que nos brinda en la opción de denuncia.



Figura 60 Panel de Información de la app.
Fuente: Elaboración Propia.

<input type="checkbox"/> Click the drop-down arrow to toggle column's visibility.	id de incidente	nombre de incidente	descripcion de incidente	codigo de incidente	imagen de incidente	padre_id de padre incidente	usuario_modificacion_id de usuario que modifica la incidencia
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	1	Patrimonio	Tipo de delito	I-0001	https://i.ibb.co/M1fdvb5/Patrimonio.png	NULL	1
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	2	Seguridad Pública	Tipo de delito	I-0002	https://i.ibb.co/c359KqW/Seguridad-publico.png	NULL	1
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	3	Vida el Cuerpo y la Salud	Tipo de delito	I-0003	https://i.ibb.co/RP7kQnj/vida-cuerpo-y-salud.png	NULL	1
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	4	Hurto	Delito por el cual, sin usar violencia o amenaza, ...	I-0004	https://i.ibb.co/hy2zKWt/Hurto.png	1	1
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	5	Robo	Delito contra el patrimonio, por el cual el agente...	I-0005	https://i.ibb.co/ScZVpw/Robo.png	1	1
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	6	Apropiación ilícita	Adueñarse en forma indebida de un bien mueble entr...	I-0006	https://i.ibb.co/d70Mz1L/Apropiacion-ilicita.png	1	1
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	7	Estafa u otras defraudaciones	Delito contra el patrimonio, por el cual mediante ...	I-0007	https://i.ibb.co/B40WL0X/Estafas.png	1	1
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	8	Peligro común	Según el derecho penal son aquellos en que le peli...	I-0008	https://i.ibb.co/r5ptBy8/Peligro-Comun.png	2	1
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	9	Salud pública	El fomento de la educación sanitaria, la educación...	I-0009	https://i.ibb.co/ZLBRQ/Salud-publica.png	2	1

Figura 59 Reconocimiento de cada tipo de delito.
Fuente: Elaboración Propia.

5.1.3. Mis Denuncias

Todas las denuncias realizadas por el usuario en estadía del aplicativo, se podrá ubicar dentro de este apartado del aplicativo, teniendo la opción de filtrar sus denuncias por fechas, buscarlo por descripción con el que registro de todas las denuncias que realizo o por el tipo al cual fue realizado, conteniendo al costado de la imagen descriptiva del incidente el estado de cómo se encuentra la denuncia en ese momento de consulta.

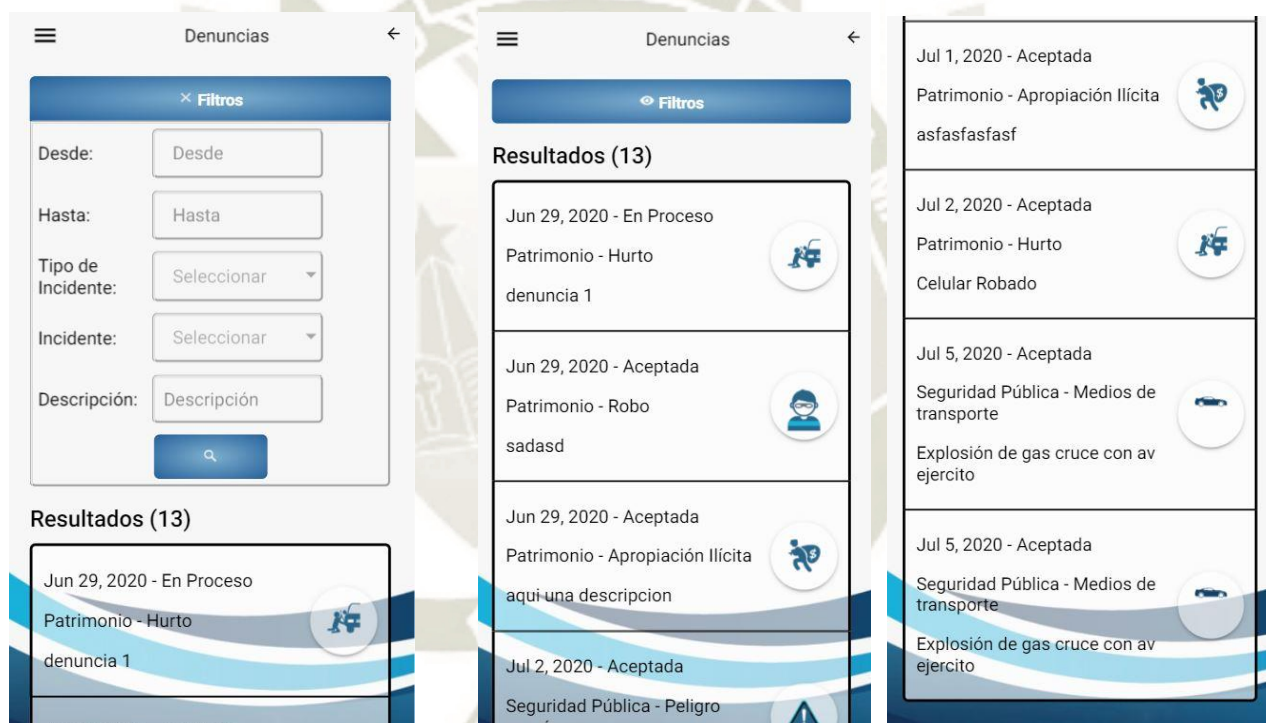


Figura 62 Filtros de denuncias.

Fuente: Elaboración Propia

			14	-16.416748889999998	-71.519225499999999	2020-07-04 19:38:57	10	Explosión de gas cruce con av ejercito	NULL	NULL	1	4	35
--	--	--	----	---------------------	---------------------	---------------------	----	--	------	------	---	---	----

Figura 61 Verificación de denuncia realizada.

Fuente: Elaboración Propia

5.1.4. Consultas y Reportes

Desde un usuario nuevo hasta uno que ya pudo generar varias denuncias podrá acceder a esta opción, ya que mostrará en mapa todas las denuncias realizadas desde cualquier usuario del aplicativo teniendo así registro de lo que sucede y pudiendo leer la descripción de lo que denunció. Todo esto se mostrará en un mapa accediendo por el aplicativo desde un API, para la muestra de mapas de lugares de consulta.

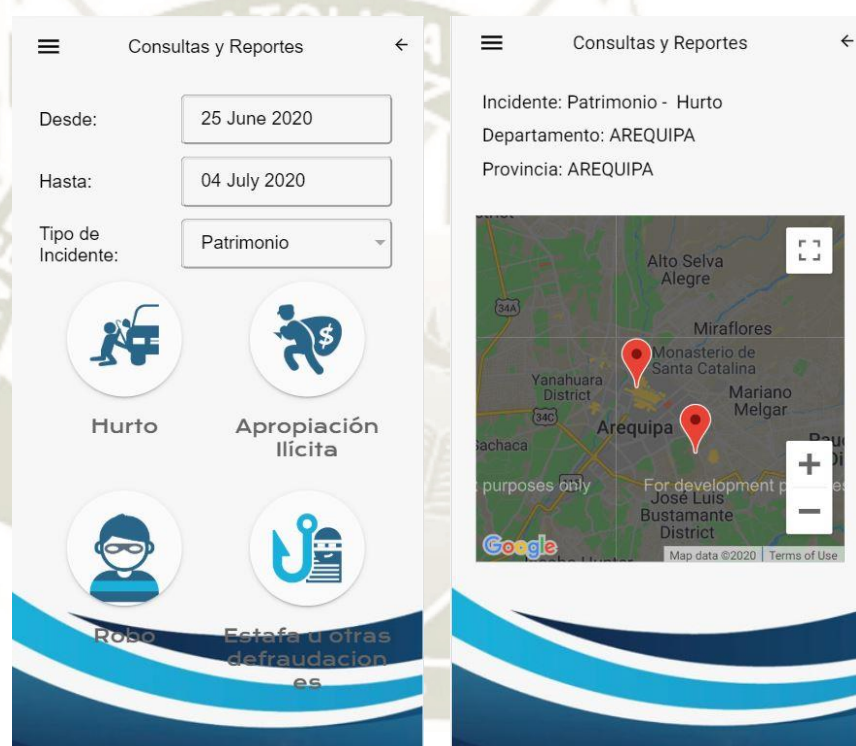


Figura 63 Muestra de búsqueda de delitos por filtros.
Fuente: Elaboración Propia

5.1.5. Preguntas Frecuentes

Dentro de las personas que pudieron probar la aplicación en ejecución se obtuvieron las preguntas que se muestran en la figura, esta ventana podrá seguir siendo agregada más información por la administración cada que pueda ir causando dudas en el uso y despliegue de las funciones por distintos usuarios.

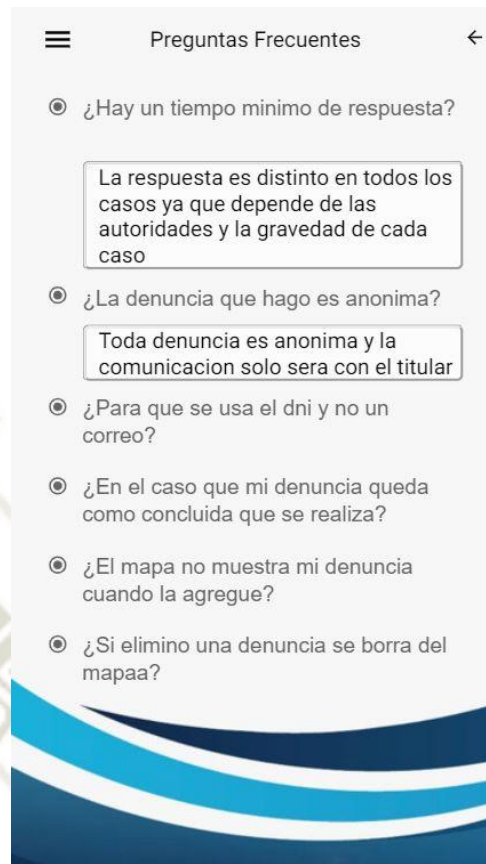


Figura 64 Preguntas frecuentes en ejecución.
Fuente: Elaboración Propia.

5.1.6. A tu servicio

En esta última opción que brinda el aplicativo encontramos cuatro botones que incluyen servicios públicos a los cuales los usuarios al realizar un toque sobre alguno de ellos nos llevan a la aplicación de teléfono para poder hacer una marcación rápida al cual necesitamos.

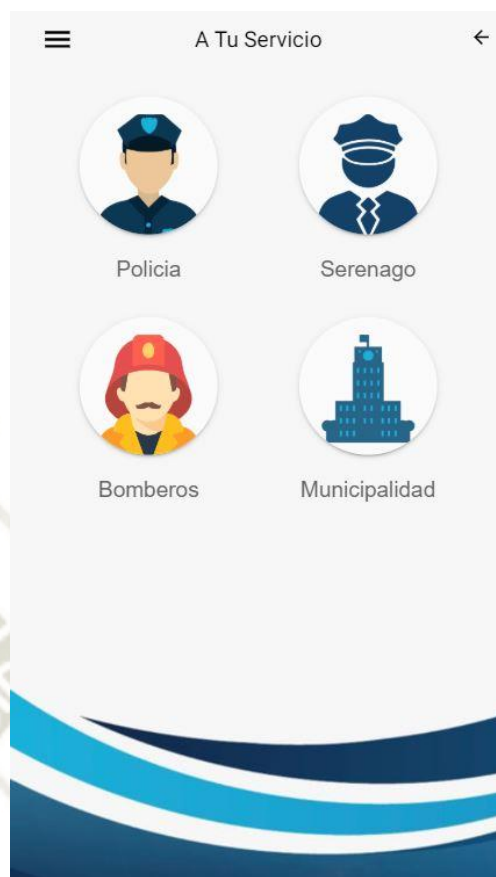


Figura 65 Comunicación con autoridades.
Fuente: Elaboración Propia

5.2. Análisis de resultados.

Como administrador del aplicativo al final del día de recibir las denuncias y poder ir procesando como se vaya efectuando, en el caso fueran dependencias policiales estas serán monitoreadas por un encargado el cual según los reportes que se tenga al cierre de cada día podrán cambiarse los estados como sean posibles, y estos a su vez podrán ser vistos en el aplicativo.

La información ira creciendo dependiendo de la cantidad de usuarios activos dentro de la aplicación, la promoción con la que pueda ser dado a conocer la aplicación, involucrando así el interés de los gobiernos por poder agregar mayor funcionalidad a este y así centralizar las acciones y tener un mismo repositorio para múltiples acciones para el estado.

5.3. Pruebas de testing

Puesto en marcha el aplicativo se realizaron las pruebas correspondientes para poder encontrar o realizar mejoras, en las ejecuciones que se realizaron se hicieron en conjunto con una máquina virtual, así como en el dispositivo móvil utilizando todas las funciones que podía brindar la aplicación.

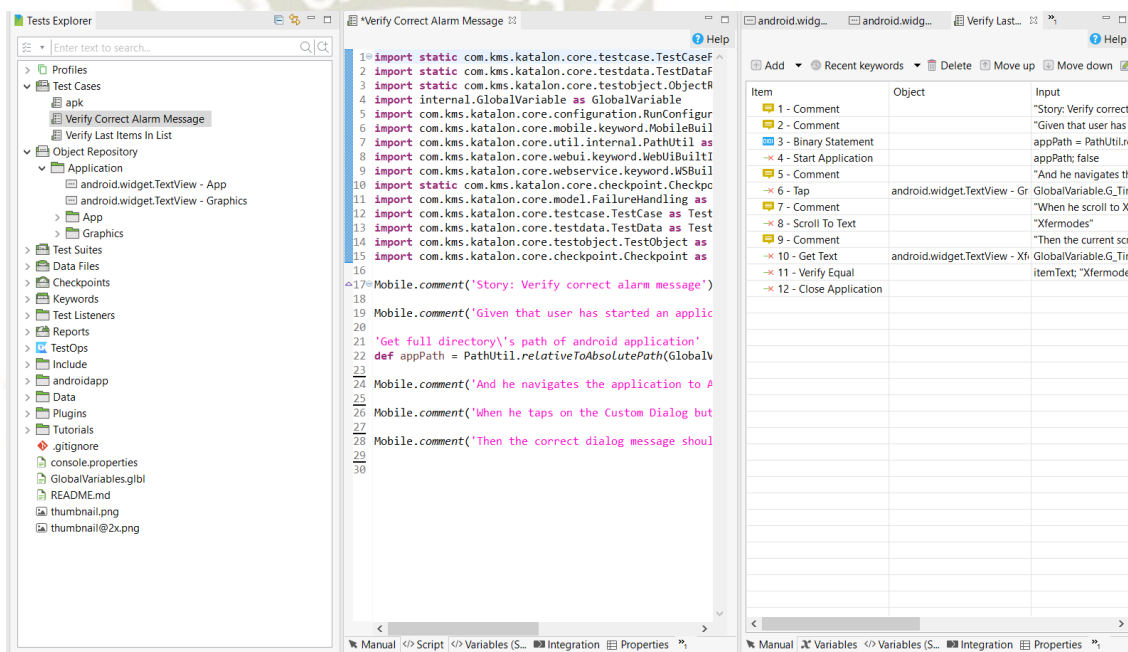


Figura 66 Automatización de pruebas del aplicativo móvil
Fuente: Elaboración Propia

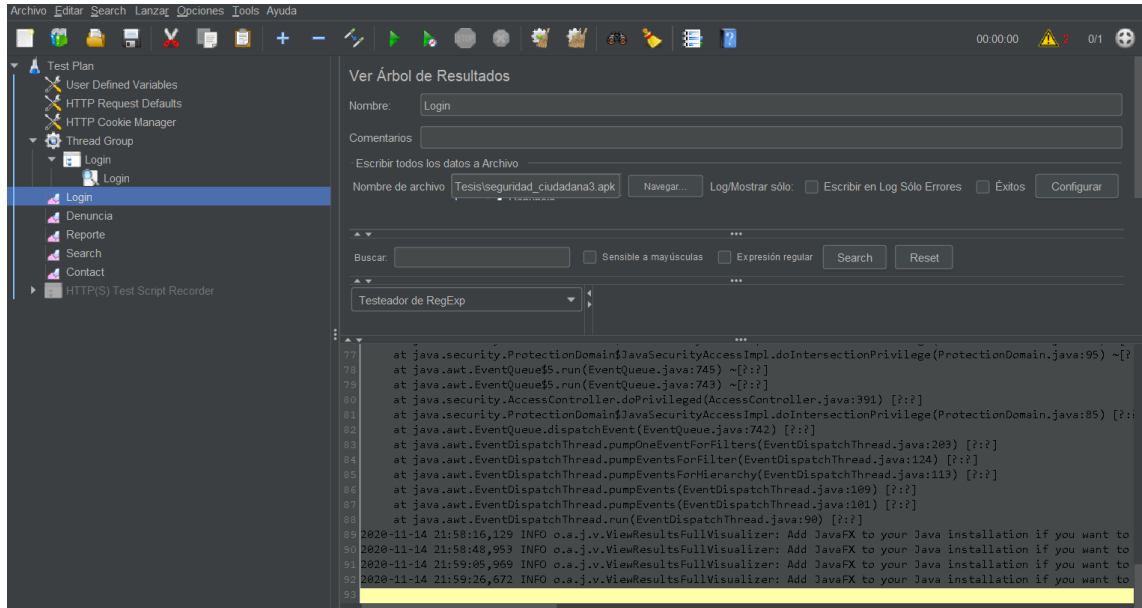


Figura 67 Test de carga y análisis
Fuente: Elaboración Propia

5.4. Encuestas realizadas.

Encuesta para la implementación de un aplicativo móvil para la gestión de incidentes delictivos en la Ciudad de Arequipa						
Datos de usuario						
Nombre y Apellidos						
Grado Académico						
Fecha de Revisión/...../.....					
Indicador de Validación						
Tipo	Pregunta	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
Diseño /Interfaz	Como considera los tamaños de los botones en el aplicativo					
	Se puede guiar por las imágenes dentro de los botones					
	Puede guiarse facilmente por el aplicativo					
	Tuvo problemas con el ingreso al aplicativo					
Funcionalidad	En el apartado de denuncia encontro dudas para poder generar la suya					
	Los botones para poder efectuar sus consultas fueron claras					
Relación con el usuario	Recomendario el uso para reportar denuncias					
	Fue de uso amigable para usted					
	Cree que la aplicación apoyara para una reduccion de la delincuencia					
Seguridad	El uso del aplicativo apoyo en algo para poder conocer la inseguridad					
	La informacion enviada cree que esta protegida					
	Como considera que el aplicativo cierra sesion al salir del mismo					

CONCLUSIONES

1. Se realizó todo el procedimiento del desarrollo de aplicaciones móviles concluyendo con el ejecutable de la app denominado Seguridad Ciudadana para poder gestionar los incidentes delictivos en la ciudad de Arequipa.
2. El registro de información se realizó para las zonas con mayor acción delictiva, realizando la base de datos para que pueda ser ingresada desde un inicio de ejecuciones del aplicativo. La recolección y el almacenamiento de información podrá ser de gran fiabilidad ya que los usuarios que interactúen con el aplicativo puedan informarse y reportar.
3. El diseño de las vistas fue en mockups y fue desarrollada siguiendo una aprobación del personal de la policía nacional del Perú en la División de investigación criminal (DIVINCRI) que brindo como sería la toma de información como se realiza en las comisarías y con los aspectos necesarios.
4. El diseño del aplicativo con una respectiva evaluación del flujo de secuencia de como poder hacerlo más intuitivo fue prevista desde usuarios ejemplo para entender los pasos para el correcto uso de la aplicación.
5. La carga de mapas dentro del aplicativo pudo mostrar todos los incidentes ingresados dentro del filtro que el usuario establecido por grupos y cada tipo de incidentes, pudiendo mostrar el detalle de cada uno, por ubicación seleccionada.
6. La validación del aplicativo y el funcionamiento se realizó mediante test de rendimiento, carga y la muestra del aplicativo se hizo en una presentación de a la policía nacional del Perú entregando en instalable el aplicativo para que cada uno del personal pueda probar y dar su opinión mediante un cuestionario.

RECOMENDACIONES

1. La comunicación entre los órganos de gobierno involucrados a la atención delictiva tanto preventiva como correctiva deberían ser más próximas dirigidas a la realización de procesos bien marcados y organizados.
2. Conociendo la falta de aplicativos móviles se presenta este para que el uso sea regional dando la opción de generar la actualización en los distintos departamentos del Perú.
3. La práctica de recolección y almacenamiento de información podrá ser más efectiva y confiable en cuanto esta base de datos pueda hacer una conectividad con el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC).
4. Agregar diferentes funcionalidades como datos informativos según distritos de los usuarios, consultas de propias municipalidades de pagos de arbitrios o comunicados en general que se le brinde al ciudadano.
5. Agregar a la mayoría de organizaciones del estado para poder entregar servicios más completos a la ciudadanía.
6. En el planteo técnico, la app será realizada en Ionic V4 brindando así la posibilidad de poder desarrollar para otros sistemas operativos según se vea necesario y sin necesidad de realizar Mockups adicionales, realizando así cambios de iconos según se necesite, ya que realizando en forma nativa y sólo en versión para Android se dejaría como un doble trabajo para posteriores aportes para este proyecto.
7. La realización de un aplicativo móvil de manera híbrida, permitirá hacer correcciones cambios y actualización de manera ágil para la implementación en más departamentos como en más tipos de delitos.

8. El uso de tecnología en el ámbito de la seguridad, se está viendo en mayor crecimiento mundial, pero sin embargo en el ámbito local y nacional no hay mayores proyectos de acción frente a la problemática constante de todos los departamentos.
9. La manera de poder crear y efectuar un seguimiento de los casos delictivos que un usuario, pueda informar sobre lo que sucedió y mantenerse informado será de mayor tranquilidad para los usuarios.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abdulbaqi, R. J. (2016). E-Government in Amarah : Challenges and Recommendations for Future Implementation. *Thesis*. <https://doi.org/http://scholarworks.rit.edu/theses>
- AL-Shehry, A. M. (2008). Transformation towards E-government in The Kingdom of Saudi Arabia: Technological and Organisational Perspectives. *Technology, August*, 265. <http://hdl.handle.net/2086/2418>
- América Latina: la región con más homicidios del mundo por la desigualdad y el crimen organizado* - Clarín. (n.d.). Retrieved June 23, 2020, from https://www.clarin.com/mundo/america-latina-region-homicidios-mundo-desigualdad-crimen-organizado_0_zO5s5V8k6.html
- Arnedo & Cardenas (2014). *Aplicación De M-Government Y Red Social Para La*.
- Culquichicón-Sánchez, C., Ramos-Cedano, E., Chumbes-Aguirre, D., Araujo-Chumacero, M., Vélez, C. D., & Rodríguez-Morales, A. J. (2015). Information and communication technologies (icts): Alternative or complement for surveillance, prevention and control of dengue in the americas? *Revista Chilena de Infectología*, 32(3), 363–364. <https://doi.org/10.4067/s0716-10182015000400019>
- CPI. (2019). *Perú 2019: Población según segmentos de edad*. 12. http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf
- Chicata Abarca, A. R. (2014). *Aplicativo Móvil Multiplataforma Para La Promoción De Un Destino Turístico, Caso: Centro Histórico De Arequipa*. 168.
- Claudia Bravo. (2017). *¿Qué es un Mock Up? | | Estudioka | Diseño gráfico y web Barcelona*. <https://estudioka.es/que-es-un-mock-up/>
- Del, G., Desastres, R. D. E., Las, E. N., Salud, D. D. E., Durante, D. E. L., & Año, E. L. (2015). *Escuela De Posgrado Transferida 49 I : “ Prevención Y Control De Riesgos Y Daños De Emergencias Y Desastres ”; En El Marco De La Política De “ Análisis De La Eficacia En La Ejecución De La Función*.
- D’Angelo, P., & Rodríguez, M. (2015). *Aplicación móvil para información y ubicación del turista perdido*. 112. http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1449/1/rodriguez_dm.pdf
- Eremia, M., Toma, L., & Sanduleac, M. (2017). The Smart City Concept in the 21st Century. *Procedia Engineering*, 181, 12–19. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.02.357>
- Fuentes Alfaro, P. M., & Montesinos Yarleque, M. J. (2017). *Propuesta smart city: para la seguridad ciudadana – cámaras inteligentes*. <http://hdl.handle.net/10757/622746>

- Galati, S. R. (2012). Smart Cities - SMART CITIES. *Research Gate*, 44(December), 17–39. <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/18386%0Ahttp://www.smartcities.es/smart-cities/>
- González, P. (2019). Seguridad Ciudadana. *Cuadernos de Seguridad y Defensa, FLACSO*, 2, 1–178.
- Haque, S., Pathrannarakul, P., & Boonan. (2014). E-Government towards Good Governance: A Framework for Digital Governance. *International Journal of Management Sciences and Business Research*, 3(2), 32–40.
- INEI. (2018). Informe Técnico: Estadística de Seguridad Ciudadana, 2018, 1–162. Retrieved from www.mplsistemas.co.uk
- Ingenierías, F. D. E. C. E., Sistemas, I. D. E., Bobadilla, V., & Alberto, R. (2014). *UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA*.
- Inversi, D. E. L. A., & Nacional, N. (2020). *Inversión publicitaria 2019. 1*, 2019–2021.
- María Gabriela Gallardo Hidalgo. (2014). *111085.pdf*. UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO.
- Municipalidad Provincial de Arequipa, & Comité Provincial de Seguridad Ciudadana [COPROSEC]. (2019). *Plan de Accion Provincial de Seguridad Ciudadana 2019*. 1–143.
- Paz Espinoza, F. A. (2018). Método para la evaluación de usabilidad de sitios web transaccionales basado en el proceso de inspección heurística. *Pontificia Universidad Católica Del Perú*, 275. https://doi.org/file:///C:/Users/UTM-BIBLIOTECA/Downloads/PAZ_FREDDY_USABILIDAD_SITIOS_WEB_%20INSPECCI%C3%93N_HEUR%C3%8DSTICA.pdf
- Pol, C. N. D. E., & Criminal, T. (2014). de la Criminalidad - CEIC PLAN DE TRABAJO 2013-2014, 2014, 1–36.
- Público, O. (2016). *Seguridad y posacuerdo*. <http://www.unperiodico.unal.edu.co/dper/article/seguridad-y-posacuerdo.html>
- Presupuesto, D., Nacional, E., Arequipa, R., Maldonado, P., Lima, P. De, Lima, D., Del, P., Urbana, Á., Algún, V. D. E., Delictivo, H., Calle, N. H., Esther, G., Huamaní, Q., Del, P., Urbana, Á., Tipo, P. O. R., & Delictivo, D. E. H. (2019). *Marzo – Agosto 2019*. 2019, 1–174.
- Roberto Espinoza. (2015, April 18). *Estrategias de Marketing. Concepto, tipos y ejemplos / Roberto Espinosa*. Estrategias de Marketing. Concepto, Tipos y Ejemplos. <https://robertoepinosa.es/2015/01/16/estrategias-de-marketing-concepto-tipos>
- Rodríguez Quispe, L. O. (2018). Facultad De Ingeniería Escuela Profesional De Ingeniería De Sistemas. *Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote*, 0–2.

- Sistemas operativos para móvil: cuota de mercado mundial en primer semestre de 2019* / Statista. (n.d.). Retrieved June 24, 2020, from <https://es.statista.com/estadisticas/1060664/cuota-de-mercado-mundial-de-so-para-moviles/>
- Seguridad, C. de. (2019). Plan Regional de Seguridad Ciudadana. *Psychology Applied to Work: An Introduction to Industrial and Organizational Psychology, Tenth Edition Paul*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Type, I., License, I., Carbajal, C., & Andrea, K. (2018). *Aplicativo móvil de seguridad ciudadana: TheShield App* “. 0–235.
- Virili, F., & Sorrentino, M. (2009). Value generation in e-government from service-based IT integration. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 3(3), 227–247. <https://doi.org/10.1108/17506160910979342>.
- CityProtect. (2019). *CityProtect. Ciudades Protegidas*. <https://cityprotect.com/map/list/agencies?toDate=2020-07-06T23:59:59.999Z&fromDate=2020-07-03T00:00:00.000Z&pageSize=2000&parentIncidentTypeIds=149,150,148,8,97,104,165,98,100,179,178,180,101,99,103,163,168,166,12,161,14,16,15&zoomLevel=5&latitude=31.798891723353297&longitude=-85.54036161875113&days=1,2,3,4,5,6,7&startHour=0&endHour=24&timezone=%2B00:00&relativeDate=custom>
- CORREO, N. (2018). *Arequipa: Presentan App para reportar incidencia delictiva en Arequipa* / NOTICIAS CORREO PERÚ. <https://diariocorreo.pe/edicion/arequipa/presentan-app-para-reportar-incidencia-delictiva-en-arequipa-799617/>
- GESTIÓN, N. (2016). *Tecnología: Reach, la primera red social peruana que pretende luchar contra la del* | NOTICIAS GESTIÓN PERÚ. <https://gestion.pe/tecnologia/reach-primera-red-social-peruana-pretende-luchar-delincuencia-114947-noticia/>
- Claudia Bravo. (2017). *¿Qué es un Mock Up?* | | *Estudioka | Diseño gráfico y web Barcelona*. <https://estudioka.es/que-es-un-mock-up/>
- HUAWEI. (2019, August 6). • *Gráfico: ¿Android, iOS y, pronto, un nuevo sistema operativo de Huawei?* | Statista. <https://es.statista.com/grafico/18920/cuota-de-mercado-mundial-de-smartphones-por-sistema-operativo/>
- Ionic Framework. (2019, January 23). *Ciclo de Vida de una Página en Ionic - Ionic Framework* 日本語ドキュメンテーション. <https://ionicframework.com/jp/docs/es/angular/lifecycle>
- PERÚ, N. E. C. (2019). *Seguridad: Data-Crim: una respuesta tecnológica contra la criminalidad* | *Inseguri* | NOTICIAS EL COMERCIO PERÚ. <https://elcomercio.pe/lima/seguridad/data-crim-una-respuesta-tecnologica-contra-la-criminalidad-inseguridad-policia-nacional-delincuencia-estoy-alerta-noticia/>

- Rishabh Software. (2018, July 9). *Android App Development Process - Steps Towards Your Business App*. <https://www.rishabhsoft.com/blog/android-app-development-process-steps-towards-your-business-app>
- Sorrentino, M., & Virili, F. (2004). Web services and value generation in the public sector. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 3183(August), 489–495. https://doi.org/10.1007/978-3-540-30078-6_85
- IDL-SC / Seguridad Ciudadana. (n.d.). Retrieved December 11, 2020, from <https://www.seguridadidl.org.pe/>
- Álvarez Corredera Pablo. (2020, June 28). *¿Qué es Ionic? Un espectacular framework multiplataforma / Ciberninjas*. <https://ciberninjas.com/ionic-framework/>
- Naranjo David. (n.d.). *MySQL Workbench un entorno gráfico para trabajar con MySQL*. Retrieved December 14, 2020, from <https://ubunlog.com/mysql-workbench-un-entorno-grafico-para-trabajar-con-mysql/>
- Damián A. (n.d.). Workbench, herramienta visual para el diseño de bases de datos. Retrieved December 14, 2020, from <https://ubunlog.com/mysql-workbench-bases-datos/>
- INEI. (n.d.). Percepción de inseguridad. Retrieved December 14, 2020, from https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1194/cap04.pdf

ANEXOS

[Anexo A Glosario de Términos](#)

App: Aplicativo Móvil

TI: Tecnología de Información

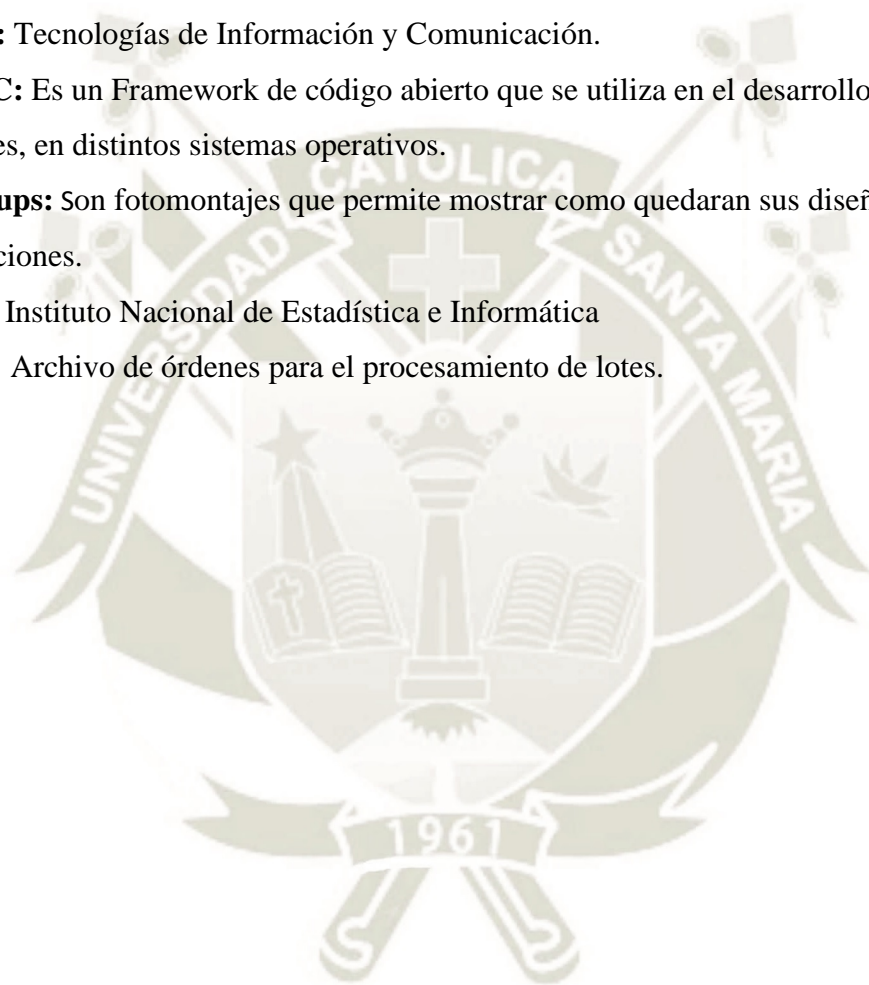
TIC's: Tecnologías de Información y Comunicación.

IONIC: Es un Framework de código abierto que se utiliza en el desarrollo de aplicaciones móviles, en distintos sistemas operativos.

Mockups: Son fotomontajes que permite mostrar como quedaran sus diseños en distintas aplicaciones.

INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Script: Archivo de órdenes para el procesamiento de lotes.



Anexo B: Encuestas y resultados.

Todas las encuestas realizadas fueron previa a una exposición de información recolectada, junto a un diseño de las vistas del aplicativo y culminando con el uso del mismo en sus respectivos equipos móviles, todos los encuestados fueron en gran parte por la PNP del área de la DIVINCRI y un grupo de la ciudadanía.

La exposición del aplicativo se realizó en el auditorio de la Dirección de Investigación Criminal de Arequipa.



Todo el cuestionario fue realizado en google forms teniendo las siguientes preguntas.

SEGURIDAD CIUDADANA



Bienvenido a la encuesta de satisfacción y revisión del aplicativo móvil denominado Seguridad Ciudadana, el cual fue realizado para ser apoyo a la ciudadanía Arequipeña.

Genero:

Hombre () Mujer ()

¿Cuál es su edad?

1. ¿En qué nivel cumple, el aplicativo; con los detalles indicados, ¿para reportar una denuncia de delito?

()Bajo () Regular () Bueno () Muy bueno () Excelente

2. ¿Cómo evalúa el diseño de interfaz (color, pantallas, signos) del aplicativo?

()Bajo () Regular () Bueno () Muy bueno () Excelente

3. ¿Cómo califica el uso del aplicativo, en un dispositivo móvil?

()Bajo () Regular () Bueno () Muy bueno () Excelente

4. ¿Usaría el aplicativo para realizar una denuncia?

Bajo Regular Bueno Muy bueno Excelente

5. ¿En qué medida le gustó la interacción con la aplicación?

Bajo Regular Bueno Muy bueno Excelente

6. ¿Ha sido fácil interactuar con el aplicativo?

Bajo Regular Bueno Muy bueno Excelente

7. ¿Ud. considera que el aplicativo es eficaz?

Bajo Regular Bueno Muy bueno Excelente

8. ¿Cree Ud. que el aplicativo es útil, para la información de incidentes sucedidos en la ciudad?

Bajo Regular Bueno Muy bueno Excelente

9. ¿Está satisfecho con los resultados que le brinda el aplicativo?

Bajo Regular Bueno Muy bueno Excelente

10. ¿Recomendaría su uso a familiares y amigos?

Bajo Regular Bueno Muy bueno Excelente

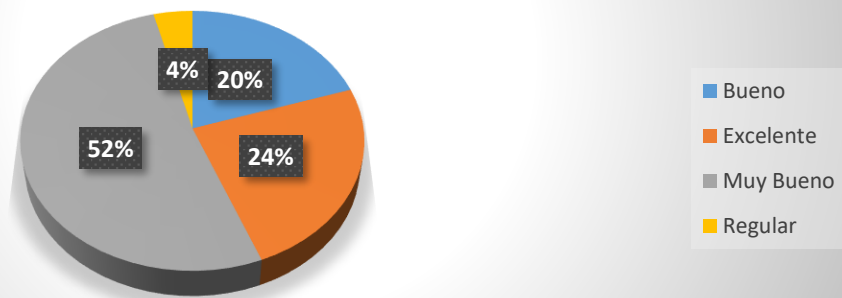
11. ¿Ud. mejoraría, algo del aplicativo?

Si No

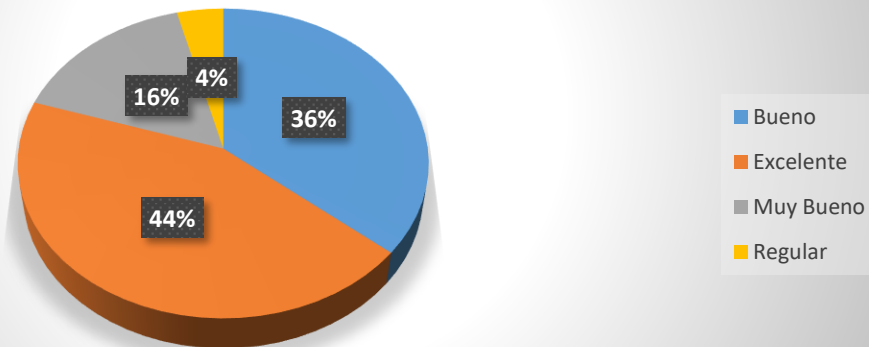
11.1 Si su respuesta; es afirmativa, como mejoraríamos

Obteniendo estos resultados en todas las preguntas.

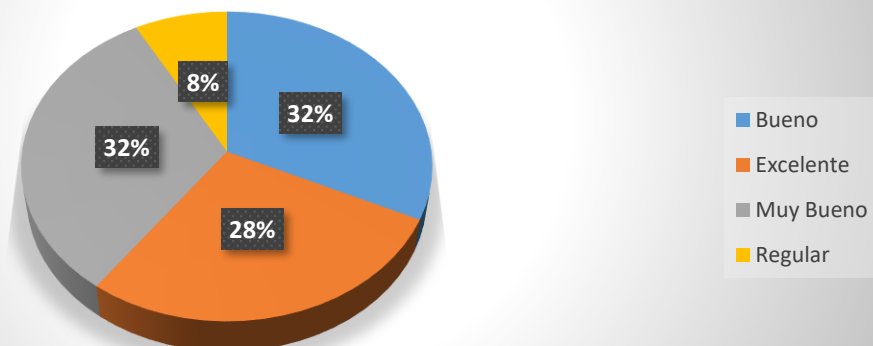
1. ¿En que nivel cumple, el aplicativo; con los detalles indicados, para reportar una denuncia de delito?



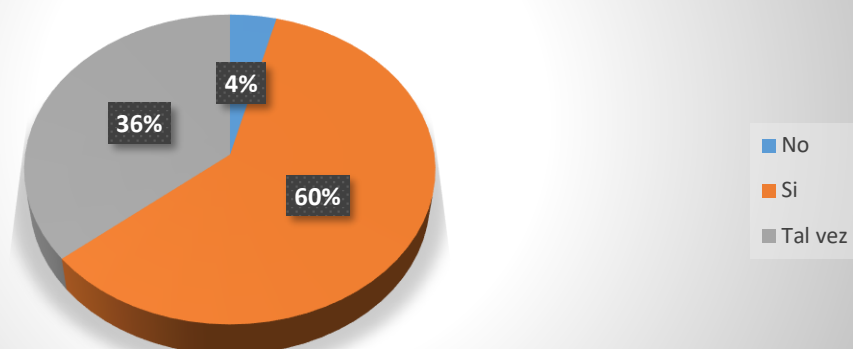
2. ¿Cómo evalúa el diseño de interfaz (color, pantallas, signos) del aplicativo?



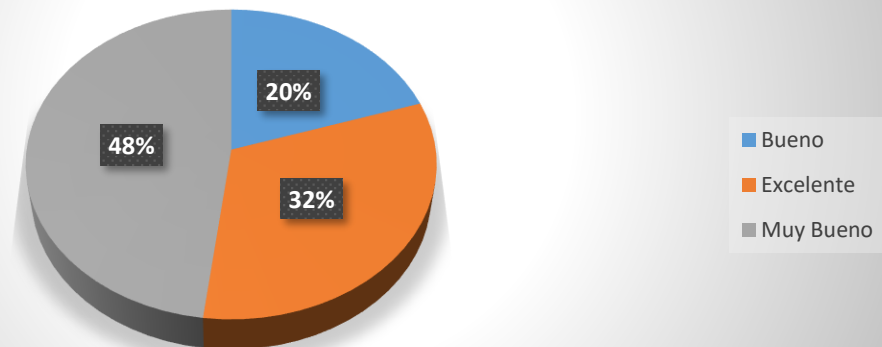
3. ¿Cómo califica el uso del aplicativo, en un dispositivo móvil?



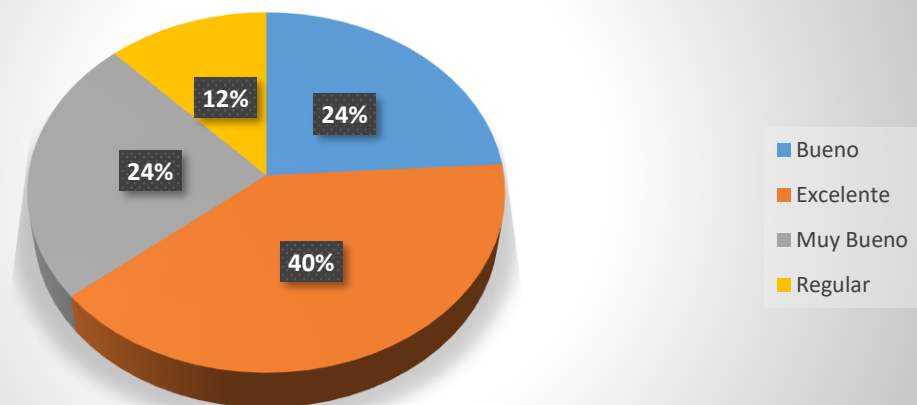
4. ¿Usaría el aplicativo para realizar una denuncia?



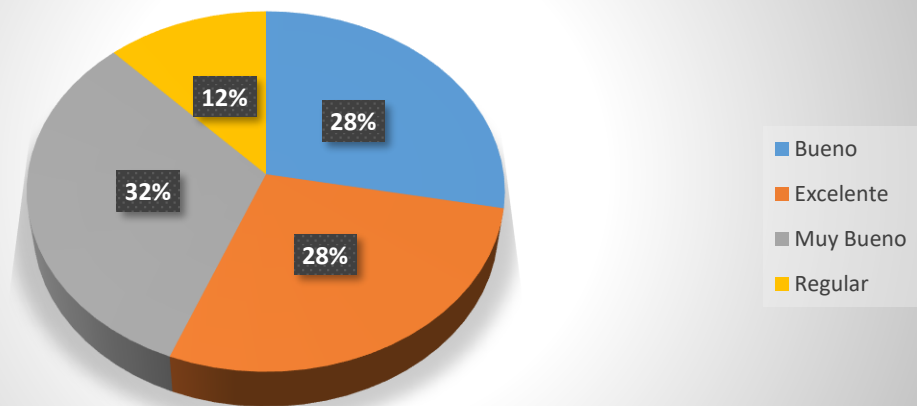
5. ¿En que medida le gustó la interacción con la aplicación?



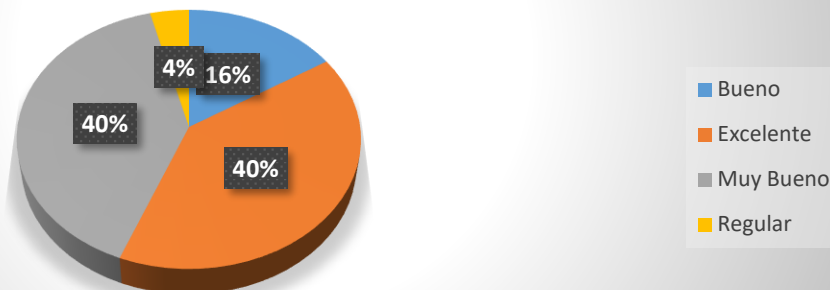
6. ¿Ha sido fácil interactuar con el aplicativo?



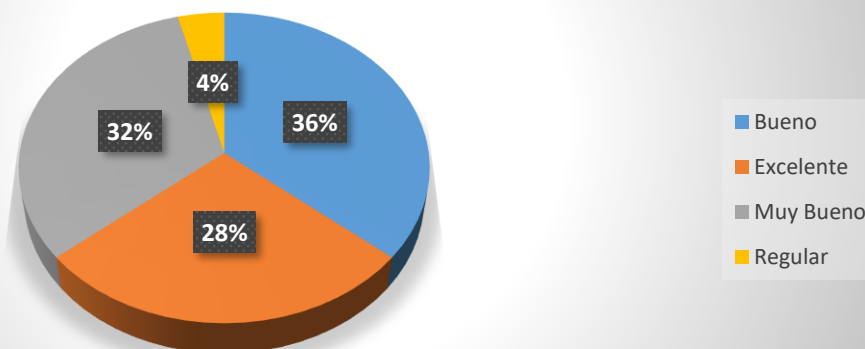
7. ¿Ud. considera que el aplicativo es eficaz?



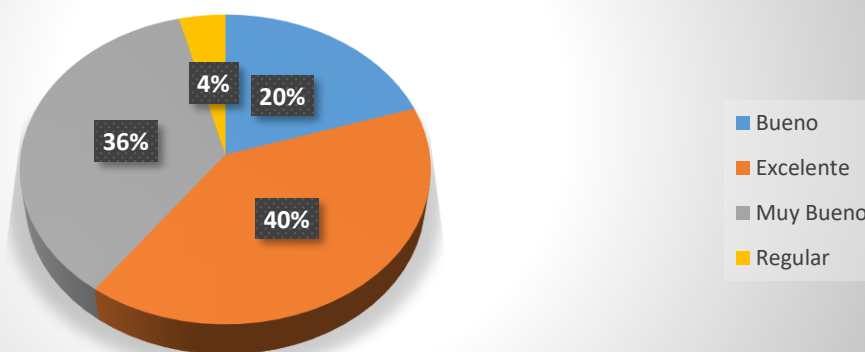
8. ¿Cree Ud. que el aplicativo es útil, para la información de incidentes sucedidos en la ciudad?



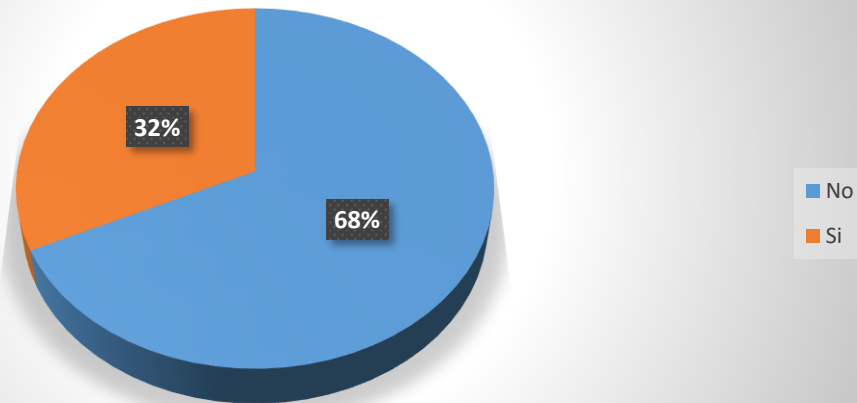
9. ¿Está satisfecho con los resultados que le brinda el aplicativo?



10. ¿Recomendaría su uso a familiares y amigos?



11. ¿Ud. mejoraría, algo del aplicativo?



En esta última pregunta a las personas que contestaran con un sí, se les pedía que pudieran ingresar en breves palabras que es lo que podría mejorar, teniendo los siguientes resultados:

- Opciones de administración para la policía.
- Verificación de la información para el ingreso como correo y nombres.
- Cambios de colores según PNP
- Que los datos entregados sean revisados y verificados por RENIEC; empresas telefónicas, entidades del estado por ejemplo extranjería y otros con la finalidad de tener información verdadera y verificada.
- La ventana del administrador del como policía.
- Agregar más funcionalidades.
- Que en el futuro pueda ingresar más ciudades.
- Agregar más opciones en el menú.

Anexo C: Carta de aceptación de uso de aplicativo

"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD".

Arequipa, 05 de Octubre del 2020

CARTA N° 001-2020/EAQA/TE

Bach. Elvio Alfredo Quispe Aronés


Tesista – Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales – Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas – UCSM

Por medio de la presente reciba usted un cordial saludo, y para indicarle que según lo expuesto en la ponencia de la tesis: "IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO MOVIL PARA LA GESTIÓN DE INCIDENTES DELICTIVOS EN LA CIUDAD DE AREQUIPA", realizado el día 07 de setiembre del presente año; nos vemos motivados y con la predisposición de darle uso y evaluar el desenvolvimiento del aplicativo móvil.

Aprovecho la oportunidad para expresarle mi estima personal.

Atentamente,




Coronel Carlos Enrique Urbina Barreto
Jefe de la DIVINCRI

[Anexo D: Manual de Usuario.](#)

Introducción

El aplicativo móvil Seguridad Ciudadana fue creada para el apoyo al ciudadano y como soporte tecnológico para los órganos de gobiernos orientado al resguardo de la población frente a hecho delictivos en la ciudad de Arequipa. Con el objetivo de orientar al usuario para poder navegar e interactuar con el aplicativo.

Dentro de las funciones que presenta el aplicativo móvil a través de su interfaz y la conexión a la base de datos desde cualquier ubicación dentro del departamento de Arequipa encontraremos los siguientes:

- Acceso al aplicativo con usuario y contraseña
- Registro de información personal
- Cambio de contraseña
- Realizar denuncia
- Infórmate
- Tus denuncias
- Consultas y Reportes
- Preguntas frecuentes
- A tu servicio

Instalación

Conociendo que es un aplicativo móvil y para su instalación se realice de dos formas para cualquier equipo móvil, tanto siendo descargado de la play store o instalando desde el ejecutable APK con el nombre de SEGURIDAD_CIUADANA.apk.

Para poder realizarlo desde cualquier origen directo se necesitara realizar algunas configuraciones previas en el celular para eso se recomienda realizar la siguiente configuración.

1. Ir a “Ajustes” en el apartado del menú principal del celular.
2. En el menú de Ajustes seleccionar la opción de “Seguridad”.
3. Buscar la opción de “Instalar aplicaciones de fuentes externas” u “Orígenes desconocidos” y seleccionarla
4. Informará que es un proceso adicional para hacer una instalación desde el apk, confirmamos la validación.

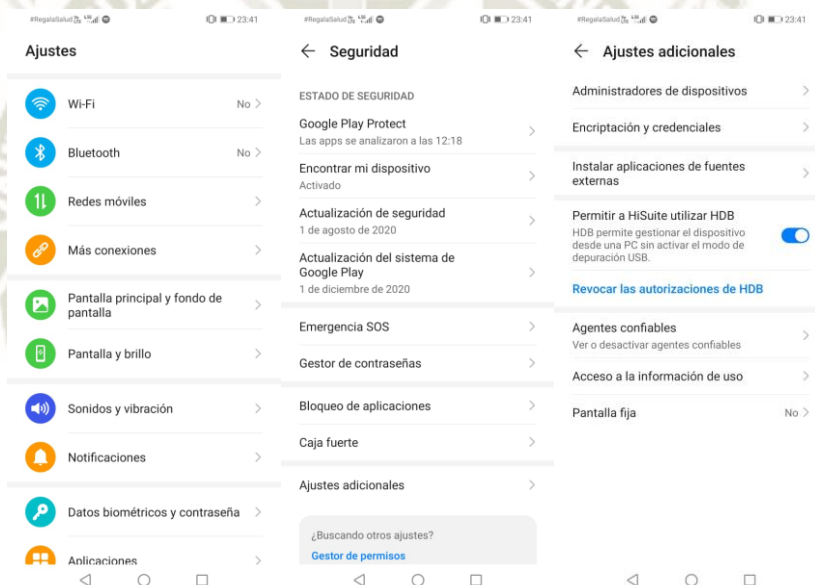


Figura 68 Habilitación de instalación
Fuente: Elaboración Propia

Siguiendo estos pasos podremos hacer la instalación del archivo SEGURIDAD_CIUDADANA.apk que es autoejecutable en el móvil a utilizar, nos mostrara la aplicación instalada en el panel de aplicaciones del móvil



Figura 70 Pantalla Principal
Fuente: Elaboración Propia

Pantalla Inicial del Aplicativo:



Figura 69 Pantalla inicial del aplicativo
Fuente: Elaboración Propia

En la pantalla de inicio del aplicativo entregara 3 opciones para poder habilitar sus funcionalidades

1. Ingresar con un correo electrónico previamente registrado y la contraseña que valide el correo, ingresando directamente al menú de opciones.
2. Restablecer contraseña en caso q no se recuerde la última en uso.

3. Registrarse como usuario nuevo teniendo un formulario de información a llenar por el usuario.

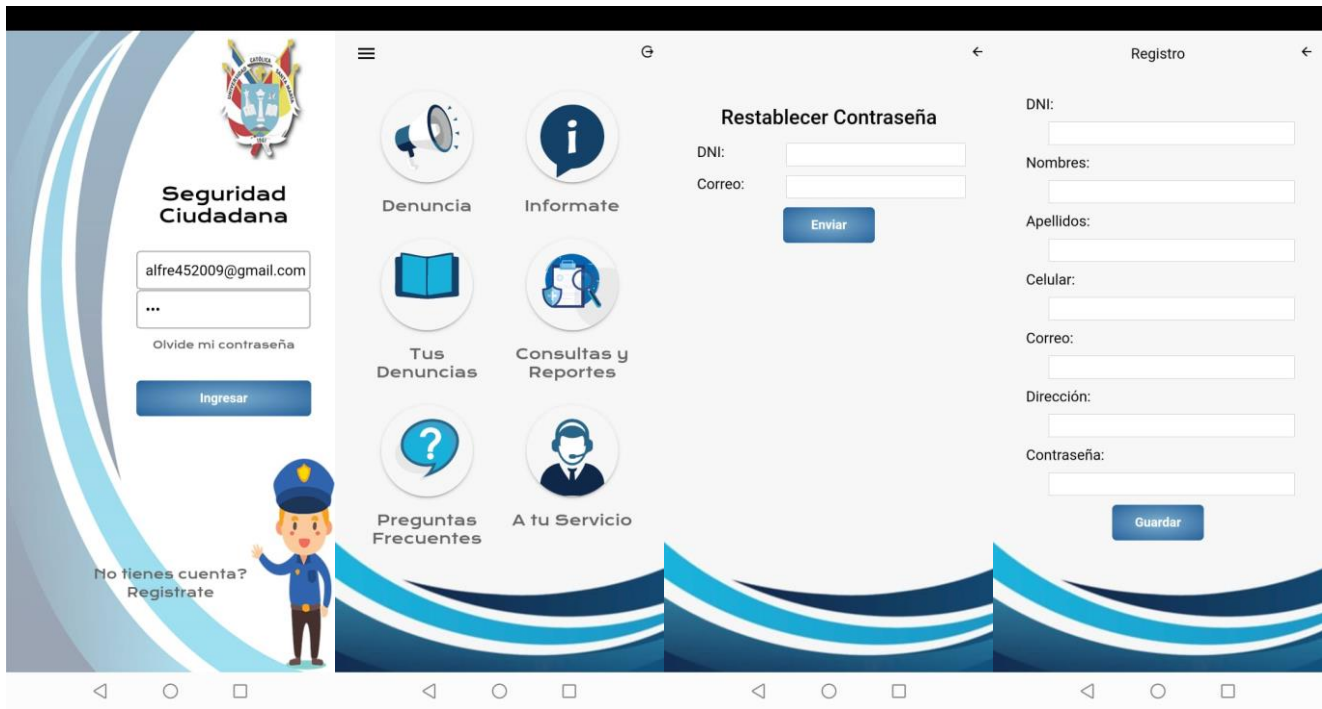


Figura 71 Opciones de registro e ingreso

Fuente: Elaboración Propia

Menú de Opciones

La presentación del menú de funciones que brinda el aplicativo se mostrara de dos maneras para poder acceder desde cualquier ubicación del aplicativo donde estemos navegando, en este menú podres encontrar todas las funciones mencionadas en el inicio del manual de usuario cada uno de estos brindara diferentes opciones, así como las opciones individuales de cada usuario como el seguimiento a sus denuncias realizadas, entre mas alternativas detalladas mas adelante.

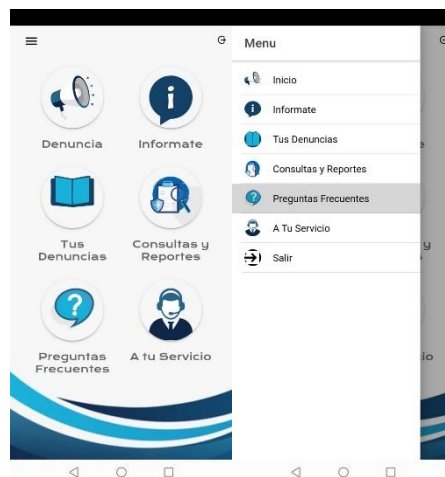


Figura 72 Menú de opciones
Fuente: Elaboración Propia

Denuncia

Como primera opción del menú de funciones encontramos el apartado de “Denuncia” la que apertura un formulario con las siguientes opciones a ingresar:

- Fecha de incidente a denunciar
- Seleccionando el tipo de incidente entre (Patrimonio, Seguridad Pública y Vida, Cuerpo & salud).
- Cada grupo de incidentes mencionados tiene delitos específicos para que el usuario pueda especificar que tipo es el que denunciara.
- Luego pedirá la ubicación de la denuncia a presentar teniendo para seleccionar el departamento de donde sucedió, la provincia y el distrito del propio departamento seleccionado.
- Permitiendo el ingreso de la descripción de lo sucedido pudiendo detallar a las autoridades y pueda brindar de ayuda para que generen búsquedas posteriores.
- Culminando la denuncia opcionalmente pudiendo agregar una fotografía para pueda servir de ayuda a las entidades de gobierno que se involucren con lo sucedido en la denuncia.



Figura 73 Formulario de denuncia.
Fuente: Elaboración Propia.

Infórmate

Para el apoyo y el conocimiento de los usuarios del aplicativo tenemos el apartado de “Infórmate” el cual permitirá conocer los tipos de incidentes que se pueden denunciar con este sistema y poder conocer de mejor manera que es específicamente lo que necesitan denunciar. En este apartado también encontraremos la división de los incidentes por las familias mencionadas en la función de “Denuncia” para poder familiarizarnos con los tipos y como ubicarnos de mejor manera dentro del aplicativo.



Figura 74 Información sobre incidentes
Fuente: Elaboración Propia.

Tus denuncias

El poder administrar las denuncias realizadas a lo largo del uso del aplicativo aparecerán en el apartado de “Tus denuncias” donde encontraremos la opción de filtros para poder ubicar de manera más rápida las denuncias realizadas en periodos de tiempo agregando una fecha inicial y final para la búsqueda de la denuncia, siguiendo en el orden de los tipos de incidentes dividido en los detalles de cada uno. Este filtro será de manera desglosable ya que si preferimos hacer la búsqueda puede realizarse de manera individual y buscar de manera descendente por fechas como se registran en el aplicativo.



Figura 75 Búsqueda de tus denuncias.
Fuente: Elaboración Propia.

Consultas y Reportes

Una de las funciones con mayor utilidad para usuarios que hayan registrado o no denuncias dentro del aplicativo será la opción de “Consultas y Reportes” donde la información se recolectada de todos los ciudadanos que utilicen el aplicativo, pidiendo al usuario que se encuentre en este apartado que ingresen una fecha de búsqueda con un inicio y fin para poder encontrar como es la situación al día de consulta dentro de un sector focalizados y realizando, las especificaciones de tipos de incidentes que se desea consultar.

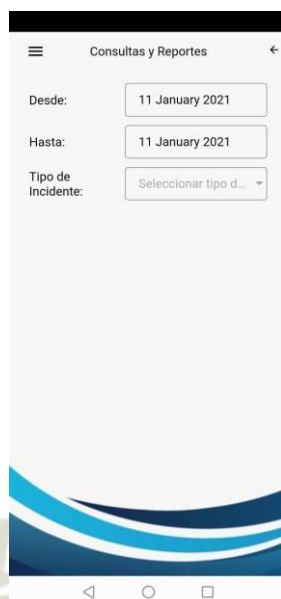


Figura 76 Búsqueda de denuncias en general.
Fuente: Elaboración Propia.

Preguntas Frecuentes

En caso de querer conocer el funcionamiento a detalle sobre el aplicativo, los tiempos que permite para realizar una denuncia o conocer por que el aplicativo pide datos personales o como es el procedimiento de la denuncia internamente del aplicativo, todo esto y más información lo encontraremos en el apartado de “Preguntas Frecuentes”.

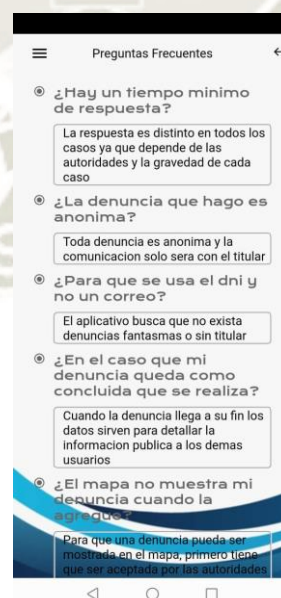


Figura 77 Preguntas Frecuentes de la aplicación
Fuente: Elaboración Propia.

A tu servicio

Para culminar y como última opción del aplicativo encontraremos el apartado de “a tu servicio” el cual brinda botones los cuales conectaran directamente con el aplicativo de llamadas del móvil para poder realizar una comunicación directa con las autoridades que previamente fueron ingresadas y registradas dentro del aplicativo. Esta opción realiza la llamada automáticamente al presionar los botones con su información.

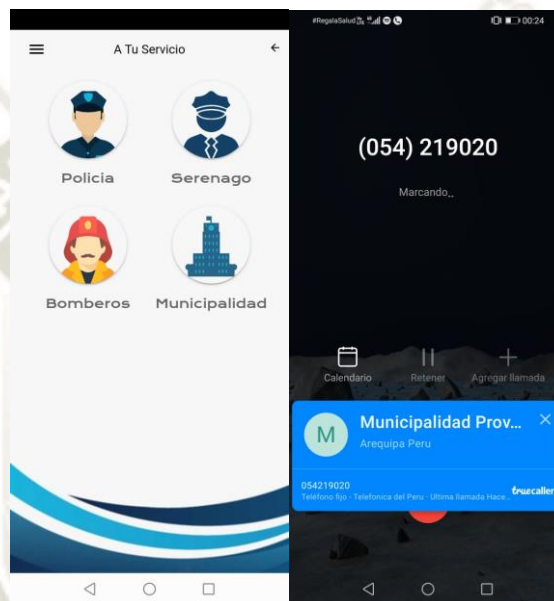


Figura 78 Función a tu servicio
Fuente: Elaboración Propia.