



Universidad
Inca Garcilaso de la Vega

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS,
CÓMPUTO Y TELECOMUNICACIONES

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD PARTICIPATIVA
BASADA EN TECNOLOGÍA MÓVIL PARA EL MONITOREO DE LA
SEGURIDAD CIUDADANA EN LOS GOBIERNOS LOCALES

Para optar el Título Profesional de

Ingeniero de Sistemas y Cómputo

Autor(a):

Bach. Malpica Rosales, Soonye Jonathan

Asesor(a):

Mg. Ing. Diaz Flores, Paul Alberto

Lima - Perú

2023

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD PARTICIPATIVA BASADA EN TECNOLOGÍA MÓVIL PARA EL MONITOREO DE LA SEGURIDAD CIUDADANA EN LOS GOBIERNOS LOCALES

INFORME DE ORIGINALIDAD

29%

INDICE DE SIMILITUD

28%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

17%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

12%

★ cdn.www.gob.pe

Fuente de Internet

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 50 words

Excluir bibliografía

Activo

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta investigación a Dios por el soporte y sabiduría que me fortalece para la culminación de esta investigación.

A mi familia, esposa, hijos y padres por su motivación y valorable amor que me inspiran a seguir fuerte en mis metas.

A la Universidad por inculcarme disciplina y perseverancia para mi aprendizaje.

A mis profesores, por su gran esfuerzo en asesorarme para llegar a mis objetivos en esta investigación.



AGRADECIMIENTO

Agradecer a mi familia, esposa, hijos y padres, por su esfuerzo para mi formación en valores a lo largo de mi crecimiento.

A mis docentes, por el gran trabajo que imparten a los alumnos de sus dignas aulas.

A mis compañeros, por mostrarme solidaridad y apoyo a lo largo de mi carrera; a todos ellos gracias.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPITULO I: INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA	11
1.1. DATOS GENERALES	11
1.1.1. Razón social	11
1.1.2. RUC	11
1.1.3. Dirección	11
1.1.4. Contacto	11
1.2. ACTIVIDAD PRINCIPAL	11
1.2.1. Productos	12
1.2.2. Partes interesadas	15
1.2.3. Organigrama	17
1.2.4. Certificaciones	17
1.3. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES	21
1.3.1. Misión	21
1.3.2. Visión	21
1.3.3. Valores	21
1.4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DONDE EL BACHILLER REALIZÓ SUS ACTIVIDADES	23
1.4.1. Gerencia de Tecnologías de Información	23
1.4.2. Gerencia de Seguridad Ciudadana	24
1.5. RESEÑA HISTÓRICA Y REALIDAD PROBLEMÁTICA	26
1.5.1. Reseña Histórica de la Empresa	26

1.5.2. Realidad Problemática de la Empresa.....	27
1.5.3. Identificación de las causas	29
1.5.4. Objetivos.....	32
1.5.5. Análisis crítico y planteamientos de alternativas	33
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	34
2.1. MARCO TEÓRICO GENERAL	34
2.1.1. Antecedentes Internacionales	34
2.1.2. Antecedentes Nacionales	37
2.2. MARCO TEÓRICO ESPECÍFICO	41
2.2.1. Bases teóricas.....	41
CAPITULO III: APLICACIÓN PROFESIONAL.....	49
3.1. CONTEXTO LABORAL – SITUACIONAL	49
3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL BACHILLER.....	49
CAPITULO IV: APLICACIÓN PRÁCTICA.....	60
4.1. DESARROLLO PRÁCTICO DE LAS CONTRIBUCIONES PLANTEADAS POR EL BACHILLER EN LA EMPRESA	60
4.1.1. Síntesis de la Realidad Problemática.....	60
4.1.2. Aplicación planteada para resolver la situación problemática.....	63
4.1.3. Elaboración de la aplicación para resolver la situación problemática.....	68
4.1.4. Análisis de resultados de la aplicación para la empresa a la solución del problema.....	81
CONCLUSIONES.....	84
RECOMENDACIONES	85
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	86
ANEXOS	92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Efectivos policiales asignado al patrullaje	61
Tabla 2. Serenazgo asignado al patrullaje	62
Tabla 3. Ejecución de Patrullaje Integral – Meta Semestral.....	62



ÍNDICE DE FIGURAS

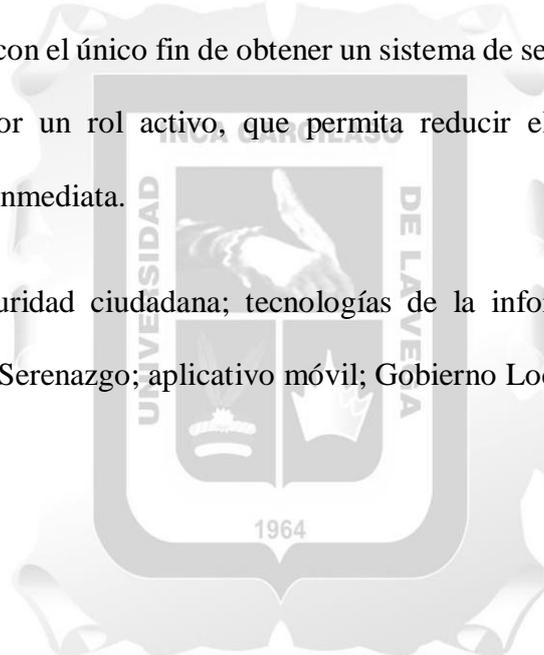
Figura 1. Patrullaje integrado a pie y motorizado por toda la localidad.	13
Figura 2. Monitoreo de video vigilancia a través de las cámaras de seguridad.....	13
Figura 3. Atención de llamadas ante emergencias y hechos sospechosos.	14
Figura 4. Brindar apoyo y asistencia ante cualquier incidente en el menor tiempo posible. 14	
Figura 5. Organigrama de la Municipalidad de La Molina	17
Figura 6. Reconocimiento internacional al desarrollo sostenible de la Municipalidad de La Molina	18
Figura 7. Reconocimiento al cuidado del medio ambiente de la Municipalidad de La Molina	19
Figura 8. Reconocimiento Internacional en calidad de Atención de la Municipalidad de La Molina	20
Figura 9. Tecnología Angular.....	71
Figura 10. Framework React Native App Architecture	72
Figura 11. Amazon Cognito	73
Figura 12. Amazon API Gateway.....	74
Figura 13. Amazon EKS	77
Figura 14. Base de Datos.....	78
Figura 15. Base de datos con un esquema de conexión	79
Figura 16. Arquitectura final del Sistema de Seguridad Participativa.	80
Figura 17. Proyección de descargas del aplicativo móvil	82

RESUMEN

En la actualidad, el índice delictivo va en aumento, evidenciándose la falta de respuesta inmediata de los Gobiernos Locales, los que por diversos motivos se encuentran limitados en su accionar; sin embargo, a través del uso de las tecnologías de la información y comunicación, proponemos el desarrollo de un sistema de seguridad participativa basada en la tecnología móvil para el monitoreo de la seguridad ciudadana en los Gobiernos Locales.

Mediante el presente trabajo, propongo la implementación de un aplicativo móvil, que implica la participación de tres actores: como son el ciudadano, el personal policial de las comisarías y Serenazgo, con el único fin de obtener un sistema de seguridad ciudadana idóneo, desempeñando cada actor un rol activo, que permita reducir el índice delictivo, con la efectividad de respuesta inmediata.

Palabras clave: Seguridad ciudadana; tecnologías de la información y comunicación; participación ciudadana, Serenazgo; aplicativo móvil; Gobierno Local.

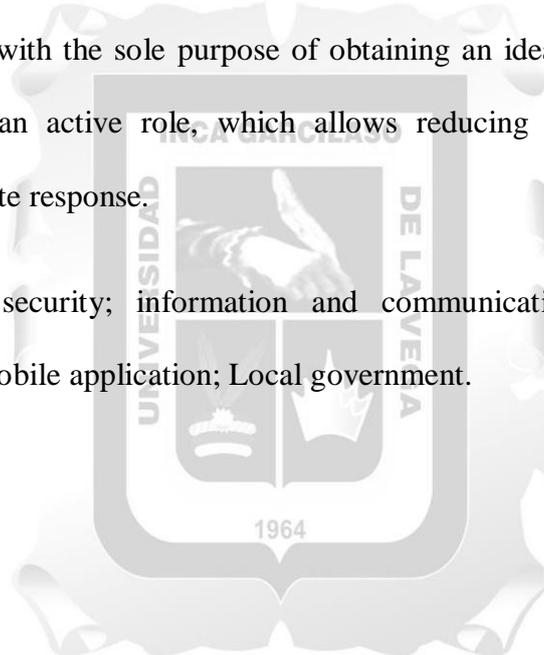


ABSTRACT

Currently, the crime rate is increasing, evidencing the lack of immediate response from Local Governments, which for various reasons are limited in their actions; however, through the use of information and communication technologies, we propose the development of a participatory security system based on mobile technology for monitoring citizen security in Local Governments.

Through the present work, I propose the implementation of a mobile application, which implies the participation of three actors: such as the citizen, the police personnel of the police stations and Serenazgo, with the sole purpose of obtaining an ideal citizen security system, performing each actor an active role, which allows reducing the crime rate, with the effectiveness of immediate response.

Keywords: Citizen security; information and communication technologies; citizen participation, serenity; mobile application; Local government.



INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, el uso de las tecnologías de la información y comunicación, han tenido un rol trascendental en el desarrollo de la sociedad. Con la pandemia, se evidenció la necesidad de su uso y la gran utilidad que tenía para continuar con nuestra vida, permitiendo cumplir con las restricciones sanitarias.

El presente trabajo, tiene como propósito demostrar mis conocimientos en el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación, tomando como tema central la Seguridad Ciudadana, una problemática que aqueja a toda la población a nivel nacional y que en mi centro de labores me ha permitido identificar como es que las TICs aportan positivamente a la mejora de la seguridad ciudadana.

En el Capítulo I, describo el ámbito de competencia de la Institución donde laboré como Gerente de Tecnologías de Información, desempeñando funciones en el marco de la misión, visión y valores de la Municipalidad Distrital de La Molina, articulando acciones con la Gerencia de Seguridad Ciudadana y la Policía Nacional del Perú, con la finalidad de mejorar la seguridad ciudadana del distrito.

En el Capítulo II, podrán apreciar el desarrollo teórico y práctico de las TICs en el ámbito de la seguridad ciudadana, a nivel nacional e internacional, pues hoy en día, uno de los principales problemas de la población es la inseguridad ciudadana, que según los datos emitidos por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la percepción de inseguridad de los ciudadanos en el Perú se encuentra alrededor del 80%.

El Capítulo III, contiene una recopilación de mi aporte profesional en las actividades ejecutadas por la Municipalidad de La Molina, durante los años 2019, 2020, 2021 y 2022.

Y, por último, con la finalidad de disminuir la incidencia delictiva, en el Capítulo IV desarrollo el uso de las tecnologías de la información y comunicación, las que son de vital importancia, pues con la implementación de un aplicativo móvil y un aplicativo web, cuyos actores de acción sean: el ciudadano, el personal policial y Serenazgo, se puede lograr reducir la incidencia delictiva y aumentar el nivel de respuesta inmediata por parte de los Gobiernos Locales.

CAPITULO I: INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

1.1. DATOS GENERALES

1.1.1. Razón social

Confidencial

1.1.2. RUC

Confidencial

1.1.3. Dirección

Confidencial

1.1.4. Contacto

Confidencial

1.2. ACTIVIDAD PRINCIPAL

Las municipalidades en el Perú también conocidas como gobiernos locales constituyen la instancia de gobierno democrático más antigua y cercana a la población del Estado peruano; para muchos pueblos, particularmente las que se encuentran en zonas rurales, son la única instancia gubernamental.

Los gobiernos locales son los promotores del desarrollo local, por lo que tienen la potestad de establecer normas y proyectos locales propios, siempre y cuando estos no incumplan la legislación nacional. Según la FAO (s.f.), algunas de sus funciones son:

- Prestar servicios públicos domiciliarios y de necesidades básicas relacionadas a la salud, educación, saneamiento ambiental, agua potable, vivienda, recreación y deporte.
- Ordenamiento y planificación del desarrollo económico, social y ambiental del territorio y construcción de las obras que demande el progreso municipal.
- Controlar el adecuado manejo de recursos naturales renovables y el medio ambiente.
- Promoción de la participación ciudadana, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes.

Una de las actividades principales de las que se ocupa un gobierno local es la Seguridad Ciudadana; siendo esta una de las más importantes y la que se ha elegido como materia de estudio para el presente proyecto.

1.2.1. Productos

De acuerdo a la naturaleza de la actividad principal - que es materia de análisis del presente trabajo – el producto final se considera un servicio ofrecido a la población.

Figura 1.

Patrullaje integrado a pie y motorizado por toda la localidad.



Fuente: Exitosa Noticias, 2019.

Figura 2.

Monitoreo de video vigilancia a través de las cámaras de seguridad.



Fuente: Municipalidad de La Molina, s.f.

Figura 3.

Atención de llamadas ante emergencias y hechos sospechosos.



Fuente: Gestión, 2018

Figura 4.

Brindar apoyo y asistencia ante cualquier incidente en el menor tiempo posible.



Fuente: Diario Correo, 2021

1.2.2. Partes interesadas

- Alcalde

Máxima autoridad de un gobierno local.

- Policía Nacional Local

Los comisarios que pertenecen a un distrito como máximas autoridades, así como el personal que conforma una comisaria.

- Representante del Poder Judicial

Es la persona designada por el Presidente de la Corte Superior de la Jurisdicción.

- Subprefecto Distrital

Previene y resuelve conflictos sociales, así como otorgan garantías personales y de violencia familiar y contra la mujer. Son designados por el Ministerio del Interior.

- Coordinadores de Comisaria de las Juntas Vecinales

Son un enlace entre la comisaria y las juntas vecinales.

- Representante de las Rondas Campesinas

Son un enlace entre la comisaria y las rondas campesinas.

- Gerente de Seguridad Ciudadana

Es el encargado de la gerencia en materia de seguridad ciudadana, es designado por el Alcalde del distrito.

- Serenazgo

Grupo de personas que realiza labores de prevención, persuasión, apoyo y acercamiento al ciudadano en materia de seguridad ciudadana

- Gerente de Tecnologías de Información

Es el encargado de la gerencia en materia de tecnologías de información y telecomunicaciones, es designado por el Alcalde del distrito.

- Otras Gerencias de Línea

- Gerencias Desarrollo Urbano, Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil, Gerencia de Desarrollo Sostenible y Servicios a la Ciudad y la Gerencia de Movilidad Sostenible, son gerencias que interactúan de manera diaria con la población a fin de dar atención a múltiples incidencias que se suscitan en la localidad, como reportar la caída de un árbol, un semáforo malogrado, entre otros.

- La Comunidad en general

Somos todos los ciudadanos que residimos en un distrito, sin distinción alguna.

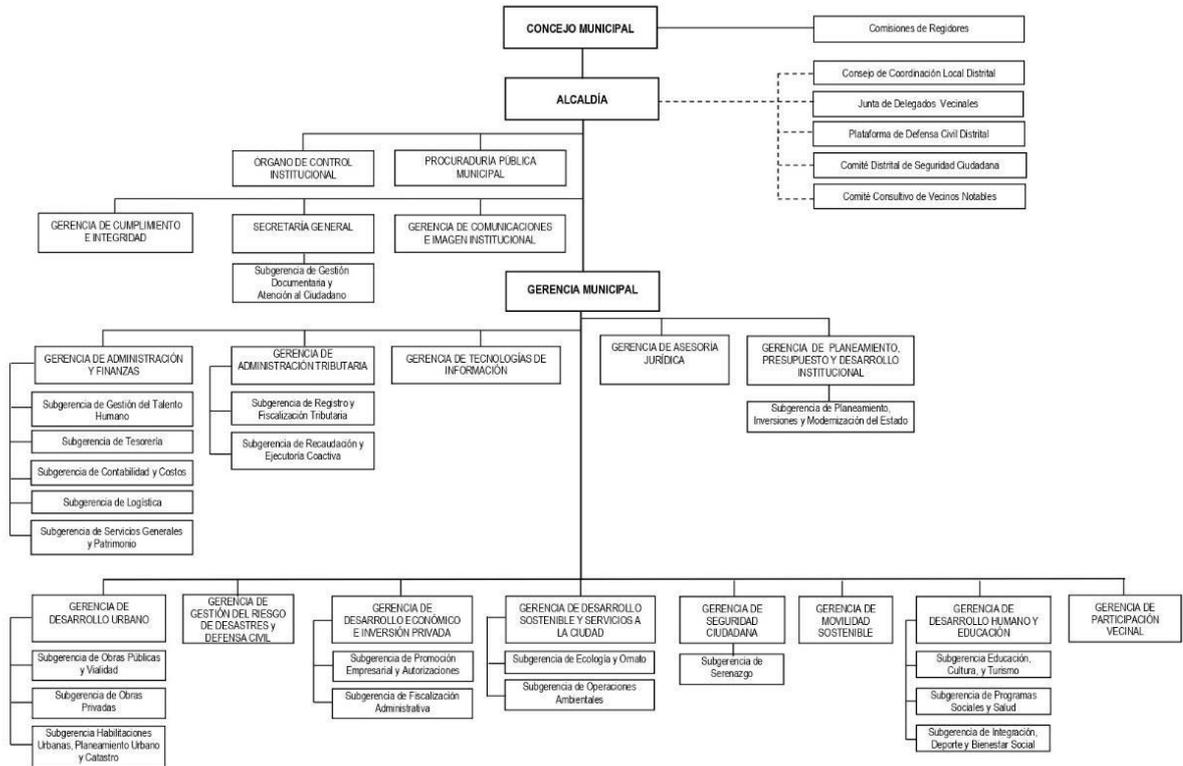
- Instituciones Privadas

Son todas las empresas privadas que residen en un distrito de manera formal ante un gobierno local.

1.2.3. Organigrama

Figura 5.

Organigrama Gobierno Local.



Fuente: ROF Municipalidad de La Molina, 2021

1.2.4. Certificaciones

Como ejemplo de reconocimientos que obtienen los gobiernos locales tenemos:

Reconocimiento Internacional al Desarrollo Sostenible

La Municipalidad de La Molina cumplió con la primera etapa de implementación de la Norma Internacional ISO 18091:2019 para territorios digitales confiables. Gracias a ello, obtuvo el reconocimiento Internacional por su “Compromiso Integral con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda

2030 de las Naciones Unidas” el 27 de marzo otorgado por el Concejo Mundial de la Calidad; siendo el primer gobierno local de Sudamérica en obtener dicho reconocimiento (Municipalidad de La Molina, s.f.).

Figura 6.

Reconocimiento internacional al desarrollo sostenible de la Municipalidad de La Molina



Fuente: Municipalidad de La Molina, s.f.

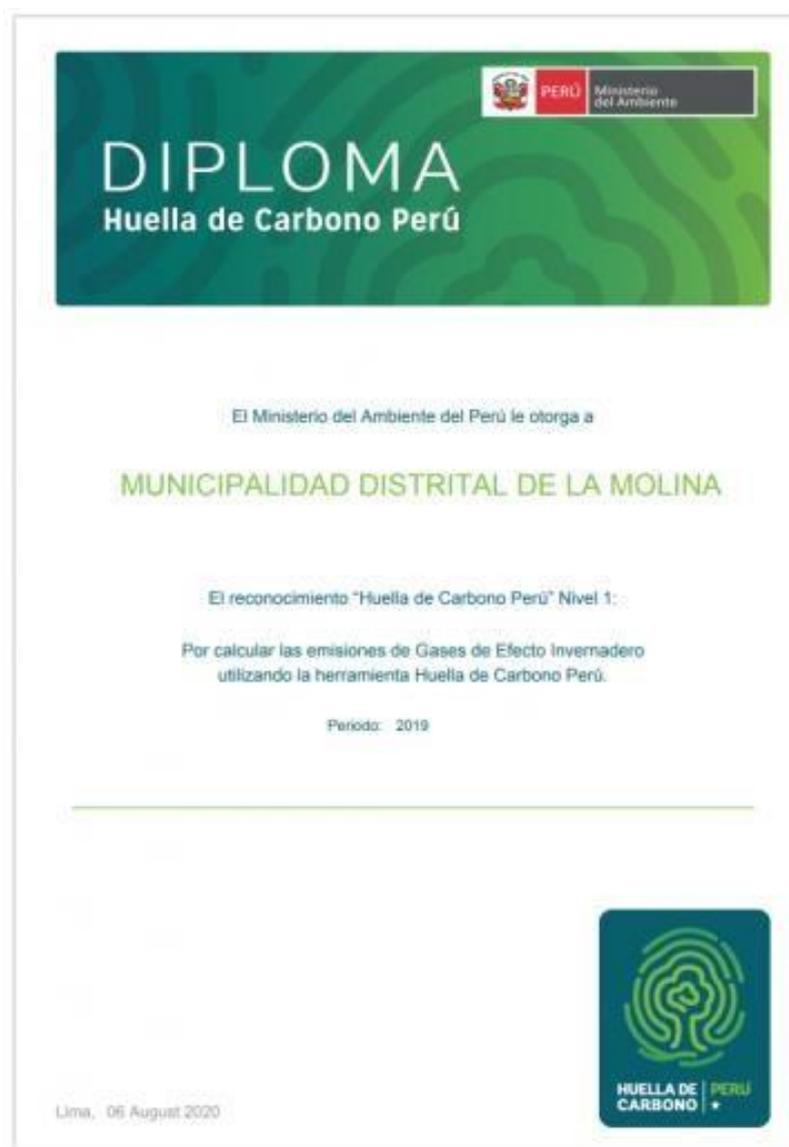
Reconocimiento al cuidado del medio ambiente

Huella de Carbono Perú – Nivel 1 (año 2020) reconoce a las organizaciones públicas y privadas que logran gestionar sus emisiones de Gases de Efecto

Invernadero (GEI) en beneficio del ambiente. Por lo que, la Municipalidad de La Molina al calcular sus emisiones de GEI utilizando la herramienta Huella de Carbono Perú, recibió el diploma por parte del Ministerio del Ambiente como reconocimiento a su esfuerzo (Municipalidad de La Molina, s.f.).

Figura 7.

Reconocimiento al cuidado del medio ambiente de la Municipalidad de La Molina



Fuente: Municipalidad de La Molina, s.f.

Reconocimiento Internacional en calidad de Atención

La Municipalidad de La Molina fue aprobada por NQA con el certificado de ISO 9001:2015, sobre el Sistema de Gestión de la Calidad, versión en inglés (Municipalidad de La Molina, s.f.).

Figura 8.

Reconocimiento Internacional en calidad de Atención de la Municipalidad de La Molina



Fuente: Municipalidad de La Molina, s.f.

1.3. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES

1.3.1. Misión

Brindar servicios de calidad con transparencia y tecnología en beneficio del ciudadano, promover la seguridad ciudadana, salud, educación y calidad de vida, identificamos y respondemos a las necesidades de la ciudad y centramos nuestra atención en sus habitantes, a través de la optimización de los servicios municipales, y la incorporación de modelos y tecnologías modernas de gestión; logrando el desarrollo integral y sostenible de la ciudad, a través de una gestión participativa e innovadora. (Municipalidad de La Molina, 2016; Porras, 2016).

1.3.2. Visión

Ser una Municipalidad líder, que promueva el desarrollo Integral de la Comunidad, con una gestión eficiente, transparente y participativa, posicionando a La Molina como una ciudad ordenada, segura, moderna, integrada, ecológicamente sostenible, inclusiva y saludable, donde se fomenta la cultura, con elevados niveles de desarrollo humano y participación ciudadana. (Municipalidad de La Molina, 2016; Porras, 2016).

1.3.3. Valores

La Municipalidad de La Molina considera a los valores institucionales como pautas, referentes y directrices de la actuación de los servidores Municipales, con la finalidad de motivar su desempeño hacia el cumplimiento de la “misión y visión institucional”. (Municipalidad de La Molina, 2018).

Servicio Ciudadano como prioridad

Gestionar los procesos pensando en las necesidades de los ciudadanos, aportar información clara, un trato correcto, buscar soluciones a las demandas planteadas y aplicar sistemas de gestión que contribuyan con la búsqueda de la máxima transparencia (Municipalidad de La Molina, 2018).

Compromiso

Los gestores públicos locales deben estar comprometidos con las políticas, planes y programas institucionales, asumiendo el rol de agente de cambio y promotor del desarrollo institucional y local. Implica la fidelidad a la institución, de manera tal que se preserve los intereses institucionales por encima de cualquier interés personal (Municipalidad de La Molina, 2018).

Mejora Continua

Proponer y aplicar ideas que contribuyan con la mejora del trabajo y la capacidad de adaptación a las situaciones cambiantes del entorno, en actividades referentes al ámbito municipal (Municipalidad de La Molina, 2018).

Responsabilidad Social

Además del estricto cumplimiento de la normativa vigente, se debe gestionar cada actividad con honradez y trato igualitario, optimizando los recursos públicos, ya sean materiales, económicos o humanos, teniendo en cuenta el impacto medioambiental mediante la optimización del consumo de recursos naturales y el reciclaje de residuos derivados de las propias actividades (Municipalidad de La Molina, 2018).

Transparencia y rendición de cuentas

La transparencia es una obligación y principio de todo funcionario que ejerza recursos públicos. Todos los valores que se han desarrollado anteriormente, rigen el actuar de los funcionarios de manera tal que el ciudadano podrá saber en todo momento el origen, el proceso y el fin de sus recursos. En cada una de las acciones de la municipalidad y programas se deberá rendir cuentas transparentes y precisas a la ciudadanía, de manera que la administración pueda contar, de principio a fin, con la confianza y el apoyo de los ciudadanos a los cuales sirve.

1.4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DONDE EL BACHILLER REALIZÓ SUS ACTIVIDADES

1.4.1. Gerencia de Tecnologías de Información

La Gerencia de Tecnologías de Información es el órgano de apoyo encargado de dirigir las actividades relacionadas con los recursos de información y las comunicaciones. Asimismo, es responsable de la innovación tecnológica y el desarrollo de la Transformación Digital. Está a cargo de un funcionario de confianza con categoría de Gerente, que depende funcional y jerárquicamente de la Gerencia Municipal. Tiene dentro del marco de sus responsabilidades principales (Sarceño, 2017):

- Formular, organizar, dirigir e implementar políticas y planes de aplicación y de uso de tecnologías de la información y de las comunicaciones, con el fin de proveer soporte a la operación de la municipalidad.
- Planear, desarrollar y ejecutar proyectos que aseguren el ciclo de vida a los sistemas de información y que brinde soporte a las estrategias municipales.
- Mantener un adecuado nivel de integración tecnológica de la municipalidad
- Administrar, desarrollar, mantener los recursos y sistemas informáticos, y brindar seguridad a la información institucional.
- Administrar los recursos informáticos de la plataforma tecnológica (equipos informáticos, los recursos de conectividad y de comunicación), así como los sistemas operativos, de administración y de información de uso institucional.
- Cumplir con la aplicación de las directivas, lineamientos y normas emitidas por la Secretaría de Gobierno Digital (SEGDI) de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), ente rector en materia de Transformación Digital.
- Brindar asesoría a la Alta Dirección y demás organismos de la municipalidad, en asuntos de su competencia.

1.4.2. Gerencia de Seguridad Ciudadana

La Gerencia de Seguridad Ciudadana, se encarga de proporcionar condiciones adecuadas de seguridad ciudadana al vecino, a través de acciones de prevención contra la violencia o delincuencia, contribuir a mantener el orden y el respeto de las garantías individuales y sociales dentro de la jurisdicción (Municipalidad de

La Molina, 2016). Está a cargo de un funcionario de confianza, con categoría de Gerente, que depende funcional y jerárquicamente de la Gerencia Municipal. Tiene dentro del marco de sus responsabilidades principales:

- Planear, organizar, dirigir, coordinar, controlar y evaluar las acciones destinadas a prevenir y disuadir la delincuencia para mejorar los niveles de orden y seguridad ciudadana de los pobladores del distrito.
- Supervisar que la ejecución de las actividades relacionadas al servicio de seguridad ciudadana, dentro de la jurisdicción del distrito y en aquellos supuestos derivados de la ejecución de convenios celebrados.
- Programar y diseñar estrategias para optimizar el servicio de Serenazgo, en el cual se podrá coordinar patrullaje integrado con la Policía Nacional del Perú de la jurisdicción.
- Supervisar y controlar el funcionamiento de la seguridad ciudadana, labores de prevención y control de los factores que generan violencia e inseguridad en el distrito dentro del marco normativo vigente aplicable.
- Dar apoyo necesario a las órganos y unidades orgánicas de la municipalidad cuando lo soliciten, relacionado con el ámbito de su competencia.

1.5. RESEÑA HISTÓRICA Y REALIDAD PROBLEMATICA

Como ejemplo dentro de los gobiernos locales.

1.5.1. Reseña Histórica de la Empresa

El distrito de La Molina fue creado por Ley N°13981 el 06 de febrero de 1962, en el gobierno del Presidente Manuel Carlos Prado y Ugarteche. El primer Concejo Distrital se instaló el 20 de abril de 1962. Es un Órgano del Gobierno Local con autonomía económica y administrativa en asuntos de su competencia, que se rige por la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972 y le son aplicables las Leyes y disposiciones que de manera general regulan las actividades del Sector Público.

El distrito de La Molina está ubicado en la zona este de Lima. Cuenta con una superficie de 65.75 Km² y su altitud media es de 241 m.s.n.sm. La mayor parte del distrito cuenta con viviendas unifamiliares, amplias calles y avenidas con numerosas áreas verdes. En ella también se encuentran modernos edificios empresariales, centros comerciales y una destacable cantidad de centros de enseñanza superior como producto de un intenso proceso urbanizador que, con el tiempo, ha convertido al distrito en un referente de desarrollo y progreso para el país (Municipalidad de La Molina, 2018).

El distrito estuvo ocupado por las culturas precolombinas que dominaron el árido desierto limeño aprovechando el agua proveniente de los valles de Chillón, Rímac y Lurín mediante la construcción de canales hidráulicos y caminos, que les permitieron a su vez acceder a los recursos marinos y agrícolas (Municipalidad de La Molina, s.f.).

El nombre de “La Molina” se debe a los numerosos molinos de caña o trapiches que existían sobre lo que hoy se conoce como “La Molina Vieja”. Con el avance urbanístico de los tiempos republicanos, estos molinos fueron desapareciendo, quedando tan sólo su nombre de recuerdo (Municipalidad de La Molina, s.f.).

1.5.2. Realidad Problemática de la Empresa

Definición del Problema

El problema principal que se aborda en el presente proyecto, es la precaria calidad de servicio que ofrecen los gobiernos locales en materia de Seguridad Ciudadana y el bajo uso de las tecnologías de la información para un mejor monitoreo de la seguridad ciudadana en los gobiernos locales.

El nivel de incidencia delictiva es un problema de alcance nacional que perjudica grandemente en la calidad de vida de la población, la manera de actuar de los delincuentes es impredecible, tienen comportamientos cambiantes y en muchos casos van sofisticando su manera de actuar, así como la violencia se vuelve más agresiva.

Ante una tendencia creciente de la inseguridad ciudadana, la población reclama de los gobiernos locales acciones más apropiadas y eficientes para frenar este mal que cada día más se expande y se atrinchera en nuestra población. Lamentablemente, cuando se analiza esta problemática desde la interna de un gobierno local se aprecia un bajo conocimiento de las bondades que ofrecen las tecnologías de la información en materia de Seguridad Ciudadana; ello conlleva lógicamente a que el uso de estas tecnologías en los gobiernos locales sea baja o

casi nula, desaprovechando los beneficios que estas tecnologías aportan en materia de seguridad ciudadana.

Es por ello, que se hace evidente ante la población los problemas de comunicación entre las autoridades, mala interacción con la población, respuesta lenta o nula ante las llamadas de auxilio, desorganización, bajo acceso y disponibilidad de la información para los actores como son el ciudadano, el personal policial de las comisarías y Serenazgo; son estos problemas los que generan mayor percepción de inseguridad y desconfianza en nuestras autoridades locales.

La comunicación e interacción entre la población y los gobiernos locales debe de basarse en una plataforma tecnológica moderna y participativa que genere una comunicación eficiente y despierte el interés de la población para coadyuvar en mejorar la calidad del servicio de la Seguridad Ciudadana, siendo las tecnologías de la información un componente clave para el éxito de un mejor servicio.

La implementación de herramientas tecnológicas es necesaria hoy en día, pero no se obtendrán resultados favorables sin un adecuado análisis. Por ende, la relevancia de identificar las causas que originan una precaria calidad de servicio en materia de seguridad ciudadana.

Problema General

¿De qué manera se desarrolla un sistema de seguridad participativa basada en la tecnología móvil para el monitoreo de la seguridad ciudadana en los Gobiernos Locales?

Problemas Específicos

¿Cuáles son las características de la aplicación del software en el aplicativo móvil para el monitoreo de la seguridad ciudadana en un Gobierno local?

¿Cuáles son los procesos del botón de alertas en el aplicativo móvil para el monitoreo de la seguridad ciudadana en los Gobiernos locales?

¿Cómo se debe crear nuevos procesos del sistema de seguridad participativa que conforman las actividades propias del ciudadano?

1.5.3. Identificación de las causas

El gobierno local de La Molina, si bien es cierto es un gobierno local con mayor poder adquisitivo en comparación a otros gobiernos locales, no queda exento de las problemáticas que aquejan a la gran mayoría de los gobiernos locales. A continuación, se identifican las causas que originan una precaria calidad del servicio en materia de seguridad ciudadana.

Bajo conocimiento de las Tecnologías de la Información por parte de Serenazgo

En muchos casos el proceso de contratación de personal en el área de Serenazgo no es riguroso y no exige un estándar mínimo de requisitos para el

cumplimiento de esta función. Existe un déficit de personal calificado para estos roles debido a una asignación presupuestal limitada que no fomenta que las personas profesionalicen su labor, lo que genera que el personal que se contrata no tenga al menos instrucción técnica necesaria para una buena labor.

En consecuencia, cuando los gobiernos locales abordan iniciativas innovadoras donde las tecnologías de información son un factor importante, éstas encuentran una barrera en su implementación, despliegue y bajo uso debido al poco y confuso entendimiento por parte del personal al interactuar con las herramientas digitales.

Inadecuada infraestructura tecnológica en los gobiernos locales

A pesar de que la inseguridad ciudadana es uno de los problemas que más aqueja a la población, la voluntad de los gobiernos locales por contrarrestar esta situación se ve mermada por los altos costos que implica la adquisición y despliegue de tecnologías informáticas en materia de seguridad ciudadana.

Esta situación, hace más complejo que los gobiernos vuelquen su mirada a la inversión de este tipo de proyectos, invertir en infraestructura tecnológica aunado a mantener dicho ecosistema digital es costoso, por ende, esta brecha en vez ir acortándose se va ampliando, incluso con el pasar del tiempo el escaso equipamiento con el que cuentan los gobiernos locales se va volviendo obsoleto y poco servible para las exigencias de hoy en día. Lamentablemente esta realidad hace que estos proyectos se vean como proyectos de altísimo costo y bajo impacto en los gobiernos locales.

Bajo Interés de la Población en reportar alertas y/o problemas del distrito

Hoy, el nivel de desconfianza de la población respecto a sus autoridades es alta y alarmante. Eso genera que este fenómeno de desinterés de la población respecto a su localidad se acreciente, lo cual agrava mucho más esta problemática porque la participación ciudadana es un componente fundamental en cualquier estrategia que se desee desarrollar en materia de seguridad ciudadana.

Uno de los retos principales que se tiene, es generar las condiciones necesarias para que la población vuelva a confiar y sobre todo vuelva a mostrar su interés en participar en las actividades propias de su localidad, lo que permitirá un ecosistema más saludable para en la seguridad ciudadana.

Bajo acceso a la información de las alertas realizadas

Como en todo proceso, siempre es importante la retroalimentación y el post seguimiento del proceso en cuestión. La falta de sistemas de gestión integral en materia de seguridad ciudadana hace inviable que se cuente con información sistematizada; es la realidad, en su mayoría los gobiernos locales emplean procesos manuales, uso de cuadernos y en algunos casos archivos Excel para los procedimientos de atención que realiza el personal de Serenazgo, desde que se inicia la atención con una llamada telefónica hasta el momento final de la intervención.

La falta de sistematización o en algunos casos la falta de sistemas integrales, hace que la información se encuentre desorganizada, aunado a que los gobiernos locales no cuentan en gran parte con personal calificado se hace arduo la labor de generar reportes y analizar la información, esto conlleva a que no se cuenten con

reportes adecuados y una buena trazabilidad de la información para brindar a los actores principales como son la ciudadanía, la policía entre otros.

1.5.4. Objetivos

El objetivo principal del proyecto es diseñar, desarrollar e implementar un sistema de seguridad participativa basada en tecnología móvil que tenga en cuenta los problemas y las causas expuestas en el presente proyecto, a fin de brindar una solución real a los gobiernos locales, para que la misma sea de verdadera utilidad.

Este sistema, debe de permitir que a través de esta la población tenga interés por participar en los temas de su localidad y así enriquecer el ecosistema de la seguridad ciudadana. Así mismo, el Serenazgo como la policía podrán contar con información actualizada, ordenada y consistente para analizar cada caso a detalle y en base a ello tomar mejores decisiones.

Objetivo General:

Desarrollar un sistema de seguridad participativa basada en tecnología móvil para el monitoreo de la seguridad ciudadana en los Gobiernos Locales.

Objetivos Específicos:

- Determinar las características de la aplicación del software en el aplicativo móvil para el monitoreo de la seguridad ciudadana en los Gobiernos Locales.
- Determinar los procesos del botón de ayuda rápido en el aplicativo móvil para el monitoreo de la seguridad ciudadana en los Gobiernos locales.

- Determinar nuevos procesos del sistema de seguridad participativa que conforman las actividades propias del ciudadano.

1.5.5. Análisis crítico y planteamientos de alternativas

Para avanzar en la implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación, se requiere contar con sistemas integrales, en ese sentido el Estado como ente fomentador de la Transformación Digital, promueve el ingreso al mercado de nuevas tecnologías a fin de cubrir las brechas existentes. Es así como hoy contamos con varias empresas proveedoras de servicios de sistemas, que ofrecen alternativas de servicios digitales de acuerdo a las necesidades del cliente. Por su parte la Policía Nacional ha logrado importantes avances, logrando interconectar al 80% los locales policiales quienes acceden a internet y a los sistemas policiales en plataforma web, sin embargo, la migración de los sistemas a la versión móvil aún no se ha desarrollado.

A nivel país, la modernización del Estado se lleva a cabo con el objetivo de brindar eficientemente servicios básicos y mejores bienes públicos, y va de la mano con la implementación de las TICs, en ese sentido el INEI (2002) indica que el Estado debe promover el desarrollo de la sociedad de la información, así como brindar un marco transparente, legal, tributario, económico y financiero, y facilitar el acceso a internet a toda la comunidad. Al respecto el Estado muestra su interés en la modernización y uso de TIC, al impulsar el gobierno digital, brindando los lineamientos para la transformación digital a seguir en el sector público.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. MARCO TEÓRICO GENERAL

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Manriquez Fonseca (2019), en su Tesis Doctoral denominada “El uso de TIC en la comunicación con la ciudadanía: diagnóstico de portales web de gobiernos locales en México”, señala que el uso de la tecnología en las entidades públicas tiene un impacto positivo en el desarrollo y calidad de vida de la ciudadanía, concluyendo que las TICs representan una alternativa real para la innovación gubernamental, favoreciendo la comunicación entre gobierno y ciudadanía.

Ortiz Rodríguez (2019), en su trabajo de investigación denominado “Estrategias de intervención para disminuir la violencia y la delincuencia: avances y desafíos de República Dominicana”, describe el estado de seguridad ciudadana en República Dominicana, señalando que el uso de Tecnologías de la información y comunicación son útiles para disminuir el costo del sistema penitenciario, pues se usa para realizar un monitoreo electrónico a las personas que tienen libertad condicional u otros símiles; sin embargo, este sistema sólo es accesible para aquellas personas que pueden costear su uso, siendo inaccesible para personas en situación de pobreza o bajos ingresos.

Tal como se puede observar, en la actualidad, dado el avance de la tecnología, muchos países vienen implementando el uso de las TICs, generando diversas herramientas para colaborar con la seguridad y desarrollo de la población. A continuación, mencionaremos diversos aplicativos móviles que han sido

generados en diversos países para coadyuvar específicamente, con el sistema de seguridad ciudadana:

- PF Móvil (México): aplicación de la Policía Federal de México que permite enviar al Centro de Atención del Comisionado (CEAC) mensajes de voz, videos o imágenes para reportar algún delito. Usted decide si quiere compartir sus datos o hacerlo de manera anónima. En cualquier caso, la información tiene tratamiento confidencial. (América Economía, 2014).
- Cuadrantes (Colombia): con esta aplicación usted puede comunicarse directamente con la Policía Nacional y pedir auxilio. La aplicación identifica el cuadrante o área en la que esté ubicado y lo conecta de manera inmediata con el teléfono de los policías a cargo, sin siquiera tener que marcar el número. Si no hay un número de cuadrante asignado en donde se encuentra, la llamada va directamente al número de emergencias 123. (América Economía, 2014).
- Mí policía K8 (México, D.F.): si está en una situación de emergencia, esta aplicación le permite ver el cuadrante en el que está ubicado, los comandantes a cargo y sus números de contacto. Con un "toque" se puede conectar con el agente más cercano y si no está disponible, con el número de emergencias 066. Usted puede además hacer denuncias y solicitudes de servicio en el Centro de Atención del Secretario (CAS) y dar seguimiento a estas, conocer el estado de un vehículo que ha sido enviado a depósito, así como tener información de multas y tenencias pendientes. (América Economía, 2014).

- Basta ya/3432020.com (Puerto Rico): con esta aplicación usted puede reportar una serie de delitos y actos de corrupción, indicando fecha, hora, coordenadas, descripción y foto, audio o video. También puede transmitir en vivo una ocurrencia al Cuartel General de la Policía y si quiere, de manera anónima. La aplicación nació por iniciativa de una ONG que lleva el mismo nombre y que promueve el cambio de actitud de la sociedad civil y el sector público promoviendo la prevención y el esclarecimiento de los crímenes. (América Economía, 2014).
- SINESP Ciudadano (Brasil): el módulo “checkplaca” le permite consultar en tiempo real si un vehículo aparece como robado, hurtado o ha sido clonado. Si al ingresar el número de la placa usted encuentra que el carro fue robado, se activará un botón de llamada a la policía (tel. 190) sin que usted sea identificado. Con el módulo “consulta de órdenes de captura” usted puede hacer seguimiento a las órdenes cumplidas y por cumplir. Es una iniciativa de la Secretaría Nacional de Seguridad Pública de Brasil y el Servicio Federal de Procesamiento de Datos. Como parte del Sistema de Información de Seguridad Ciudadana, Prisiones y Drogas, la aplicación tendrá a futuro un módulo de estadísticas de crimen y violencia. (América Economía, 2014).
- Policía de bolsillo (Venezuela): esta aplicación tiene un botón de pánico que a través de un mensaje de texto y correo electrónico le permite solicitar ayuda a las autoridades informando sobre sus coordenadas, a la vez que podrá avisar a tres personas que haya registrado como contactos de emergencia. (América Economía, 2014).

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Araujo Ventura (2018) en su investigación sobre la “Implementación de un aplicativo para dispositivos móviles que permita administrar el mapa del delito y controlar rutas inseguras en el Distrito del Tambo”, señala que en el Perú la inseguridad ciudadana es uno de los grandes problemas de la población, y que se ha ido agudizando por la falta de trabajo, la ausencia de principios en la sociedad, una inadecuada educación, entre otros. Dada esta problemática, las comisarías tienden a organizarse a través de listados de denuncias y la administración de trámites burocráticos, los que al presentar demoras y deficiencias, incumplen el rol de salvaguardar a la seguridad ciudadana. Ante ello, la solución que proponen es un aplicativo móvil que dé soporte informático al mapa del delito que administra una comisaría, proporcionando información actualizada para la seguridad de los ciudadanos.

Jimenez More (2019) en su investigación denominada “Calidad del servicio con el uso de tecnología aplicada al monitoreo urbano en el área de seguridad ciudadana de la Municipalidad Provincial de San Martín”, logra identificar las deficiencias tecnológicas de las que carece el centro de monitoreo, motivo por el cual propone la aplicación de la tecnología adecuada al monitoreo urbano, para mejorar la calidad de servicio de seguridad de la Municipalidad Provincial de San Martín, a través de un aplicativo móvil denominado “Alerta Tarapoto”. El uso de dicho aplicativo ha aumentado la satisfacción del ciudadano respecto a la seguridad ciudadana en esa circunscripción.

Llellish Uscamayta (2020) en su investigación denominada “IMPLEMENTACIÓN DEL APLICATIVO MÓVIL “ALERTA PNP” PARA

COMBATIR EL INEFICAZ ACCIONAR DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ EN MATERIA DE SEGURIDAD CIUDADANA EN LIMA METROPOLITANA”, considera como problema el ineficaz accionar de la PNP en materia de seguridad ciudadana en Lima Metropolitana durante el periodo 2016-2018, y como resultado identifica 3 causas del problema, siendo la más relevante la falta de información fiable en manos de la Policía. Es así que propone la implementación de un aplicativo móvil y su correspondiente plataforma web. Se trata de un aplicativo para emergencias y denuncias que consta de 4 botones: 1) Denunciar que se está siendo víctima de un acto de violencia de género (cuando ya existe una medida protección dictada por un(a) juez(a)); 2) Denunciar un hecho delictivo del que se es testigo en ese momento, 3) Denuncia un hecho delictivo pasado y 4) Marcar directamente el número de la Central de Emergencias de la PNP. Así se aportará evidencia material como la geolocalización, audio y video. La propuesta se vincula y articula eficazmente con las estrategias de prevención que desarrolla la Policía Nacional para combatir la delincuencia.

Estares Ventocilla (2021) en su investigación denominada “Sistema de Gestión de Alerta Temprana para la Seguridad Ciudadana en la Provincia de Tarma -2019”, señala que en la municipalidad de Tarma la seguridad ciudadana viene a ser, la acción integrada y articulada del personal que trabaja en la oficina y los encargados de realizar el patrullaje de la ciudad, el cual lleva a una serie de actividades y responsabilidades y contando con la tecnología como cámaras, sistemas móviles, también rondas vecinales, y otros recursos asociados a ello, llevando todos estos esfuerzos a realizar una labor que no resulta efectiva.

Luque Mendieta (2021), en su investigación denominada “El Gobierno Digital y Seguridad Ciudadana en la gerencia de seguridad ciudadana de la Municipalidad Provincial de Huamanga – Ayacucho, 2021” propone utilizar el gobierno digital en la mejora de la seguridad ciudadana, a través del uso de las TICs, contrastando su aplicación práctica con resultados de la Interoperabilidad, Tecnologías digitales y la formación del ciudadano digital.

Llerena P. y Zelada Silva (2022) en su investigación denominada “APLICATIVO ‘SEGURIDAD 365’ PARA LA PREVENCIÓN E INVESTIGACIÓN DEL DELITO CONTRA EL PATRIMONIO EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO”, propone crear una aplicación móvil denominada Seguridad 365 para la interacción entre las comunidades organizadas y la Policía Nacional del Perú, que permitiría a los ciudadanos, integrados por consejos comunitarios locales y una red de colaboradores, informar a la policía sobre los delitos antes, durante y después. La alerta será enviada tanto a la comisaría como a los policías que patrullan las inmediaciones, buscando atención inmediata y contribuyendo a la prevención e investigación de delitos en la zona, especialmente contra la propiedad, en principio en la localidad del distrito de Santiago de Surco.

Todas las investigaciones descritas, desarrollan el uso de tecnologías de la información y comunicación para mejorar la seguridad ciudadana, como ejemplo podemos mencionar a la Municipalidad de Miraflores y Surco, que a la fecha tienen aplicativos móviles funcionando para el aseguramiento de la seguridad ciudadana a nivel local: JM Emergencias en Miraflores, S.O.S. Alto al

Crimen y Alerta en Surco, aplicaciones utilizadas en municipalidades de Lima para comunicarse con la central de emergencias, enviar fotos/videos y compartir la ubicación exacta con las autoridades. Algunas de ellas también permiten enviar mensajes de ayuda a los contactos seleccionados, recibir mensajes de interés y contactar con los bomberos y la ambulancia municipal. Otros le permiten informar sobre las malas condiciones de las calles, el ruido, las luces defectuosas, los jardines y parques descuidados, los semáforos en mal estado y más.



2.2. MARCO TEÓRICO ESPECÍFICO

2.2.1. Bases teóricas

Si bien es cierto que la seguridad ciudadana es una responsabilidad transversal, responsabilidad de tres niveles de gobierno (nacional, regional y local), este trabajo se enfoca en el liderazgo y las acciones innovadoras que se pueden brindar a nivel local, buscando un acercamiento claro y preventivo entre la policía y la sociedad en general.

Comités distritales de Seguridad Ciudadana (CODISEC)

Los comités distritales de Seguridad Ciudadana (CODISEC), son órganos ejecutivos y constituyen las células básicas del sistema, encargadas de planear, ejecutar, coordinar y controlar los planes, programas y proyectos de seguridad ciudadana en el ámbito de su competencia territorial. Todo ello, dentro del marco de la política nacional diseñada por el Consejo Nacional de Seguridad Ciudadana. El Comité lo preside el Alcalde Distrital de su respectivo ámbito territorial y está integrado por la autoridad política de mayor nivel de la localidad, el Comisario de la Policía Nacional del Perú a cuya jurisdicción pertenece el distrito, un representante del Poder Judicial, subprefecto distrital, el coordinador distrital de las juntas vecinales promovidas por la Policía Nacional del Perú y un representante de las rondas campesinas donde las hubiera.

Gerencia de Seguridad Ciudadana

La Gerencia de Seguridad Ciudadana es el órgano de línea de un gobierno local responsable de proporcionar a la ciudadanía condiciones adecuadas de seguridad ciudadana al vecino, a través de acciones preventivas contra la violencia

o el delito que contribuyan al mantenimiento del orden y respeto a la seguridad personal y social en las jurisdicciones, como apoyo a la Policía Nacional del Perú a través de los serenos, como instancia operativa.

Serenazgo

Grupo de personas que realiza labores de prevención, persuasión, apoyo y acercamiento al ciudadano en materia de seguridad ciudadana. Depende de la Gerencia de seguridad Ciudadana y está respaldado por la Ley N°27972 Ley Orgánica de Municipalidades, ley N°27933 Ley del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana y la Resolución Ministerial N° 772 – 2019 – IN.

Líneas de Desarrollo

- Obtener una mejor eficiencia en el accionar del Serenazgo.
- Potencializar la productividad del Serenazgo.
- Generar una relación de trabajo directa con los habitantes de su localidad.
- Incrementar el trabajo integrado con la comunidad.
- Efectuar la geo-referenciación y focalización de la delincuencia.
- Aumentar la cobertura de vigilancia preventiva a través del patrullaje a pie y motorizado.
- Realizar una gestión operativa informada y focalizada, que asegure y facilite el conocimiento integral de su sector, posibilitando con ello la

oportuna detección de factores de riesgo que puedan facilitar la producción de ilícitos, reiterando el énfasis en la labor preventiva.

Seguridad Ciudadana

El artículo 2 de la Ley N.º 27933 (2003), Ley del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana, define la seguridad ciudadana como “las acciones integrales del Estado en colaboración con los ciudadanos para asegurar su convivencia pacífica, la erradicación de la violencia y el uso pacífico de las vías y la vía pública, los locales y de igual manera contribuye a la prevención de delitos y faltas”.

El término "seguridad ciudadana" se entiende en el artículo 195º de la Constitución Política de 1993, que originalmente establecía que "la ley regula la cooperación de la Policía del Estado y las instituciones de los gobiernos locales en materia de seguridad ciudadana". Este criterio se amplió luego con la reforma constitucional de 2002 estableciendo: “El municipio promueve, apoya y regula la participación de los vecinos en el desarrollo local. Asimismo, en colaboración con la Policía Nacional del Perú, prestan servicios de seguridad ciudadana de conformidad con la ley.” De esto se desprende, fundamentalmente, el rol participativo de la comunidad y el liderazgo político que asumen las municipalidades para el desarrollo y gestión de las políticas públicas de seguridad ciudadana promulgadas por el gobierno con el apoyo de la Policía Nacional.

De acuerdo con el artículo 73º de la Ley N.º 27972 de la Ley Orgánica de Municipalidades, la seguridad de los habitantes se considera un servicio público local dentro de las funciones específicas y compartidas de la ciudad, que coordina y promueve la participación de la sociedad civil y la Policía Nacional.

Participación Ciudadana

Desde la academia se han desarrollado diferentes conceptualizaciones y enfoques sobre participación ciudadana, pero en todas ellas hay una premisa básica y es que “la participación ciudadana son aquellas actividades dirigidas a influir de manera directa o indirecta en los asuntos públicos”. En ese sentido, para Guillen (2010) la participación ciudadana es aquella que está ligada a aquellas actividades enfocadas a influir en el Estado o en la misma sociedad, y que su finalidad es modificar, o no, la realidad de manera directa o indirecta. Así mismo, sostiene que la participación ciudadana es la actividad de la sociedad que tienden a incidir sobre las políticas públicas que serán realizadas en su entorno.

Por su lado, Vargas & Galván (2014) ven a la participación ciudadana como una serie expresiones y prácticas que son la base de diversos contenidos y enfoques que generan alternativas organizativas y operativas que incidirán en la gestión e intervendrán en la toma de decisiones sobre asuntos públicos.

Como se puede observar, la participación ciudadana no es importante solo por ser un elemento fundamental de la democracia contemporánea, sino porque permite visibilizar los diferentes problemas sociales que aquejan a la sociedad ante lo cual se asume que un grupo o una parte de la sociedad tendrá los incentivos de ser coparticipes y parte de la solución.

También la participación ciudadana puede ser entendida desde los mecanismos formales como la participación mediante el sufragio, iniciativa popular, referéndum, presupuesto participativo, rendición de cuentas, etc., pero también puede ser entendida desde prácticas no formales como la asistencia a reuniones, la cooperación o cogestión en la solución de problemas sociales.

En esa misma línea, un ciudadano puede participar en mayor o menor medida en los diferentes espacios y mecanismos que se tienen para la participación ciudadana. Por lo cual, se tienen diferentes niveles y tipos de participación en base al grado de intervención de los individuos en los asuntos públicos.

Guillen (2010) considera cinco niveles de participación: información, consulta, involucramiento, de colaboración y empoderamiento.

En el nivel de la información existe una comunicación unidireccional. En este nivel los ciudadanos pueden acceder a información sobre asuntos públicos, el objetivo es poder contar con una ciudadanía informada y en la capacidad de poder evaluar las acciones de gobierno. En el nivel de la consulta no existe un diálogo como tal, pero la comunicación es bi-direccional, el ciudadano cuenta con mecanismos para hacer llegar al gobierno opiniones acerca de las decisiones que se han tomado y también solicita información específica y ser respondida de manera precisa por el Estado. En el tercer nivel, el de involucrar, puede considerarse que es el nivel donde inicia la participación porque aquí el Estado involucra a la ciudadanía en la elaboración de las políticas públicas. En el nivel de la colaboración los ciudadanos interactúan con el Estado en la toma de decisiones o en la búsqueda de solución de un problema específico. En el nivel de empoderamiento, y último nivel, se le otorga poder en la toma de decisiones a los ciudadanos (Guillen, 2010).

Por su parte, Vargas & Galván (2014) también consideran cinco niveles o tipos de participación, que se diferencia de Guillen en los tres últimos niveles: información, consulta, decisión, control y ejecución. En el nivel de decisión, la sociedad cuenta con herramientas para participar en las decisiones que se tomen

respecto a los asuntos públicos y que su opinión se vea reflejada en el sentido de las medidas tomadas. En el nivel de control los ciudadanos pueden llevar a cabo medidas de fiscalización y evaluación del trabajo gubernamental.

El nivel de ejecución es el nivel de la plenitud de la participación porque existe un alto nivel de coordinación y de corresponsabilidad entre el gobierno y la ciudadanía (Vargas & Galván, 2014). De las clasificaciones anteriores se puede observar que los ciudadanos tienen una gama de alternativas para poder participar en los asuntos públicos acorde a sus posibilidades y a sus intereses particulares. Finalmente, podemos considerar la participación ciudadana, en un sentido amplio, como aquellas actividades dirigidas a influir de manera directa o indirecta en los asuntos públicos, en la cual los ciudadanos tienen la capacidad y la posibilidad de interactuar con el Estado en la búsqueda y solución de los problemas públicos.

Tecnologías de la Información y Comunicación

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) es un conjunto de elementos compuesto por herramientas, prácticas y técnicas que son utilizados para el tratamiento, procesamiento, almacenamiento y transmisión de datos con la finalidad de estructurarlos en información útil que derive en la solución de problemas y la generación de conocimiento (Torres 2016).

Las TIC comprenden toda forma de tecnología que pueda crear, almacenar, intercambiar y procesar información en varias formas; como, por ejemplo, en datos, conversaciones de voz, imágenes fijas o en movimiento, presentación multimedia, entre otras. El objetivo principal de las TIC es mejorar los procesos de operación con el fin de incrementar la competitividad y productividad de las

personas y organizaciones en el tratamiento de cualquier información, en cualquier lugar y de manera instantánea (Ayala & Gonzales, 2015).

Ejemplos de TIC son Internet y sus aplicaciones, como los weblogs, mensajería instantánea, correo electrónico, directorios, portales web, pero también la telefonía celular y los servicios derivados de está. Como la tecnología Global Positioning System (GPS), la digitalización y difusión de imágenes y, en general, la transmisión y almacenaje electrónicos de datos (Petrozzo, 2005).

La Seguridad Ciudadana en el Perú

Según el Informe Técnico del INEI sobre seguridad ciudadana, se considera como “víctima” a la persona de 15 y más años de edad del área urbana que haya sufrido al menos un hecho delictivo durante el periodo de referencia (últimos 12 meses). Se considera como hecho delictivo a todo evento que atenta contra la seguridad, vulnera los derechos de una persona y conlleva al peligro, daño o riesgo como: Robo o intento de robo de dinero, cartera, celular; robo o intento de robo de vehículo automotor el cual comprende auto, camioneta, autopartes, moto taxi, motocicleta o bicicleta; amenazas e intimidaciones, maltrato físico y/o psicológico de algún miembro del hogar, ofensas sexuales, secuestro, intento de secuestro, extorsión, estafa o robo de negocio. (INEI, 2018).

Las estadísticas de la criminalidad revelan que el país mantiene una problemática importante la inseguridad ciudadana, la cual afecta el derecho que todo individuo tiene a la vida, a la libertad y a la seguridad. La criminalidad está constituida por los delitos denunciados ante las autoridades policiales y se expresa en diversas modalidades.

Es justamente la incidencia en alza la que se quiere contrarrestar a través de la tecnología, con la finalidad de realizar una actuación inmediata y eficaz por parte de los Gobiernos locales, que son los que conocen de manera cerca la realidad de los ciudadanos.



CAPITULO III: APLICACIÓN PROFESIONAL

3.1. CONTEXTO LABORAL – SITUACIONAL

El 08 de abril de 2019, mediante Resolución de Alcaldía N° 092-2019/MDLM, en su Artículo Primero, se resuelve: “DESIGNAR, a partir de la fecha, al señor SOONYE JONATHAN MALPICA ROSALES en el cargo de GERENTE DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN de la Municipalidad de La MOLINA, BAJO LA MODALIDAD DE Régimen Especial de Contratación Administrativa de Servicios – CAS Directivo”.

Que, de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad de La Molina, la Gerencia de Tecnologías de Información es el órgano de apoyo encargado de dirigir las actividades técnicas relacionadas con los recursos de información y las comunicaciones. Asimismo, es responsable de la innovación tecnológica y el desarrollo de la transformación digital, accionando conforme a la descripción de funciones descritas en el Capítulo I.

3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL BACHILLER

Como Gerente de Tecnologías de Información, en el marco de mis funciones, dirigí a mi equipo, para desarrollar las siguientes actividades:

- Se realizó la gestión de los procesos informáticos para el proceso de emisión de cuponeras 2019, esta actividad fue realizada también en el 2020 y 2021, conjuntamente con la Gerencia de Administración Tributaria.

- Se actualizó el Sistema SIGEX, que es la plataforma de gestión de expedientes, en específico se realizó el mantenimiento de los formularios y reportes en el SIGEX, mejoras en el proceso de opción de reportes, se implementaron mejoras en los Módulos de Gestión Interna de Documentos y se integró el envío de Documentos Emitidos con el envío de Expedientes, evitando así el registro doble de información, disminuyendo las operaciones que realiza el usuario y por consiguiente los tiempos en el envío de documentación interna.
- Se actualizó el Sistema Predial, permitiendo así redefinir el cálculo de arbitrios.
- Se realizó mensualmente la generación de saldos de cartera para la Subgerencia de Recaudación y Control Tributario, para la toma de decisiones (entre ellas, la emisión de ordenanzas en beneficio del ciudadano).
- Se realizó el mantenimiento de cámaras de video vigilancia, estableciendo el Plan Integral de mantenimiento correctivo y preventivo de las cámaras instaladas en el distrito, así se pudo tener un registro ordenado y detallado de las eventualidades presentadas. Asimismo, se brindó soporte técnico para los casos de cámaras que fueron afectadas por eventos inesperados, accidentes de tránsito y averías en el cableado de transporte, logrando reestablecer la señal y la correcta operatividad.
- Se implementó y mejoró el servicio de mensajería electrónica y colaboración a nivel institucional, lo que permitía un óptimo funcionamiento y operatividad en el sistema de comunicación entre la Municipalidad de la Molina y diversas instituciones públicas y privadas.

- Se implementó el Nuevo Portal Web Institucional, en cumplimiento de las normas legales y transparencia pública, siguiendo los estándares Web Internacionales, aplicando una fuerte política de seguridad en la web para resguardar la integridad de la información que se presenta, con políticas y objetivos de calidad, ya que en la coyuntura actual la página web es una herramienta que amplifica y refuerza el contacto con los vecinos.
- Se implementó cámaras biométricas, cuyas funcionalidades constaban de reconocimiento facial, su uso es múltiple, se puede identificar a personas con denuncia, comparar un rostro en la base de datos de personas denunciadas por robo, etc.; asimismo el sistema permite identificar a personas extraviadas, cuya velocidad de reconocimiento es rápida.
- Se reestableció el sistema de control y revisión de placas vehicular mediante el reconocimiento de placa de un vehículo, utilizando una cámara en tiempo real, los denominados “Pórticos con cámaras con registro de placas vehiculares”.
- Se logró tener estabilidad operativa en la interconexión entre las sedes descentralizadas de la Municipalidad de La Molina.

Durante la época de pandemia, el uso de las tecnologías digitales fue muy valioso, por ello, a través de la Gerencia de Tecnologías de Información se implementó tecnologías digitales en favor de la población del distrito, las cuales detallamos a continuación:

- MoliEmprendedor: plataforma virtual que sirve como intermediaria entre los pequeños empresarios y los clientes para concretar ofertas comerciales de productos o servicios, desde la comodidad de sus casas, fomentando así

la reactivación de la economía local, desarrollar el emprendimiento de los vecinos y acatar la seguridad sanitaria para evitar la propagación del Covid-19.

- Portal Central Covid 19: plataforma digital, la cual permitía a la entidad llevar un análisis estadístico de la cantidad de pobladores infectados, así también permitió planificar la distribución de ayuda a los vecinos en situación más vulnerable, buscando acompañarlos y atenderlos; con esta herramienta se pudo identificar las zonas con mayor riesgo, para establecer acciones dirigidas a romper la cadena de contagio del COVID-19 en el distrito. Entre las principales funcionalidades de esta plataforma, los pacientes covid que residen en el distrito podían registrarse y solicitar apoyo.
- Call Center para Atención COVID-19: plataforma tecnológica para hacer frente al COVID-19 en el distrito, se implementó dos líneas de atención.
- Plataforma Digital de Gestión Documental - Cero Papel: iniciativa para reducir el uso de papel en las instituciones públicas, gracias a la introducción de sistemas de trámite documentario digitales. Esta estrategia es impulsada por la Presidencia del Consejo de Ministro a través de la Secretaría de Gobierno Digital.
- Implementación de la infraestructura tecnológica para la interconexión con la Plataforma Nacional de Interoperabilidad del Estado (PIDE): mediante este esquema se conectan las instituciones del estado peruano a una suite de servicios webs.

- Implementación de un nuevo Video Wall en la Central de Seguridad Ciudadana.
- Implementación de un Call Center para la atención de Seguridad Ciudadana en los ambientes del observatorio del delito de la Central de Seguridad.

Así mismo, se trabajó en materia de Transformación Digital:

- Se implementó la digitalización de los pagos de los servicios brindados por la Municipalidad de La Molina, con la finalidad de contribuir al cumplimiento de la Normativa sobre Transformación Digital en las Entidades Públicas.
- Se implementó el Portal del Usuario y la Mesa de Partes Virtual, que permite adjuntar solicitudes, oficios, cartas, entre otros de distinta índole, necesarios para iniciar un trámite en la Municipalidad de La Molina, permitiendo también al ciudadano enviar sus documentos adjuntos si fuera la naturaleza de su procedimiento, para ser atendido según el área funcional que corresponda, debidamente derivado por el personal de la plataforma de Atención al Ciudadano.
- Se realizó la migración al portal unificado GOB.PE en ambiente Pre Producción, que se define como el único punto de contacto digital del Estado Peruano con los ciudadanos, según el Decreto Supremo 033-2018-PCM y su objetivo principal es brindar una experiencia sencilla, consistente e intuitiva de acceso a información institucional, trámites y servicios públicos digitales.

- Se gestionó diversos convenios interinstitucionales, entre ellos el convenio con RENIEC, SUNARP y SUNAT, los que permitían acceso a la información requerida para diversos trámites y servicios que brinda la municipalidad.
- Se mejoró el servicio de Seguridad Perimetral y Firewall que permite el control de vulnerabilidades, así como el bloqueo de ataques de hackers e intrusos y/o malware contra los servidores de producción y equipos tecnológicos conectados en la red LAN de la municipalidad.
- Se estableció una integración de cámaras de video vigilancia con las comisarías, para coadyuvar con la lucha en contra de la delincuencia.

Se implementaron diversos aplicativos, con la finalidad de facilitar y mejorar la calidad de vida del ciudadano molinense, entre los que puedo mencionar:

- MoliCard: dirigido a todos los contribuyentes agrupados en cuatro categorías, de acuerdo a su comportamiento de pago: A, B, C y D. Ellos podrán acceder a descuentos, beneficios y/o prestaciones del Programa mediante un aplicativo móvil.
- MoliTaxi: que es el primer servicio de taxi local mediante un APP, que atiende las necesidades de movilidad hacia zonas que no cuentan con transporte urbano.
- MoliCommerce: Plataforma de Comercio Digital la cual tiene el objetivo de contribuir con la reactivación económica de La Molina.
- MoliGo: Aplicativo para la gestión de pedidos, el cual está dirigido a los repartidores de La Molina debidamente registrados. MoliGo funciona

como un interfaz que conecta los pedidos solicitados a través del Aplicativo MoliCommerce con los repartidores del distrito.

Entre los proyectos de inversión pública formulados, ejecutados y liquidados podemos mencionar:

- MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA, LA MOLINA DEL DISTRITO DE LA MOLINA – PROVINCIA DE LIMA – DEPARTAMENTO DE LIMA

Este proyecto ha permitido mejorar el servicio del Centro de Operaciones de Emergencia, a través de Equipamiento de Comunicaciones, Equipamiento de Radios y Comunicaciones, así como Equipamiento de Cómputo y mobiliario para el área técnica. Así como la adquisición e instalación de equipos de comunicación tecnológica, capacitación del personal y la dotación de software integrado a la prevención y control - planta interna, con el objetivo de brindar un adecuado servicio del Centro de Operaciones de Emergencia de La Molina para la Gestión de Riegos y Desastres en el distrito.

- MEJORAMIENTO DEL SISTEMA TECNOLÓGICO PARA EL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA, DISTRITO DE LA MOLINA – PROVINCIA DE LIMA – DEPARTAMENTO DE LIMA

Mediante este proyecto se logró mejorar la cobertura del Servicio de Seguridad Ciudadana en el distrito de La Molina, a través de la instalación de cámaras analíticas, utilizando la infraestructura del Sistema Integrado al Centro de Control, lográndose la Implementación de cámaras

biométricas con capacidad de analítica para identificación de rostros, y de un Sistema de Reconocimiento Facial.

- ADQUISICIÓN DE POSTES DE CEMENTO O CONCRETO; EN EL (LA) GERENCIA DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN PARA INSTALACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA EN EL DISTRITO DE LA MOLINA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA

Con este proyecto se ha logrado expandir y modernizar la tecnología ya existente, ya que la infraestructura implementada permitirá sostener las nuevas video cámaras de seguridad, además de la actualización del software para la gestión, control y monitoreo de los sistemas de video vigilancia. Así mismo, se priorizó puntos estratégicos donde se han instalado nuevas cámaras de video vigilancia, teniendo como finalidad la visibilidad de los puntos críticos del distrito, generando mayor control y seguridad en la población molinense, logrando así, reducir los índices delictivos, procurando el bienestar de los ciudadanos para una mejor calidad de vida.

- ADQUISICION DE COMPUTADORAS, EQUIPO DE OTROS ACTIVOS COMPLEMENTARIOS, EQUIPO DE VIDEO VIGILANCIA Y HARDWARE GENERAL; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN LA GERENCIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA LOCALIDAD LA MOLINA, DISTRITO DE LA MOLINA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA

Mediante el MEMORANDO N° 491-2022-MDLM-GTI de fecha 26 de julio del 2022, se remite a la Gerencia de Administración y Finanzas los términos de referencia del Servicio de Actualización del Expediente Técnico y Presupuesto del Proyecto de Inversión tipo IOARR “ADQUISICION DE COMPUTADORA, EQUIPO DE OTROS ACTIVOS COMPLEMENTARIOS, EQUIPO DE VIDEO VIGILANCIA Y HARDWARE GENERAL; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL (LA) GERENCIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA LOCALIDAD LA MOLINA, DISTRITO DE LA MOLINA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA” CUI 2483193, con la finalidad de que se inicie del estudio de mercado, a fin de implementar, impulsar, programar y adquirir equipos tecnológicos y comunicación, que requiera la Municipalidad de La Molina para su buen funcionamiento, optimizando tiempo y gastos innecesarios; lo que permitan dar solución satisfactoria, a la necesidad de las áreas usuarias.

Entre las funciones institucionales, que legalmente corresponden a la Gerencia de Tecnologías de Información, puedo mencionar las siguientes:

- Mediante Resolución de Alcaldía N° 095-2019/MDLM de fecha 10 de abril de 2019, se me designa como responsable de la elaboración y actualización del Portal de Internet y Transparencia Estándar de la Municipalidad, informando mensualmente a la Gerencia Municipal como superior jerárquico, sobre la información remitida por las unidades orgánicas, para que a través de ello se cumpla con lo dispuesto en el Texto

Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

- Mediante Resolución de Gerencia Municipal N° 240-2020-MDLM-GM del 11 de diciembre de 2020, se me designa como Responsable del Software Público de la Municipalidad de la Molina, conforme a lo dispuesto por el Decreto Supremo N° 051-2018 con el cual se crea el Portal de Software Público Peruano (PSPP), como plataforma oficial que facilita el acceso a Software Público Peruano, que las entidades de Administración Pública están en condiciones de compartir bajo licencias libres o abiertas que permitan (i) usarlo o ejecutarlo, (ii) copiarlo y reproducirlo, (iii) acceder al código fuente, código objeto, documentación técnica y manuales de uso, (iv) modificarlo o transformarlo en forma colaborativa, y (v) distribuirlo, en beneficio del Estado Peruano. Asimismo, desarrolle funciones como responsable de la Plataforma Nacional de Datos Abiertos de la Municipalidad Distrital de La Molina, conforme a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 016-2017-PCM que aprueba la "Estrategia Nacional de Datos Abiertos Gubernamentales del Perú 2017-2021" y el "Modelo de Datos Abiertos Gubernamentales del Perú".
- Mediante Resolución N° 235-2020-MDLM-GAF de fecha 21 de diciembre de 2020, conforme el Comité de Selección del Proyecto de Inversión tipo IOARR para la Instalación y ampliación del sistema de video vigilancia en el Distrito de La Molina, el cual resultó beneficioso para el Distrito de La Molina, cumpliendo así con el Objetivo Institucional

de incrementar la seguridad en el distrito y reducir la tasa de incidencia delictiva. Aunado a ello, se realizó el mantenimiento constante de las cámaras de seguridad.



CAPITULO IV: APLICACIÓN PRÁCTICA

4.1. DESARROLLO PRÁCTICO DE LAS CONTRIBUCIONES PLANTEADAS POR EL BACHILLER EN LA EMPRESA

4.1.1. Síntesis de la Realidad Problemática

Para un mejor entendimiento de la realidad problemática de la seguridad ciudadana en los gobiernos locales he visto por conveniente separarlo en dos ejes, siendo estos:

- El patrullaje integrado como acción preventiva y disuasiva.
- La gestión de una Central de Seguridad Ciudadana como acción reactiva.

El patrullaje integrado como acción preventiva y disuasiva

Gracias a la Ley 27933, Ley del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana, en su art. 4.2 indica que la Policía Nacional coopera con las municipalidades, organizando el patrullaje integrado como parte del Plan de Acción de Seguridad Ciudadana en su localidad.

Es por ello, que hoy existe el patrullaje integrado y se ha mejorado en gran manera el trabajo entre la Policía Nacional y los Gobiernos Locales siendo la población la más beneficiada. Los gobiernos locales hoy cuentan con apoyo policial donde ellos contribuyen con su presencia física tanto en las sedes de seguridad ciudadana de los gobiernos locales, que es el lugar donde normalmente opera el personal de Serenazgo conocidos también como Central de Seguridad Ciudadana de una localidad así como en los patrullajes propiamente que realizan

en la calle acompañando al personal de Serenazgo en una unidad vehicular, con el objetivo principal de mejorar los índices de seguridad ciudadana.

El personal policial asignado al servicio de patrullaje es liderado por un comisario de la localidad, es el que organiza y dirige el servicio de patrullaje local integrado dentro de su localidad. El accionar y procedimiento de las operaciones de patrullaje están a cargo del comisario propiamente en coordinación con el Área de Seguridad Ciudadana, acción que se planifica y regula de manera conjunta entre la Policía Nacional y el Gobierno Local.

Tabla 1.

Efectivos policiales asignado al patrullaje

N°	Comisaria	N° PNP	Distribución por Turno			Frecuencia
			Día	Noche	Madrugada	
1	Comisaria PNP-001	9	3	3	3	Diaria

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, de acuerdo a lo estipulado en el Sistema Nacional de Seguridad en su Art. 4 especifica que los gobiernos locales coordinan con la Policía Nacional para la capacitación del personal de Serenazgo en técnicas de patrullaje, procedimientos policiales, intervenciones, uso progresivo y diferenciado de la fuerza, entre otros. Los gobiernos locales aportan con recursos no dinerarios como unidades vehiculares, combustible, radios de comunicación, personal de Serenazgo, etc.

Tabla 2.*Serenazgo asignado al patrullaje*

N°	Serenazgo	N° Serenos	Distribución por Turno			Frecuencia
			Día	Noche	Madrugada	
1	Sede Norte	18	6	6	6	Diaria

Fuente: Elaboración propia

Respecto al servicio de patrullaje, su frecuencia del servicio varía entre cada gobierno local, pero en su mayoría estos son programados en tres turnos de cada ocho horas cada uno.

Tabla 3.*Ejecución de Patrullaje Integral – Meta Semestral*

Comisaria	Actividad	Unidad Medida	Meta Semestre I		Meta Semestre II		Responsable
			I Tri	II Tri	I Tri	II Tri	
Comisaria PNP-001	Servicio Patrullaje	Patrullaje	540	540	540	540	Gobierno Local Policía Nacional

Fuente: Elaboración propia

Este servicio de patrullaje tiene tareas específicas, instrucciones de coordinación y un procedimiento establecido en caso se realice una intervención y como debe de finalizar esta actividad y la atención propiamente al ciudadano.

4.1.2. Aplicación planteada para resolver la situación problemática

La Gestión de una Central de Seguridad Ciudadana como acción reactiva Ciudadana

Una Central de Seguridad Ciudadana está conformada por capital humano e infraestructura, el capital humano está dividido en personal de oficina, personal de Serenazgo en oficina y personal de Serenazgo para labores de campo; así mismo, en infraestructura se cuenta con equipamiento computacional, estaciones de trabajo, computadoras, cámaras de video vigilancia, radios de comunicación, Video Wall, unidades vehiculares, central de llamadas telefónicas, sistemas de información, entre otros.

El personal de oficina, es el grupo de personas que es responsable de la gestión administrativa de la Central de Seguridad Ciudadana, dentro de este equipo se cuenta con secretarias, administradores, asistentes administrativos, abogados, personal de limpieza, asesores, coordinadores zonales, ingenieros entre otros.

El personal de Serenazgo en oficina, es el grupo de personas que se encarga propiamente de las actividades del servicio de Seguridad Ciudadana, pero en oficina; está conformado por operadores de video cámaras, operadores de llamadas telefónicas, operadores de atención para canales digitales como WhatsApp, operadores de radios de comunicación, operadores de unidades vehiculares, operadores de coordinación con entidades externas, policía nacional, entre otros.

El personal de Serenazgo en campo, es el grupo de personas asignado a los trabajos de patrullaje rutinario propios del área de Serenazgo, a los patrullajes

integrados los cuales son realizados en compañía de la policía nacional y los asignados a unidades vehiculares para las atenciones propiamente que se reportan en la localidad.

Según información contenida en los Informes técnicos y Estadísticas de Criminalidad, seguridad Ciudadana y Violencia de los años 2022, emitidos por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el índice delictivo en La Molina ha aumentado en gran porcentaje; según los delitos a ser prevenidos, entre los que podemos mencionar: incidencia delictiva de robo de dinero, cartera y celular por zonas, robo a domicilio o negocios, Robo de vehículos, robo de autopartes vehículos, secuestros, asesinatos, entre otros.

Entre los principales reclamos presentados por los ciudadanos que viven dentro del distrito, se puede observar: la falta de respuesta en los canales de comunicación, lentitud en la acción de respuesta por parte del personal de seguridad ciudadana, acción ineficiente de parte del municipio frente a hechos delictivos, entre otros.

Consideramos importante entonces, mencionar que los protocolos de acción por parte del personal de Serenazgo dependen de cada suceso en específico, teniendo como acciones comunes, las siguientes:

- Recepción de la información del pedido de ayuda o emergencia (accidentes de tránsito, delitos, persecuciones, desastres naturales, incendios, entre otros).
- Desplazamiento del personal de serenazgo para prestar apoyo. (Siempre acude uno o dos serenos).

- Reconocimiento de la zona. (cierre de vías, desvíos, cordones de seguridad, entre otros).
- Comunicación a los implicados, de forma explícita, sobre los procedimientos y acciones que se realizarán.
- Comunicación a la Central de Seguridad sobre lo acontecido, con la finalidad de desplazar apoyo multidisciplinario y/o interinstitucional de ser el caso.
- Comunicación a la Comisaría, Bomberos, Escuadrón de Emergencia, SAMU, INDECI, COEN, entre otras instituciones, que puedan brindar mayor apoyo, de acuerdo a la necesidad de la emergencia presentada.
- Registro documentario de lo sucedido, desde la llamada hasta que se atendió el requerimiento de apoyo.
- La Central de Seguridad Ciudadana deberá comunicar a las Unidades Orgánicas internas de la Institución, en caso se requiera apoyo específico de ellas, por ejemplo, el apoyo a menores de edad, debe buscarse conjuntamente con la Gerencia de Desarrollo Humano, o en la eventualidad de un desastre natural, actuar conjuntamente con la Gerencia de Riesgos y Desastres, etc.
- La Central de Seguridad Ciudadana debe hacer uso de los recursos que le permitan reconocer la emergencia de manera inmediata, es por ello, que se asigna el personal, tomado en consideración el monitoreo diario que se le realiza al patrullaje integrado y Serenazgo a pie, para que acudan a la emergencia de forma inmediata.
- Durante la intervención se debe procurar la integridad física de los implicados.

Entre los tipos de delitos más comunes que se atienden son:

- Incidencia delictiva de robo de dinero, cartera y celular por zonas.
- Incidencia delictiva de robo a domicilio.
- Delitos consumados versus delitos frustrados de robo de dinero, cartera.
- Incidencia Delictiva de Robo de vehículos.
- Incidencia delictiva de robo de autopartes vehículos.
- Patrullaje integrado en el distrito.

Tomando en consideración las acciones realizadas, es que proponemos el desarrollo de un aplicativo móvil, pues la tecnología se caracteriza por su efectividad y rapidez, y lo que se pretende, es darles efectividad y eficacia a las acciones de respuesta brindadas por los gobiernos locales, en lo que respecta a Seguridad Ciudadana.

El sistema de seguridad participativa planteado a desarrollar para resolver la situación problemática, es un sistema que consta de un aplicativo móvil que interactúa con el usuario final y un aplicativo web para el soporte y seguimiento de la información generada por el aplicativo móvil donde el usuario final es el área de Serenazgo; el aplicativo móvil servirá para el registro y consulta de incidentes relacionados a seguridad ciudadana, que busca contribuir a mejorar la gestión de la municipalidad en forma conjunta con la población y brindar apoyo inmediato ante una situación de emergencia.

Los usuarios del aplicativo móvil, podrán realizar el registro de denuncias de actos delictivos, detallando el lugar, tipo y fecha de la ocurrencia. Dicha información, se encontrará disponible para el Serenazgo con la finalidad que sea

fuentes de consulta, asimismo proveerá la funcionalidad de un botón SOS que solicitará de forma inmediata ayuda prioritaria.

El aplicativo web servirá para analizar la información almacenada en base de datos que es ingresada a través del aplicativo móvil, a fin de servir como fuente de información real de los incidentes ocurridos en el distrito y pueda ser usada para una adecuada gestión de seguridad ciudadana por parte de la municipalidad.

El sistema de seguridad participativa permitirá informar en tiempo real al Serenazgo los hechos delictivos ocurridos en los diferentes sectores del distrito, con la finalidad de reducir la probabilidad y evitar una víctima más de la criminalidad.

El sistema de seguridad participativa ha sido diseñado teniendo en cuenta los siguientes factores:

- Debe permitir sensibilizar a los usuarios sobre el uso del aplicativo móvil para que reporten los hechos delictivos ocurridos contra ellos u otras personas y prevenir así otros sucesos de esta índole.
- Debe permitir contribuir a la disminución progresiva de los hechos delictivos que vienen surgiendo en el distrito con la participación activa de la población.
- Debe permitir servir como fuente de información para la Gerencia de Seguridad Ciudadana y otras áreas de la municipalidad sobre los diferentes incidentes y necesidades que se dan en el distrito.
- Debe permitir ser reconocido como un aplicativo móvil útil para la prevención de la seguridad ciudadana.

Entre las funcionalidades que posee el sistema de seguridad participativa tenemos las siguientes:

- Botón SOS: Servirá para lanzar un llamado de emergencia y solicitar auxilio inmediato ante el desarrollo o posible desarrollo de un acto delictivo.
- Registro de datos para la identificación del ciudadano: Servirá para contar con los datos de identificación y contacto del ciudadano que solicita ayuda como respaldo ante la posible pérdida de documentos.
- Registro de Denuncia: Servirá para dejar registro del evento en la base de datos, que posteriormente usará dicha información para contribuir al desarrollo del mapa delictivo del distrito.
- Reporte de Incidencias: El aplicativo notificará de forma inmediata los delitos o incidentes ocurridos dentro del distrito, con datos del tipo de delito, lugar del delito y estado de resolución del caso.

4.1.3. Elaboración de la aplicación para resolver la situación problemática

Las metodologías ágiles en los últimos años se han establecido prácticamente como la opción más idónea para ser usadas en el ciclo de vida del desarrollo del software y no es para menos, debido a que son las metodologías que mejor se adaptan a nuestro entorno, un entorno tan cambiante y turbulento en el corto tiempo.

Para el presente trabajo en concreto se ha elegido la metodología SCRUM debido a los beneficios que aporta en términos de adaptabilidad, practicidad y sobre todo por el conocimiento que se tiene sobre dicha metodología para el

desarrollo de aplicaciones. En la actualidad, existe suficiente material para sustentar porque elegir una metodología ágil sobre una metodología clásica, por lo que no es materia de análisis del presente proyecto.

Dentro de los beneficios principales de trabajar con SCRUM mencionamos las siguientes:

- Cambio de alcance durante el desarrollo del proyecto, ya que la gestión del cambio es parte inherente de la metodología en cuestión.
- Resultados concretos en periodos cortos, es decir se tiene software funcional y útil para los usuarios finales, aminorando el riesgo de insatisfacción del cliente.
- Trabajo pragmático, no se permite actividades innecesarias que no aportan valor al desarrollo del software.
- Comunicación constante entre el cliente y el equipo de trabajo, de esta forma se ahorra tiempo y esfuerzo en documentación y se sabe la dirección hacia dónde va el proyecto.

Si bien es cierto SCRUM no establece que procesos o pasos se deben de seguir, si existe un manifiesto ágil como filosofía de trabajo del cual se pueden asentar ciertas ideas respecto a los cuatro valores y doce principios que menciona.

Los cuatro valores en cuestión son:

- Individuos e interacciones sobre procesos y herramientas.
- Software funcionando sobre documentación extensiva.
- Colaboración con el cliente sobre negociación contractual.
- Respuesta ante el cambio sobre seguir un plan.

Estos cuatro valores se desarrollan sobre los siguientes doce principios:

- Satisfacer al cliente mediante la entrega temprana y continua
- Aprovechar el cambio como ventaja competitiva
- Entregar valor frecuentemente
- Cooperación negocio-desarrolladores durante todo el proyecto
- Construir proyectos en torno a individuos motivados
- Utilizar la comunicación cara a cara
- Software funcionando como medida de progreso
- Promover y mantener un desarrollo sostenible
- La excelencia técnica mejora la agilidad
- La simplicidad es fundamental
- Equipos auto-organizados para generar más valor
- Reflexión y ajustes frecuentes del trabajo de los equipos

Respecto a la Arquitectura y tecnologías utilizadas para el desarrollo del Sistema de Seguridad Participativa basada en tecnología móvil se usan las siguientes.

- **Como tecnología frontend se tiene Angular**, es un framework opensource desarrollado por Google para facilitar la creación y programación de aplicaciones web de una sola página, las webs SPA (Single Page Application).

Angular separa completamente el frontend y el backend en la aplicación, evita escribir código repetitivo y mantiene todo más ordenado

gracias a su patrón MVC (Modelo-Vista-Controlador) asegurando los desarrollos con rapidez, a la vez que posibilita modificaciones y actualizaciones.

Figura 9.

Tecnología Angular

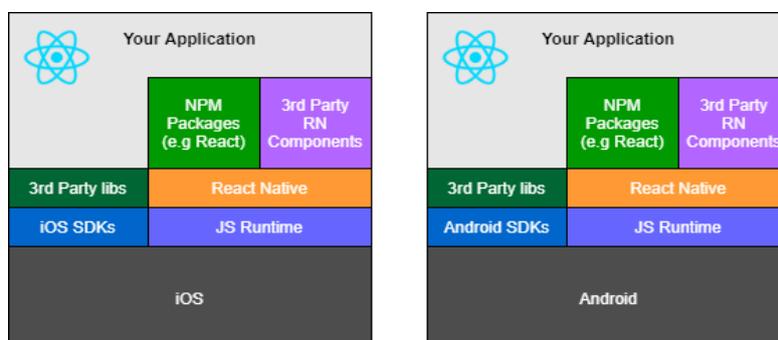


Fuente: Coding Posions, 2020.

- **Como tecnología para el desarrollo de la aplicación móvil se tiene React Native**, es un framework JavaScript para crear aplicaciones reales nativas para iOS y Android, basado en la librería de JavaScript React para la creación de componentes visuales, cambiando el propósito de los mismos para, en lugar de ser ejecutados en navegador, correr directamente sobre las plataformas móviles nativas, en este caso iOS y Andorid. Es decir, en lugar de desarrollar una aplicación web híbrida o en HTML5, lo que obtienes al final como resultado es una aplicación móvil real nativa.

Figura 72.

Framework React Native App Architecture



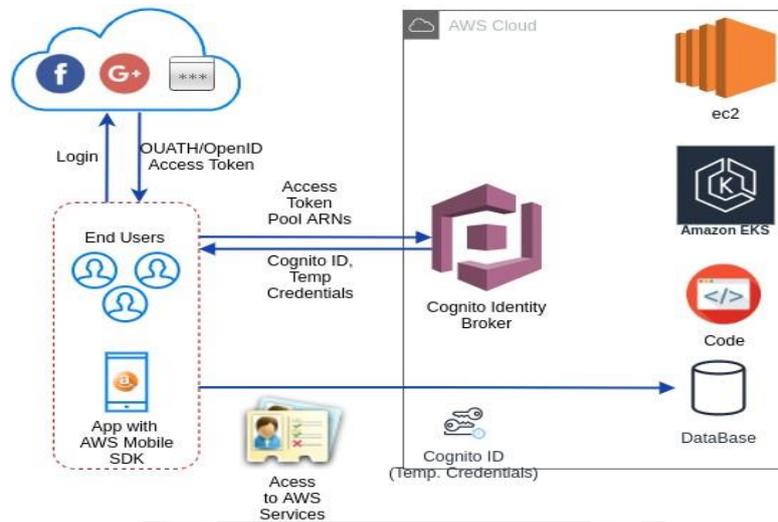
Fuente: Sambhu Lakshmanan, de Slideshare, 2017

Respecto a las tecnologías backend y la Base de Datos sobre Cloud, el esquema de este despliegue de aplicativo móvil y base de datos está compuesto de la capa de seguridad o de control de usuario y de un gestor de APIs. Esta plataforma está estructurada con EKS en AWS (Amazon Web Services).

- **Amazon Cognito**, permite incorporar de manera rápida y sencilla el registro, inicio de sesión y control de acceso de usuarios a sus aplicaciones web y móviles. Amazon Cognito cuenta con escalado para millones de usuarios y admite el inicio de sesión mediante proveedores de identidad social, como Apple, Facebook, Google y Amazon, así como con proveedores de identidad empresarial a través de SAML 2.0 y OpenID Connect. Admite el sistema de seguridad Multi-Factor Authentication y el cifrado de datos en tránsito y en reposo.

Figura 73.

Amazon Cognito

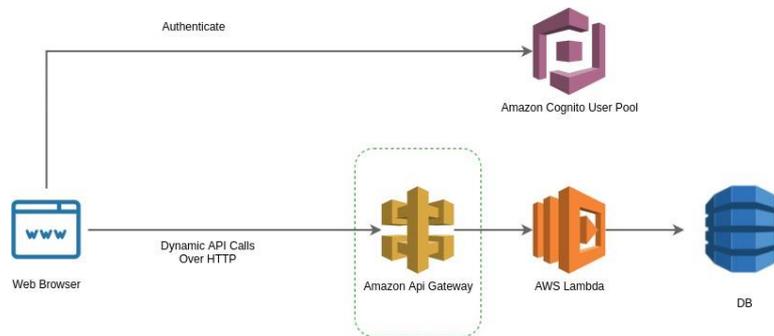


Fuente: Elaboración propia

- **Amazon API Gateway**, es un servicio completamente administrado que facilita la creación, publicación, mantenimiento, monitoreo y protección de la API a cualquier escala. Las API actúan como la “puerta de entrada” para que las aplicaciones accedan a los datos, la lógica empresarial o la funcionalidad de sus servicios de backend. Con API Gateway, se puede crear API RESTful y API WebSocket que permiten aplicaciones de comunicación bidireccional en tiempo real. API Gateway admite cargas de trabajo en contenedores y sin servidor, así como aplicaciones web.

Figura 74.

Amazon API Gateway



Fuente: Elaboración propia

Para la infraestructura persistente se utilizará un esquema de auto construcción de Instancias y redes que será administrado por Elastic Kubernetes Services (EKS).

- **Amazon EKS**, aprovecha el rendimiento, la escala, la fiabilidad y la disponibilidad de la plataforma de AWS, así como las integraciones con las redes y los servicios de seguridad de AWS, tales como el balanceador de carga de aplicaciones para la distribución de cargas, Identity Access Manager (IAM) para el control del acceso basado en funciones y Virtual Private Cloud (VPC) para redes de pod.
- **EKS Control Plane**, Amazon EKS proporciona un plano de control de Kubernetes escalable y altamente disponible que se ejecuta en varias zonas de disponibilidad de AWS. El servicio Amazon EKS administra automáticamente la disponibilidad y la escalabilidad de los servidores API de Kubernetes y la capa de persistencia etcd para cada clúster. Amazon EKS ejecuta el plano de control de Kubernetes en tres zonas de

disponibilidad para garantizar una alta disponibilidad, al tiempo que detecta y sustituye automáticamente los nodos principales que presenten errores.

- **Integraciones de servicios,** AWS Controllers for Kubernetes (ACK) administra directamente los servicios de AWS desde Kubernetes. ACK simplifica la creación de aplicaciones de Kubernetes escalables y de alta disponibilidad que utilicen los servicios de AWS.
- **Consola de Kubernetes alojada,** Amazon EKS proporciona una consola integrada para clústeres de Kubernetes. Los operadores de clústeres y los desarrolladores pueden utilizar EKS como un lugar único para organizar, visualizar y solucionar problemas de aplicaciones de Kubernetes que se ejecutan en Amazon EKS. La consola de EKS está alojada en AWS y está disponible automáticamente para todos los clústeres de EKS.
- **Grupos de nodos gestionados,** Amazon EKS permite crear, actualizar, escalar y terminar nodos para el clúster con un solo comando. Estos nodos también pueden permitir aprovechar las instancias de spot de Amazon EC2 para reducir los costos. Los grupos de nodos administrados ejecutan instancias EC2 con las AMI más recientes optimizadas para EKS o personalizadas en la cuenta de AWS, mientras que las actualizaciones y las terminaciones agotan los nodos sin problemas para garantizar que las aplicaciones permanezcan disponibles.
- **Redes y seguridad,** Amazon EKS facilita la provisión de seguridad para sus clústeres de Kubernetes, con características avanzadas e integraciones con los servicios de AWS y las soluciones de los socios tecnológicos. Por

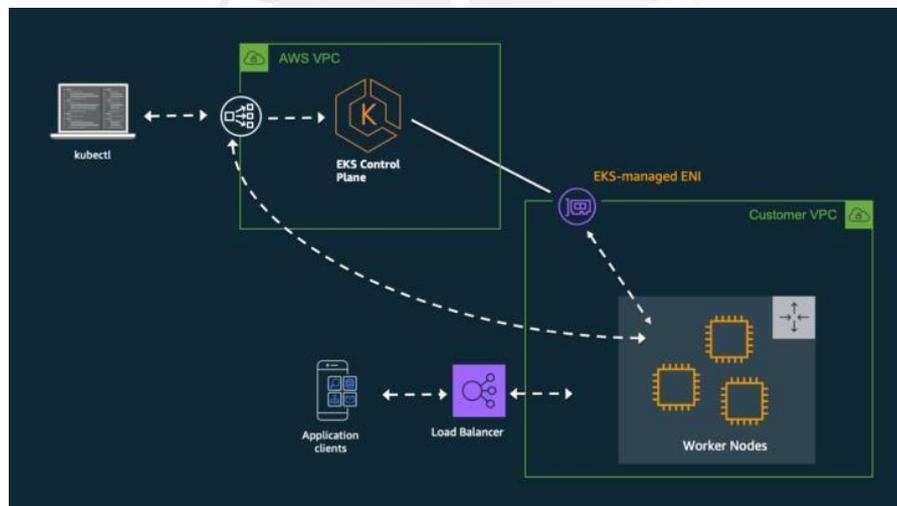
ejemplo, IAM proporciona un control de acceso detallado y Amazon VPC aísla sus clústeres de Kubernetes de otros clientes.

- **Redes nativas de VPC**, Sus clústeres EKS se ejecutan en una Amazon VPC, lo que le permite usar sus propios grupos de seguridad de VPC y ACL de red. No se comparten los recursos informáticos con otros clientes. Esto le proporciona un alto nivel de aislamiento y le permite usar Amazon EKS para crear aplicaciones muy seguras y de confianza. EKS utiliza el CNI de la VPC de Amazon para permitir que los pods de Kubernetes reciban direcciones IP de la VPC.
- **Autenticador de AWS IAM**, Amazon EKS integra el RBAC de Kubernetes (el sistema de control de acceso nativo para Kubernetes basado en roles) con el autenticador de AWS IAM. Puede asignar roles de RBAC directamente a cada entidad de IAM, con lo que es posible obtener un control pormenorizado de los permisos de acceso a los nodos del plano de control de Kubernetes.
- **IAM para cuentas de servicio**, Amazon EKS le permite asignar permisos de IAM a sus cuentas de servicio de Kubernetes. El rol de IAM puede controlar el acceso a otros servicios en contenedores, recursos de AWS externos al clúster, como bases de datos y secretos, o servicios de terceros y aplicaciones que se ejecutan fuera de AWS. Esto proporciona un control de acceso pormenorizado a nivel de pods cuando se ejecutan clústeres con múltiples servicios en un mismo lugar y facilita la optimización de los costos y la disponibilidad para el clúster.

- **Equilibrio de carga,** Amazon EKS admite el uso de balanceadores de carga elásticos, incluidos el balanceador de carga de aplicaciones (ALB), el balanceador de carga de red (NLB) y el balanceador de carga clásico. Con su clúster de Amazon EKS, puede ejecutar el balanceo de carga de clúster estándar de Kubernetes o cualquier controlador de entrada compatible con Kubernetes.

Figura 13.

Amazon EKS

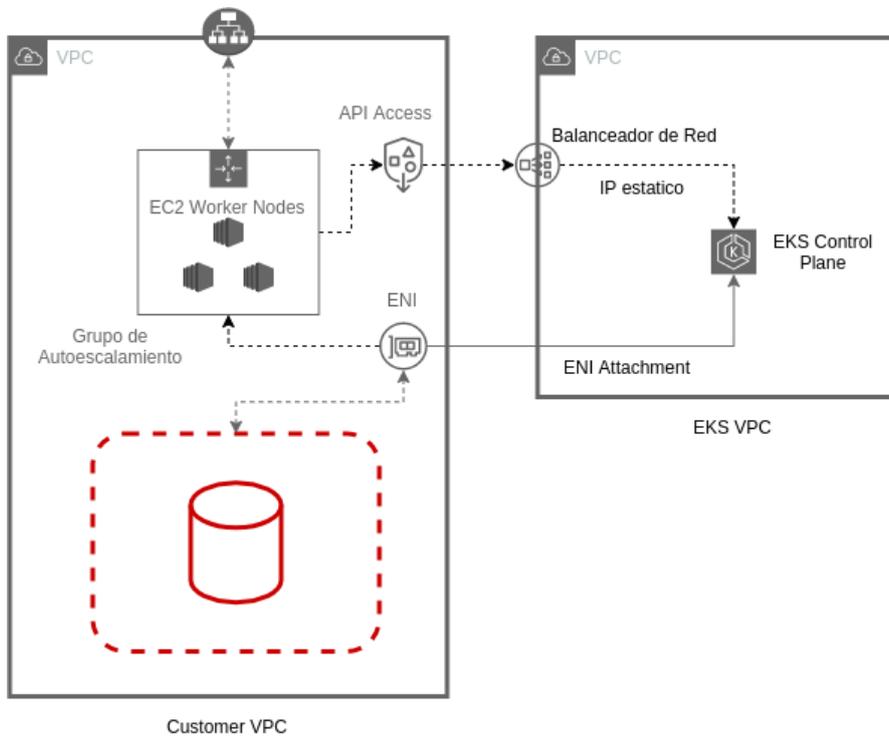


Fuente: Nathan Taber, de AWS Amazon, 2020

Para la base de datos se utilizará un esquema de conexión con la base de datos que estará alojada en una instancia con un sistema operativo Amazon, donde se implementará un motor de base de datos en MongoDB.

Figura 78.

Base de Datos



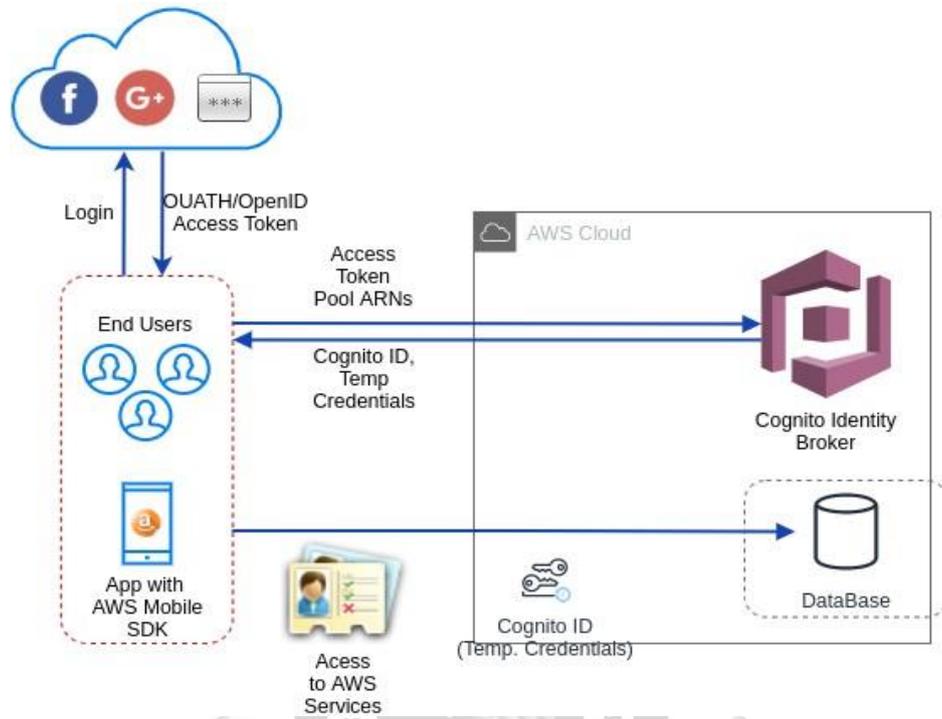
Customer VPC

Fuente: Elaboración propia



Figura 79.

Base de datos con un esquema de conexión

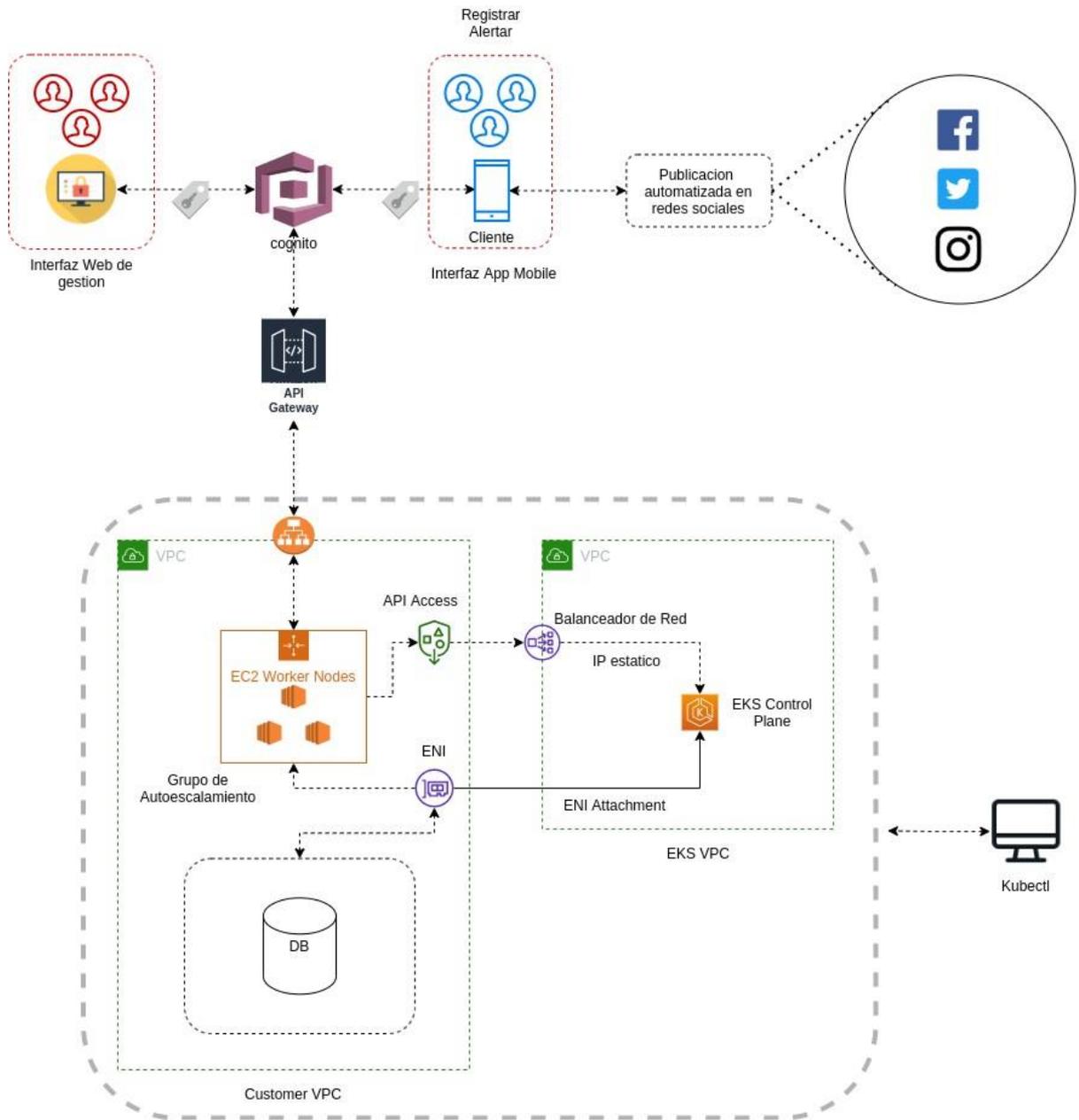


Fuente: Elaboración propia



Figura 16.

Arquitectura final del Sistema de Seguridad Participativa.



Fuente: Elaboración propia

4.1.4. Análisis de resultados de la aplicación para la empresa a la solución del problema

Según el Informe Técnico de Diciembre 2022 del Instituto Nacional de Estadística e Informática, la incidencia delictiva en el Distrito de La Molina, ha aumentado desde año 2021 al 2022, en un 123.3%, dicho comparativo obedece a los meses de enero a abril de 2021 y 2022. El mayor porcentaje refiere a delitos contra el patrimonio (55.9%), seguido de los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud, que ascienden a un 31.3%, lo que generó gran preocupación y zozobra en la comunidad molinense.

Es por ello que, la Municipalidad de La Molina, ha ido implementando durante los últimos años, diversos aplicativos móviles y web, con la finalidad de brindar servicios públicas eficientes y eficaces; siendo así, la implementación de un aplicativo móvil y del aplicativo web en la mejora de la Seguridad Ciudadana del Distrito de La Molina, busca generar participación ciudadana para reducir la incidencia delictiva.

De los reportes generados de los aplicativos móviles implementados por la Municipalidad, se puede observar un bajo nivel de participación ciudadana, por ello, tomando en consideración que en La Molina hay 168,839 habitantes aproximadamente, la proyección de uso de nuestra propuesta sería la siguiente:

Figura 17.

Proyección de descargas del aplicativo móvil

MES	CANTIDAD DE DESCARGAS ANDROID	CANTIDAD DE DESCARGAS IOS	TOTAL REGISTROS	% PARTICIPACIÓN
ENERO	14	12	26	0.015%
FEBRERO	33	32	65	0.038%
MARZO	47	40	87	0.052%
ABRIL	162	51	213	0.126%
MAYO	187	62	249	0.147%
JUNIO	199	75	274	0.162%
JULIO	235	89	324	0.192%
AGOSTO	314	114	428	0.253%
SETIEMBRE	434	121	555	0.329%
OCTUBRE	611	129	740	0.438%
NOVIEMBRE	702	138	840	0.498%
DICIEMBRE	720	154	874	0.518%
TOTAL	3658	1017	4675	2.77%

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, es pertinentes mencionar, que según el Plan de Acción Distrital de Seguridad Ciudadana de la Molina 2022, durante los últimos meses del año 2022 se ha reducido el índice delictivo, presentando mejoras debido a las siguientes acciones:

- El uso de tecnologías de la información y comunicación.
- Participación Ciudadana.
- Patrullaje integrado.
- Operativos Conjuntos.

- Participación conjunta con las unidades orgánicas involucradas (Participación Vecinal, Desarrollo Humano, Serenazgo, Tecnologías de la Información, entre otros).



CONCLUSIONES

En Lima Metropolitana, la tasa de incidencia delictiva va en aumento, es por ello que resulta necesario que los Gobiernos Locales, como instancia de gobierno democrático más cercana a la población del Estado peruano, deben implementar el uso de las tecnologías de la información y comunicación en los servicios que brinda, buscando eficiencia y eficacia en el resultado.

Para resolver el problema planteado, se propone un Sistema de Seguridad ciudadana participativa, porque son los tres actores de nuestra propuesta: el ciudadano, el personal policial de las comisarías y Serenazgo, quienes deben desplegar una serie de acciones para la debida ejecución del aplicativo móvil y aplicativo web.

El aplicativo móvil servirá para el registro y consulta de incidentes relacionados a seguridad ciudadana, que busca contribuir a mejorar la gestión de los gobiernos locales en forma conjunta con la población y brindar apoyo inmediato ante una situación de emergencia.

El aplicativo web servirá para analizar la información almacenada en base de datos que es ingresada a través del aplicativo móvil, a fin de servir como fuente de información real de los incidentes ocurridos en el distrito y pueda ser usada para una adecuada gestión de seguridad ciudadana por parte de los gobiernos locales.

El sistema de seguridad participativa permitirá informar en tiempo real al Serenazgo los hechos delictivos ocurridos en los diferentes sectores del distrito, con la finalidad de reducir la probabilidad y evitar una víctima más de la criminalidad.

RECOMENDACIONES

La implementación de un aplicativo móvil y un aplicativo web nos permitirá obtener información real sobre la incidencia delictiva, en ese sentido, se recomienda utilizar las estadísticas de eficiencia y eficacia para la implementación de nuevas políticas públicas de Seguridad Ciudadana.

La implementación de las nuevas herramientas tecnológicas pretende reducir el tiempo de respuesta del Gobierno Local frente a una situación de emergencia, por lo que se recomienda fomentar su implementación y mantener una política de actualizaciones de los aplicativos.

Dada la valiosa información que emitirán los aplicativos, se recomienda expandir el módulo de reportes de manera sencilla, para tener información y permita establecer medidas preventivas y correctivas de ser el caso.

Los resultados conseguidos en nuestro proyecto nos ayudan a confirmar que las metodologías ágiles como SCRUM son una opción atractiva para abordar el desarrollo y mantenimiento de productos de software. Debido a ello se recomienda seguir trabajando con dicha metodología para continuar obteniendo resultados positivos en los productos de software.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Araujo Ventura Helkin Sanmir. “Tesis: Implementación de un aplicativo para dispositivos móviles que permita administrar el mapa del delito y controlar rutas inseguras en el Distrito de El Tambo”. 2018.

Amao Quijandría Oscar y Cortez Vásquez Augusto. “Desarrollo de una aplicación móvil de seguridad ciudadana en el Perú, utilizando informática forense”. 2016.

Arnedo Dos Santos Alister y Cárdenas Tello Santiago. “Tesis: APLICACIÓN DE M-GOVERNMENT Y RED SOCIAL PARA LA SEGURIDAD CIUDADANA EN LIMA”. 2014.

Astudillo, A. (2019) Prototipo de Alerta Temprana de Inundación Sobre la Quebrada Pubús. Universitaria de Popayán.

AYALA, Evelyn & GONZALES, Santiago. (2015). Tecnologías de la Información y Comunicación. Lima: Fondo Editorial de la UIGV.

Carbajal Chacón, Mayra América; Cuba Cperian, Jeans Jeysons. “Tesis: Sistema de Información para la seguridad ciudadana del distrito de La Victoria basado en una Aplicación Móvil”. 2019

Cárdenas Almonacid Luis Enrique, Naupari Hurtado Maria Elizabeth y Pomacanchari Cáceres Olga Julia. “DESPLIEGUE DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE ACCIÓN DE SEGURIDAD CIUDADANA. CERCADO DE LIMA” 2022.

Cortés, A. I. y Santiago, W. J. (2018) Plan de seguridad informática basado en la norma ISO 27002 para mejorar la gestión tecnológica del Colegio Carmelitas – Trujillo, Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.

Cording Potions. ¿Qué es Angular? Aprende a instalarlo y usarlo desde cero. 2020
<https://codingpotions.com/introduccion-instalacion-angular>

DARGENT BOCANEGRA, Eduardo. “EL ESTADO EN EL PERÚ: UNA AGENDA DE INVESTIGACIÓN”, 2012.

Díaz Leyva Manuel Helí, Gamboa Reyes Roger Javier. “Tesis: “IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO MÓVIL-WEB PARA CONTRIBUIR CON LA GESTIÓN DE SEGURIDAD CIUDADANA EN EL DISTRITO DE TRUJILLO 2015”.

Estares Ventocilla Walter David. “Sistema de Gestión de Alerta Temprana para la Seguridad Ciudadana en la Provincia de Tarma. 2021.

GUILLEN, A 2010 “La Participación Ciudadana en las ciudades capitales del noreste de México: un modo de intervención social hacia la gobernabilidad”. International Journal of Good Conscience. México, 2010.

Honores Coronado, Jaime. “Gobierno Electrónico: Hacia una tecnología Humana, democrática y transparente”. 2021

Honores, G.A. (2019): Sistema de Alerta Temprana basado en Inteligencia de Negocios para detectar riesgo académico en estudiantes de la Universidad de La Serena. Universidad Técnica Federico Santa María.

Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. Informe Técnico N° 05–Diciembre 2022.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4006111/Estad%C3%ADsticas%20de%20Criminalidad%2C%20Seguridad%20Ciudadana%20y%20Violencia%3A%20Julio-Setiembre%202022.pdf>

Jimenez More Luz Esperanza. “Tesis: Calidad del servicio con el uso de tecnología aplicada al monitoreo urbano en el área de seguridad ciudadana de la Municipalidad Provincial de San Martín”. 2019.

Lechner Milton. “Tecnologías aplicadas a la seguridad ciudadana: desafíos para la justicia transicional ante nuevos mecanismos de control social”. Argentina. 2016.

Llëshish Uscamayta Martin Oswaldo. “IMPLEMENTACIÓN DEL APLICATIVO MÓVIL “ALERTA PNP” PARA COMBATIR EL INEFICAZ ACCIONAR DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ EN MATERIA DE SEGURIDAD CIUDADANA EN LIMA METROPOLITANA”. 2020.

Llerena Portal Guillermo Carlos Alfredo y Zelada Silva Roger. “APLICATIVO ‘SEGURIDAD 365’ PARA LA PREVENCIÓN E INVESTIGACIÓN DEL DELITO CONTRA EL PATRIMONIO EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO”. 2022.

López Neira, Fredy. “TESIS: EL SISTEMA INFORMÁTICO Y LA SEGURIDAD CIUDADANA EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LURIGANCHO – LIMA 2019”.

Luque Mendieta Fiorella. “Tesis: El Gobierno Digital y Seguridad Ciudadana en la gerencia de seguridad ciudadana de la Municipalidad Provincial de Huamanga-Ayacucho, 2021”.

Manriquez Fonseca, Alejandro David. “El uso de TIC en la comunicación con la ciudadanía: Diagnóstico de portales web de gobiernos locales en México”. España. 2019.

Municipalidad de La Molina. (s.f.). *Historia*. Municipalidad de La Molina. Plataforma Institucional.

<https://www.munimolina.gob.pe/historia/#:~:text=El%20territorio%20que%20ocupa%20el,tambi%C3%A9n%20acceder%20a%20los%20recursos>

Municipalidad de La Molina. (2016). *Memoria Anual de la Municipalidad de La Molina.*

<https://www.munimolina.gob.pe/descargas/pdf/transparencia/memoria/MEMORIA%20ANUAL%202016.pdf>

Municipalidad de La Molina. (2018). *Compendio Estadístico Municipal 2018.*

https://www.munimolina.gob.pe/descargas/pdf/ley_portal_transparencia/COMPENDIO_ESTADISTICO_2018.pdf

Municipalidad de La Molina. (2018). *Plan Estratégico Institucional 2018- 2020.*

<https://www.munimolina.gob.pe/descargas/pdf/transparencia/pei/Plan%20Estrat%C3%A9gico%20Institucional%202018-2020.FINALCEPLAN.pdf>

Municipalidad de La Molina. (2020). *Seguridad Ciudadana.*

<https://www.munimolina.gob.pe/seguridad-ciudadana>

Municipalidad de La Molina. (2020). *Órganos de Apoyo.*

<https://www.munimolina.gob.pe/organos-de-apoyo>

Municipalidad de La Molina. (2020). *Órganos de Línea.*

<https://www.munimolina.gob.pe/organos-de-linea>

Municipalidad de La Molina. (2020). *Órganos de Asesoramiento.*

<https://www.munimolina.gob.pe/organos-de-asesoramiento>

Ortiz Rodríguez, Magnolia. “Estrategias de intervención para disminuir la violencia y la delincuencia: avances y desafíos en República Dominicana”, 2019.

PETROZZO, María Angela 2005 “Participación ciudadana y tecnologías de la información y la comunicación: hacia una administración pública relacional”. Nueva Sociedad. Ciudad de Buenos Aires, 2005.

Porras, R. (2016). Tecnificación y mejoramiento del taller de mantenimiento automotriz del GAD municipal del cantón Latacunga [Tesis para optar el título de ingeniero]. Universidad Internacional del Ecuador.

Ramos Paucar Cecilia Beatriz. “Implementación del Curso especializado de Seguridad Ciudadana para enfrentar el bajo nivel de competencia de los miembros que conforman los Comités Provinciales de Seguridad Ciudadana (COPROSEC), y Comités Distritales de Seguridad Ciudadana (CODISEC) de la provincia de Dos de Mayo para el desarrollo de sus funciones”, 2020.

Salazar Cárdenas, Nieves. “TESIS: GESTIÓN MUNICIPAL Y LA SEGURIDAD CIUDADANA EN EL DISTRITO DE BREÑA. LIMA 2019”.

TORRES, Rodrigo 2016 “Las Tecnologías de Información y Comunicación en las Organizaciones”. Tecnologías de Información y Comunicación en las Organizaciones. Ciudad de México (ex Distrito Federal): Universidad Nacional Autónoma de México.

VARGAS, N & GALVÁN, M. 2014 “La participación ciudadana en la Ciudad de México: panorama, retos y perspectivas”. Nuevas avenidas de la democracia contemporánea. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

FAO. (s.f). El rol de los Gobiernos Municipales. <https://www.fao.org/in-action/herramienta-administracion-tierras/modulo-3/marco-conceptual/rol-gobiernos-municipales/es/#:~:text=Dentro%20de%20las%20funciones%20de,potable%20vivienda%2C%20recreaci%C3%B3n%20y%20deporte.>

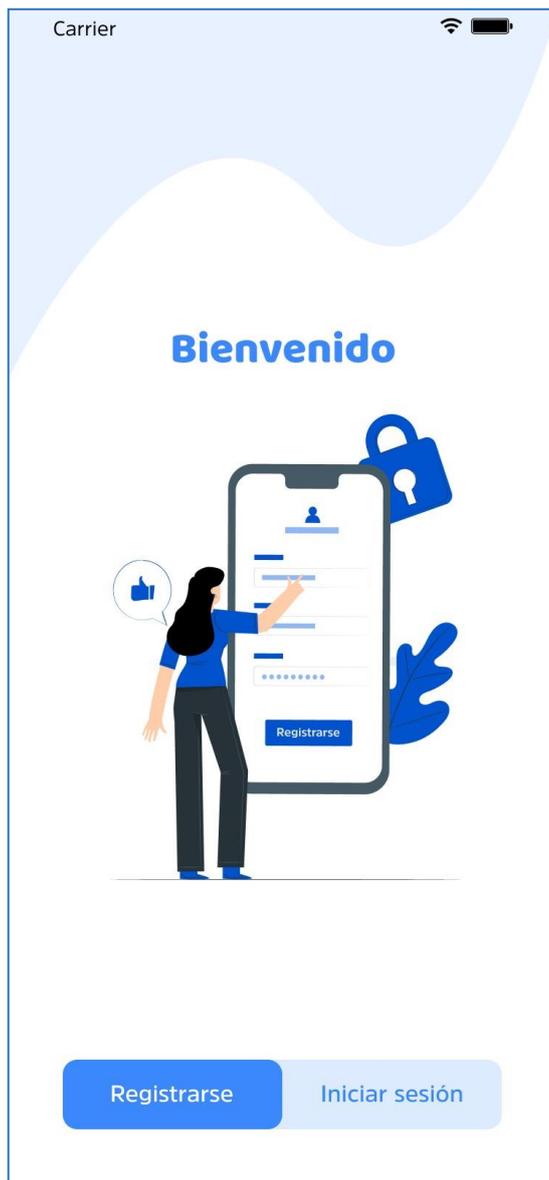


ANEXOS

Pantallas del Aplicativo Móvil:

Anexo 01.

Pantalla de inicio



Fuente: Elaboración propia

Anexo 02.

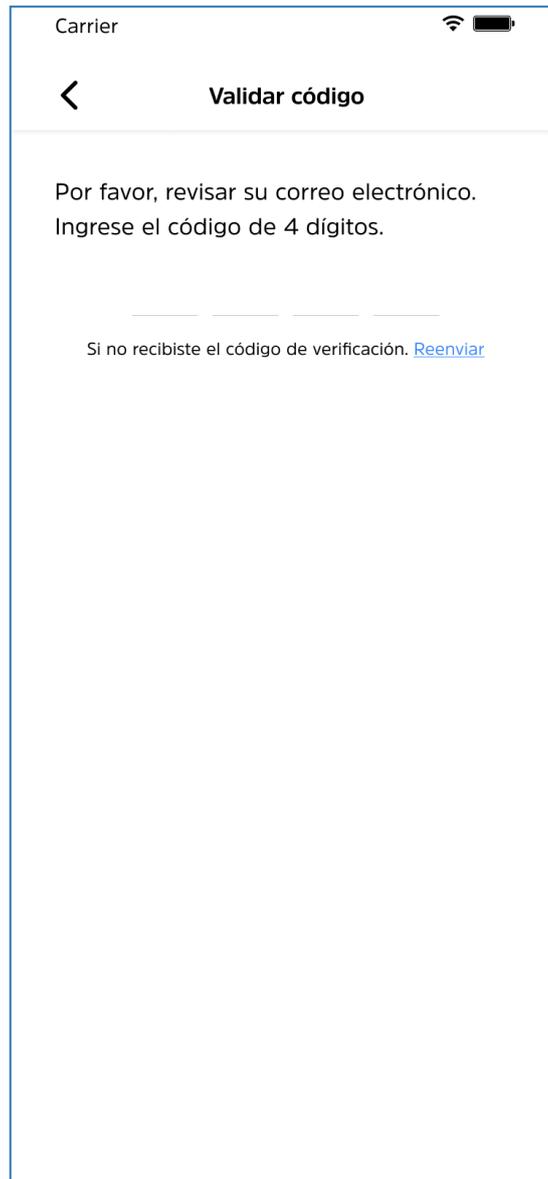
Pantalla de Registro

The screenshot shows a mobile application interface for account creation. At the top, the status bar displays 'Carrier', signal strength, Wi-Fi, and battery icons. Below this is a navigation bar with a back arrow and the title 'Crear cuenta'. The main content area contains two input fields. The first field is labeled 'Nombres y apellidos' and contains the text 'Gabriela Montes'. The second field is labeled 'Correo electrónico' and contains the text 'g.montes2021@gmail.com'. Below the email field, there is a red error message: 'Correo electrónico incorrecto'. At the bottom of the screen, there is a blue button labeled 'Crear cuenta'.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 03.

Validación de la Correo Electrónico.



Fuente: Elaboración propia

Anexo 04.

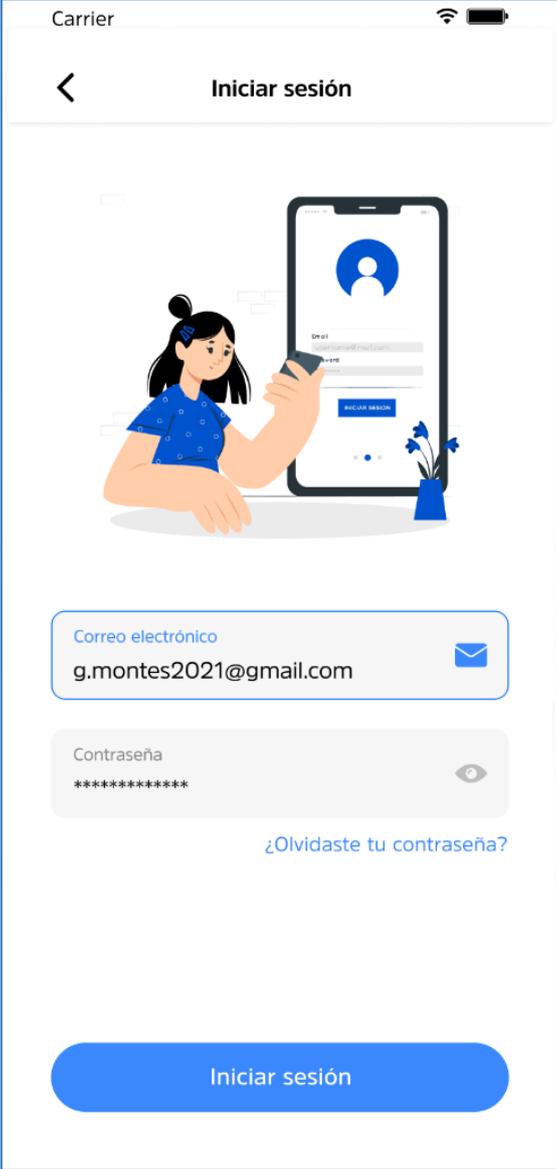
Pantalla de Establecer contraseña

The screenshot displays a mobile application interface for setting a password. At the top, the status bar shows 'Carrier', signal strength, Wi-Fi, and battery icons. Below the status bar is a navigation bar with a back arrow and the title 'Establecer contraseña'. The main content area features an illustration of a woman in a blue top and pants, holding a smartphone, standing next to a door with a blue padlock and a checkmark. Above the woman are four stars. Below the illustration, the text reads 'Finalmente, establece una contraseña.' (Finally, set a password.). There are two input fields: 'Contraseña' (Password) and 'Confirmar contraseña' (Confirm password), both containing asterisks and having an eye icon to toggle visibility. At the bottom, there is a large blue button labeled 'Finalizar' (Finish).

Fuente: Elaboración propia

Anexo 05.

Inicio de sesión

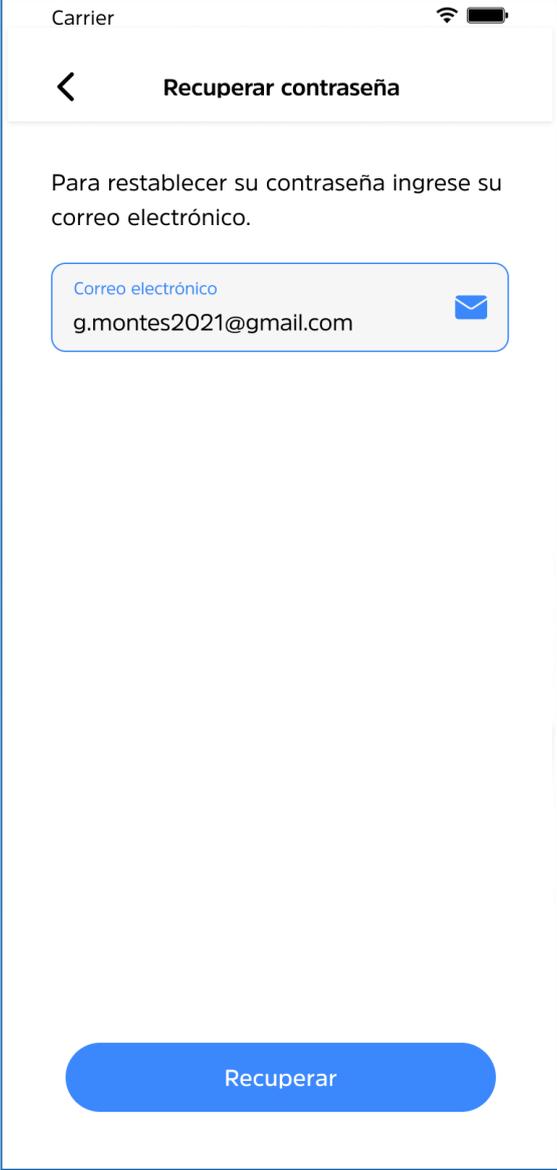


The image shows a mobile application interface for logging in. At the top, the status bar displays 'Carrier', signal strength, Wi-Fi, and battery icons. Below the status bar is a navigation bar with a back arrow and the title 'Iniciar sesión'. The main content area features an illustration of a woman in a blue patterned shirt holding a smartphone. The phone screen displays a login form with a blue profile icon, a 'Correo electrónico' field containing 'g.montes2021@gmail.com', a 'Contraseña' field with masked characters, and a blue 'INICIAR SESIÓN' button. Below the password field is a link that says '¿Olvidaste tu contraseña?'. At the bottom of the screen is a large blue button labeled 'Iniciar sesión'.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 06.

Recuperar contraseña

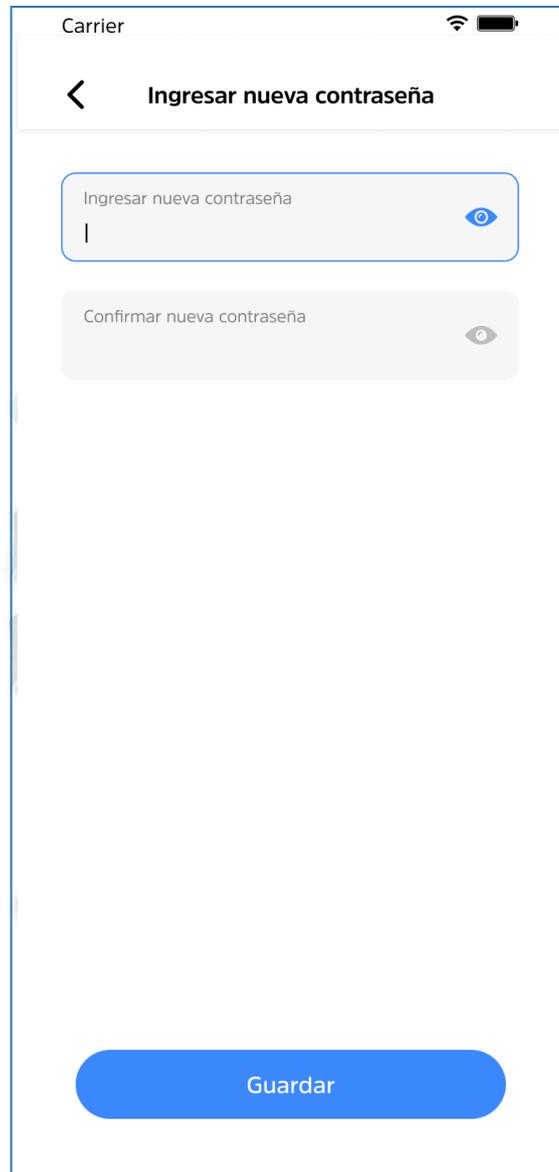


The screenshot shows a mobile application interface for password recovery. At the top, the status bar displays 'Carrier', signal strength, Wi-Fi, and battery icons. Below this is a navigation bar with a back arrow and the title 'Recuperar contraseña'. The main content area contains the instruction: 'Para restablecer su contraseña ingrese su correo electrónico.' Below the instruction is a text input field with a light blue border. The field contains the email address 'g.montes2021@gmail.com' and is preceded by the label 'Correo electrónico' in blue text. To the right of the email address is a blue envelope icon. At the bottom of the screen is a large, rounded blue button with the text 'Recuperar' in white.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 07.

Cambio de contraseña

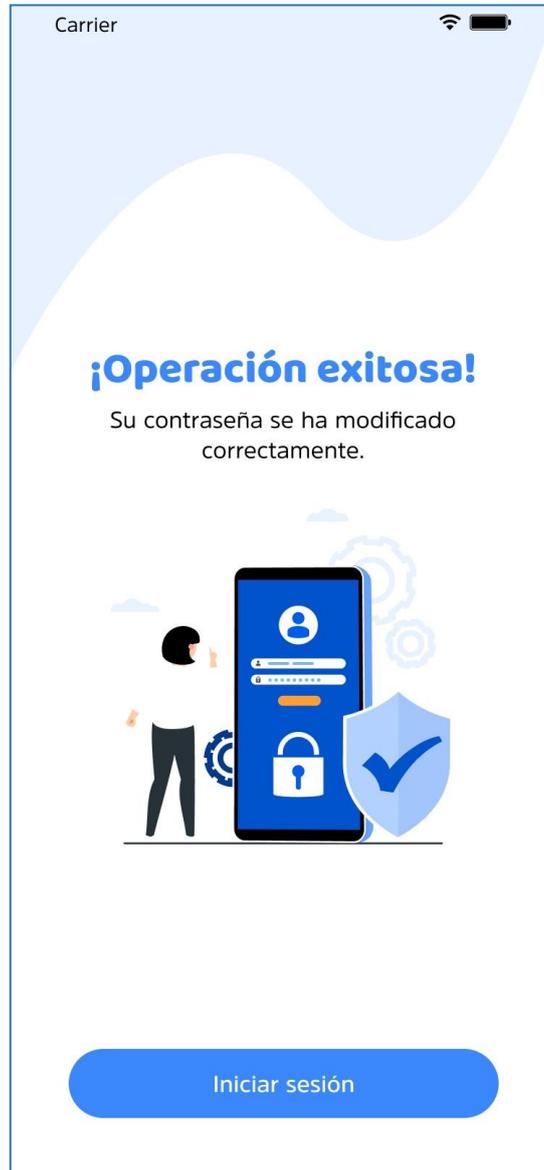


The image shows a mobile application interface for changing a password. At the top, the status bar displays 'Carrier', signal strength, Wi-Fi, and battery icons. Below this is a navigation bar with a back arrow and the title 'Ingresar nueva contraseña'. The main content area contains two input fields: 'Ingresar nueva contraseña' with a blue eye icon for visibility, and 'Confirmar nueva contraseña' with a grey eye icon. A blue 'Guardar' button is positioned at the bottom center of the screen.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 08.

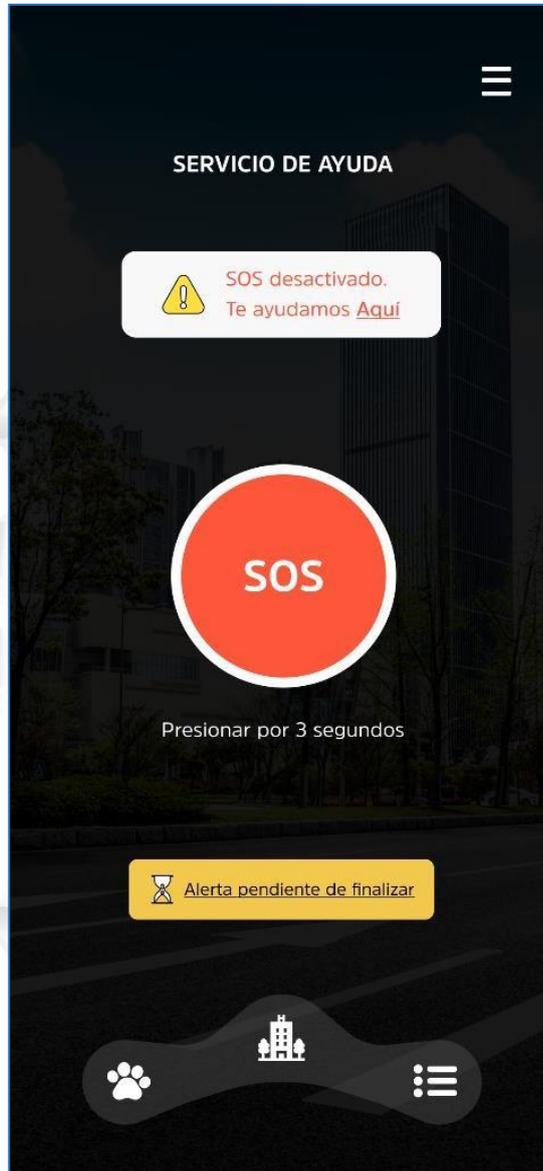
Confirmación del cambio de contraseña



Fuente: Elaboración propia

Anexo 09.

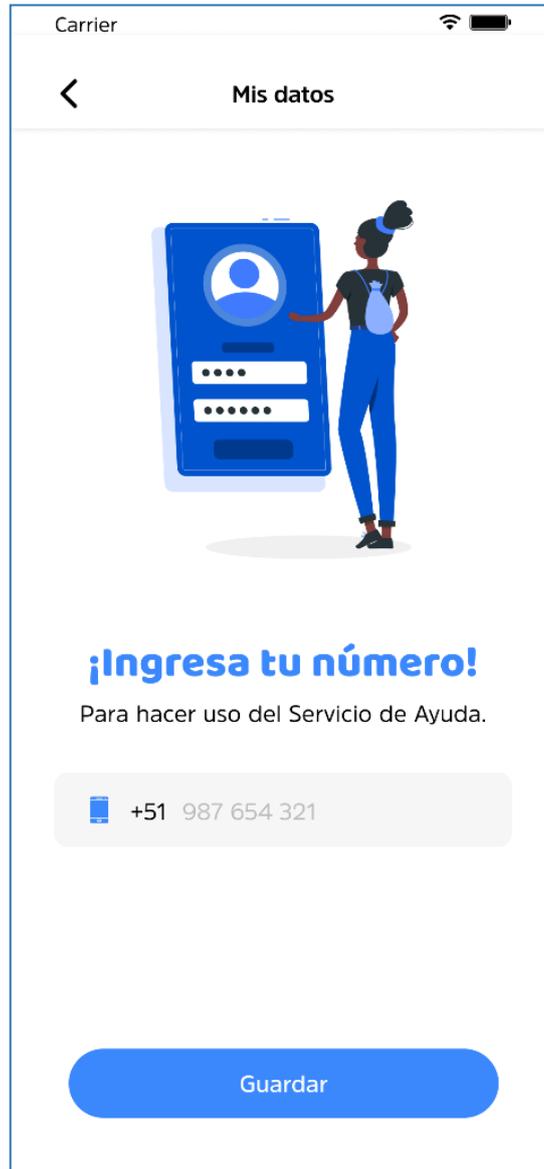
Botón de emergencia



Fuente: Elaboración propia

Anexo

Ingreso de datos

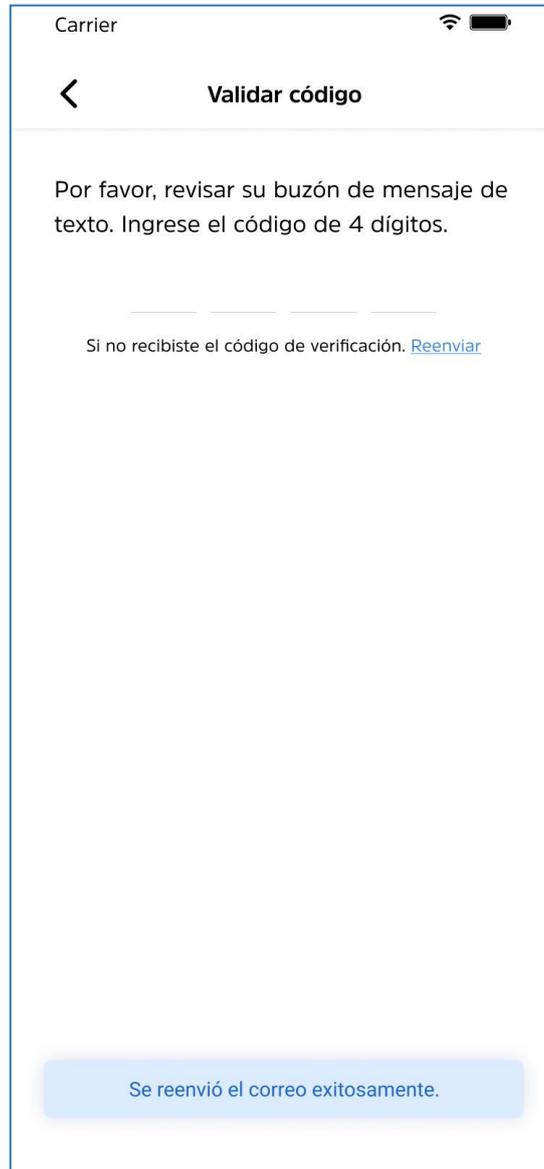


The screenshot shows a mobile application interface with a white background and a blue border. At the top, the status bar displays 'Carrier', a Wi-Fi icon, and a battery icon. Below this is a navigation bar with a back arrow on the left and the title 'Mis datos' in the center. The main content area features a large illustration of a woman in blue overalls standing next to a large blue smartphone. The phone screen shows a profile icon, a name field, and two password fields with dots. Below the illustration, the text reads: **¡Ingresa tu número!** followed by 'Para hacer uso del Servicio de Ayuda.' A light gray rounded rectangle contains a phone icon and the number '+51 987 654 321'. At the bottom, there is a prominent blue rounded button with the text 'Guardar'.

Fuente: Elaboración propia

Anexo

Validación



Fuente: Elaboración propia

Anexo

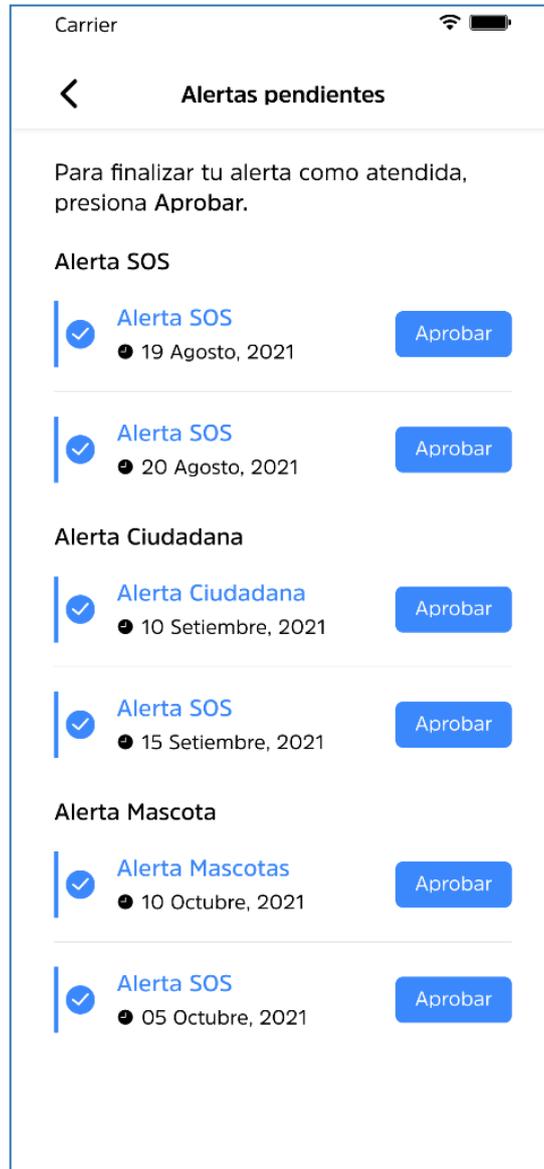
Confirmación



Fuente: Elaboración propia

Anexo

Alerta



Fuente: Elaboración propia

Anexo

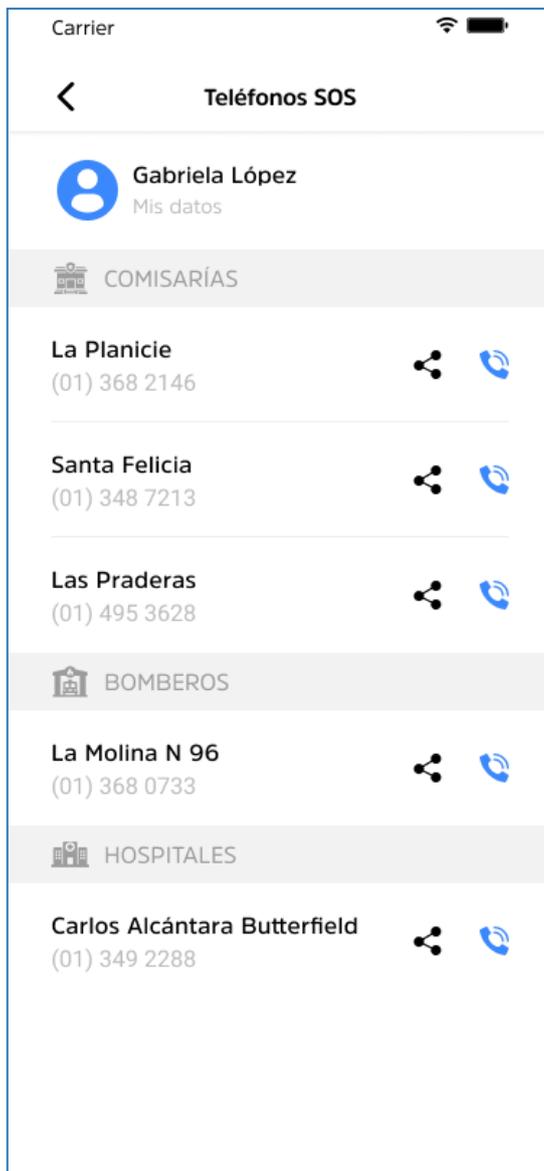
Confirmación de alerta atendida



Fuente: Elaboración propia

Anexo

Teléfono de emergencia



Fuente: Elaboración propia

Anexo

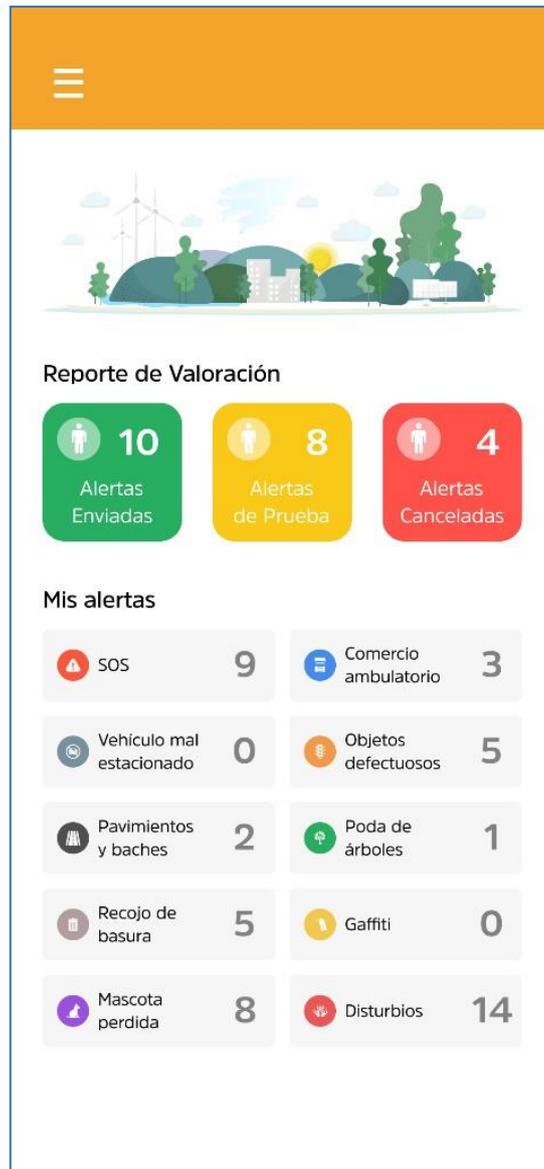
Tablero



Fuente: Elaboración propia

Anexo

Página de inicio



Fuente: Elaboración propia

Anexo

Insertar datos

The image shows a mobile application interface for editing user data. At the top, the status bar displays 'Carrier', signal strength, Wi-Fi, and battery icons. Below this is a navigation bar with a back arrow and the title 'Mis datos'. The main content area contains three data fields, each with an icon on the left and a right-pointing arrow on the right:

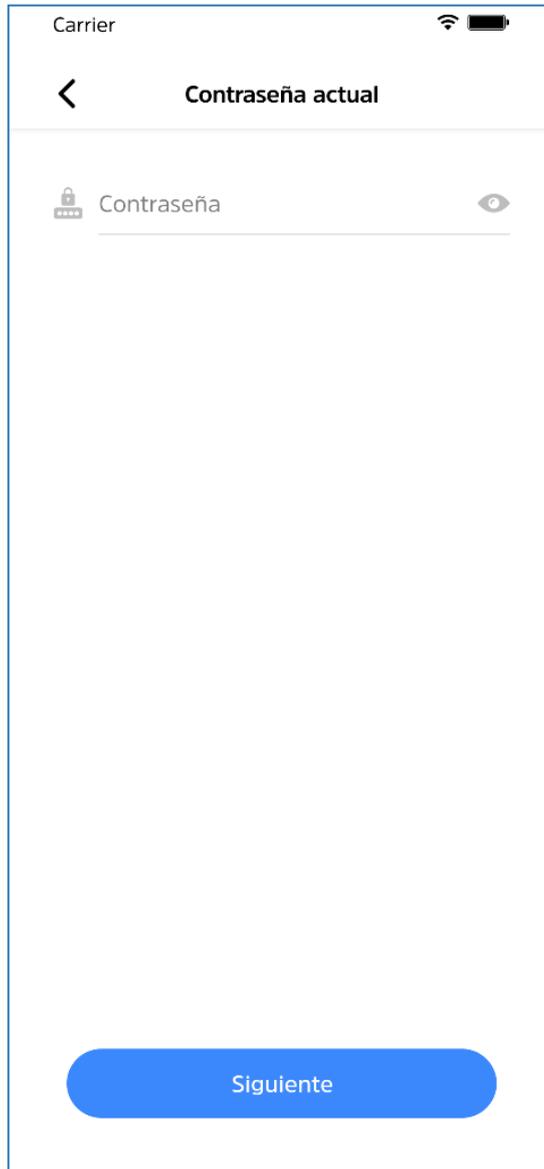
- Nombre:** Represented by a person icon, the value is 'Gabriela M.'.
- g.montes2021@gmail.com:** Represented by an envelope icon, the value is 'g.montes2021@gmail.com'.
- 987 123 456:** Represented by a mobile phone icon, the value is '987 123 456'.

At the bottom of the screen is a large blue rounded button labeled 'Guardar'.

Fuente: Elaboración propia

Anexo

Colocar contraseña

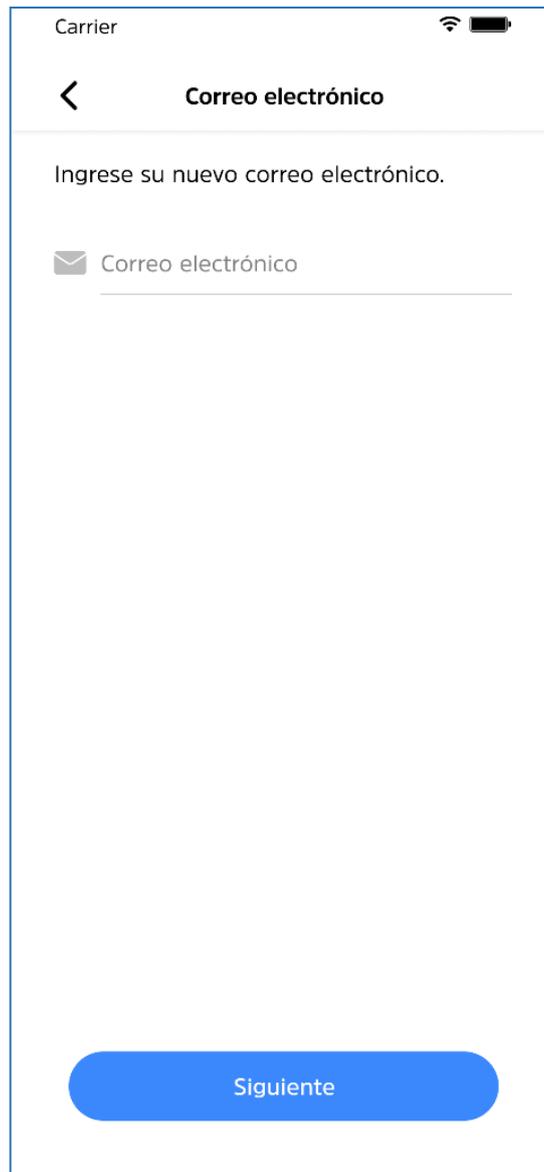


The image shows a mobile application interface for setting a password. At the top, the status bar displays 'Carrier', signal strength, Wi-Fi, and battery icons. Below this is a navigation bar with a back arrow on the left and the title 'Contraseña actual' in the center. The main content area features a text input field with the placeholder text 'Contraseña', a lock icon on the left, and an eye icon on the right to toggle password visibility. At the bottom of the screen is a prominent blue rounded button labeled 'Siguiete'.

Fuente: Elaboración propia

Anexo

Colocar correo

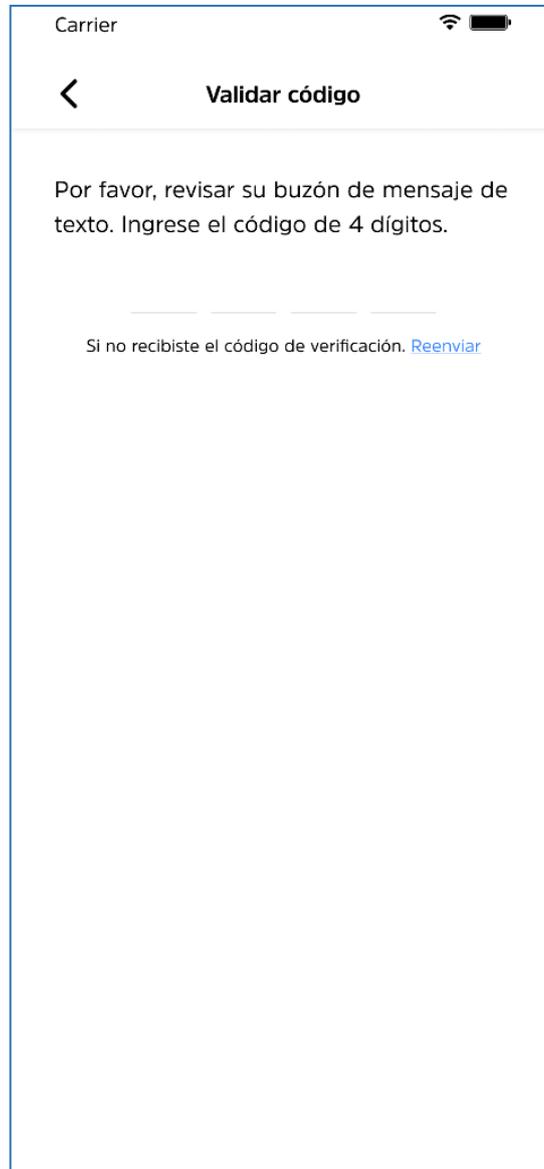


The screenshot shows a mobile application interface for adding an email address. At the top, the status bar displays 'Carrier', signal strength, Wi-Fi, and battery icons. Below the status bar is a navigation bar with a back arrow on the left and the title 'Correo electrónico' in the center. The main content area contains the instruction 'Ingrese su nuevo correo electrónico.' followed by a text input field with a placeholder 'Correo electrónico' and a small envelope icon to its left. At the bottom of the screen is a large, rounded blue button labeled 'Siguiente'.

Fuente: Elaboración propia

Anexo

Validar código



Carrier 📶 🔋

← **Validar código**

Por favor, revisar su buzón de mensaje de texto. Ingrese el código de 4 dígitos.

Si no recibiste el código de verificación. [Reenviar](#)

Fuente: Elaboración propia

Anexo

Confirmación



Fuente: Elaboración propia

Anexo

Cambio de contraseña

Carrier 📶 🔋

← **Cambiar contraseña**

🔒 Ingresar contraseña actual 👁️

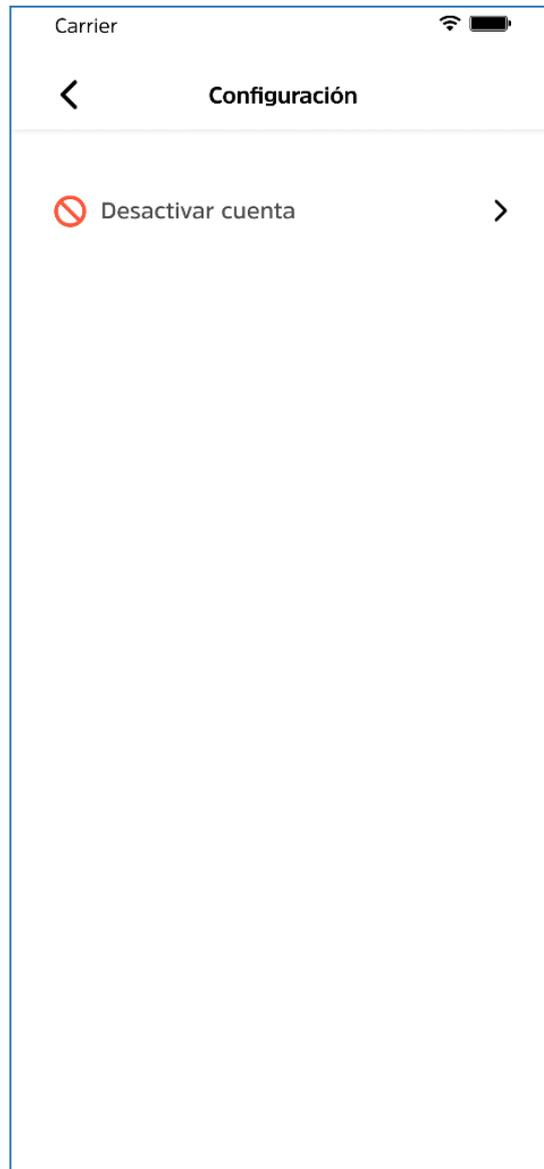
🔒 Ingresar nueva contraseña 👁️

🔒 Confirmar nueva contraseña 👁️

Guardar

Fuente: Elaboración propia

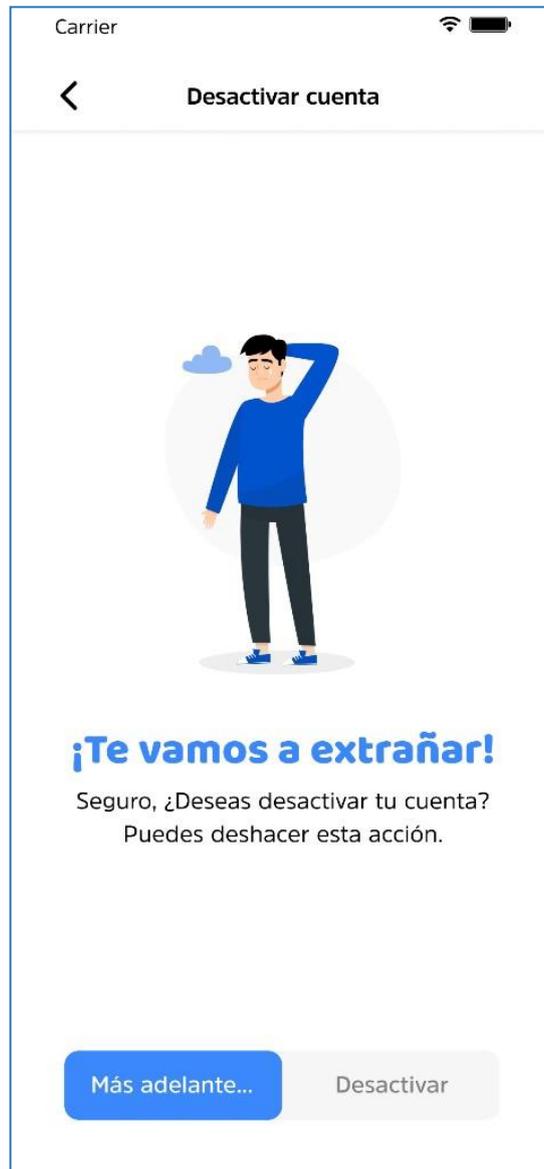
Anexo
Configuración



Fuente: Elaboración propia

Anexo

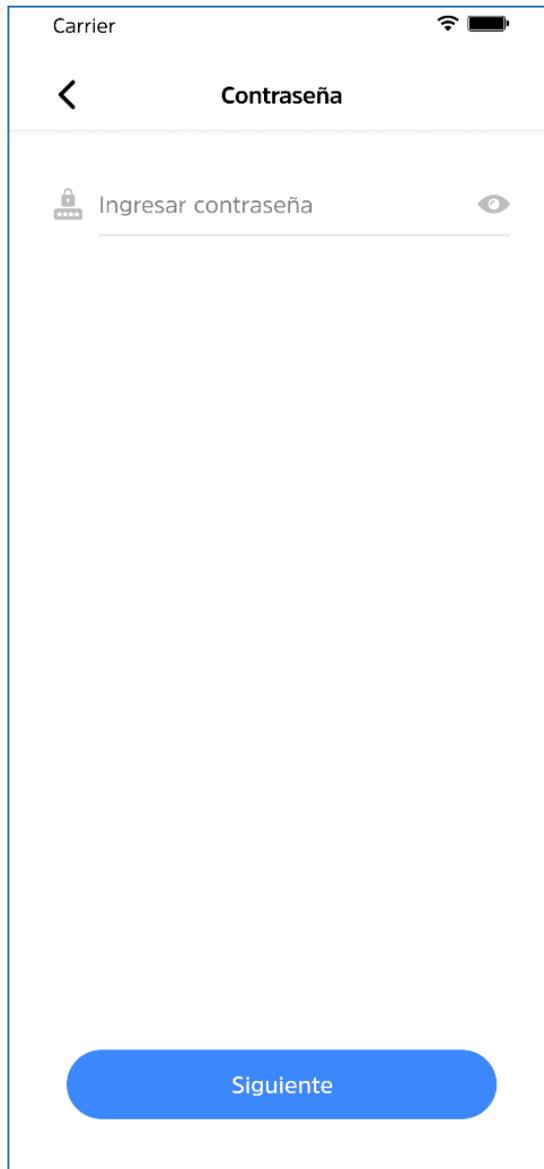
Desactivar cuenta



Fuente: Elaboración propia

Anexo

Confirmar contraseña para desactivar cuenta

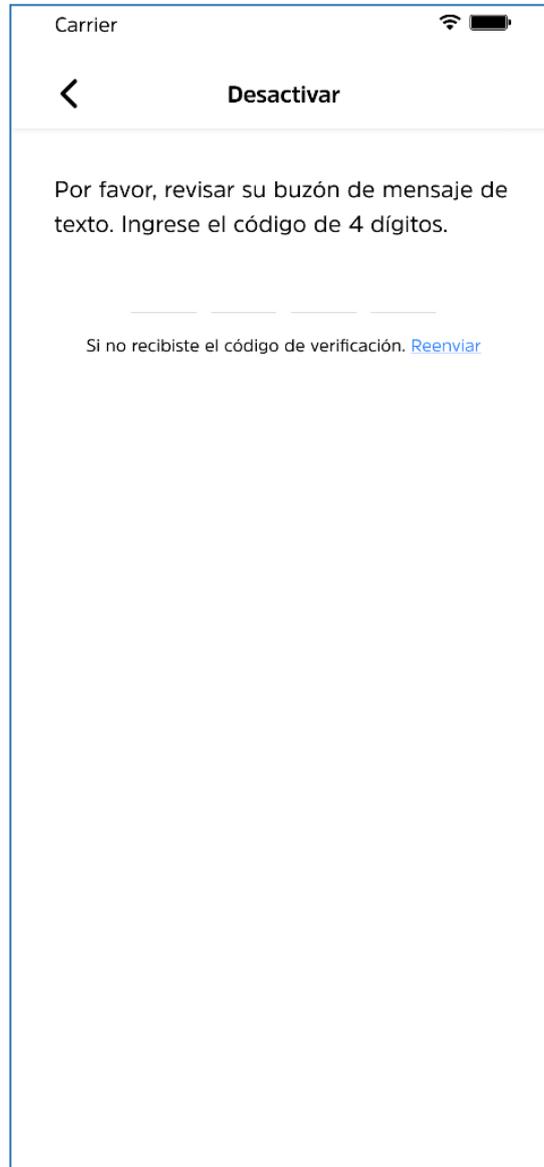


The screenshot shows a mobile application interface for password confirmation. At the top, the status bar displays "Carrier" and signal strength icons. Below the status bar, there is a navigation bar with a back arrow on the left and the title "Contraseña" in the center. The main content area features a text input field with the placeholder text "Ingresar contraseña" and a lock icon on the left, and an eye icon on the right to toggle password visibility. At the bottom of the screen, there is a prominent blue rounded rectangular button labeled "Siguiete".

Fuente: Elaboración propia

Anexo

Confirmar desactivar la cuenta



Carrier 📶 🔋

← **Desactivar**

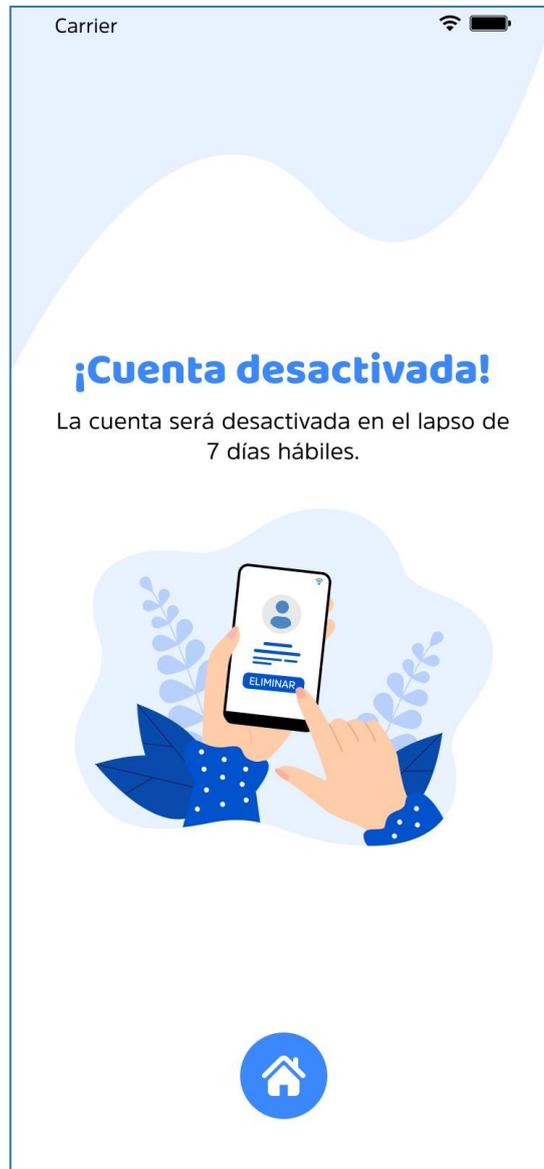
Por favor, revisar su buzón de mensaje de texto. Ingrese el código de 4 dígitos.

Si no recibiste el código de verificación. [Reenviar](#)

Fuente: Elaboración propia

Anexo

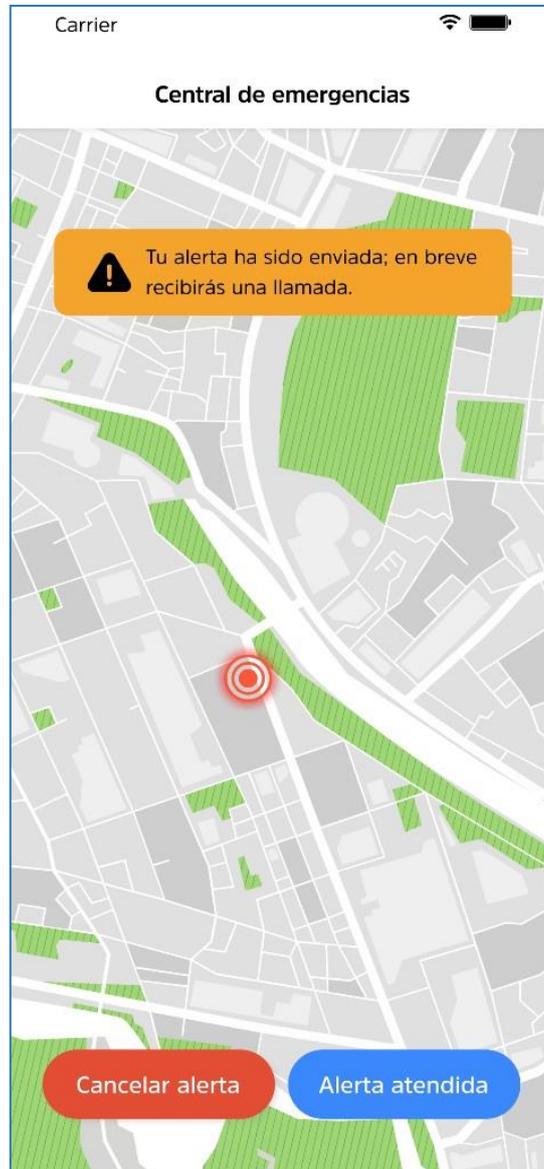
Confirmación de cuenta desactivada



Fuente: Elaboración propia

Anexo

Aviso de alerta



Fuente: Elaboración propia

Anexo

Confirmación de alerta atendida



Fuente: Elaboración propia

Anexo

Tipo de alerta



Fuente: Elaboración propia

Anexo

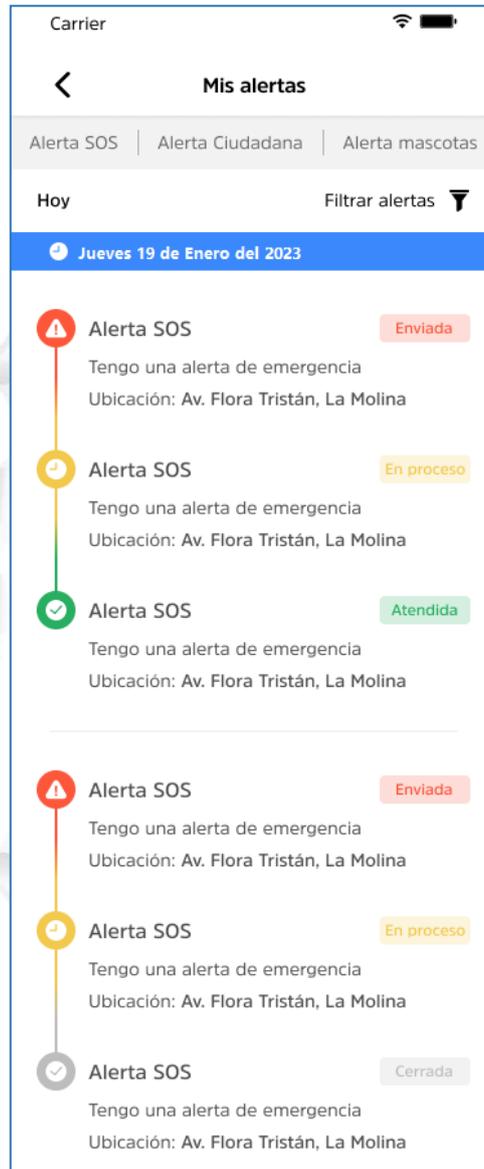
Confirmación de alerta enviada



Fuente: Elaboración propia

Anexo

Estado de alertas enviadas



Fuente: Elaboración propia

Respecto a las pantallas del frontend:

Anexo 34.

Usuarios

Usuarios	E-mail	Celular	Fecha Registro	Alertas enviadas	Estado	
Gabriela Montes	g.montes@gmail.com	987 654 321	10 Enero, 2023 9:00 AM	09	Activo	<input type="checkbox"/>
Jaime Polo	jaime.polo@hotmail.com	912 345 678	12 Enero, 2023 13:30 PM	-	No activo	<input type="checkbox"/>
Fiorella Garcia	f.garcia.1990@gmail.com	923 456 789	20 Enero, 2023 11:00 AM	02	Activo	<input type="checkbox"/>
Dayan Hans	dayanhans.20@hotmail.com	934 567 890	30 Enero, 2023 14:00 PM	-	No activo	<input type="checkbox"/>

Fuente: Elaboración propia

Anexo 35.

Perfil del usuario

SOS / Usuarios

Perfil de usuario

Mis datos

Nombre
Gabriela M.

Correo electrónico
g.montes2021@gmail.com

Celular
987 654 321

Cambiar contraseña

Reenviar link al correo electrónico [Reenviar](#)

Ingresar nuevo teléfono celular

Teléfono celular actual.

[Siguiente](#)

Verificar código

Por favor, ingresar el código de 4 dígitos enviado al buzón de mensaje de texto.

4

Si no recibiste el código de verificación, [Reenviar](#)

Fecha de registro
10 Febrero, 2021 | 9:00 A.M.

[Ver historial de alertas](#)

Reporte de Valoración

10 Alertas Enviadas	8 Alertas de Prueba	4 Alertas Canceladas
---------------------------	---------------------------	----------------------------

Mostrando 1 de 10 [1](#) Anterior 1 2 3 4 5 ... 20 [Siguiente](#)

1964

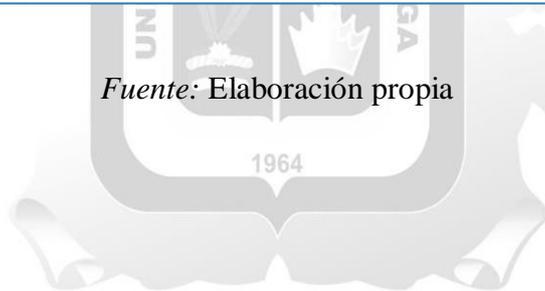
Fuente: Elaboración propia

Anexo 36.

Alertas

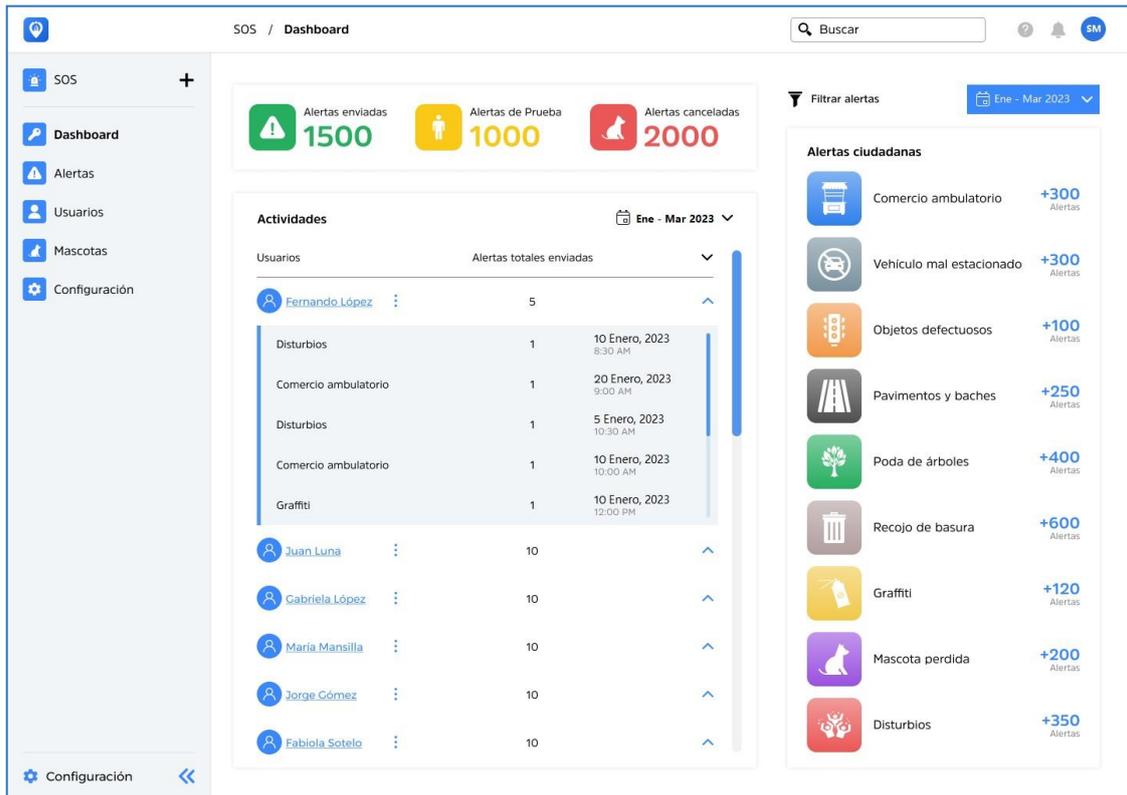
Usuarios	Alertas	Total de alertas	Distrito	Fecha de envío	Estado	
Gabriela Montes	Alertas SOS	3	La Molina	19 Enero, 2023 9:00 AM	Enviada	<input type="checkbox"/>
● Jueves 19 de Enero, 2023						
Alerta SOS	Alerta de Emergencia	1	La Molina	18 Enero, 2023 9:00 AM	Enviada	<input type="checkbox"/>
● Miércoles 18 de Enero, 2023						
Alerta SOS	Alerta de Emergencia	1	Miraflores	18 Enero, 2023 10:00 AM	Atendida	<input type="checkbox"/>
Alerta SOS	Alerta de Emergencia	1	Miraflores	18 Enero, 2023 9:05 AM	En proceso	<input type="checkbox"/>
Alerta SOS	Alerta de Emergencia	1	Miraflores	18 Enero, 2023 9:00 AM	Enviada	<input type="checkbox"/>
Alerta SOS	Alerta de Emergencia	1	San Borja	18 Enero, 2023 9:30 AM	Cerrada	<input type="checkbox"/>
Alerta SOS	Alerta de Emergencia	1	San Borja	18 Enero, 2023 9:05 AM	En proceso	<input type="checkbox"/>
Alerta SOS	Alerta de Emergencia	1	San Borja	18 Enero, 2023 9:00 AM	Enviada	<input type="checkbox"/>
Gabriela Montes	Alertas Ciudadanas	1	La Molina	10 Enero, 2023 2:00 PM	Atendida	<input type="checkbox"/>

Fuente: Elaboración propia



Anexo

Alertas de usuarios



Fuente: Elaboración propia

Anexo

Alertas SOS

Enero, 2023

SOS / Alertas / Alertas SOS

Buscar

Exportar Columnas Eliminar

Filtrar por palabra clave

Distrito Fecha Registro Estado

ID	Usuarios	Celular	Ubicación	Fecha de alerta	Estado	Acción	
123456	Gabriela Montes	987 654 321	La Molina	31 Enero, 2023 2:30 PM	Enviada	Atender	<input type="checkbox"/>
456321	Laura López	912 345 678	San Borja	29 Enero, 2023 2:00 PM	Enviada	Atender	<input type="checkbox"/>
987645	Sandra Fernández	987 453 279	Santiago de Surco	25 Enero, 2023 1:30 PM	Enviada	Atender	<input type="checkbox"/>
133482	Camila Osoreo	913 453 553	San Isidro	20 Enero, 2023 1:00 PM	En proceso	Cerrado	<input type="checkbox"/>
122567	María Montes	987 345 217	San Luis	15 Enero, 2023 12:30 AM	Atendida	Conforme	<input type="checkbox"/>
876542	Gabriel Ortiz	923 571 345	Jesús María	10 Enero, 2023 12:00 AM	Atendida	Conforme	<input type="checkbox"/>
456329	Fabiola Sotelo	914 864 345	San Borja	05 Enero, 2023 11:30 AM	Atendida	Conforme	<input type="checkbox"/>
048212	Rodrigo Rosell	976 342 574	La Molina	30 Enero, 2023 11:00 AM	Atendida	Conforme	<input type="checkbox"/>
156722	Sofía Cardenas	965 135 631	Barranco	20 Enero, 2023 10:30 AM	Atendida	Conforme	<input type="checkbox"/>
782242	Iván Galindo	934 567 432	La Victorio	15 Enero, 2023 10:00 AM	En proceso	Cancelar	<input type="checkbox"/>
567133	Norma Hans	913 789 654	Lince	10 Enero, 2023 9:00 AM	En proceso	Cancelar	<input type="checkbox"/>

Configuración

Mostrando 1 de 10

Anterior 1 2 3 4 5 ... 20 Siguiente

1964
Fuente: Elaboración propia

