



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

**DISEÑO DE APLICACIÓN MÓVIL PARA EL
REGISTRO INTERVENCIONES DEL SERENAZGO
PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
IMPERIAL. – CAÑETE; 2020.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL
GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN
INGENIERÍA DE SISTEMAS**

AUTOR

VICENTE RORIGUEZ, MARIO ALONSO

ORCID: 0000-0001-7324-0396

ASESOR

MORE REAÑO, RICARDO EDWIN

ORCID: 0000-0002-6223-4246

CAÑETE – PERÚ

2021

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Vicente Rodríguez, Mario Alonso

ORCID: 0000-0001-7324-0396

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Cañete, Perú

ASESOR

More Reaño, Ricardo Edwin

ORCID: 0000-0002-6223-4246

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería,
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, Chimbote, Perú

JURADO

Ocaña Velásquez, Jesús Daniel

ORCID: 0000-0002-1671- 429X

Castro Curay, José Alberto

ORCID: 0000-0003-0794-2968

Sullón Chinga, Jennifer Denisse

ORCID: 0000-0003-4363-0590

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR

DR. OCAÑA VELÁSQUEZ, JESÚS DANIEL

PRESIDENTE

MGTR. CASTRO CURAY, JOSÉ ALBERTO

MIEMBRO

MGTR. SULLÓN CHINGA, JENNIFER DENISSE

MIEMBRO

MGTR. MORE REAÑO, RICARDO EDWIN

ASESOR

DEDICATORIA

A Dios, por permitirme llegar a este momento parte de mi vida, logrando así superar los obstáculos y los momentos difíciles.

A mi adorable familia fuente de motivación y apoyo para alcanzar los objetivos propuestos en todo lo que me propongo.

Vicente Rodriguez Mario Alonso

AGRADECIMIENTO

Este trabajo de investigación, se ha requirió mucho esfuerzo y la contribución del autor, no podría ser posible completar esta investigación sin la cooperación desinteresada de todos los que mencionaré a continuación, los cuales brindaron un apoyo muy importante.

A los docentes asesores que con sus enseñanzas transmitieron sus conocimientos y dedicación logrando, así la culminación de esta investigación.

A mi madre y mis hermanos, por ayudarme siempre en sus consejos, y ser ellos principalmente los motivadores e impulsores para llegar a culminar mis estudios profesionales.

Vicente Rodriguez Mario Alonso

RESUMEN

Esta investigación fue desarrollada bajo la línea de investigación Ingeniería de software, en la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, esta investigación abordó el problema del serenazgo, donde cumplen con la función de seguridad ciudadana, donde al momento de constituirse al lugar para intervenir, realizan sus registros manualmente, presentando sus reportes por medio de un papel, teniendo en ocasiones los escritos con enmendaduras o pérdidas de sus registros. Cuyo objetivo de este trabajo de investigación fue elaborar un Diseño de Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. – Cañete; 2020, para mejorar la recopilación de información. El alcance de esta investigación fue al área seguridad ciudadana, mejorará los procesos de registro beneficiando al municipio. La investigación es de enfoque cuantitativa, de nivel descriptivo, no experimental y de corte transversal, también se utilizó la Técnica de la Encuesta y como Instrumento el cuestionario. Según los resultados en la dimensión Nro. 1, Nivel de Conocimiento Actual, el 94.29% de los serenos de la municipalidad aseguran que, Si tiene el conocimiento actual y en la dimensión Nro. 2, Nivel de Propuesta de Mejora, el 97.14% de los serenos de la municipalidad aseguran que, Si requieren una propuesta, quedando en conclusión la investigación convenientemente aceptada el Diseño de Aplicación Móvil para el Registro de Intervenciones del Serenazgo para la Municipalidad Distrital de Imperial. – Cañete; 2020, permitirá mejorar la recopilación de información.

Palabras claves: Aplicación móvil, diseño, serenazgo.

ABSTRACT

This research was developed under the research line Software Engineering, in the professional school of Systems Engineering of the Catholic University Los Angeles of Chimbote, this research addressed the problem of the serenazgo, where they perform the function of public safety, where at the time of constituting the place to intervene, they perform their records manually, presenting their reports through a paper, sometimes having the written with amendments or lost their records. The objective of this research work was to elaborate a design of the Serenazgo Intervention Registry by means of a Mobile Application for the Municipality of Imperial. - Cañete; 2020, to improve the collection of information. The scope of this research was to the citizen security area, it will improve the registration processes benefiting the municipality. The research is of quantitative approach, descriptive level, non-experimental and cross-sectional, also the Survey Technique was used and as an Instrument the questionnaire. According to the results in dimension No. 1, Level of Current Knowledge, 94.29% of the serenazos of the municipality assure that, Yes, they have current knowledge and in dimension No. 2, Level of Improvement Proposal, 97.14% of the serenazos of the municipality assure that, Yes, they require a proposal, leaving in conclusion the research conveniently accepted the Design of Mobile Application for the Registry of Interventions of the Serenazgo for the District Municipality of Imperial. - Cañete; 2020, will improve the collection of information.

Keywords: Mobile application, design, serenazgo.

ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	ii
HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	3
2.1. Antecedentes	3
2.1.1. Antecedentes a Nivel Internacional.....	3
2.1.2. Antecedentes a Nivel Nacional.....	4
2.1.3. Antecedentes a Nivel Regional	6
2.2. Bases Teóricas de la Investigación.....	7
2.2.1. El Rubro de la Empresa.....	7
2.2.2. La Municipalidad Distrital de Imperial	8
2.2.3. Seguridad Ciudadana.....	11
2.2.4. Servicio de Serenazgo	11
2.2.5. Las Tecnologías de Información y Comunicación.....	12
2.2.6. Dispositivos Móviles	12
2.2.7. Aplicaciones Móviles (app)	13
2.2.8. Origen de las Aplicaciones	14
2.2.9. Tipos de Aplicaciones Nivel de Programación.....	15
2.2.10. Teléfonos Móviles.....	16
2.2.11. Android.....	17
2.2.12. Android Studio.....	20
2.2.13. Base de Datos.....	21
2.2.14. Metodologías de Desarrollo de Software	24
2.2.15. Herramientas para el Análisis y Diseño	27

III. HIPÓTESIS.....	28
3.1. Hipótesis general	28
3.2. Hipótesis específicas.....	28
IV. METODOLOGÍA	29
4.1. Diseño de la Investigación	29
4.2. Población y Muestra	30
4.3. Definición y Operacionalización de Variables.....	32
4.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	33
4.5. Plan de Análisis	33
4.6. Matriz de Consistencia.....	34
4.7. Principios Éticos.....	36
V. RESULTADOS	38
5.1. Resultados	38
5.2. Análisis de resultados	55
5.3. Propuesta de Mejora	56
VI. CONCLUSIONES	87
6.1. Conclusiones	87
6.2. Recomendaciones	88
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89
ANEXOS	95
ANEXO 1: Cronograma de Actividades	96
ANEXO 2: Presupuesto.....	97
ANEXO 3: Confiabilidad del Instrumento de Recolección de Datos Kr20	98
ANEXO 4: Instrumento de Recolección de Datos.....	100
ANEXO 5: Validez de Instrumento de Recolección de Datos	102
ANEXO 6: Carta de Presentación a la Institución.....	105
ANEXO 7: Carta de Respuesta de la Institución	106
ANEXO 8: Carta para la Cuestionario	107
ANEXO 9: Consentimiento Informado.....	108

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1 Definición y Operacionalización de Variables.....	32
Tabla Nro. 2 Matriz de Consistencia.....	34
Tabla Nro. 3 Conocimiento de Uso de Smartphone.....	38
Tabla Nro. 4 Beneficios de un Aplicativo Móvil.....	39
Tabla Nro. 5 Aplicativo Smartphone	40
Tabla Nro. 6 Sistema operativo Android.....	41
Tabla Nro. 7 Conocimientos básicos de Aplicación	42
Tabla Nro. 8 Resumen de la dimensión Nro. 1.....	43
Tabla Nro. 9 Aplicaciones Móviles en Instituciones Modernas	45
Tabla Nro. 10 Requerimiento de un aplicativo móvil.....	46
Tabla Nro. 11 Capacitación al Personal	47
Tabla Nro. 12 Presentación de fallas o demora	48
Tabla Nro. 13 Manejo de procesos.....	49
Tabla Nro. 14 Mejora de la Seguridad de la información	50
Tabla Nro. 15 Resumen de la dimensión Nro. 2.....	51
Tabla Nro. 16 Resumen General de Dimensiones	53
Tabla Nro. 17 Requerimientos Funcionales	58
Tabla Nro. 18 Detalles del requerimiento funcional RF - 001	59
Tabla Nro. 19 Detalles del requerimiento funcional RF - 002	59
Tabla Nro. 20 Detalles del requerimiento funcional RF - 003	60
Tabla Nro. 21 Detalles del requerimiento funcional RF - 004	61
Tabla Nro. 22 Detalles del requerimiento funcional RF - 005	62
Tabla Nro. 23 Requerimiento No Funcionales	62
Tabla Nro. 24 Detalles del requerimiento no funcionales RNF - 001.....	63
Tabla Nro. 25 Detalles del requerimiento no funcionales RNF - 002.....	63
Tabla Nro. 26 Detalles del requerimiento no funcionales RNF - 003.....	63
Tabla Nro. 27 Lista de Actores	64
Tabla Nro. 28 Caso de Uso.....	65
Tabla Nro. 29 Especificación CU - 001 Inicio Sesión	66
Tabla Nro. 30 Especificación CU - 002 Cerrar Sesión	67
Tabla Nro. 31 Especificación CU - 003 Registrar Intervención.....	69

Tabla Nro. 32 Especificación CU - 004 Efectuar Consulta.....	71
Tabla Nro. 33 Especificación CU - 005 Gestionar Reporte	73

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1 Ubicación Geográfica de la Municipalidad Distrital de Imperial.....	8
Gráfico Nro. 2 Organigrama de la Municipalidad Distrital de Imperial	10
Gráfico Nro. 3 Características de los Dispositivos Móviles	13
Gráfico Nro. 4 Diagrama de la Arquitectura Android.....	20
Gráfico Nro. 5 Base de datos	21
Gráfico Nro. 6 Ciclo de vida fases y disciplinas.....	24
Gráfico Nro. 7 Scrum y XP	25
Gráfico Nro. 8 Ciclo de Metodología XP	26
Gráfico Nro. 9 Resumen de la dimensión N° 1	44
Gráfico Nro. 10 Resumen de la dimensión N° 2.....	52
Gráfico Nro. 11 Resumen General de Dimensiones	54
Gráfico Nro. 12 Caso de uso general	65
Gráfico Nro. 13 CU - 001 Caso de Uso Inicio Sesión	66
Gráfico Nro. 14 CU - 002 Caso de uso Cerrar Sesión	67
Gráfico Nro. 15 CU - 003 Caso de uso Registrar Intervención	68
Gráfico Nro. 16 CU - 004 Caso de uso Efectuar Consulta.....	70
Gráfico Nro. 17 CU - 005 Caso de uso Gestionar Reporte	72
Gráfico Nro. 18 Diagrama de Secuencia Inicio Sesión	74
Gráfico Nro. 19 Diagrama de Secuencia Cerrar Sesión	75
Gráfico Nro. 20 Diagrama de Secuencia Intervenciones	76
Gráfico Nro. 21 Diagrama de Secuencia Consulta Usuario	77
Gráfico Nro. 22 Diagrama de Secuencia Consulta Administrador	78
Gráfico Nro. 23 Diagrama de Secuencia Gestión de Reporte	79
Gráfico Nro. 24 Diagrama EER de base de datos.....	80
Gráfico Nro. 25 Pantalla de los Usuarios	81
Gráfico Nro. 26 Pantalla de inicio sesión	82
Gráfico Nro. 27 Pantallas Principales	83
Gráfico Nro. 28 Pantalla de registro de intervenciones.....	84
Gráfico Nro. 29 Pantalla de Consulta y Reporte.....	85
Gráfico Nro. 30 Prototipo Interactivo	86

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día las empresas o instituciones ya están haciendo el uso de la tecnología de información y comunicación (tic). El término TIC se ha venido empleando como parte de las tecnologías emergentes que en la actualidad han obligado a las sociedades a transformarse y tienen relación con el uso de los diversos medios informáticos que permiten el almacenamiento, procesamiento y difusión de los diferentes tipos de información (1). Con el surgimiento de los dispositivos móviles y especialmente los Smartphone, en donde se ha visto mayor demanda y ha permitido que estén al alcance de la mayoría de los usuarios.

Esta investigación abordó el problema del personal de serenazgo de dicha institución distrital, donde cumplen con la función de seguridad ciudadana, donde al momento de constituirse al lugar para intervenir, realizan sus registros manualmente, presentando sus reportes por medio de un papel, teniendo en ocasiones los escritos con enmendaduras, o pérdidas de sus registros, es por ello se ha presentado un proyecto para La Municipalidad Distrital de Imperial - Cañete, donde se busca la manera de diseñar un aplicativo móvil, para mejorar la organización de los registros, en donde pasarían hacer registrados por los teléfonos móviles (Smartphone) por medio de una app. ya que la innovación, el progreso tecnológico y en el fácil acceso de los teléfonos móviles en la actualidad ha mejorado considerablemente.

De lo explicado anteriormente, se planteó el problema de investigación: ¿De qué manera el diseño de aplicación móvil para el Registro de Intervenciones del serenazgo para la Municipalidad de Imperial – Cañete; 2020, representa una alternativa de mejora en la recopilación de información?

Para la presente investigación se propuso como objetivo general: Elaborar un Diseño de Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. – Cañete; 2020, para mejorar la recopilación de información. Donde se definieron los objetivos específicos:

1. Identificar el conocimiento actual, para el Diseño del Aplicativo móvil para el Registro de Intervenciones del Serenazgo para la Municipalidad Distrital de Imperial. – Cañete; 2020.
2. Modelar los procesos con UML, para el Diseño del Aplicativo móvil para el Registro de Intervenciones del Serenazgo para la Municipalidad Distrital de Imperial. – Cañete; 2020.
3. Proyectar un modelo de Diseño de Aplicativo móvil para el Registro de Intervenciones del Serenazgo para la Municipalidad Distrital de Imperial. – Cañete; 2020.

Se justificó en los siguientes aspectos: Aspecto Tecnológico, Se implementará la aplicación para el servicio de registrar donde mejorara el estándar de trabajo, Es necesario que el personal de la municipalidad deba actualizarse a nuevas herramientas tecnológicas, porque solo con ver alrededor de nosotros mismos estamos rodeados en ella., Aspecto Laboral desde la aparición de app móviles se ha convertido en una herramienta muy útil que nos permite navegar con mayor facilidad en este caso digitalizar los registros en la aplicación en la cual se almacena en ella. Teniendo en cuenta el ahorro de tiempo y personal y Aspecto Social porque dará un beneficio importante al personal de la entidad para tener un registro dable sobre las intervenciones por la cual contribuye.

La investigación es de enfoque cuantitativa, de nivel descriptivo, diseño de investigación de tipo no experimental y de corte transversal, también se utilizó la Técnica de la Encuesta y como Instrumento el cuestionario (Si, No). El principal resultado de esta investigación fue, el 94.29% de los serenos de la municipalidad aseguran que, Si tiene el conocimiento actual y el 97.14% de los serenos de la municipalidad aseguran que, Si requieren una propuesta de mejora.

Llegando a la conclusión que el Diseño del Aplicativo móvil para el Registro de Intervenciones del Serenazgo para la Municipalidad Distrital de Imperial. – Cañete, mejoró la recopilación de información de igual manera esta investigación ayudó la problemática en relación en mejorar los registros de intervenciones de manera eficiente.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a Nivel Internacional

En el año 2018, los autores Serrano, Arrieta (2), realizaron una tesis titulada “App Móvil para la Gestión de Servicios Técnicos para el Hogar”, Universidad Católica de Colombia, Ubicado en Bogotá - Colombia, sus objetivos es desarrollar un prototipo de aplicación móvil que administre la oferta y demanda de servicios técnicos para el hogar, su metodología fue de enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, de diseño experimental, las técnicas de recolectar información son la encuesta y el instrumento el cuestionario. Concluyeron A lo largo del proyecto se ha visto el desarrollo de aplicaciones como un mercado con auge, pero que muy pocas personas se atreven a explotar en su máximo esplendor; que a partir de unos costos de inversión relativamente bajo y donde no hay un esfuerzo alto, pero si arduo, se pueden llegar a obtener económicamente hablando, beneficios considerables al momento de emprender una empresa y poder dedicarse al sector de las TIC, recomendaron que el prototipo de aplicación determine tiempos en los cuales si el solicitante no recibe respuesta del proveedor en determinado tiempo establecido que la aplicación sea capaz de cancelar el servicio y avisar al solicitante de otro proveedor disponible.

En el año 2016, el autor Fuentes (3), realizó una tesis titulada “Desarrollo de una aplicación móvil para la consulta de impuesto prediales y patentes que ofrece el G.A.D. Municipal a la ciudadanía del Cantón Santa Elena”, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ubicado en La Libertad – Ecuador, su objetivo desarrollar un aplicativo móvil mediante el uso de herramientas de código libre para consultar el monto que deben de cancelar por predios urbanos y patentes comerciales municipales, así como también información demográfica y cultural del cantón Santa Elena. su metodología es deductiva, Técnica de recolección de información, son la observación, entrevista y muestreo con la finalidad

de obtener datos confiables para aplicar a la investigación. Concluye la utilización del aplicativo móvil permitió reducir recursos de tiempo y costos los mismos que representaban un gasto para los usuarios acercarse a las ventanillas a consultar sus deudas por impuestos prediales o patente comercial municipal. Se recomendó realizar capacitaciones sobre el uso de la aplicación móvil para realizar dichas consultas por parte del usuario

En el año 2016, los autores Cabrera, Espinoza (4), realizaron una tesis titulada “Propuesta Tecnológica de una Aplicación Móvil para la Gestión de Toma de Pedidos en “Fruti Café”, Universidad de Guayaquil, Ubicado en Guayaquil - Ecuador, sus objetivos son desarrollar una aplicación móvil en entorno Android que permita la gestión de toma de pedidos y sirva de herramienta tecnológica viable para mejorar el proceso de atención al cliente en Fruti Café. Su metodología es de tipo de investigación descriptivo, diseño de investigación en modalidad de investigación de campo, técnica de recolección de datos son la entrevista y la encuesta. Concluyeron en el uso del sistema operativo Android para el desarrollo de la app fue relevante debido a que es la plataforma con mayor uso en el mercado de los dispositivos móviles, de esta manera se brinda a los usuarios mayor accesibilidad a la aplicación, recomendaron actualizar constantemente la información de los productos del establecimiento para que los clientes tengan acceso a información actualizada y no pierdan interés en el uso de la app.

2.1.2. Antecedentes a Nivel Nacional

En el año 2020, el autor Aquino (5), realizó una tesis titulada “Aplicación Móvil de Seguridad Ciudadana para la Policía Nacional Del Perú de la Ciudad de Abancay, 2017”, Universidad Nacional del Altiplano, ubicado en Puno– Perú, su objetivo Desarrollar una aplicación móvil para el control de incidencias de la Policía Nacional del Perú, sobre la seguridad ciudadana de la ciudad de Abancay 2017, su metodología Hipotético deductivo, Diseño de Investigación Descriptivo. Concluye, la validación del aplicativo móvil a través del instrumento validado QUIS, indica un

porcentaje de 86.72% de aceptación del aplicativo. Se recomendó el desarrollo de la aplicación móvil de seguridad ciudadana, genera beneficio para la ciudadanía de Abancay, para lo cual se deben aprobar en las instancias correspondientes de la Policía Nacional del Perú, para su correcta implementación.

En el año 2020 el autor Bruno (6), realizaron una tesis titulada “Implementación de una Aplicación Móvil para los lugares Turísticos de Nepeña – Nepeña;2018”, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, ubicado en Chimbote – Perú, su objetivo realizar la implementación de una aplicación móvil con la finalidad de informar los lugares turísticos de Nepeña – Nepeña; 2018, su metodología se usó una metodología de tipo descriptiva con un enfoque cuantitativo de diseño no experimental y de corte transversal. Concluye el diseño de aplicativo móvil de forma llamativa para los usuarios finales, usando la tecnología Android, lo cual permitió el fácil uso de este. Se recomendó considerar la posibilidad de poder adquirir un servicio de Cloud para manejar así los beneficios que ofrece adquiriendo mayor información a través de la aplicación móvil.

En el año 2018, el autor Mamani (7), realizó una tesis titulada “Aplicación Móvil sobre la Plataforma Android como herramienta de apoyo para la seguridad ciudadana en la Municipalidad Provincial de Huaraz, Sector Urbano, 2017”, Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, su objetivo, Desarrollar e Implementar una aplicación móvil sobre la plataforma Android para apoyar la seguridad ciudadana en la Municipalidad Provincial de Huaraz, sector urbano en el años 2017, Métodos de tipo de investigación aplicada, diseño de la investigación aplicada y experimental, con técnica de investigación son la encuesta, observación directa y el análisis de procesos. Concluye la efectividad de las aplicaciones móviles queda demostrada dada que según la encuesta realizada para medir la efectividad de la aplicación móvil solo un 37.8% dice que la aplicación es poco efectiva y un 62.2% dice que la aplicación es muy efectiva. Se recomendó analizar cuidadosamente los

requerimientos del proyecto con el fin de generar errores que pueden generar costo de dinero y tiempo.

2.1.3. Antecedentes a Nivel Regional

En el año 2019 el autor Anampa (8), realizó una tesis titulada “Diseño de una aplicación móvil para registrar e informar casos de bullying en un colegio privado de Lima”, Universidad Tecnológica del Perú, ubicado en Lima – Perú, su objetivo es Diseñar e implementar un prototipo de una aplicación móvil en el sistema operativo Android para gestionar de casos de bullying y/o violencia escolar de un colegio privado de Lima. Su metodología fue de investigación cuantitativa, de nivel descriptivo, de diseño de tipo transversal descriptivo, de instrumento de tipo cuestionario. Concluye que el prototipo funcional permite compartir información sobre la concientización de casos de bullying y/o violencia escolar a todos los miembros de la comunidad educativa. Además, generar el libro de incidencias cumpliendo con lo dispuesto en la ley 29733. Se recomendó realizar un estudio previo no solo de los procesos que se desean automatizar, sino también de las expectativas de los futuros usuarios y si se dispone de los recursos tecnológicos para poder llevar a cabo una implementación y mantenimiento de las soluciones informáticas.

En el año 2017 el autor Aliaga (9), realizó una tesis titulada “Implantación de un Aplicativo Móvil comercial para incrementar las ventas en una empresa administradora de Camposantos”, Universidad San Ignacio de Loyola, ubicado en Lima – Perú, su objetivo determinar la repercusión en el incremento de la ventas de pompas fúnebres en la empresa administradora de camposantos a través de la implantación de un aplicativo móvil comercial, su metodología fue de enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, de diseño no experimental, técnicas de recolectar información consultas de base de datos, el cual es un repositorio de todo el universo de transacciones registradas desde el ERP. Concluye en función a los resultados obtenidos, se interpreta que la ganancia generada fue más del doble de lo invertido, sobre esto debe

considerarse que la empresa contaba con gran parte de los recursos técnicos y de infraestructura que permitió atenuar los costos y gastos de la implantación, se recomendó que el aplicativo móvil aborde otros procesos de gestión de venta a fin de optimizar y controlar de forma más voluble los procesos de ventas así mismo buscar explotar las bondades de las nuevas tecnologías como aporte de la realidad aumentada inmersiva.

En el año 2017, el autor Quispe (10), realizó una tesis titulada “Aplicación móvil para reportar los daños causados por los desastres naturales a los centros educativos para el Ministerio de Educación”, Universidad Cesar Vallejo Ubicado en Lima – Perú, , su objetivo fue determinar en qué medida el uso de una aplicación móvil mejora el proceso para reportar los daños causados por los desastres naturales a los centros educativos del Ministerio de Educación., su metodología fue de enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, de diseño pre - experimental, tipo de diseño experimental, técnicas de recolectar información fue el fichaje su instrumento fue las fichas de registro. Concluye los resultados satisfactorios en ambos indicadores del presente estudio, se concluye que una aplicación móvil mejora el proceso para reportar los daños causados por los desastres naturales. Se recomendó investigar sobre plataformas que permitan la integración de notificación electrónica como por ejemplo la plataforma FireBase de Google.

2.2. Bases Teóricas de la Investigación

2.2.1. El Rubro de la Empresa

Es un órgano de gobierno local que nace de la voluntad del pueblo, tiene personería jurídica de derechos públicos dentro de su jurisdicción, tiene autonomía política, económica y administrativa en los asuntos municipales, y que puede promover la plena prestación de servicios públicos y social local; ejerce las funciones y atribuciones que se señalan en la Constitución, ley de Ordenación Municipal y demás normas vigentes.

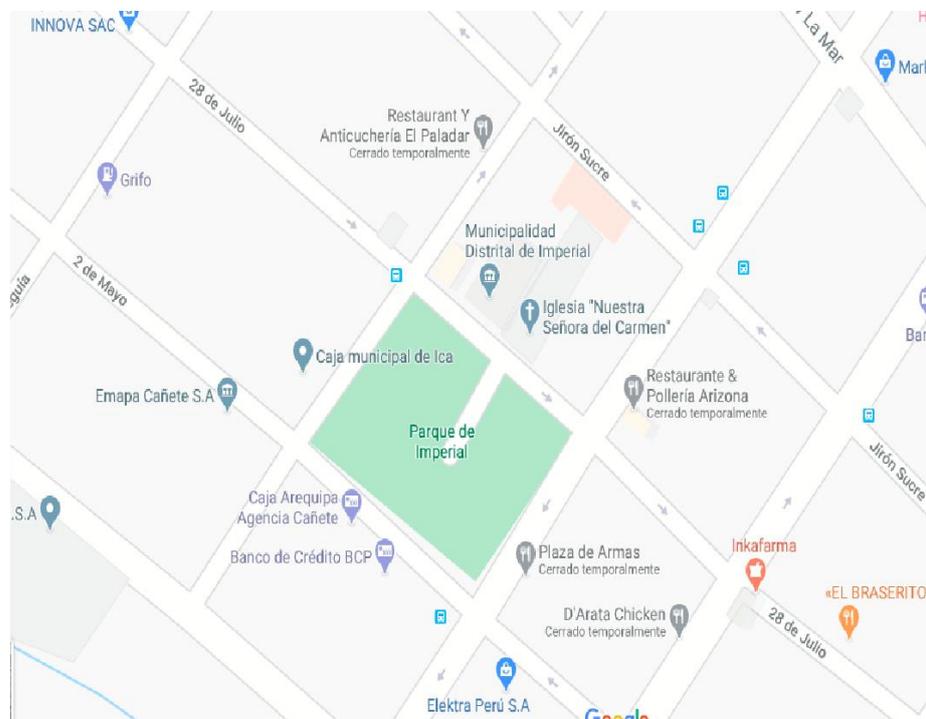
2.2.2. La Municipalidad Distrital de Imperial

- Información general

La Municipalidad Distrital de Imperial, es liderada por el Sr. Elías Alcalá Rosas, actual alcalde. En representación del vecindario y tiene por finalidad ofrecer una adecuada prestación de los servicios locales, y fomentar el bienestar y el desarrollo integral armónico y auto sostenido de la jurisdicción de Imperial, así como promover, apoyar y reglamentar la participación de los vecinos en el desarrollo comunal. Se ubica en el Jirón 28 de julio N° 335, de la ciudad de Imperial, Provincia de cañete del departamento de Lima-Perú.

La Municipalidad Distrital de Imperial, forma parte de los 16 distritos que conforman la Provincia de Cañete, del Departamento de Lima, bajo la administración del Gobierno Regional de Lima - Provincias, Perú.

Gráfico Nro. 1 Ubicación Geográfica de la Municipalidad Distrital de Imperial



Fuente: Google Maps (11).

- **Objetivos**

La Municipalidad Distrital de Imperial tiene como objetivos: planificar y ejecutar todos los programas y proyectos posibles destinados a proporcionar al vecindario el ambiente adecuado para la satisfacción de sus necesidades vitales en aspectos de vivienda, salud, educación, producción, recreación y seguridad ciudadana para ello, internamente debe desarrollar una política general de gestión municipal a través de una efectiva racionalización de recursos y de una eficiente desconcentración funcional en los menores niveles organizados (12).

- **Filosofía Institucional**

Misión

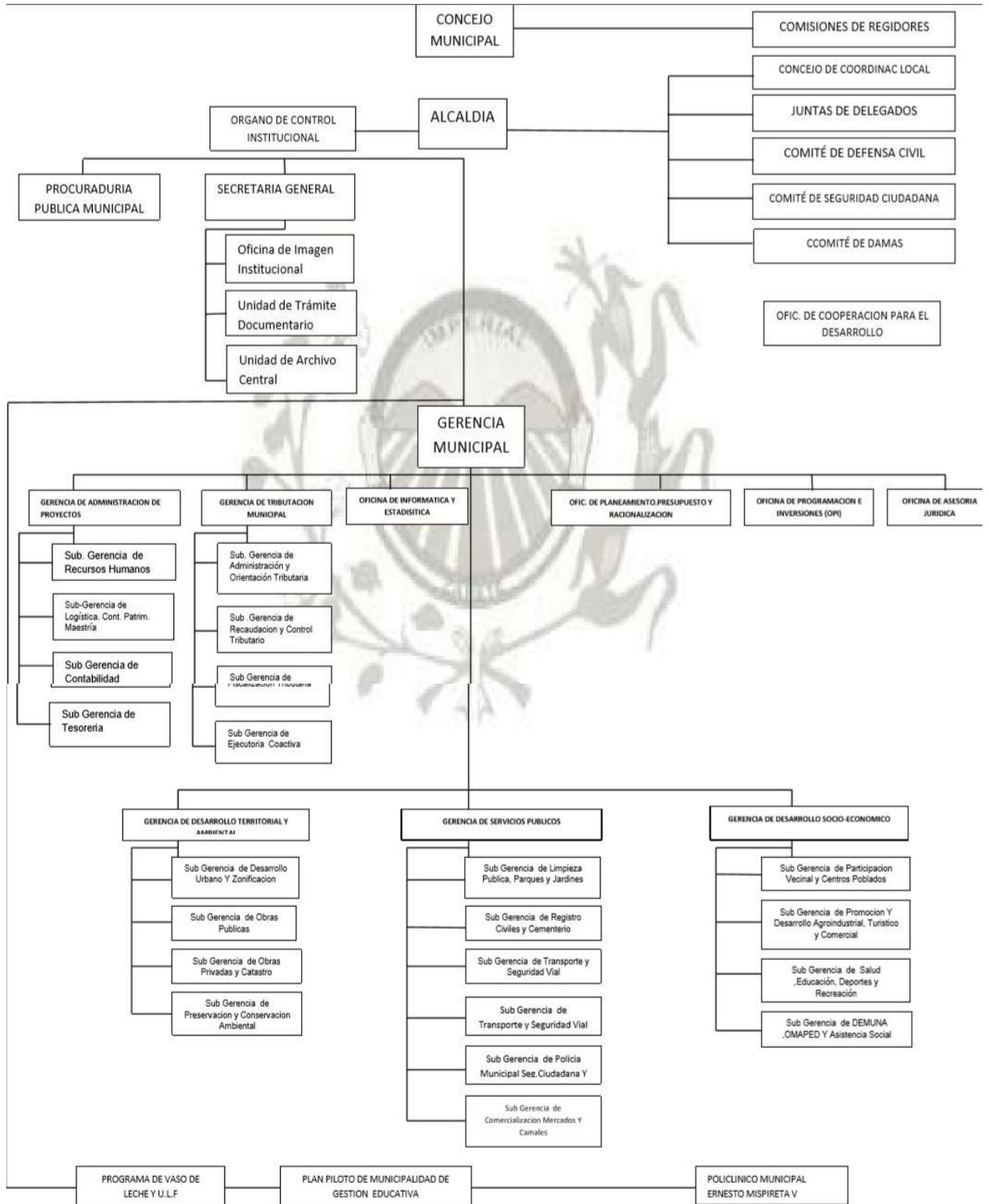
La Municipalidad Distrital de Imperial, representa al vecindario, como tal promueve la adecuada prestación de servicios públicos locales y el desarrollo integral, sostenible y armónico de su circunscripción, haciendo que el poblador se sienta satisfecho por los servicios que recibe (12).

Visión

En el año 2021, la Municipalidad Distrital de Imperial será una institución moderna, que propicia un ambiente saludable, y adecuado para el pleno desarrollo de la vida; como un espacio seguro, limpio y ordenado, aprovechando los recursos naturales y culturales de su jurisdicción, con justicia social y asociándose con los niveles de gobierno regional, nacional, para facilitar la competitividad local (12).

Organigrama

Gráfico Nro. 2 Organigrama de la Municipalidad Distrital de Imperial



Fuente: Municipalidad de Imperial (12).

2.2.3. Seguridad Ciudadana

Seguridad ciudadana surgió debido a la petición de los pobladores de como el crimen se vuelve más organizado, bajo el ámbito de la responsabilidad del gobierno, por tal motivo es imprescindible optar con trazar medidas, teniendo un rol importante de la mano con los gobiernos locales y grupos de ciudadanos. En el año 2002 en el Perú se ha ido mejorando poco a poco la seguridad ciudadana, llevando a todos los lugares con la debida responsabilidad y seriedad. Teniendo como objetivo “la erradicación de la violencia y fortalecimiento del vivismo de la seguridad ciudadana”, formando así la séptima política del estado”. Las principales causas de los actos delictivos tienden hacer grupos sociales como el desempleo, pobreza extrema, falta de educación, y también como la adicción de las drogas todos se relacionan entre ellos, frente a estos sucesos, los gobiernos locales están encargados custodiar la seguridad pública, tratando así de luchar este flagelo (13).

2.2.4. Servicio de Serenazgo

En la década de los años ochenta, la concentración de esfuerzos y medios de la Policía Nacional en la lucha contra el terrorismo creó un vacío en la atención policial de la seguridad ciudadana. La ausencia de servicios policiales en la calle incrementó el sentimiento de inseguridad y desprotección por la acción brutal del terrorismo y por el crecimiento de la delincuencia común, hecho que dio lugar al desmedido afán de contratar policías privados y medios electrónicos en urbanizaciones con mayores recursos económicos. Esta situación permitió el surgimiento y desarrollo de los servicios de serenazgo como una respuesta positiva de los gobiernos locales frente al estado de inseguridad existente. Estos, fueron concebidos como servicios individualizados de custodia y seguridad, empleando en sus inicios a personal policial de franco y vacaciones que voluntariamente deseaban prestarlos, previo pago de un incentivo económico (14).

2.2.5. Las Tecnologías de Información y Comunicación

- Conceptos básicos

Las tecnologías de Información y Comunicación (TIC) son el conjunto de herramientas relacionadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de la información. Un aliado del emprendimiento, tanto en nuevos conceptos como en lo tradicional (15).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son todos aquellos recursos, que permiten aprender con la tecnología como la nueva forma de conocer y enseñar en la sociedad de la información (16).

Las tecnologías de la telecomunicación, estudian las técnicas y procesos que permiten los envíos y la recepción de información a distancia. La teoría de la comunicación define a esta como la forma de transmisión de información, la puesta en contacto entre pares, es decir, el proceso por el cual se transmite un mensaje por un canal, entre un emisor y un receptor, dentro de un contexto y mediante un código conocido por ambos (17).

2.2.6. Dispositivos Móviles

Los dispositivos móviles son aparatos de tamaño pequeño que cuentan con características tales como las mostradas: capacidades especiales de procesamiento, conexión permanente o intermitente a una red, memoria limitada, diseños específicos para función principal versatilidad para el desarrollo de otras funciones, tanto su posesión como su operación se asocia al uso individual de una persona, la cual puede configurarlos a su gusto. Una característica importante es el concepto de movilidad, los dispositivos móviles son pequeños para poder portarse y ser fácilmente empleados durante su transporte. En muchas ocasiones pueden ser sincronizados con algún sistema de la computadora para actualizar aplicaciones y datos (18).

Las características que hacen que estos dispositivos sean diferentes de las computadoras se muestran en el gráfico Nro3:

Gráfico Nro. 3 Características de los Dispositivos Móviles



Fuente: Guevara (18).

2.2.7. Aplicaciones Móviles (app)

Si hablamos de la definición básica, las aplicaciones móviles son programas diseñados para ser ejecutados dispositivos móviles, que permiten al usuario realizar actividades profesionales, acceder a servicios y experiencias de calidad (19).

Las aplicaciones están diseñadas para los dispositivos móviles, donde cumple con diversas funciones creadas para el fácil uso de los usuarios, como el uso eficiente de trabajos profesionales, realizar algún servicio o estar informado, para poder diseñar un aplicativo es importante realizar una investigación detallada en conocer al usuario y ver sus

motivaciones, sus necesidades y sus problemas, esto conlleva como el eje fundamental (20).

Permitiendo al usuario de manera beneficiosa en realizar diversas operaciones, acceder contenido o prestar servicios, han sido suficiente para justificar el interés a los usuarios, cambiando así nuestra manera habitual en la vida cotidiana (21).

2.2.8. Origen de las Aplicaciones

Una de las aplicaciones más populares fue Tetris, el primer juego para instalado en 1994 en un teléfono móvil Hagenuk mt-2000, de origen danesa. Tres años más tarde Nokia lanzó el juego de mayor aceptación hasta el momento el Snake cuyo desarrollo se basa en Arcade Blockade. El modelo 6110 fue el primer videojuego que permitía el uso compartido de dos jugadores utilizando el puerto infrarrojo. A día de hoy (2017) aún perdura una variante del mismo, Arrow, desarrollado por la empresa francesa Ketchapp (22).

- Apple y Google:

Podemos decir que la empresa Apple innovó, como siempre, la tecnología móvil y las aplicaciones. Es claro que el verdadero auge de las aplicaciones se produjo a partir del año 2008 con el lanzamiento del App Store de Apple. La publicación del primer SDK (paquete para Android) fue casi inmediata inauguración del Android Market, renombrado en marzo de 2012 como Google Play, en un nuevo planteamiento estratégico en la distribución digital de Google (22).

- Era De Las Apps Móviles:

Estamos viviendo la Era de las aplicaciones móviles y el crecimiento de desarrollo de aplicaciones móviles para negocios ha venido creciendo año tras año. De esta manera van apareciendo soluciones rápidas y fáciles de lograr una App para el Negocio (22).

En la situación actual de las aplicaciones móviles no es resultado planificado, sino que se debe a un resultado de desarrollo en el negocio de las telecomunicaciones, la integración de otros mercados, en donde es un gran salto en lo tecnológicos y la tremenda influencia de los participantes (23).

Debemos aprovechar el crecimiento del mercado para aplicar estrategias innovadoras para hacer nuestra organización más competitiva no solo en los mercados nacionales o regionales, sino también a nivel internacional, y aprovechar la "prosperidad" de las aplicaciones móviles y sus infinitos beneficios. Los gerentes son los encargados de estudiar el entorno de sus respectivas empresas, y luego del análisis, determinar las aplicaciones más adecuadas a su realidad organizacional y cómo utilizarlas en beneficio de todos (24).

2.2.9. Tipos de Aplicaciones Nivel de Programación

Existen tres tipos de aplicaciones (25):

- Apps Nativas:

Esta aplicación fue desarrollada para un solo sistema operativo, podemos mencionar algunas plataformas como app store, Windows, Google play.

Su desarrollo es en el software development kit (SDK), donde su diseño y programación está en un lenguaje determinado. En el sistema Android se desarrolla en programación Java, mientras que en el IOS se desarrolla en programación Objective, C++.

En su diseño se desarrollada según su guía de cada sistema operativo ya que si no obedecen las guías la aplicación no será visualizada en la plataforma.

- **Web App:**

Son de sistemas operativos independientes que esta programados en JavaScript, HTML, CSS. No requiere de instalación ni actualización.

- **App Híbrida:**

Son en combinación de la app mencionados anteriormente su desarrollo son en HTML, CSS y JavaScript Al igual que la aplicación nativa su compilación es en cada plataforma.

Podemos mencionar uno de ellos el lenguaje nativo. Por ejemplo, en las plataformas Android, la empresa que lo domina es Google donde este tiene, dos herramientas de programación, como son Java y Kotlin, donde se puede crear aplicación en Android o la plataforma iOS, que lo domina es Apple, donde este tiene también dos herramientas de programación como son Objective-C, Swift.

2.2.10. Teléfonos Móviles

Los teléfonos han cambiado muchísimo con los años. Desde que se inventaron, la comunicación telefónica requería el uso de cables y electricidad para funcionar. pero con la incorporación de nueva tecnología para el manejo de datos, los antiguos teléfonos fijos dieron paso a los teléfonos móviles. en general. la telefonía móvil siempre ha utilizado ondas de radio para funcionar desde que se inventó el primero en 1957l, lo que ha evolucionado son las frecuencias y bandas en las que se transmiten los datos, el tipo de emisores y receptores. Los teléfonos móviles actuales, también conocidos como celulares, dejaron de ser de uso exclusivo para llamadas telefónicas o mensajes de texto para convertirse en teléfonos inteligentes (smartphones) que incorporaron tecnología para utilizar internet y funciones que están relacionadas con la vida cotidiana de las personas consultar información, enviar y recibir correos electrónicos, platicar entiempro real, tomar fotografías o videos, entre muchas cosas (26).

- **Smartphone**

El termino Smartphone pertenece a la lengua inglesa y hace referencia a aquello que, en nuestro idioma, conocemos, como teléfono celular (móvil) que ofrece prestaciones similares a las que brinda una computadora (ordenador) y que se destaca por su conectividad (27).

2.2.11. Android

Android es una plataforma de dispositivo móvil para que en sus inicios fue una pequeña empresa: Android Inc. en Palo Alto, California fue fundada en 2003 por Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears y Chris White. Google adquirió la empresa en 2005 y Rubin se convirtió en el jefe del departamento de desarrollo de plataformas de Google. El desarrollo de Android cambia con cada día que pasa y se actualiza constantemente para corregir los errores detectados y agregar nuevas funciones al entorno (28).

Considerando la cantidad de plataformas móviles en el mercado: iPhone, Windows 8, BlackBerry, Java ME, Linux Mobile, vale la pena reflexionar sobre las diferencias que hacen de Android el framework preferido, Se presenta las siguientes Características de Android (28):

- Android es una plataforma abierta, gratuita y de código abierto, con licencia para la versión 2 de apache. Esto permite a los fabricantes adaptar Android a sus dispositivos sin pagar regalías, y los desarrolladores pueden saber que no necesitan vincularse a ningún fabricante en particular.
- Esta es una arquitectura basada en componentes que puede usarlos de nuevas formas diferentes al diseño original, o incluso reemplazarlos por completo.
- Aprovecha todos los servicios disponibles en la red.
- Tiene acceso a los GPS.

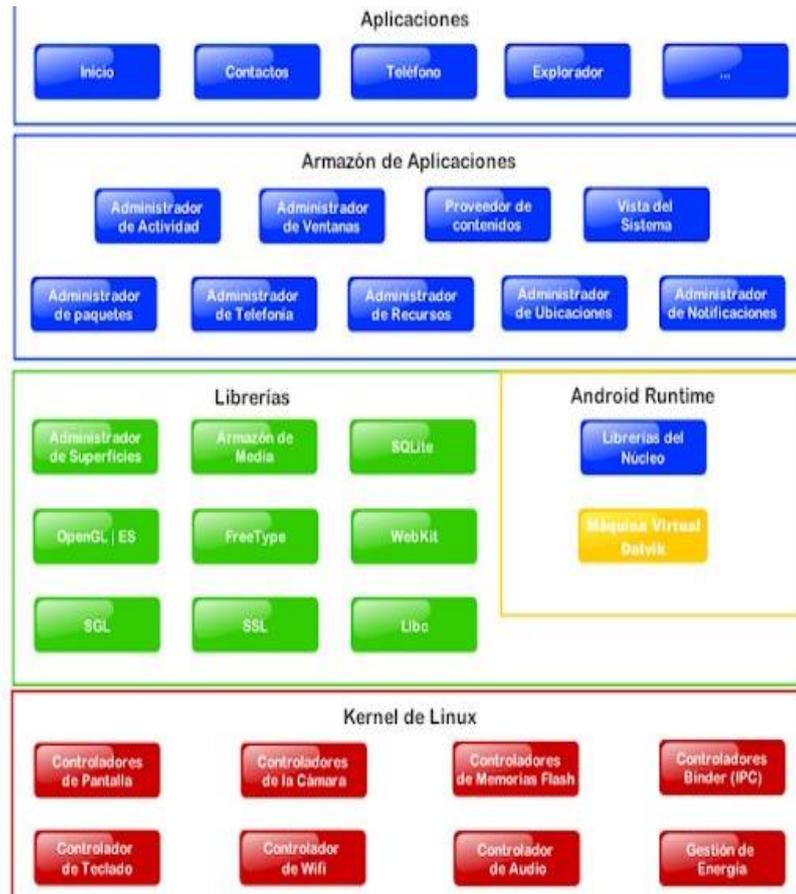
- Mejora los almacenamientos de los equipos, como las bases de datos SQL.
- Android se adapta a entornos ya sea en consumo o niveles bajos sin fallar, porque tiene diversos tipos de seguridad, a la que llamamos una gestión mejorada del ciclo de vida de la aplicación.
- Nos da nuevas actualizaciones en gráficos y sonido en una buena calidad favoreciendo a todos los usuarios con una versión 4.0 OpenGL.
- Realiza acceso a todos los programas de ejecución en máquina virtual Dalvik Java como procesadores y diferentes arquitecturas.
- **Arquitectura de Android**

Contiene los siguientes componentes (29):

- Un conjunto de componentes: también llamado Views, se usa para crear las interfaces de usuario, entre ellos los botones, listas, tablas.
- Proveedores de contenidos: se puede compartir y dar acceso de información de otra aplicación como entre ellos los contactos de los móviles, también se le dice Content Providers.
- Receptor de mensajes: como sugiere su nombre responde a los anuncios broadcast en el sistema también se le dice Broadcast Receiver.
- Gestor de recursos (Resource Manager): permite el acceso a recursos distintos al código fuente, como textos de internacionalización, imágenes y ficheros de estilos layout.
- Gestor de notificaciones: permite a todas las aplicaciones mostrar alertas en la barra de estado de Android, se le puede ver como la clase Notification Manager.

- Gestor de actividades (Activity Manager): mantiene un control en el ciclo de vida de la aplicación.
- Servicios o Services: es un programa que se hace reiterativas tareas a fin de coincidir los datos en internet, su ejecución en un segundo plano.
- Marco de desarrollo de aplicaciones: brinda una serie de herramientas para los programadores que pueden ser vinculadas en sus aplicaciones (acceso a las APIs - bibliotecas), este es un conjunto de clases para el uso de sensores, localización, GPS, servicios, entre otras utilidades que esta capa nos provee.
- Runtime: Está basado en el concepto de máquina virtual usado en java, inicialmente se ejecuta en una máquina virtual llamada Dalvik y posteriormente evolucionó en que hoy conocemos ART, esta es la capa actualizada en que reduce el menor tiempo en la ejecución de nuestras aplicaciones.
- Núcleo Linux: Android está basado en Linux proporciona servicios como seguridad y memoria en multiprocesos, soporte de drivers para dispositivos entre otros.

Gráfico Nro. 4 Diagrama de la Arquitectura Android



Fuente: Robledo (29).

2.2.12. Android Studio

Android Studios es un entorno de desarrollo integrado propiedad de la compañía nacional estadounidense Google, y por la cual dicha compañía opta para todo el sistema operativo Android, permite el ingreso de diversos lenguajes de programación bajo el mismo entorno como por ejemplo la programación Java, para su ejecución se puede realizar en el mismo Android Studios, también es posible ejecutar, pero debe ser necesario activar la virtualización BIOS del ordenador, donde tiene las siguientes características generales de Android Studio (29):

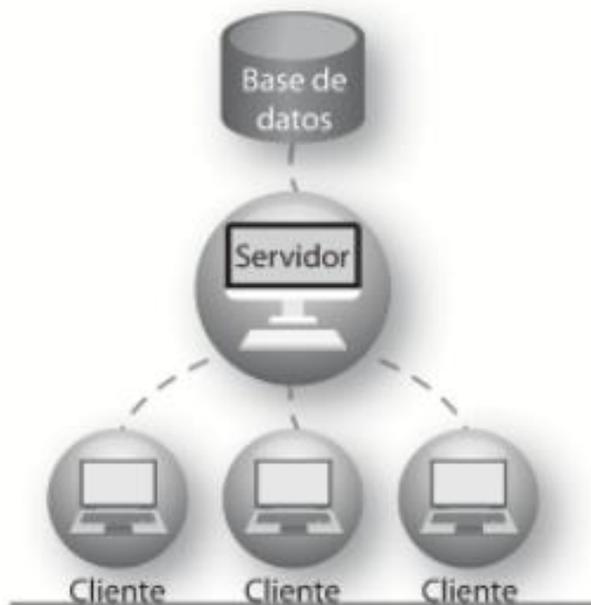
- Para todos los dispositivos da una representación en tiempo real respecto al diseño de interfaz de usuario.

- Optimiza, traduce y da una serie de estadística de uso con su nueva consola de desarrollador.
- Con la ayuda de la herramienta Grandle nos permite compilar y de depurar empaquetados APK, este soporte ya está proporcionado por Android Studio.
- Copia y refactoriza código fuente de manera rápida.
- Existe una planilla para el diseño de interfaces de usuario.

2.2.13. Base de Datos

Base de datos es un conjunto de información debidamente organizado de tal manera que tenga un acceso fácil, gestionable y actualizado. Se caracteriza en que los datos son independientes, se reduce al máximo de datos de espacio de tal manera se evita inconsistencia entre los datos y tiene una seguridad de protección de datos frente a los usuarios no autorizados (30).

Gráfico Nro. 5 Base de datos



Fuente: Pulido, Escobar y Núñez (30).

Las siguientes bases de datos son los más importantes (31):

- **Implementación Relacional con SQL Server**

SQL server es un administrador de base de datos relacional de arquitectura cliente/servidor (RDBMS) que usa órdenes SQL, conocidas como Transact-SQL, para solicitar requerimientos desde un cliente al SQL Server, Sus componentes de SQL Server son la base de datos, (implementada como grupo de aplicaciones Windows), los componentes del cliente (incluyen utilitarios como el Enterprise Manager y el Query Analyzer). Asimismo, se incluye un número de APIs y modelos de objetos. La comunicación entre el cliente y el SQL Server es a través de la Interfase de la BD.

Su manejo de la seguridad, es la autenticación (identifica al usuario que está usando una cuenta de inicio de sesión y verifica solo su capacidad para conectarse a una instancia de SQL Server) y la autorización (Permite controlar las actividades que el usuario pueda realizar en la base de datos SQL Server).

- **Implementación Relacional con MySQL 8.03.rc**

MySQL 8.03 es una versión RC que se encuentra en etapa de desarrollo, incluye el conjunto más completo de funciones avanzadas, herramientas de administración y soporte técnico para alcanzar los niveles más altos de escalabilidad, seguridad, confiabilidad, y tiempo de actividad de MySQL.

Reduce el riesgo, costo y complejidad en el desarrollo, implementación y administración de aplicaciones MySQL críticas para el negocio, es un gestor de base de datos sencillo de usar e increíblemente rápido, también es uno de los motores de base de datos más usados en internet.

Ventajas de usar MySQL: Esta asociada a Oracle, para usos comerciales es una solución más barata que otros sistemas de base de datos, es muy rápido para recuperar información.

- **Implementación Relacional con Oracle 12c Release 2**

Esta es la primera versión del producto que incorpora el nuevo modelo de lanzamiento anual, bajo la cual, cada año liberada una nueva versión junto con sus correspondientes actualizaciones trimestrales, proporciona a las empresas de todos los tamaños acceso a la tecnología de base de datos más rápida, escalable y confiable del mundo para la implementación segura y rentable de cargas de trabajo transaccionales y analíticas en la nube.

Su característica son una arquitectura multiusuarios para un ahorro de costes masivo y agilidad, almacén de columnas en memoria para ganancias de rendimiento masivas para el análisis en tiempo real, sharding de base de datos par alta disponibilidad de aplicaciones web masivas, muchas capacidades críticas para mejorar el rendimiento de la base de datos, la disponibilidad, la seguridad, el análisis y el desarrollo de aplicaciones.

- **Implementación Relacional con PostgreSQL 10.2**

Es un sistema avanzado de administración de base de datos objeto- relacionales de código abierto (gratuito y con código fuente disponible), interoperabilidad con otros DBMS:SQL, almacenamiento confiable, consistente, robusto, manipulación potente, flexible, eficiente.

Sus características son: Tipos de datos JSON binario que provee mejor desempeño, indexación funciones y operaciones, replicación la nueva API provee decodificación y transformación del flujo de replicación, vistas materializadas con actualización concurrente, trabajadores Dinámicos en Background, actualización de la barrera de seguridad en vistas.

2.2.14. Metodologías de Desarrollo de Software

- Metodología RUP

El Proceso Unificado de desarrollo también llamado RUP, es el proceso en el desarrollo de software y de metodología más usado para analizar e implementar sistemas en la dirección de objetos (32).

- Ciclo de la Metodología RUP

Se divide en cuatro procesos (32):

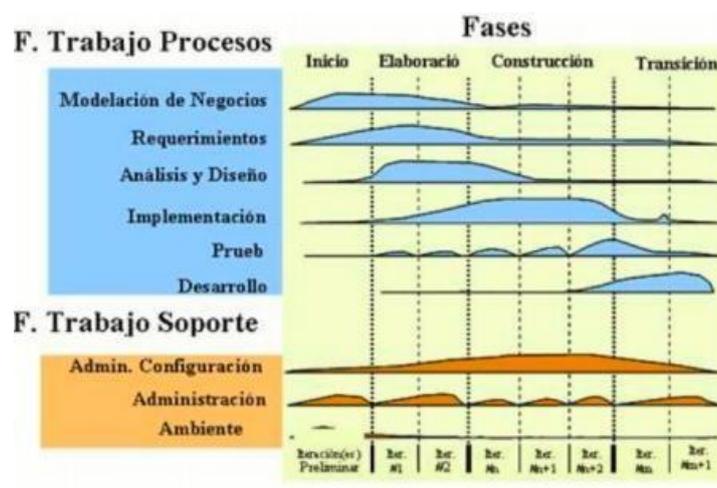
Inicio: Es donde se acuerda el alcance de proyecto con los patrocinadores, se realiza la descripción de casos de uso y realiza en diagramas UML.

Elaboración: Se realiza los casos de uso, para obtener una arquitectura base en el sistema.

Construcción: Se desarrolla, administran y realizan las mejoras para la operación del sistema.

Transición: Se implementa y capacita el software al cliente.

Gráfico Nro. 6 Ciclo de vida fases y disciplinas

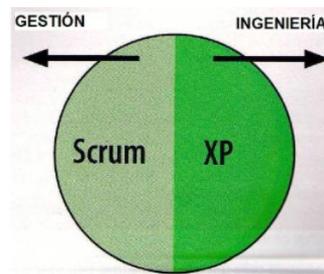


Fuente: Díaz (33).

- Metodología SCRUM

Esta metodología se asemeja mucho con la XP, cumple con actividades de gestionar los proyectos con la participación activa del cliente. Genera rápidamente el sistema que tengan valor satisfaciendo al cliente con lo entregado, evitando sobrecarga de trabajo innecesario (34).

Gráfico Nro. 7 Scrum y XP



Fuente: Laínez (34).

- Metodología Extreme Programming – XP

Esta metodología también llamada de desarrollo ágil o método ligero, ampliamente usado, porque están diseñados con flexibilidad en los cambios que están desarrollando, se minimiza el costo del cambio en el ciclo de vida del sistema, dejando el código más simple posible, donde una parte el cliente verificará las pruebas funcionales y dará su conformidad (35).

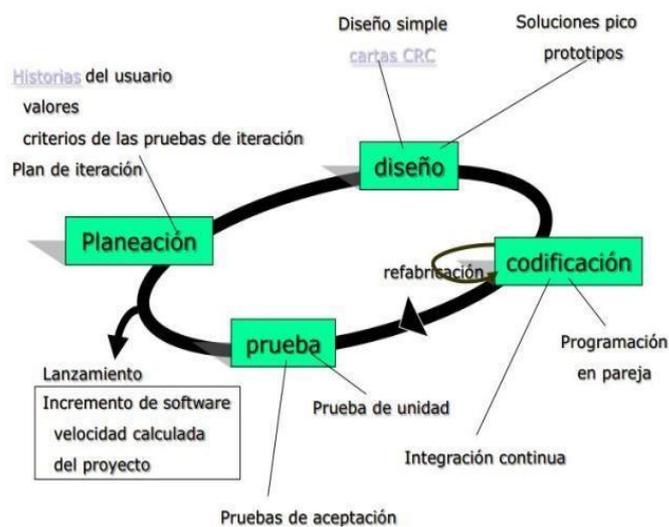
- Ciclo de la Metodología XP

Se divide en cuatro procesos (35):

- **Planeación:** El equipo técnico de trabajo comienza primeramente a escuchar a fin que le conlleve a crear o describir característica y funciones para el software que se va elaborar

- **Diseño:** Mantiene el principio mantenerlo sencillo en el diseño conforme lo van implementando según la historia
- **Pruebas:** Se crea e implanta con la ayuda de estructuras para poder ejecutar varias veces.
- **Codificación:** Se realizan antes una serie de pruebas, antes de la codificación donde se mezcla elementos importantes siguiendo ciertos estándares presentados por el cliente.

Gráfico Nro. 8 Ciclo de Metodología XP



Fuente: Ceballos (35).

- Modelado de aplicaciones: UML

El lenguaje unificado de modelado en abreviado UML, se usa para el análisis y diseño para la representación y modelado de información, teniendo una gran ventaja que le convierte en el lenguaje mayor utilizado. UML son diagramas visuales para el desarrollo de sistemas (36).

2.2.15. Herramientas para el Análisis y Diseño

- **StarUml**

Es un modelo ágil y conciso, ya que es un modelador de software sofisticado basado a los estándares de UML (Lenguaje unificado de modelado), desarrollado e impulsado por modelos. Es multiplataforma para Linux, Windows, MacOS (37).

- **Figma**

Es una herramienta de diseño para todo tipo de aplicaciones tanto para las web y móviles. Cumple con herramientas necesarias para el diseño de proyectos, ideal para prototipos (38).

- **Workbench**

Es una herramienta visual para desarrolladores, proporciona modelado de datos, para la creación, ejecución y optimización de consultas SQL (39).

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis general

El Diseño del Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. – Cañete; 2020, mejorará la recopilación de información.

3.2. Hipótesis específicas

1. La identificación del conocimiento actual permitirá conocer su usabilidad de las aplicaciones móviles.
2. La modelación de los procesos con UML, permitirá describir el comportamiento de la aplicación móvil.
3. La Proyección de un modelo de Diseño de Aplicación móvil mejorará la recopilación de información de los registros de intervenciones.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación fue de Nivel descriptiva, enfoque cuantitativo, no experimental y por la característica de su ejecución de corte transversal.

Nivel Descriptiva:

Según Gómez, La investigación descriptiva se selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así describir lo más detalladamente posible, lo que se investiga se utiliza para describir las características de una población, situación o fenómeno, con mucha frecuencia el objetivo del investigador es describir situaciones, eventos y hechos (40).

Enfoque Cuantitativo:

Según Gómez, Utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación confía en la medición numérica, el conteo y en el uso de la estadística para intentar establecer con exactitud patrones en una población, sus resultados son informes estadísticos que por lo general utilizan gráficos para su mejor interpretación (40).

Diseño No experimental:

Según Hernández, Fernández y Baptista. El diseño no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes, en este estudio no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador (41).

Corte transversal:

Según Hernández, Fernández y Baptista. Recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado, esto se esquematiza en recolección de datos únicas, pueden abarcar varios grupos o subgrupos de

personas, objetos o indicadores: así como diferentes comunidades, situaciones o eventos (41).

4.2. Población y Muestra

Población:

Según Ibáñez. Se denomina población, al conjunto total, real de elementos que comparten determinadas características seleccionadas por el investigador de interés para la investigación (42). La población de esta investigación estará constituido por 38 personales de serenazgo de la Municipalidad Distrital de Imperial – Cañete.

Muestra:

Según Ibáñez. Se denomina muestra a un subconjunto de elementos seleccionados de la población, se selecciona una muestra de una determinada población y conocer sus características, dando que, si bien imposible trabajar con el universo de los elementos, y también difícil trabajar comuna población, la selección de una muestra con las condiciones metodológicas establecidas (42).

$$n = \frac{N * z_{\alpha}^2 * p * q}{(N - 1) * e^2 + z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

N : población conformada por 38 serenos

$Z\alpha$: nivel de confianza, 1.96 correspondiente al 95% del nivel de confianza

p : porción de la población que tiene el atributo deseado, asumimos 0.5%

q : porción de la población que no tiene el atributo deseado ($q = 1 - p$)

e : error de estimación máximo aceptado, del 5%

$$n = \frac{38 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (38 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 35$$

A partir de la fórmula, se concluye la cantidad de la población y de quienes se recopilará información.

4.3. Definición y Operacionalización de Variables

Tabla Nro. 1 Definición y Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Definición Operacional
Aplicación Móvil para el Registro de Intervenciones	<p>Aplicación Móvil, aplicación informática diseñada para ser ejecutada en dispositivos móviles y que permite al usuario efectuar una tarea concreta facilitando las gestiones o actividades a desarrollar (43).</p> <p>Registro: Acción de registrar, lugar desde donde se puede registrar o ver algo (44).</p> <p>Intervención: Intervenir puede tratarse del hecho de dirigir los asuntos que corresponden a otra persona o entidad (45).</p>	<p>Nivel de Conocimiento Actual</p> <p>Nivel de Propuesta de mejora</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer uso de Smartphone. - Conocer beneficios. - Conocer descargas en aplicativos. - Conocer el sistema operativo Android. - Contar con conocimientos básicos de aplicaciones. - Importancia de las aplicaciones. - Requerimiento de aplicación móvil. - Capacitar al personal de serenazgo. - Procesos de registro de intervenciones - Optar por un aplicativo móvil. - Mejora seguridad de la información. 	<p>El diseño de un aplicativo móvil, es una solución tecnológica ya que es una herramienta muy importante que nos beneficia en calidad y en los procesos de información</p>

Elaboración Propia

4.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Encuesta: Según Talaya, Es una de la técnica cuantitativa de recogida de información primaria más empleada por los investigadores. Consiste en la realización de una serie de preguntas, generalmente de forma estructurada y en un orden predeterminado., que se incluyen en un documento, denominado cuestionario, a una muestra de entrevistador, a través de un contacto personal, telefónico, una variante de estos medios (46).

Se realizó la encuesta, según la técnica de recolección de datos.

Cuestionario: Según Páramo, El cuestionario es un procedimiento utilizado en la investigación social para obtener información mediante preguntas dirigidas a una muestra de individuos que, en muchos casos, busca ser representativa de la población general, que en muchos casos busca ser representativa de la población general, que a partir de un número suficiente de datos podemos obtener conclusiones a nivel general (47).

Se realizó un cuestionario. Para la recolección de datos, según corresponda.

4.5. Plan de Análisis

Según el instrumento de recolecciones datos: Se procedió primero la validación del instrumento a través de juicio de expertos (tres ingenieros), para la confiabilidad de recolección de datos, se hizo la prueba piloto de manera física, se usó la formula Kr20, obteniendo como resultados en nuestra primera dimensión un 0.826 y segunda dimensión un 0.823. Dando la confiabilidad de manera positiva, se continuo a dar paso a nuestro instrumento de recolección de datos a la muestra de estudio seleccionado, se procedió a tabular la información con el SPSS y el alfa Cronbach que tuvo como resultado a nuestra primera dimensión un 0.881y segunda dimensión un 0.846, dando beneficios a la investigación.

4.6. Matriz de Consistencia

Tabla Nro. 2 Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	METODOLOGÍA
¿De qué manera el diseño de aplicación móvil para el Registro de Intervenciones del serenazgo para la Municipalidad de Imperial – Cañete; 2020, representa una alternativa de mejora en la recopilación de información?	Elaborar un Diseño de Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. – Cañete; 2020, para mejorar la recopilación de información.	El Diseño del Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. – Cañete; 2020, mejorará la recopilación de información.	Nivel: Descriptiva Enfoque: Cuantitativo No experimental de corte transversal.
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar el conocimiento actual, para el Diseño del Aplicativo móvil para el Registro de Intervenciones del Serenazgo para la Municipalidad Distrital de Imperial. – Cañete; 2020. 2. Modelar los procesos con UML, para el Diseño del Aplicativo móvil para el Registro de Intervenciones del Serenazgo para la Municipalidad Distrital de Imperial. – Cañete; 2020. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La identificación del conocimiento actual permitirá conocer su usabilidad de las aplicaciones móviles. 2. La modelación de los procesos con UML, permitirá describir el comportamiento de la aplicación móvil. 3. La Proyección de un modelo de Diseño de Aplicación móvil mejorará la recopilación de información de los registros de intervenciones. 	

3. Proyectar un modelo de Diseño de Aplicativo móvil para el Registro de Intervenciones del Serenazgo para la Municipalidad Distrital de Imperial. – Cañete; 2020.	
--	--

Fuente: Elaboración Propia

4.7. Principios Éticos

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada DISEÑO DE APLICACIÓN MÓVIL PARA EL REGISTRO DE INTERVENCIONES DEL SERENAZO PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE IMPERIAL. - CAÑETE 2020, se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la Investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para estructurar el marco teórico.

Por otro lado, considerando que gran parte de los datos utilizados son de carácter público, y pueden ser conocidos y empleados por diversos analistas sin mayores restricciones, se ha incluido su contenido sin modificaciones, salvo aquellas necesarias por la aplicación de la metodología para el análisis requerido en esta investigación. Igualmente, se conserva intacto el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas de los trabajadores y funcionarios que han colaborado contestando las encuestas a efectos de establecer la relación causa-efecto de la o de las variables de investigación. Finalmente, se ha creído conveniente mantener en reserva la identidad de los mismos con la finalidad de lograr objetividad en los resultados.

De acorde al Código de Ética para la Investigación versión 004, Aprobado por acuerdo del Consejo Universitario con Resolución N° 00037-2021-CU-ULADECH Católica, de fecha 13 de enero del 2021. CHIMBOTE – PERÚ (48), se seguirá los siguientes principios éticos.

Protección a las personas: Cualquiera que investigue es el propósito, no el medio, por lo que necesita un cierto grado de protección, el cual debe ser determinado de acuerdo a los riesgos que asume y la posibilidad de obtener beneficios.

En las investigaciones que involucran a personas, se debe respetar la dignidad humana, la identidad, la diversidad, la confidencialidad y la privacidad. Este principio no solo significa Los sujetos de investigación se ofrecen como

voluntarios para participar Hay suficiente información, pero también cubre todos Respete sus derechos básicos, especialmente si son en situaciones frágiles.

Justicia: Los investigadores deben ser razonables, contemplativos y tomar las precauciones necesarias para garantizar que sus sesgos y limitaciones de sus capacidades y conocimientos no causen ni toleren Práctica desleal. Subvenciones justas y equitativas reconocidas todas las personas involucradas en los derechos de investigación, los investigadores también deben tratar Justo para los involucrados en procesos, procedimientos y Servicios relacionados con la investigación.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

Dimensión 1: Grado de Conocimiento Actual.

Tabla Nro. 3 Conocimiento de Uso de Smartphone

Distribución de frecuencia y resultados acerca de conocimiento de uso de Smartphone, con respecto al Diseño de Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. - Cañete, 2020.

Alternativas	n	%
Si	33	94.29
No	2	5.71
Total	35	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los serenos de la Municipalidad, con respecto a la pregunta ¿Tienes conocimiento sobre el uso de los Smartphone?

Aplicado por: Vicente M.; 2020.

En la Tabla Nro. 3, Indica que el 94.29% de la muestra seleccionado respondieron que, Si tienen conocimiento sobre el uso de los Smartphone, y el 5.71% respondieron que No.

Tabla Nro. 4 Beneficios de un Aplicativo Móvil

Distribución de frecuencia y resultados acerca de los Beneficios de un aplicativo móvil, con respecto al Diseño de Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. - Cañete, 2020.

Alternativas	n	%
Si	34	97.14
No	1	2.86
Total	35	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los serenos de la Municipalidad, con respecto a la pregunta ¿Conoces los beneficios que le pueda brindar un aplicativo móvil para los registros de intervenciones?

Aplicado por: Vicente M.; 2020.

En la Tabla Nro. 4, Indica que el 97.14% de la muestra seleccionado respondieron que, Si, Conocen los beneficios que le puede brindar un aplicativo móvil para los registros de intervenciones el 2.86% respondieron que No.

Tabla Nro. 5 Aplicativo Smartphone

Distribución de frecuencia y resultados acerca del Aplicativo Smartphone con respecto al Diseño de Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. - Cañete, 2020.

Alternativas	n	%
Si	33	94.29
No	2	5.71
Total	35	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los serenos de la Municipalidad, con respecto a la pregunta ¿Has descargado alguna vez un aplicativo en tu Smartphone?

Aplicado por: Vicente M.; 2020.

En la Tabla Nro. 5, Indica que el 94.29% de la muestra seleccionado respondieron que, Si han descargado alguna vez un aplicativo en su Smartphone, y el 5.71% respondieron que No.

Tabla Nro. 6 Sistema operativo Android

Distribución de frecuencia y resultados sobre el sistema operativo Android con respecto al Diseño de Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. - Cañete, 2020.

Alternativas	n	%
Si	32	91.43
No	3	8.57
Total	35	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los serenos de la Municipalidad, con respecto a la pregunta ¿Conoces el sistema operativo Android?

Aplicado por: Vicente M.; 2020.

En la Tabla Nro. 6, Indica que el 91.43 % de la muestra seleccionado respondieron que, Si Conocen el sistema operativo Android, y el 8.57 % respondieron que No.

Tabla Nro. 7 Conocimientos básicos de Aplicación

Distribución de frecuencia y resultados de conocimientos básicos de aplicaciones móviles, con respecto al Diseño de Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. - Cañete, 2020.

Alternativas	n	%
Si	34	97.14
No	1	2.86
Total	35	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los serenos de la Municipalidad, con respecto a la pregunta ¿Tienen conocimientos básicos sobre las aplicaciones móviles?

Aplicado por: Vicente M.; 2020.

En la Tabla Nro. 7, Indica que el 97.14 % de la muestra seleccionado respondieron que, Si Tienen conocimientos básicos sobre las aplicaciones móviles, y el 2.86% respondieron que No.

Tabla Nro. 8 Resumen de la dimensión Nro. 1

Distribución de frecuencias sobre el resumen de la dimensión Nivel de conocimiento actual respecto al Diseño de Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. - Cañete, 2020.

Alternativas	n	%
Si	33	94.29
No	2	5.71
Total	35	100.00

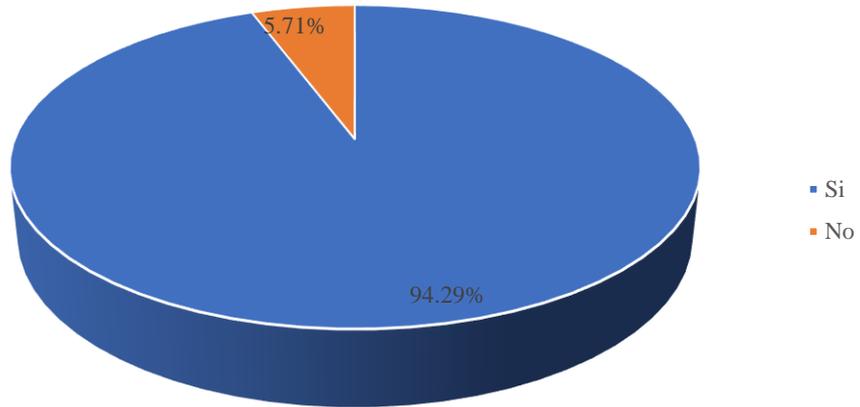
Fuente: Cuestionario aplicado a los serenos de la Municipalidad.

Aplicado por: Vicente M.; 2020.

En la Tabla Nro. 8, se observa que el 94.29% de los serenos de la municipalidad aseguran que, Si tiene el conocimiento actual, mientras el 5.71% sostiene que No.

Gráfico Nro. 9 Resumen de la dimensión N° 1

Resumen de la dimensión Nivel de conocimiento actual respecto al Diseño de Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. - Cañete, 2020.



Fuente: En la tabla Nro. 8

Dimensión 2: Nivel de Propuesta de Mejora

Tabla Nro. 9 Aplicaciones Móviles en Instituciones Modernas

Distribución de frecuencia y resultados acerca si las aplicaciones móviles son fundamentales para que los Municipios se conviertan en Instituciones modernas con respecto al Diseño de Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. - Cañete, 2020.

Alternativas	n	%
Si	34	97.14
No	1	2.86
Total	35	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los serenos de la Municipalidad, con respecto a la pregunta ¿Crees que las aplicaciones móviles son fundamentales para que los Municipios se conviertan en Instituciones modernas?

Aplicado por: Vicente M.; 2020.

En la Tabla Nro. 9, Indica que el 97.14% de la muestra seleccionado respondieron que, Si Creen que las aplicaciones móviles son fundamentales para que los Municipios se conviertan en Instituciones modernas, y el 2.86% respondieron que No.

Tabla Nro. 10 Requerimiento de un aplicativo móvil

Distribución de frecuencia y resultados acerca de requerimiento de un aplicativo móvil en el área de trabajo con respecto al Diseño de Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. - Cañete, 2020.

Alternativas	n	%
Si	34	97.14
No	1	2.86
Total	35	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los serenos de la Municipalidad, con respecto a la pregunta ¿Crees que se requiera una aplicación móvil en el área de trabajo?

Aplicado por: Vicente M.; 2020.

En la Tabla Nro. 10 Indica que el 97.14% de la muestra seleccionado respondieron que, Si Creen que se requiera una aplicación móvil en el área de trabajo, y el 2.86% respondieron que No.

Tabla Nro. 11 Capacitación al Personal

Distribución de frecuencia y resultados acerca de capacitación al personal de serenazgo para el uso de aplicaciones móviles, con respecto al Diseño de Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. - Cañete, 2020.

Alternativas	n	%
Si	35	100.00
No	-	-
Total	35	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los serenos de la Municipalidad, con respecto a la pregunta ¿Crees que es necesario capacitar al personal de serenazgo para el uso de aplicaciones móviles?

Aplicado por: Vicente M.; 2020.

En la Tabla Nro. 11, Indica que el 100.00 % de la muestra seleccionado respondieron que, Si Cree que es necesario capacitar al personal de serenazgo para el uso de aplicaciones móviles.

Tabla Nro. 12 Presentación de fallas o demora

Distribución de frecuencia y resultado actual de fallas o demora en los procesos de registro con respecto al Diseño de Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. - Cañete, 2020.

Alternativas	n	%
Si	34	97.14
No	1	2.86
Total	35	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los serenos de la Municipalidad, con respecto a la pregunta ¿Actualmente se presentan fallas o demora en los procesos de registro de intervenciones del serenazgo?

Aplicado por: Vicente M.; 2020.

En la Tabla Nro. 12, Indica que el 97.14 % de la muestra seleccionado respondieron que, Si Actualmente se presentan fallas o demora en los procesos de registro de intervenciones del serenazgo, y el 2.86% respondieron que No.

Tabla Nro. 13 Manejo de procesos

Distribución de frecuencia y resultado si optarían un aplicativo móvil que tenga un manejo sencillo, rápido y seguro para los procesos de registro con respecto al Diseño de Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. - Cañete, 2020.

Alternativas	n	%
Si	33	94.29
No	2	5.71
Total	35	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los serenos de la Municipalidad, con respecto a la pregunta ¿Optarías por un aplicativo móvil que tenga un manejo sencillo, rápido y seguro para los procesos de registro de intervenciones?

Aplicado por: Vicente M.; 2020.

En la Tabla Nro. 13, Indica que el 94.29 % de la muestra seleccionado respondieron que, Si optarían por un aplicativo móvil que tenga un manejo sencillo, rápido y seguro para los procesos de registro de intervenciones, y el 5.71% respondieron que No.

Tabla Nro. 14 Mejora de la Seguridad de la información

Distribución de frecuencia y resultado sobre mejora de seguridad de la información del registro con respecto al Diseño de Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. - Cañete, 2020.

Alternativas	n	%
Si	35	100.00
No	-	-
Total	35	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los serenos de la Municipalidad, con respecto a la pregunta ¿Crees que una aplicación móvil pueda mejorar la seguridad de la información del registro de intervenciones?

Aplicado por: Vicente M.; 2020.

En la Tabla Nro. 14, Indica que el 100.00 %, Si Creen que una aplicación móvil pueda mejorar la seguridad de la información del registro de intervenciones.

Tabla Nro. 15 Resumen de la dimensión Nro. 2

Distribución de frecuencias sobre el resumen de la dimensión Nivel de Propuesta de Mejora respecto al Diseño de Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. - Cañete, 2020.

Alternativas	n	%
Si	34	97.14
No	1	2.86
Total	35	100.00

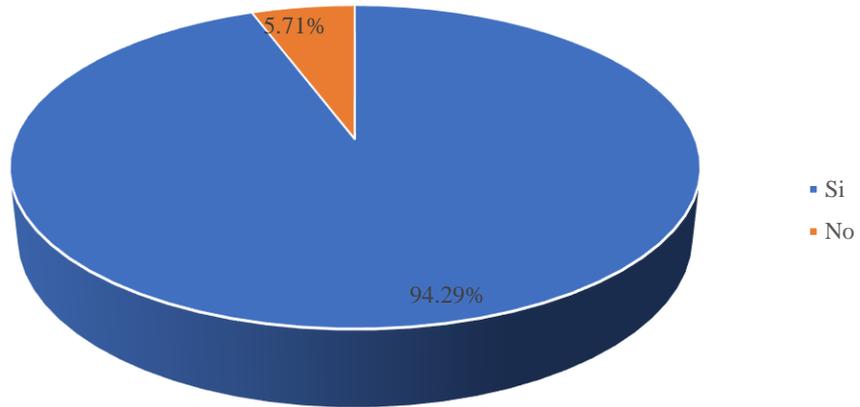
Fuente: Cuestionario aplicado a los serenos de la Municipalidad.

Aplicado por: Vicente M.; 2020.

En la Tabla Nro. 15, se observa que el 97.14% de los serenos de la municipalidad aseguran que, Si requieren una propuesta de mejora, mientras el 2.86% sostiene que No.

Gráfico Nro. 10 Resumen de la dimensión N° 2

Resumen de la dimensión Nivel de Propuesta de Mejora, respecto al Diseño de Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. - Cañete, 2020.



Fuente: En la tabla Nro. 15

Tabla Nro. 16 Resumen General de Dimensiones

Resumen general de Dimensiones respecto al Diseño de Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. - Cañete, 2020.

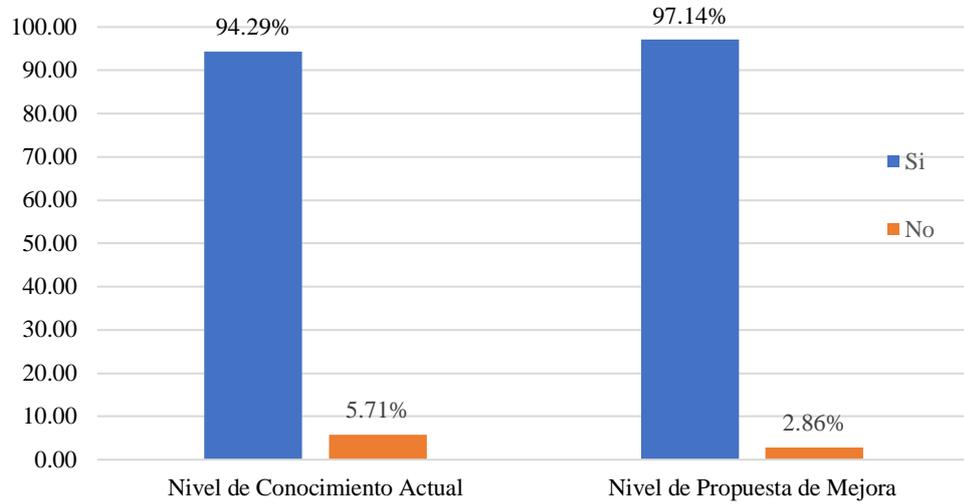
Dimensiones	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Nivel de conocimiento actual	33	94.29	2	5.71	35	100.00
Nivel de Propuesta de Mejora	34	97.14	1	2.86	35	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los serenos de la municipal.

Aplicado por: Vicente M.; 2020.

Gráfico Nro. 11 Resumen General de Dimensiones

Resumen General de dimensiones respecto al Diseño de Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. - Cañete, 2020.



Fuente: Tabla Nro. 16

5.2. Análisis de resultados

En la presente investigación tuvo como objetivo general: Elaborar un Diseño de Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. - Cañete, 2020; para mejorar la recopilación de información, se realizó un cuestionario como técnica de recolección de datos donde se llevó a cabo dos dimensiones que son Nivel de Satisfacción Actual y Nivel de Propuesta de mejora, los cuales se efectúa los siguientes análisis.

Respecto a la dimensión de Nivel de Conocimiento Actual, en la tabla Nro. 8, se observa que el 94.29% de los serenos de la municipalidad aseguran que, Si tiene el conocimiento actual, mientras el 5.71% sostiene que No. Resultados que guardan relación con los Antecedentes del Autor Bruno (6); 2020 en su título titulada “Implementación de un aplicativo móvil para los lugares turísticos de Nepeña-Nepeña;2018”, de acuerdo a su Dimensión: Nivel de conocimiento de aplicación móvil, se obtiene resultado el 66.67% de los encuestados expresaron que Si conocen sobre las aplicaciones móviles y el 33.33% de los encuestados expresaron que, No conocen sobre las aplicaciones móviles. Además, en el libro del Autor Martínez (23), menciona que, en la situación actual de las aplicaciones móviles no es resultado planificado, sino que se debe a un resultado de desarrollo en el negocio de las telecomunicaciones, la integración de otros mercados, en donde es un gran salto en lo tecnológicos y la tremenda influencia de los participantes.

Respecto a la dimensión de Nivel de Propuesta de Mejora, En la Tabla Nro. 15, se observa que el 97.14% de los serenos de la municipalidad aseguran que, Si requieren una propuesta de mejora, mientras el 2.86% sostiene que No. Resultados que guardan relación con los Antecedentes del Autor Aquino (5); 2020 en su título titulada “Aplicación móvil de Seguridad Ciudadana para la Policía Nacional del Perú de la ciudad de Abancay, 2017”, de acuerdo a su Dimensión: Interfaz de Usuario, Se obtiene el resultado de aceptación de un aplicativo móvil con un diseño consistente dando así un porcentaje del 85.0%. Según los Autores Merchán, Moreno, López y Santamaría (24), Debemos

aprovechar el crecimiento del mercado para aplicar estrategias innovadoras para hacer nuestra organización más competitiva no solo en los mercados nacionales o regionales, sino también a nivel internacional, y aprovechar la "prosperidad" de las aplicaciones móviles y sus infinitos beneficios. Los gerentes son los encargados de estudiar el entorno de sus respectivas empresas, y luego del análisis, determinar las aplicaciones más adecuadas a su realidad organizacional y cómo utilizarlas en beneficio de todos.

5.3. Propuesta de Mejora

DISEÑO DE APLICACIÓN MÓVIL PARA EL REGISTRO DE INTERVENCIONES DEL SERENAZGO PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE IMPERIAL. – CAÑETE; 2020.

Se adapta a la metodología RUP. Precisando las primeras fases como son Inicio y la Elaboración.

- Fase de Inicio

Es la fase inicial del RUP, donde se recaba información para establecer los entregables, Se estable que tan posible es el proyecto, precisando el alcance, ingresando los requerimientos del sistema.

- Modelado del Negocio

Este plan de desarrollo de software propone mejorar un control eficiente en los registros de intervenciones del serenazgo.

A. Visión del Sistema

- **Propósito:** Desarrollar la visión en los requerimientos generales del aplicativo móvil para el registro de intervenciones.
- **Alcance:** Para el área seguridad ciudadana, mejorará los procesos de registro beneficiando al municipio.

B. Posicionamiento del sistema

- **Orientación del Proyecto:** Realizar el diseño de un aplicativo móvil para el registro de intervenciones. Donde mejorara el registro de intervenciones del serenazgo. Teniendo como principales funciones
 - Registrar las intervenciones.
 - Consultar las intervenciones.
 - Reporte de las intervenciones.

- **Oportunidades del Negocio:** Facilitar al personal haciendo el uso del aplicativo móvil, no teniendo dificultades en los procesos al momento de registrar información, requiriendo solo conocimientos esenciales en el manejo del smartphone, obteniendo resultados como las consultas y reportes de los datos registrados. Durante el tiempo de la investigación se encuestó al personal a fin de conocer el uso del smartphone y entre otros. La cual nos permitió datos relevantes para el proyecto.

- **Reglas del Negocio:** El usuario ingresa a dos módulos: Registrar Intervenciones y también podrá realizar consultas sobre los datos una vez registrados.

El administrador ingresa a dos módulos: Reportes donde ingresara los estados que corresponden y Consultas sobre los datos ya actualizados.

C. Realización de los Casos de Usos de Negocio

En los Actores del negocio, son dos: El usuario quien registra las intervenciones, y el Administrador quien recibe los datos por parte del usuario.

- **Fase de Elaboración**

Se identifica los principales requerimientos.

- **Requerimiento Funcionales**

Tabla Nro. 17 Requerimientos Funcionales

Código	Nombre
RF - 001	Iniciar Sesión
RF - 002	Cerrar Sesión
RF - 003	Registrar Intervención
RF - 004	Efectuar Consulta
RF - 005	Gestionar Reporte

Elaboración Propia

En la Tabla N° 17, vemos en la primera columna los códigos de manera ordenada y los Nombres de los requerimientos funcionales.

Agregando adicionalmente en las Tablas N° 18, 19, 20, 21 y 22 damos los detalles de los requisitos funcionales.

Detalles del requerimiento funcional RF - 001

Tabla Nro. 18 Detalles del requerimiento funcional RF - 001

RF - 001	Iniciar Sesión
Detalle	El sistema proveerá dos perfiles distintos, administrador y Usuario, la cual deberá tener la validación para poder interactuar con la aplicación. La app es solo para usuarios y administrador que se encuentran registrados. En el login se deberá registrar el Usuario y contraseña o Administrador y Contraseña, para ser validado, en caso contrario, se mostrará un mensaje que indicará que será erróneos.
Origen	Requisito inicial

Elaboración Propia

Detalles del requerimiento funcional RF - 002

Tabla Nro. 19 Detalles del requerimiento funcional RF - 002

RF - 002	Cerrar Sesión
Detalle	El sistema permitirá desde la misma interfaz del usuario o del administrador cerrar la sesión.
Origen	Requisito inicial

Elaboración Propia

Detalles del requerimiento funcional RF - 003

Tabla Nro. 20 Detalles del requerimiento funcional RF - 003

RF - 003	Registrar Intervención
Detalle	El sistema admite a el usuario, registrar las intervenciones, en el aplicativo móvil una vez realizada sesión.
Origen	Requisito inicial
Comentarios	Los Usuarios deben registrar los datos siguientes: Interfaz de registro de datos del Intervenido(a). Fecha, Hora, Lugar, Dirección, Situación, Nombres, Apellidos, Documento de identidad, Edad, Sexo, Observaciones. Lista desplegable (Spinner) de Selección de lugar, el Usuario de elegir cuál de las opciones de lugar corresponde. Lista desplegable (Spinner) de Selección de Dirección, el Usuario de elegir cuál de las opciones de Dirección corresponde: Av. (Avenida), Calle. (Calle), Jr. (Jirón). Lista desplegable (Spinner) de Selección de Situación, el Usuario de elegir cuál de las opciones de Situación corresponde. Lista desplegable (Spinner) de Documento de identidad, el Usuario de elegir cual de la opción de Documento de identidad corresponde (DNI, Libreta Electoral, Cedula de Identificación, Cedula de Extranjería). Lista desplegable (Spinner) Sexo, M (Masculino) y F (Femenino).

Elaboración Propia

Detalles del requerimiento funcional RF - 004

Tabla Nro. 21 Detalles del requerimiento funcional RF - 004

RF - 004	Efectuar Consulta
Detalle	El sistema admite al usuario y al administrador, efectuar las consultas de los intervenidos, en el aplicativo móvil una vez realizada sesión.
Origen	Requisito inicial
Comentarios	Función que el usuario o administrador, solicita la consulta. El sistema permitirá visualizar el registro solicitado. Lista desplegable (Spinner) de Búsqueda con: DNI. (Documento Nacional de Identidad) Fecha. Apellidos. Nombre. Interfaz registro de información

Elaboración Propia.

Detalles del requisito funcional RF - 005

Tabla Nro. 22 Detalles del requerimiento funcional RF - 005

RF - 005	Gestionar Reporte
Detalle	El sistema admite al administrador, tomar la decisión correspondiente respecto a las informaciones y el estado de reporte del intervenido.
Origen	Requisito inicial
Comentarios	La Función del administrador. permite editar el estado del incidente. El sistema únicamente autorizara al administrador para modificar en reporte. Proceso de Registro: En seguimiento, Derivado, Concluido.

Elaboración Propia

- **Requerimiento No Funcionales**

Tabla Nro. 23 Requerimiento No Funcionales

Código	Nombre
RNF-001	Requerimiento de usabilidad
RNF-002	Requerimiento de Seguridad
RNF-003	Requerimiento de modificación de datos

Elaboración Propia

En la Tabla N° 23, vemos en la primera columna los códigos de manera ordenada y los Nombres de los requerimientos No funcionales en usabilidad, seguridad, y modificación de datos.

Agregando adicionalmente los detalles de todos los requerimientos No funcionales, en las Tablas N° 24, 25 y 26, damos los detalles de los requisitos funcionales.

Detalles del requerimiento no funcionales RNF - 001

Tabla Nro. 24 Detalles del requerimiento no funcionales RNF - 001

RNF - 001	Requerimiento de usabilidad
Detalle	El aplicativo móvil debe ser sencillo y fácil de entender para el usuario. El sistema estará disponible los 24/7.

Elaboración Propia

Detalles del requerimiento no funcionales RNF - 002

Tabla Nro. 25 Detalles del requerimiento no funcionales RNF - 002

RNF - 002	Requerimiento de seguridad
Detalle	Las informaciones quedaran registradas en la base de datos y tener un respaldo de almacenamiento de datos.

Elaboración Propia

Detalles del requisito no funcionales RNF - 003

Tabla Nro. 26 Detalles del requerimiento no funcionales RNF - 003

RNF - 003	Requerimiento de modificación de datos
Detalle	Los datos registrados solo se modificar por el administrador.

Elaboración Propia

- **Análisis y Diseños**

Se efectúa la realización e informe detallado de los casos de uso, los diagramas de secuencia, visualización de los diagramas de clases y diagrama de entidad relación de base de datos, finalizando con un prototipo de la aplicación. Para los Diagrama de Clases se realizó bajo el UML (lenguaje de modela UML), con el programa StarUml y Modelo de E.R. de base de datos se realizó bajo el MySQL Workbench 8.0

Lista de Actores

Tabla Nro. 27 Lista de Actores

ACTOR	Definición
Usuarios	Personal de Serenazgo, responsable de registrar las intervenciones que ocurren en el momento previsto de la incidencia y a la vez hacer consulta de búsqueda de información de los registros.
Administrador	Lleva el cargo de administrar la aplicación móvil, realizando las gestiones de los reportes, asumiendo también la responsabilidad en el mantenimiento y soportes de la base de datos.

Elaboración Propia

En la Tabla N° 27 se estableció los actores: Usuario y Administrador que harán uso del aplicativo. Donde lo siguiente es realizar los requerimientos funcionales y no funcionales.

Diagrama de Caso de Uso

En los diagramas de caso se realizó bajo el UML (lenguaje de modela UML), con el programa StarUml.

Tabla Nro. 28 Caso de Uso

Código	Nombre
CU - 001	Iniciar Sesión
CU - 002	Cerrar Sesión
CU - 003	Registrar Intervención
CU - 004	Efectuar Consulta
CU - 005	Gestionar Reporte

Elaboración Propia

Diagrama de Caso de Uso General.

Los actores son dos: Usuario y Administración, primero el usuario (sereno) quien registra las intervenciones a la vez puede también puede acceder para hacer consultas y visualizar el reporte sobre cómo se encuentra el estado del registro. Y la administración la cual puede acceder a las consultas, acceder a los reportes y hacer las modificaciones del estado de registro.

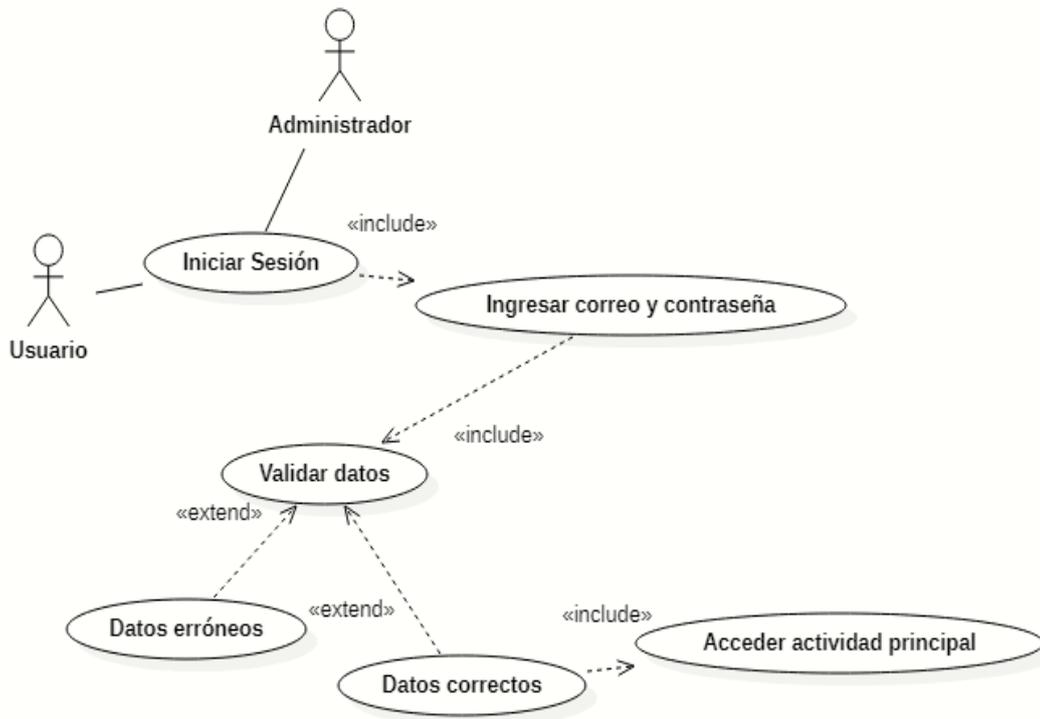
Gráfico Nro. 12 Caso de uso general



Elaboración Propia

En el gráfico Nro. 12, En caso de uso general podemos apreciar el uso de los actores y la relación que tienen entre ellos.

Gráfico Nro. 13 CU - 001 Caso de Uso Inicio Sesión



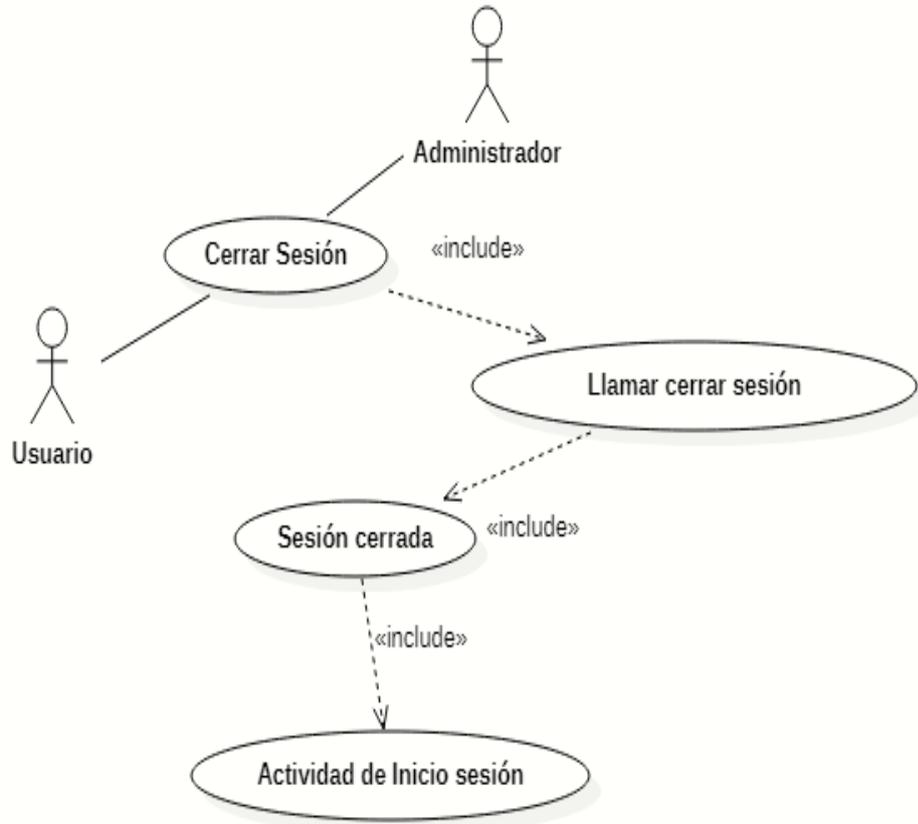
Elaboración Propia

Tabla Nro. 29 Especificación CU - 001 Inicio Sesión

Código	CU - 001
Caso de uso	Inicio Sesión
Actor	Usuario y Administrador
Tipo	Primario
Descripción	Los actores inician sesión ingresando su correo y contraseña.
Precondiciones	Validar los datos
Condición final de éxito	Accede actividad principal
Condición final de falla	Datos erróneos

Elaboración Propia

Gráfico Nro. 14 CU - 002 Caso de uso Cerrar Sesión



Elaboración Propia

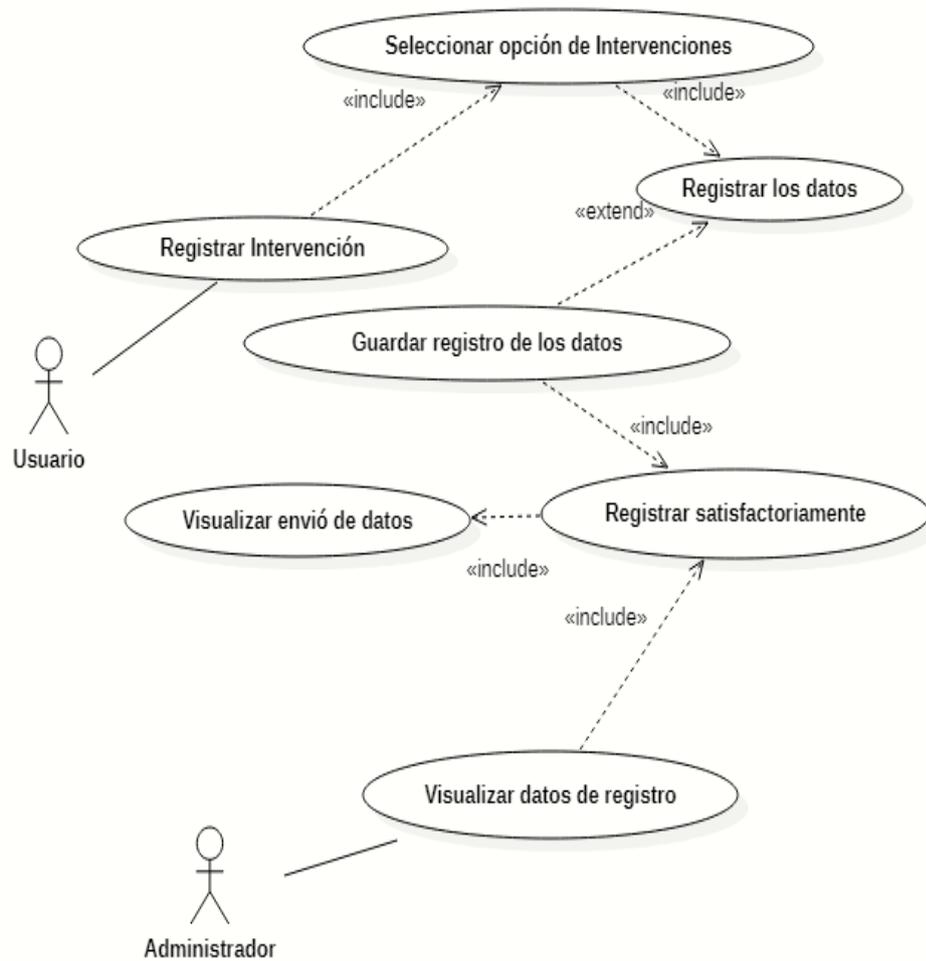
Tabla Nro. 30 Especificación CU - 002 Cerrar Sesión

Código	CU - 002
Caso de uso	Cerrar Sesión
Actor	Usuario y Administrador
Tipo	Primario
Descripción	Los actores cierran sesión abierta
Precondiciones	Debe tener la sesión iniciada
Condición final de éxito	Accede actividad Inicio sesión
Condición final de falla	

Elaboración Propia

Diagrama de Caso de Uso de Consultas

Gráfico Nro. 15 CU - 003 Caso de uso Registrar Intervención



Elaboración Propia

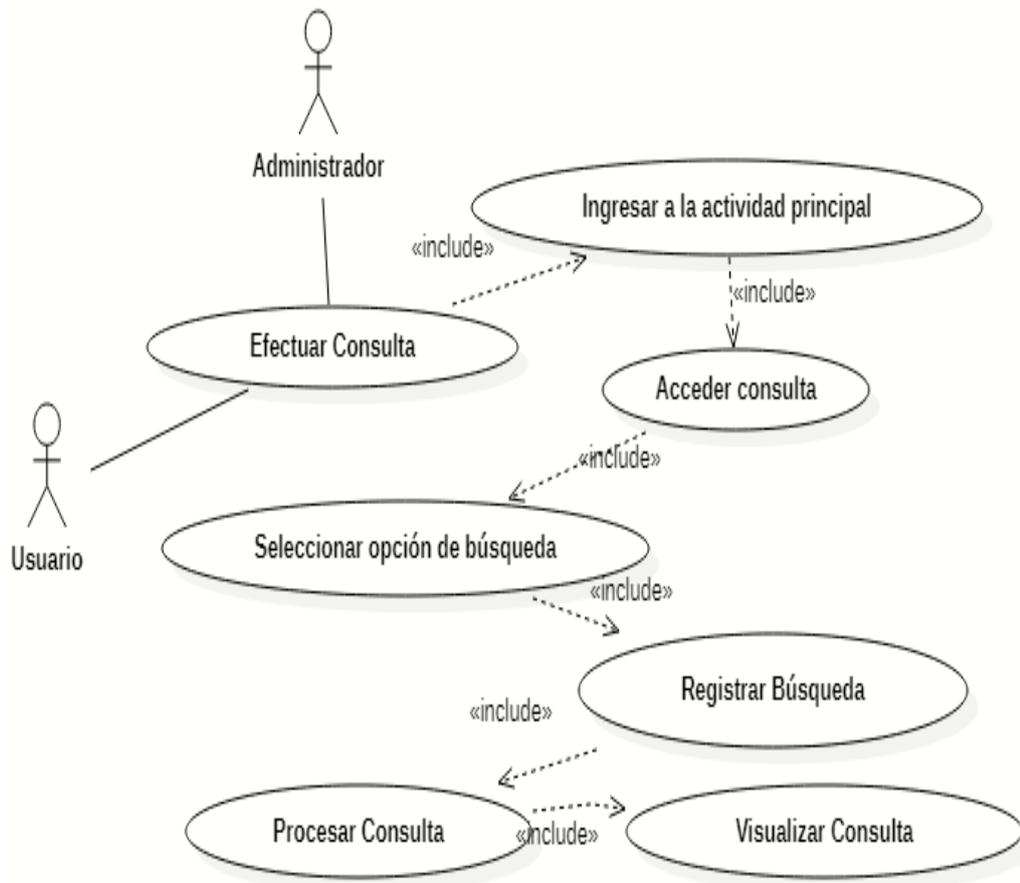
Tabla Nro. 31 Especificación CU - 003 Registrar Intervención

Código	CU - 003
Caso de uso	Registrar Intervención
Actor	Usuario /Administrador
Tipo	Primario
Descripción	El sistema muestra una interfaz en la que aparece un formulario el usuario llenará los datos que se requiere, existe el botón guardar, al seleccionar se validará lo datos registrados solo el usuario podrá realizar el procedimiento y el administrador visualizará los datos de registro para hacer los cambios convenientes en el reporte.
Precondiciones	Guardar registro de datos
Condición final de éxito	Registro satisfactoriamente
Condición final de falla	

Elaboración Propia

Diagrama de Caso de Uso de Efectuar Consulta

Gráfico Nro. 16 CU - 004 Caso de uso Efectuar Consulta



Elaboración Propia

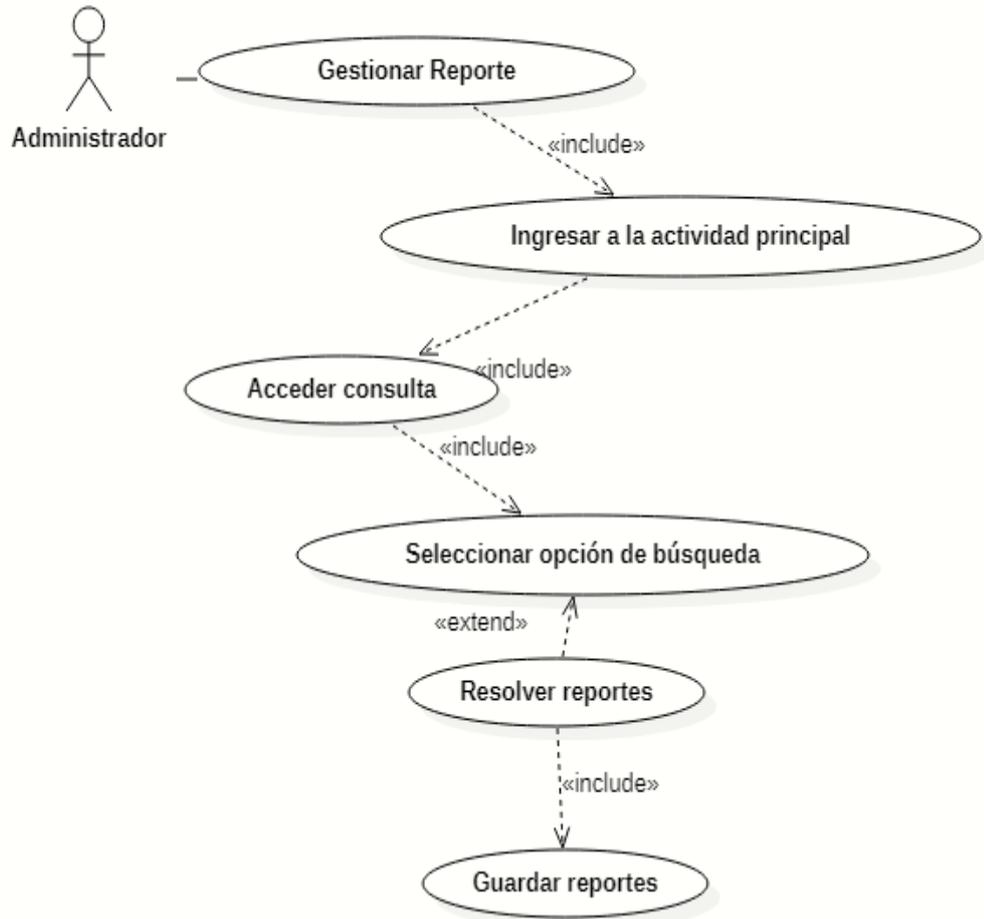
Tabla Nro. 32 Especificación CU - 004 Efectuar Consulta

Código	CU - 004
Caso de uso	Efectuar Consulta
Actor	Usuario /Administrador
Tipo	Secundario
Descripción	<p>El sistema muestra una interfaz en la que aparece una tabla donde en la parte superior, muestra unas viñetas con una lista de selección que nos proporcionara la búsqueda: fecha de la intervención, o ser necesarios apellidos, nombre, documento de identidad de los ciudadanos intervenidos.</p> <p>El usuario y administrador despliega la lista de selección, escogiendo uno de los datos que le facilite la búsqueda.</p>
Precondiciones	Debe existir registro
Condición final de éxito	Se visualiza un reporte del intervenido
Condición final de falla	

Elaboración Propia

Diagrama de Caso de Uso de Gestión de Reporte

Gráfico Nro. 17 CU - 005 Caso de uso Gestionar Reporte



Elaboración Propia

Tabla Nro. 33 Especificación CU - 005 Gestionar Reporte

Código	CU - 005
Caso de uso	Gestionar Reporte
Actor	Administrador
Tipo	Primario
Descripción	El sistema muestra una tabla donde nos muestra los datos de los intervenidos. La cual existe una viñeta en cada uno, permitiendo editar el estado del incidente. En proceso de Registro. En seguimiento, Derivado, Concluido. A fin de dar respuesta a los datos. Existe el botón guardar, al seleccionar se validará lo cambios.
Precondiciones	Debe existir registros
Condición final de éxito	Actualiza y Visualiza los cambios del reporte
Condición final de falla	

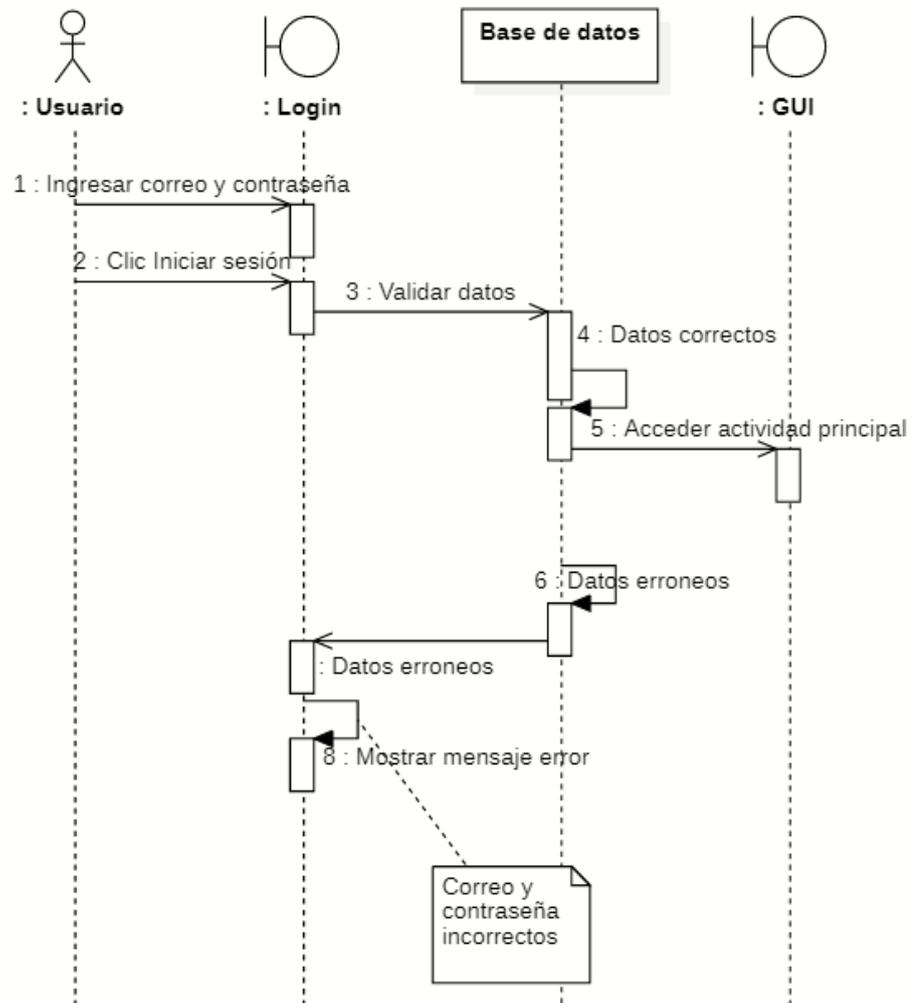
Elaboración Propia

Diagrama de Secuencia

Se procedió a realizar la secuencia para cada caso de uso, se realizó bajo el UML (lenguaje de modela UML), con el programa StarUml.

Diagrama de Secuencia Inicio Sesión

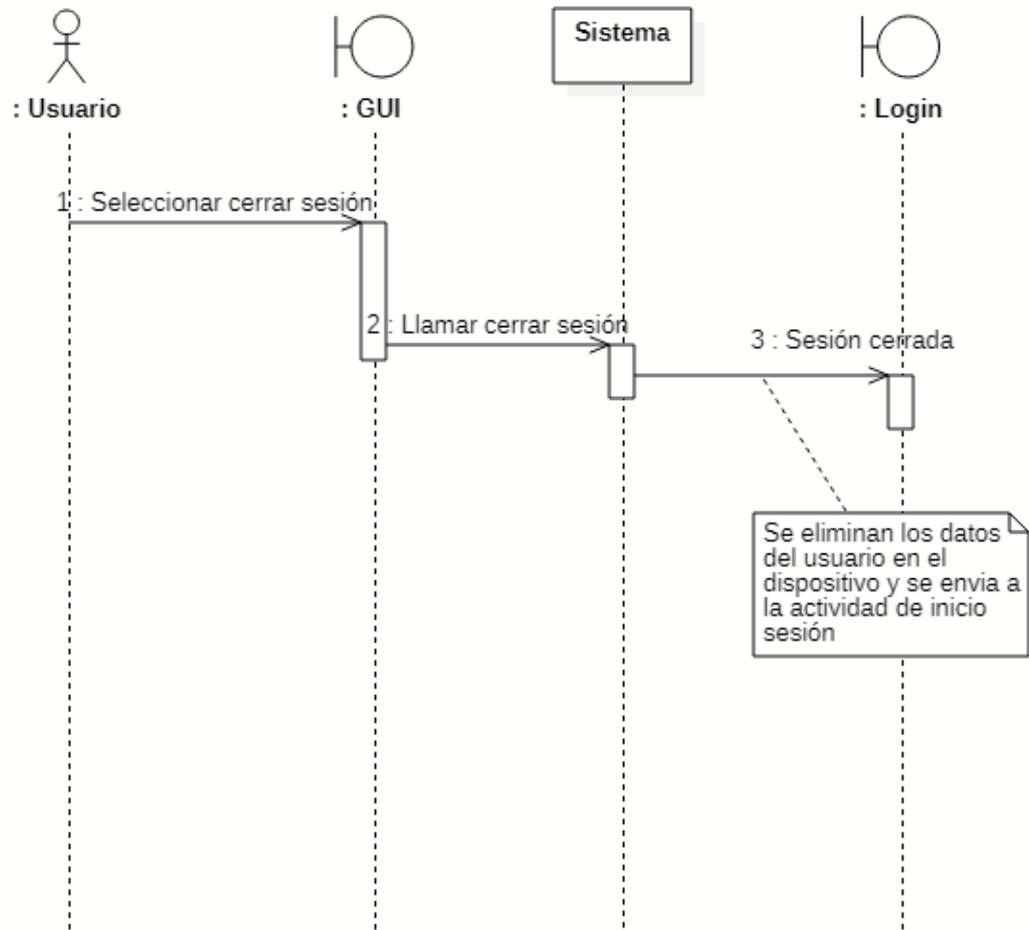
Gráfico Nro. 18 Diagrama de Secuencia Inicio Sesión



Elaboración Propia

Diagrama de Secuencia Cerrar Sesión

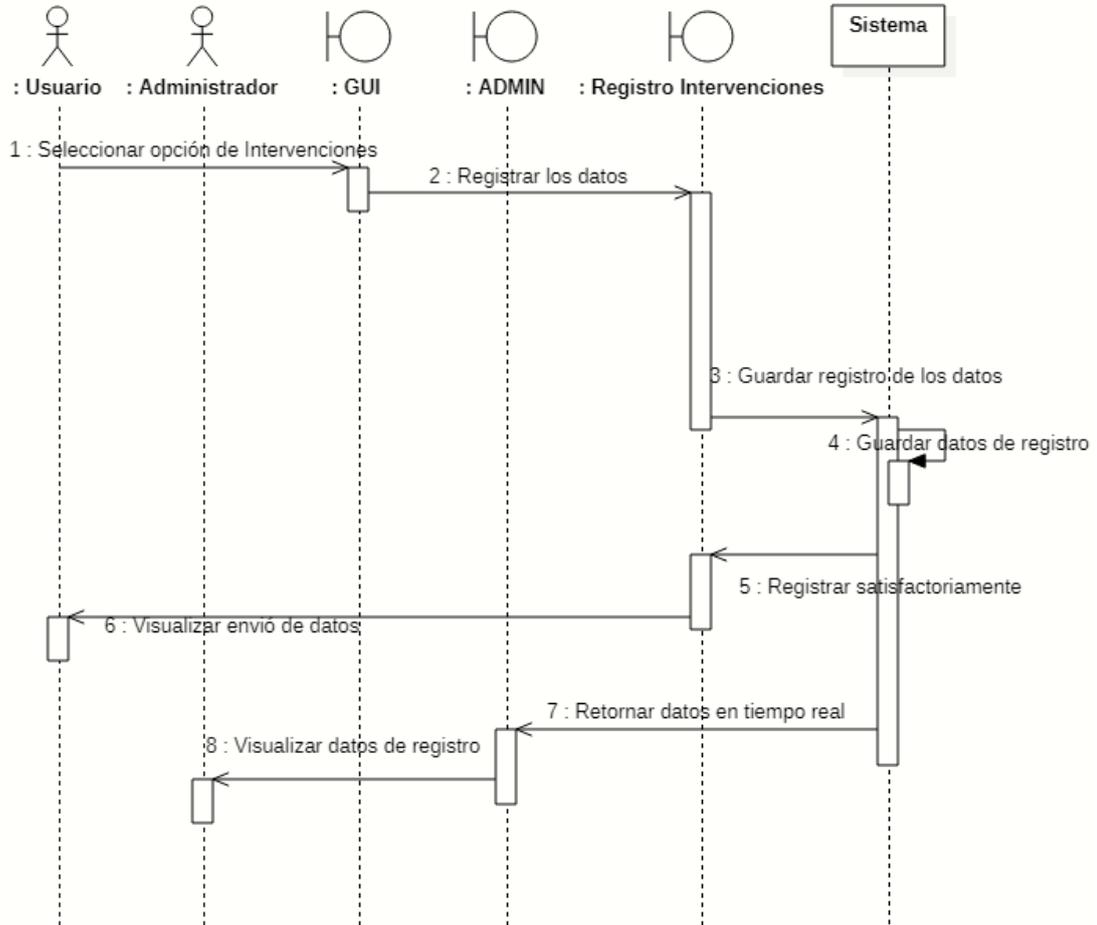
Gráfico Nro. 19 Diagrama de Secuencia Cerrar Sesión



Elaboración Propia

Diagrama de Secuencia Intervenciones

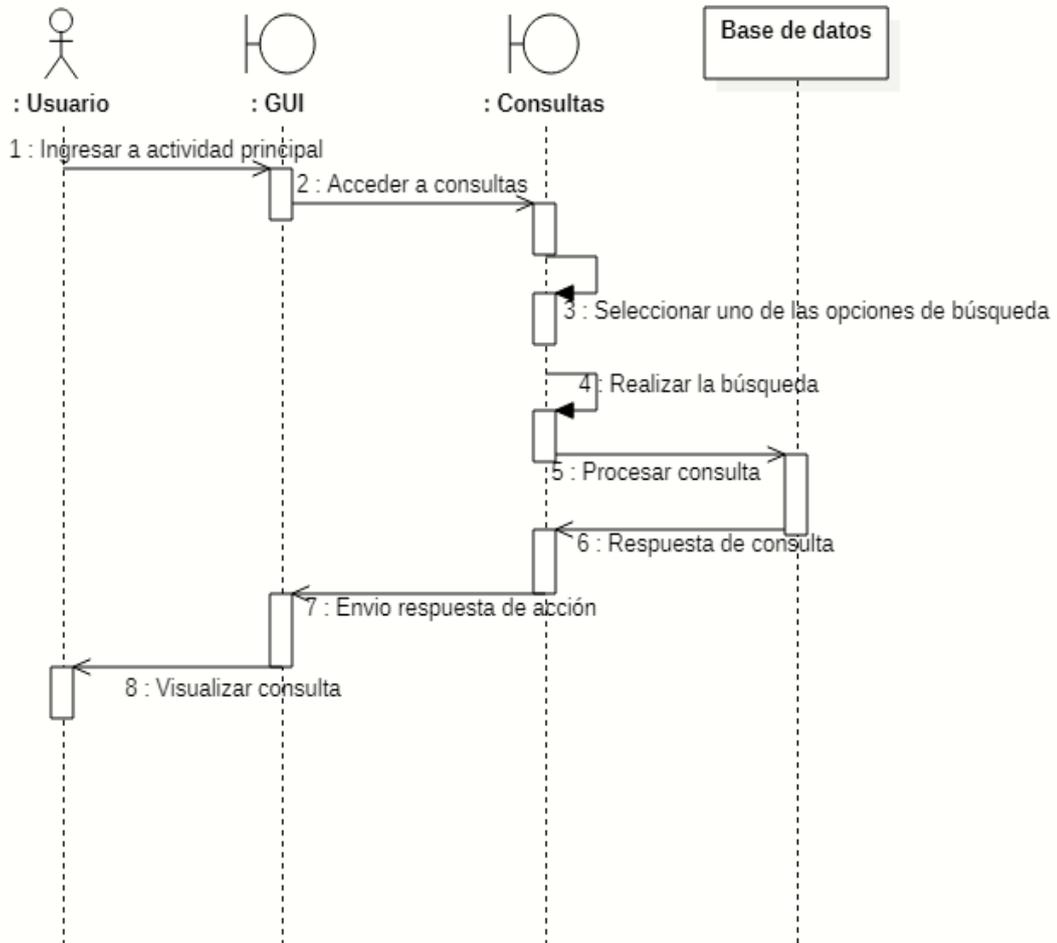
Gráfico Nro. 20 Diagrama de Secuencia Intervenciones



Elaboración Propia

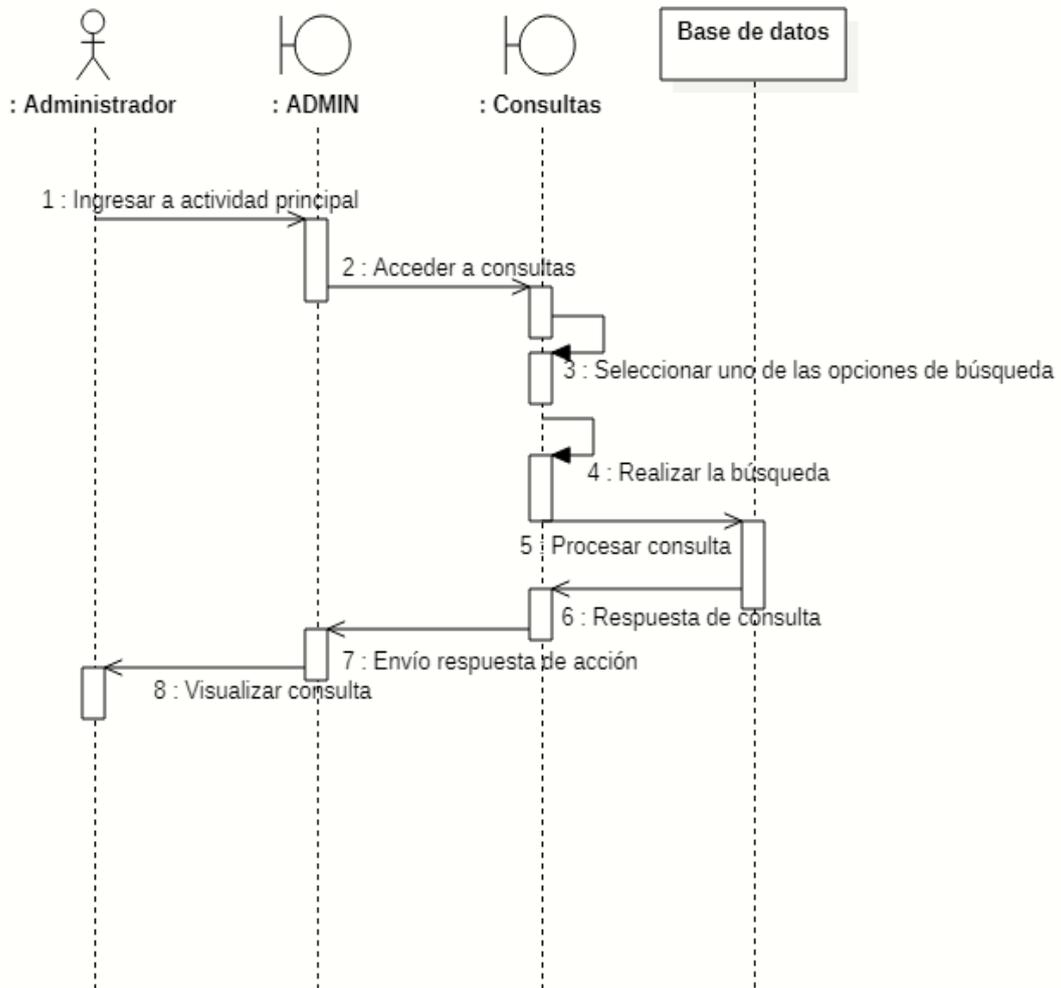
Diagrama de Secuencia Consulta

Gráfico Nro. 21 Diagrama de Secuencia Consulta Usuario



Elaboración Propia

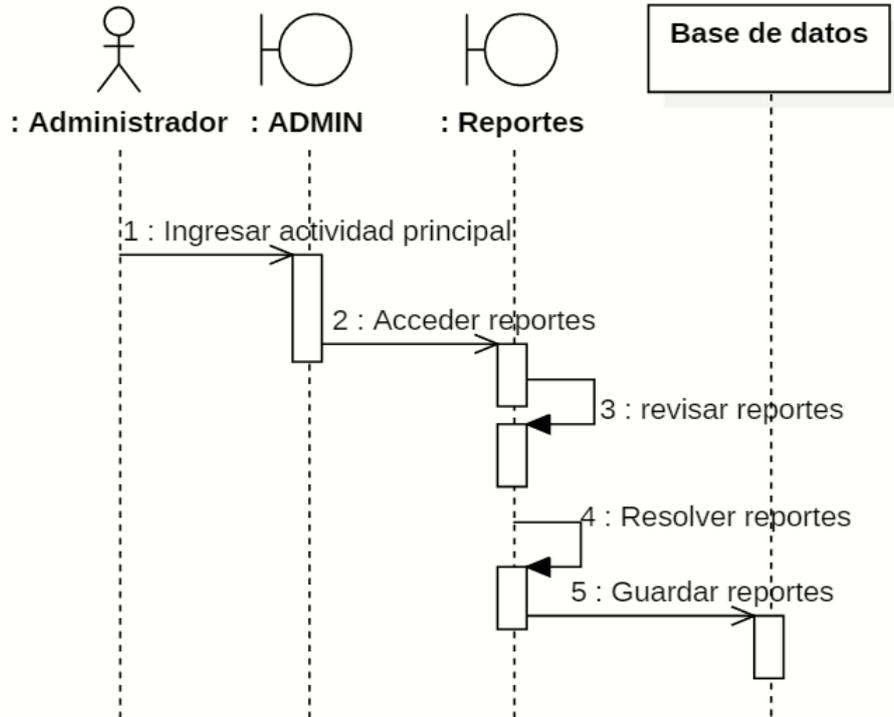
Gráfico Nro. 22 Diagrama de Secuencia Consulta Administrador



Elaboración Propia

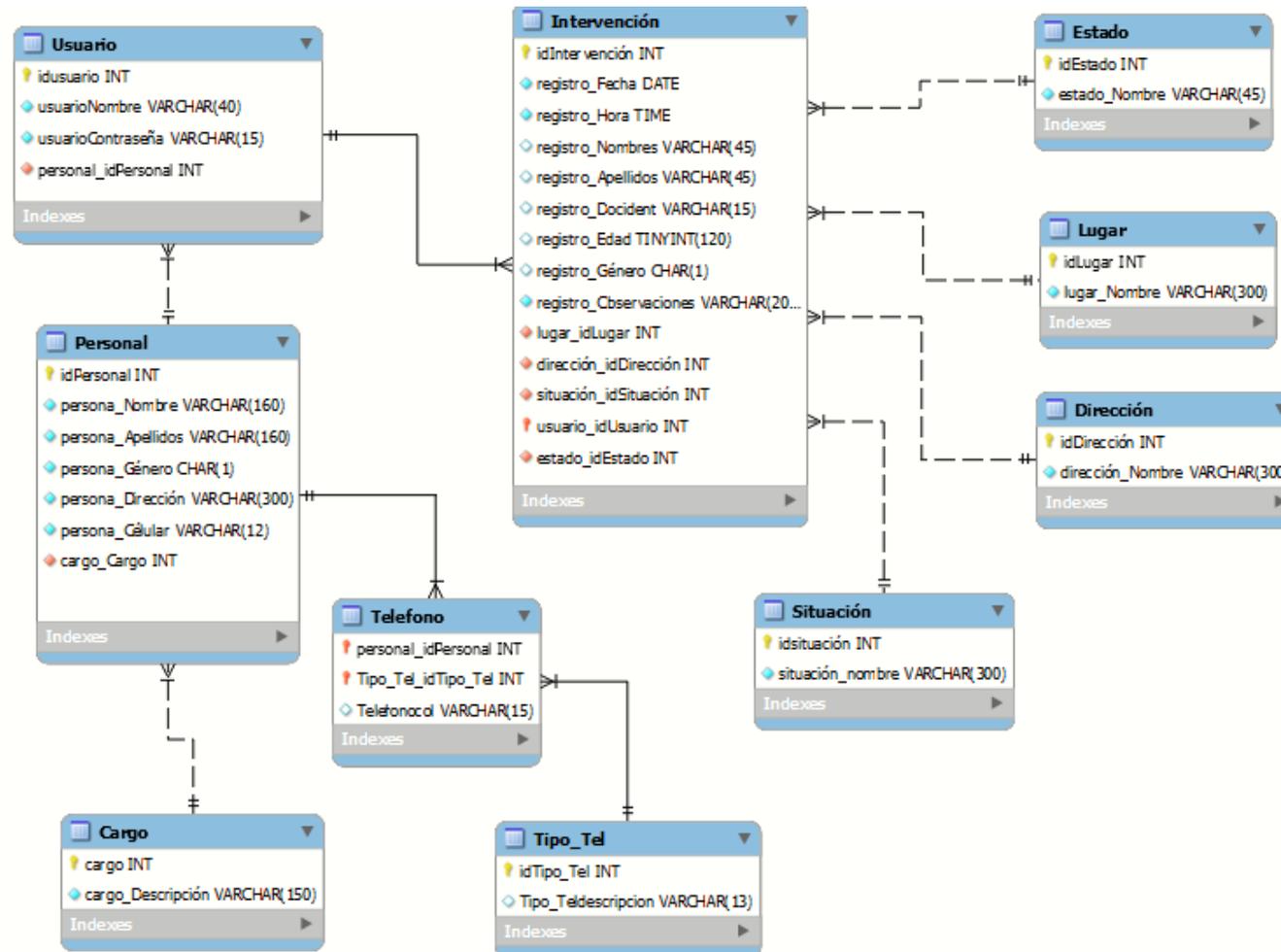
Diagrama de Secuencia Reporte

Gráfico Nro. 23 Diagrama de Secuencia Gestión de Reporte



Elaboración Propia

Gráfico Nro. 24 Diagrama EER de base de datos

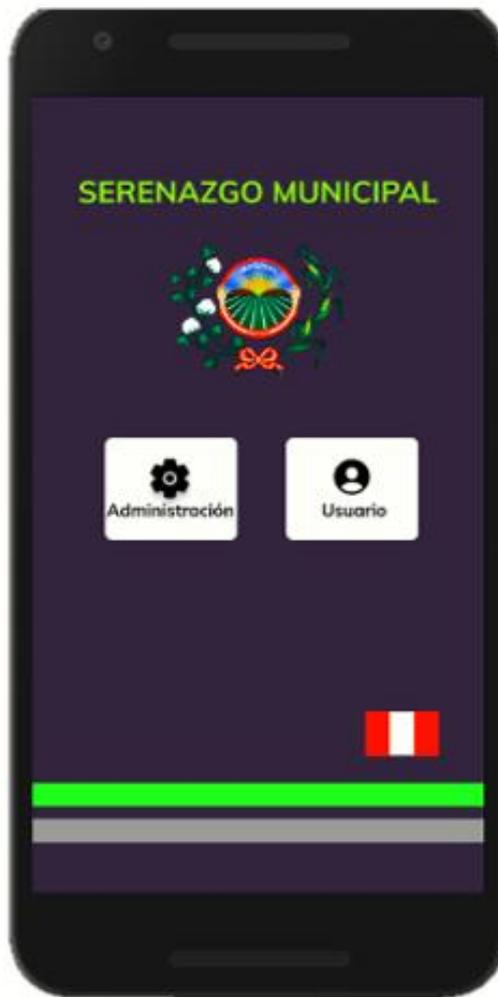


Elaboración Propia

Prototipo

Con el uso programa Figma, se procedió a elaborar un prototipo de aplicativo móvil para que los usuarios puedan entender el manejo y manipulación de la app y también poder verificar la viabilidad del diseño.

Gráfico Nro. 25 Pantalla de los Usuarios



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 26 Pantalla de inicio sesión



Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico Nro. 26 se aprecia en el lado izquierdo Pantalla inicio sesión donde se ingresa el administrador y contraseña y el lado derecho la Pantalla inicio sesión donde se ingresa el usuario y contraseña.

Gráfico Nro. 27 Pantallas Principales



Fuente: Elaboración Propia.

En el Gráfico Nro. 27 las Pantallas Principales la del lado izquierdo del administrador y el lado derecho del usuario, cada uno de estas interfaces son diferentes de acuerdo a las funciones que se establecieron

Gráfico Nro. 28 Pantalla de registro de intervenciones

The image shows a smartphone screen with a dark blue background and a yellow title 'INTERVENCIONES'. The form contains the following fields and data:

Fecha:	Hora:	Lugar:
10/05/2021	10:00 AM	Imperial

Dirección:

Jr.	Dirección:
EL	EL cormen N° 100

Situación:

Situación:
Traslado de personas herida

Nombres:

Nombres:
Eduardo Enrique

Apellidos:

Apellidos:
Cardenas Fernandez

Dni: Numero: sexo: Edad:

Dni:	Numero:	sexo:	Edad:
Dni	78214525	M	25

Obsevaciones:

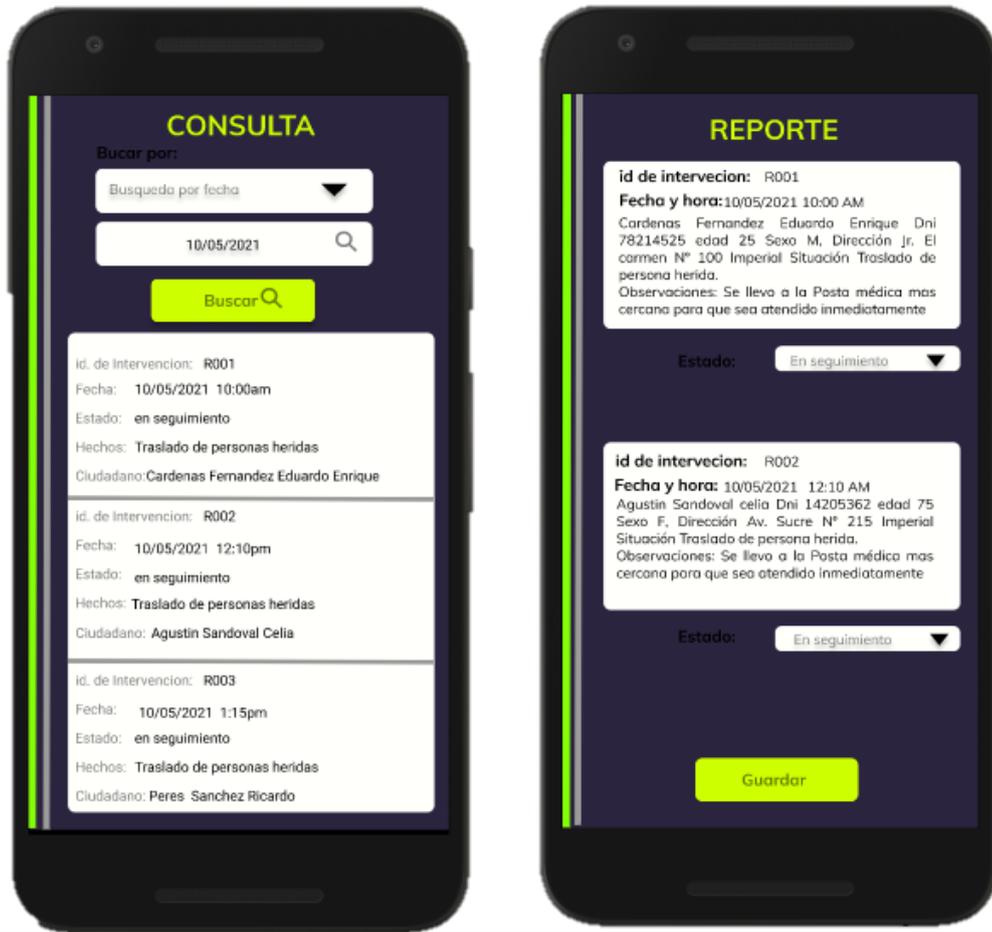
Obsevaciones:
Se llevo a la Posta médica mas cercana para que sea atendido inmediatamente.

Guardar

Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico Nro. 28 Pantalla de registro de intervenciones donde se realiza el ingreso de las intervenciones a los ciudadanos, esta función solo está establecida para el usuario, una vez guardado dichos datos pasaran al Reporte función que realiza el administrador donde evaluara un listado de todos los estados de registro de reporte de intervenciones.

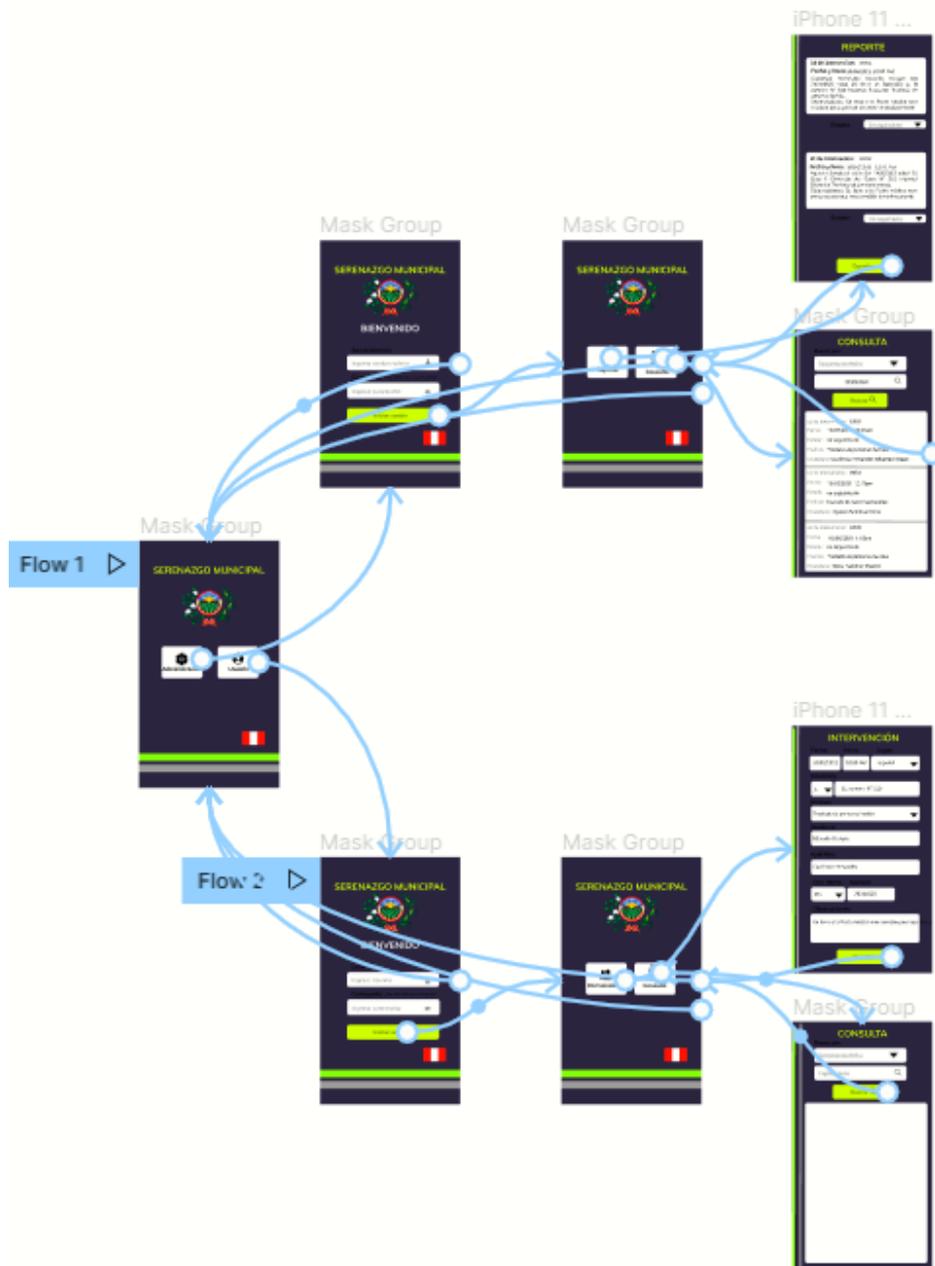
Gráfico Nro. 29 Pantalla de Consulta y Reporte



Fuente: Elaboración Propia

El usuario y el administrador pueden consultar todos los reportes, en el caso de los reportes solo el administrador tiene la facultad de revisar, evaluar el estado y hacer el cambio necesario que se crea conveniente una vez guardado, podrá ser visualizada por el usuario en la consulta.

Gráfico Nro. 30 Prototipo Interactivo



Fuente: Elaboración Propia

En las fases se describieron la solución planteado para el diseño del aplicativo móvil, el uso de las tecnologías de información y comunicación (Tic), que formaron parte importante para el diseño de la app. Finalmente se indica que el trabajo de investigación es factible.

VI. CONCLUSIONES

6.1. Conclusiones

Se ha logrado realizar la Diseño de Registro de Intervenciones del Serenazgo por medio de una Aplicación Móvil para la Municipalidad de Imperial. – Cañete; 2020; para mejorar la recopilación de información. De acuerdo con los resultados, posee la aprobación por parte de los encuestados, de igual manera afirman tener conocimiento de los aplicativos y los smartphones. Proporcionando así este diseño de aplicativo, ofreciendo datos a tiempo real, mayor facilidad en el registro y búsqueda de reportes de los intervenidos.

1. Se identificó el conocimiento actual, según el resultado estadístico aplicados a los encuestados, en la dimensión Nro. 1, el 94.29%, conocen de las aplicaciones móviles, sus usos, beneficios, y sobre todo en el dispositivo móvil el Smartphone esto ha permitido reconocer la gran importancia que son las apps ya que una herramienta esencial e indispensable en la actualidad.
2. Los datos recogidos bajo los instrumentos de recolección de datos fueron suficiente para diseñar la aplicación. Así mismo permitió modelar las funcionalidades de la aplicación mediante el lenguaje unificado de modelo UML, presentando como medio para facilitar la propuesta de un sistema.
3. Se proyectó un modelo de Diseño de Aplicativo móvil, según los resultados estadísticos, en la dimensión Nro. 2, el 97.14% de los encuestados requieren una propuesta de mejora, esto permitió realizar el diseño del aplicativo móvil, a través de la herramienta tecnológica Figma, centrandose principalmente en el fácil uso y su confiabilidad, mejorando así en la recopilación de información.

6.2. Recomendaciones

1. El alcalde o sub gerente de seguridad ciudadana y gestión, deberá seleccionar a los personales del serenazgo (número determinado de usuarios) a utilizar la app teniendo responsabilidad, seriedad y confidencialidad al momento del registro de intervenciones teniendo cada uno su respectivo usuario y contraseña.
2. Se aconseja que el administrador deba actualizar continuamente la información de los reportes para que los serenos puedan acceder a la información actualizada.
3. Es conveniente que la municipalidad deba establecer la respectiva socialización, sugiriendo la difusión a los serenos del distrito en relación a la nueva alternativa del uso de aplicaciones móviles.
4. Es importante considerar la posibilidad de incorporar políticas a fin de elaborar un plan estratégico de información alienando con los objetivos, visión y misión de la municipalidad para aprovechar y mejorar el mantenimiento y la gestión del sistema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Flores M, Aguilar A, Hernández Y, Salazar J, Pinillos V y Pérez C. Sociedad del conocimiento, las TIC y su influencia en la educación; Revistas Espacios. [Internet]. 2017 [citado 8 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3cj01sK>.
2. Serrano D, Arrieta L. App móvil para la gestión de servicios técnicos para el hogar App Móvil para la Gestión de Servicios Técnicos para el Hogar. Tesis [Internet]. [Bogotá-Colombia]: Universidad Católica de Colombia; 2018 [citado 6 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2ZbCpmj>.
3. Fuentes H. Desarrollo de un aplicativo móvil para consulta de impuesto prediales y patente que ofrece el G.A.D. Municipal a la ciudadanía del Cantón Santa Elena. Tesis [Internet]. [La Libertad - Ecuador]: Universidad Estatal Península de Santa Elena; 2016 [citado 6 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3zHRw5v>
4. Cabrera L. Espinoza E. Propuesta Tecnológica de una Aplicación Móvil para la Gestión de Toma de Pedidos en Fruti Café en la Ciudad de Guayaquil. Tesis [Internet]. [Guayaquil - Ecuador]: Universidad de Guayaquil; 2016 [citado 6 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/36J4vcf>
5. Aquino M. Aplicación Móvil de seguridad ciudadana para la policía nacional del Perú de la ciudad de Abancay, 2017. Tesis [Internet]. Universidad Nacional Altiplano; 2020 [citado 6 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3lOaVO2>
6. Bruno S. Implementación de una Aplicación Móvil para los lugares Turísticos de Nepeña – Nepeña; 2018. Tesis [Internet]. [Chimbote - Perú] Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, 2020 [citado 6 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3AQNbOF>
7. Mamani J, Salinas T. Aplicación Móvil sobre la Plataforma Android como herramienta de apoyo para la seguridad ciudadana en la Municipalidad Provincial De Huaraz, Sector Urbano, 2017. Tesis [Internet]. [Huaraz - Perú]:

- Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo; 2018 [citado 6 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3uim1xW>
8. Anampa JP. Diseño de una aplicación móvil para registrar e informar casos de bullying en un colegio privado de Lima. Tesis [Internet]. Universidad Tecnológica del Perú; 2019 [citado 26 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3p1R2DT>
 9. Aliaga T. Implantación de una Aplicativo Móvil Comercial para Incrementar las Ventas en una Empresa Administradora de Camposantos. Tesis [Internet]. Universidad San Ignacio de Loyola; 2017 [citado 6 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3iwXHAQ>
 10. Quispe J. Aplicación móvil para reportar los daños causados por los desastres naturales a los centros educativos para el Ministerio de Educación. Tesis [Internet]. [Lima - Perú]: Universidad César Vallejo; 2017 [citado 6 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2LD6CT8>
 11. Google Maps [Internet]. 2020 [citado 7 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3loNWq4>
 12. Municipalidad Distrital de Imperial. Reglamento de organización y funciones de la Municipalidad Distrital de Imperial; Provincia de Cañete-Lima. Página Web [Internet]. 2019 [citado 7 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3nrmWIr>
 13. Manco R. Plan Estratégico Distrital de Seguridad Ciudadana 2019. Página Web [Internet]. 2020 [citado 7 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2TfKjHI>
 14. Vizcarra MA, Moran C. Decreto Supremo N° 012-2019 – Republica del Perú. Página Web [Internet]. 2020 [citado 7 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/39xG3ee>
 15. Luna N. ¿Qué son las Tics? Página Web [Internet]. 2018 [citado 7 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2SP0N9i>

16. Martí JA. Educación y tecnologías. Página Web [Internet]. Cádiz: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 2017 [citado 8 de octubre 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3EN1giB>
17. Ramón C. Tecnologías de la Información Y la Comunicación (módulo) - Libro [Internet]. 1º Edición. Ideaspropias, editor. 2020 [citado 7 de octubre de 2020]. 2-6 p. Disponible en: <https://bit.ly/3lrvvkv>
18. Guevara A. Dispositivos Móviles Seguridad. Universidad Nacional Autónoma de México. 2018. Página Web [Internet]. [citado 7 de octubre de 2020]; Disponible en: <https://bit.ly/2YTtuFY>
19. Herazo L. Tecnología. Blog [Internet]. [citado 7 de octubre de 2020]; Disponible en: <https://bit.ly/3kEdS3t>
20. Cuello J, Vittone J. Diseñando apps para móviles. - Libro [Internet]. 1ª Edición. Editor Catalina Duque Giraldo, 2013 [citado 7 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3tZle2U>
21. Howard K. The app generation. - Libro [Internet]. 1ª Edición. Editor Espasa libros, 2014 [citado 7 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/33Uh7KZ>
22. Alfaro N. La Historia de las Aplicaciones Móviles. Página Web [Internet]. 2017 [citado 7 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3bqIU79>
23. Martínez IJ. La comunicación móvil: hacia un nuevo ecosistema digital. Página Web [Internet]. [Barcelona]: Editorial Gedisa, 2013 [citado 7 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3kCEaD9>
24. Merchán J, Moreno C, López M y Santamaría J. El impacto de las aplicaciones móviles en la gestión empresarial en Latinoamérica. Artículo [Internet] [citado 7 de octubre de 2020] Disponible en: <https://bit.ly/3fs4BYC>
25. Rochina P. Tipos de App. ¿Cuál elijo desarrollar para mi negocio? 2017. Página Web [Internet]. [citado 7 de octubre de 2020]; Disponible en: <https://bit.ly/3btE2yf>

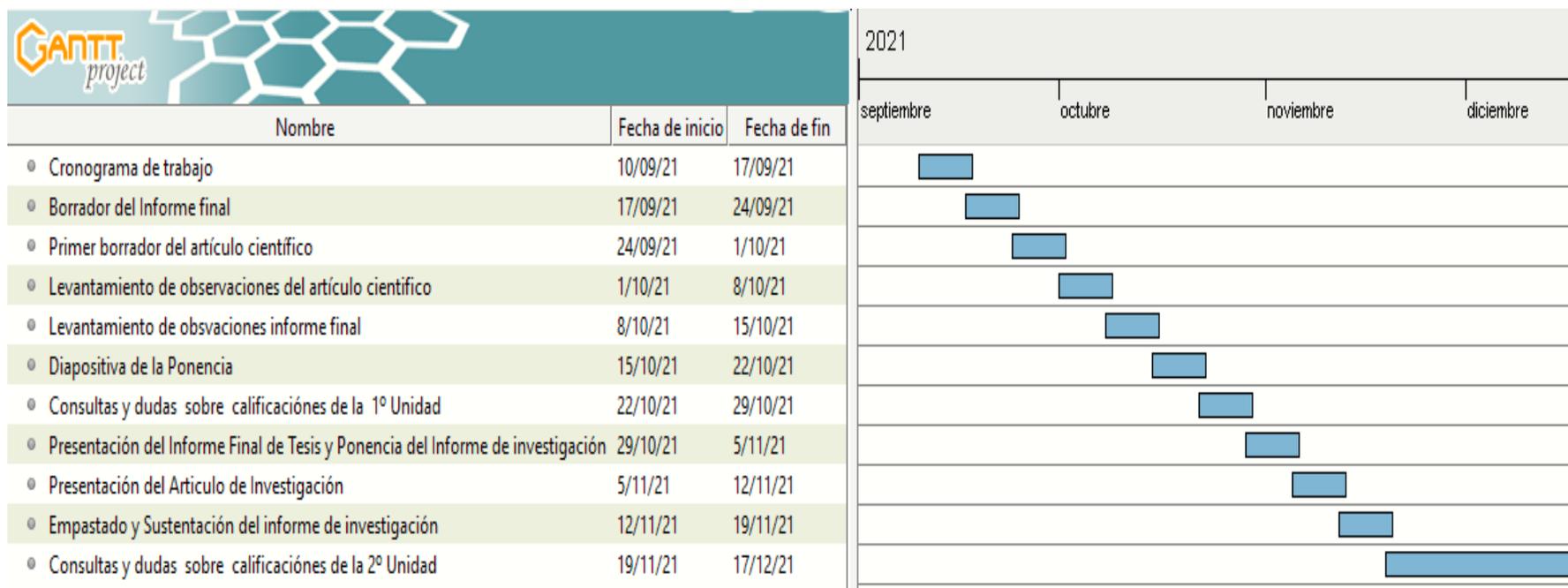
26. Pacheco M. Tecnología de la Información y la Comunicación. Libro [Internet]. 1º Edición. Pearson, editor. 2020 [citado 7 de octubre de 2020]. 40-undefined p. Disponible en: <https://bit.ly/2GDyszV>
27. Pérez J, Merino M. Definición de smartphone - Qué es, Significado y Concepto. En: Definición.De. Página Web [Internet]. 2016 [citado 7 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2yUM2Lp>
28. León R, Galán R. Introducción a la Movilidad: 4G/LTE y el Desarrollo de Aplicaciones Android. Libro [Internet]. 1º Edición. SL. D, editor. 2015 [citado 7 de octubre de 2020]. 40-42 p. Disponible en: <https://bit.ly/30HJHhF>
29. Robledo D. Desarrollo de aplicaciones para Android I. Libro [Internet]. 1º Edición. Aulamentor, editor. 2017 [citado 7 de octubre de 2020]. 34-undefined p. Disponible en: <https://bit.ly/3nsPd1d>
30. Pulido E, Escobar O y Núñez J. Base de Datos. Libro [Internet]. 1º Edición. Patria, editor. 2019 [citado 8 de octubre de 2020]. 29-undefined p. Disponible en: <https://bit.ly/3iItGya>
31. Sabana M. Modelamiento e Implementación de Base de Datos. 2ª Edición [Libro]. Lima Grupo editorial Megabyte. 2018. [citado 8 de octubre de 2020]; 157-471 p.
32. Campderrich B. Ingeniería del software. Libro [Internet]. Barcelona: Editorial UOC, 2013 [citado 8 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2YKiVHH>
33. Díaz M. Metodología Rational Unifed Process (RUP) Metodología ExtremeProgramming (XP). 2020 [citado 8 de octubre de 2020];1-8. Disponible en: <https://bit.ly/2GE80pR>
34. Laínez JR. Desarrollo de Software Ágil: Extremme Programming y Scrum. Libro [Internet]. 2ª Edición. IT CamposAcademu, editor. 2015 [citado 8 de octubre de 2020]. 4 p. Disponible en: <https://bit.ly/2XfRS6k>

35. Sommerville I. Ingeniería de software (9a. ed.) [En Línea]. México, D.F: Pearson Educación, 2011 [citado 14 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3vaEDA7>
36. Joyanes L. Fundamentos de Programación [Libro]. Cuarta Edición. McGraw-Hill/Interamericana de España S.A.U. 2008 [citado 15 de octubre de 2020].565p.
37. Lee M Compañía MKLabs Co Ltd. StarUML documentation. Página Web [Internet]. [citado 8 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/2YKrB0N>
38. Ares L. Visual Engineering. Figma, Herramienta de Diseño Colaborativa. Página Web [Internet]. [citado 8 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3p2hMG2>
39. Oracle Corporation. MySQL Enterprise Edition. MySQL Products. Página Web [Internet]. 2021 [citado 8 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3p0VmVy>
40. Gómez M. Introducción a la metodología de la investigación científica. Libro [Internet]; 2006 [citado 18 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3bUIM16>.
41. Hernández S, Fernández C, Baptista L. Metodología de la Investigación. Sexta edición. Libro [Internet]; 2014 [citado 09 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3gpOElx>.
42. Ibañez J. Google Académico, Métodos, técnicas e instrumentos de la investigación criminológica. Libro [Internet]; 2015 [citado 09 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2WR1r8u>.
43. Suarez J, Salinas N. Slideshare.net. Aplicaciones Móviles. Página Web [Internet]; 2017 [citado 09 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2ZheX75>.

44. Real Academia Española. Página Web [Internet] Asociación de Academias de la Lengua Española; 2020 [citado 09 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3CHm1dK>
45. Pérez J, Merino M. Definición.De. Definición de intervención. Página Web [Internet]; 2010 [citado 12 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3cSyYVr>.
46. Talaya A. Principios de marketing. Libro [Internet]; 2008 [citado 12 de mayo de 2020]; Disponible en: <https://bit.ly/2XESw9J>.
47. Páramo B. la investigación en ciencias sociales: Técnicas de recolección de la información. Libro [Internet]; 2017 [citado 09 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3gbEDbc>.
48. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Código de ética para la investigación. Página Web [Internet]; 2021 [citado 18 de abril de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/2Zcfs4d>

ANEXOS

ANEXO 1: Cronograma de Actividades



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 2: Presupuesto

Presupuesto desembolsable (Estudiante)			
Categoría	Base	% o Número	Total (S/)
Suministros (*)			
Impresiones	0.10	16	1.60
Fotocopias	0.10	16	1.60
Empastado			
Papel bond A-4 (500 hojas)	0.10	16	1.60
Lapiceros	0.80	1	0.80
Servicios			
Uso de Turnitin	50.00	2	100.00
Sub total			105.60
Gastos de viaje			
Pasajes para recolectar información		1	20.00
Sub total			
Total, de presupuesto desembolsable			125.60
Presupuesto no desembolsable (Universidad)			
Categoría	Base	% o Número	Total (S/)
Servicios			
Uso de Internet (Laboratorio de Aprendizaje Digital - LAD)	30.00	4	120.00
Búsqueda de información en base de datos	35.00	2	70.00
Soporte informático (Módulo de Investigación del ERP University - MOIC)	40.00	4	160.00
Publicación de artículo en repositorio institucional	50.00	1	50.00
Sub total			400.00
Recurso humano			
Asesoría personalizada (5 horas por semana)	63.00	4	252.00
Sub total			252.00
Total, de presupuesto no desembolsable			652.00
Total (S/)			777.90

(*) Se pueden agregar otros suministros que se utiliza para el desarrollo del proyecto.

ANEXO 3: Confiabilidad del Instrumento de Recolección de Datos Kr20

PRIMERA DIMENSIÓN								SEGUNDA DIMENSIÓN								
N°	P1	P2	P3	P4	P5	TOTAL	(xi - l)²	N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	TOTAL	(xi - l)²
1	1	1	1	1	1	5	0.090	1	1	1	1	1	1	1	6	0.09
2	1	1	1	1	1	5	0.090	2	1	1	1	1	1	1	6	0.09
3	1	1	1	1	1	5	0.090	3	1	1	1	1	1	1	6	0.09
4	1	1	1	1	1	5	0.090	4	1	1	1	1	1	1	6	0.09
5	1	1	0	1	1	4	0.490	5	1	1	1	1	1	1	6	0.09
6	1	1	1	1	1	5	0.090	6	0	0	0	0	0	1	1	22.09
7	1	1	1	1	1	5	0.090	7	1	1	1	1	1	1	6	0.09
8	1	1	1	1	1	5	0.090	8	1	1	1	1	1	1	6	0.09
9	1	1	1	1	1	5	0.090	9	1	1	1	1	1	1	6	0.09
10	1	1	1	1	1	5	0.090	10	1	1	1	1	1	1	6	0.09
11	1	1	1	1	1	5	0.090	11	1	1	1	1	1	1	6	0.09
12	1	1	1	1	1	5	0.090	12	1	1	1	1	1	1	6	0.09
13	1	1	1	1	1	5	0.090	13	1	1	1	1	1	1	6	0.09
14	1	1	1	1	1	5	0.090	14	1	1	1	1	1	1	6	0.09
15	0	1	0	0	0	1	13.690	15	1	1	1	1	1	1	6	0.09
16	1	1	1	1	1	5	0.090	16	1	0	1	1	1	1	5	0.49
17	1	1	1	1	1	5	0.090	17	1	1	1	1	1	1	6	0.09
18	0	1	1	1	1	4	0.490	18	1	1	1	1	1	1	6	0.09
19	1	1	1	1	1	5	0.090	19	1	1	1	1	1	1	6	0.09
20	1	1	1	1	1	5	0.090	20	1	1	1	1	1	1	6	0.09
TOTAL	18	20	18	19	19	94	16.20	TOTAL	19	18	19	19	19	20	114	24.20
p	0.90	1.00	0.90	0.95	0.95			p	0.95	0.90	0.95	0.95	0.95	1.00		
q	0.10	0.00	0.10	0.05	0.05			q	0.05	0.10	0.05	0.05	0.05	0.00		
p*q	0.09	0.00	0.09	0.05	0.05	0.28		p*q	0.05	0.09	0.05	0.05	0.05	0.00	0.28	
KR20								KR20								
Se representa de la siguiente manera:								Se representa de la siguiente manera:								
$p + q = 1$								$p + q = 1$								
$I = 94/20 = 4.7$								$I = 114/20 = 5.7$								
$V = 16.20/20 = 0.81$								$V = 24.20/20 = 1.21$								
kr20 = 0.826								kr20 = 0.823								

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 4: Instrumento de Recolección de Datos

TITULO: Diseño de Aplicación Móvil para el Registro de Intervenciones del Serenazgo para la Municipalidad de Imperial. – Cañete; 2020.

TESISTA: Mario Alonso Vicente Rodriguez.

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensiones, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa, de acuerdo al siguiente ejemplo:

DIMENSIÓN 1: Nivel de Conocimiento Actual			
Nº	PREGUNTAS	SI	NO
1	¿Tienes conocimiento sobre el uso de los Smartphone?		
2	¿Conoces los beneficios que les puede brindar un aplicativo móvil para los registros de intervenciones?		
3	¿Has descargado alguna vez un aplicativo en tu Smartphone?		
4	¿Conoces el sistema operativo Android?		
5	¿Tienes conocimientos básicos sobre las aplicaciones móviles?		
DIMENSION 2: Nivel de Propuesta de Mejora			
6	¿Crees que las aplicaciones móviles son fundamentales para que los Municipios se conviertan en Instituciones modernas?		
7	¿Crees que se requiera una aplicación móvil en el área de trabajo?		
8	¿Crees que es necesario capacitar al personal de serenazgo para el uso de aplicaciones móvil?		

9	¿Actualmente se presentan fallas o demora en los procesos de registro de intervenciones del serenazgo?		
10	¿Optarías por un aplicativo móvil que tenga un manejo sencillo, rápido y seguro para los procesos registro de Intervenciones?		
11	¿Crees que una aplicación móvil pueda mejorar la seguridad de la información del registro de intervenciones?		

Fuente: **Elaboración Propia.**

ANEXO 5: Validez de Instrumento de Recolección de Datos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Nivel de Conocimiento Actual							
1	¿Tienes conocimiento sobre el uso de los Smartphone?	X		X		X		
2	¿Conoces los beneficios que le puede brindar un aplicativo móvil para los registros de intervenciones?	X		X		X		
3	¿Has descargado alguna vez un aplicativo en tu Smartphone?	X		X		X		
4	¿Conoces el sistema operativo Android?	X		X		X		
5	¿Tienes conocimientos básicos sobre las aplicaciones móviles?	X		X		X		
	DIMENSION 2: Nivel de Propuesta de Mejora							
6	¿Crees que las aplicaciones móviles son fundamentales para que los Municipios se conviertan en Instituciones modernas?	X		X		X		
7	¿Crees que se requiera una aplicación móvil en el área de trabajo?	X		X		X		
8	¿Crees que es necesario capacitar al personal de serenazgo para el uso de aplicaciones móviles?	X		X		X		
9	¿Actualmente se presentan fallas o demora en los procesos de registro de intervenciones del serenazgo?	X		X		X		
10	¿Optarías por un aplicativo móvil que tenga un manejo sencillo, rápido y seguro para los procesos registro de Intervenciones?	X		X		X		
11	¿Crees que una aplicación móvil pueda mejorar la seguridad de la información del registro de intervenciones?	X		X		X		

Observaciones(precisar si hay sugerencia):.....

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y Nombres del juez evaluador: **Espinoza Anglas Elmer Angel** DNI: 74127793

23 de agosto del 2020

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³ claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Firma

Fuente: Elaboración Propia

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Nivel de Conocimiento Actual							
1	¿Tienes conocimiento sobre el uso de los Smartphone?	X		X		X		
2	¿Conoces los beneficios que le puede brindar un aplicativo móvil para los registros de intervenciones?	X		X		X		
3	¿Has descargado alguna vez un aplicativo en tu Smartphone?	X		X		X		
4	¿Conoces el sistema operativo Android?	X		X		X		
5	¿Tienes conocimientos básicos sobre las aplicaciones móviles?	X		X		X		
	DIMENSION 2: Nivel de Propuesta de Mejora							
6	¿Crees que las aplicaciones móviles son fundamentales para que los Municipios se conviertan en Instituciones modernas?	X		X		X		
7	¿Crees que se requiera una aplicación móvil en el área de trabajo?	X		X		X		
8	¿Crees que es necesario capacitar al personal de serenazgo para el uso de aplicaciones móviles?	X		X		X		
9	¿Actualmente se presentan fallas o demora en los procesos de registro de intervenciones del serenazgo?	X		X		X		
10	¿Optarías por un aplicativo móvil que tenga un manejo sencillo, rápido y seguro para los procesos registro de Intervenciones?	X		X		X		
11	¿Crees que una aplicación móvil pueda mejorar la seguridad de la información del registro de intervenciones?	X		X		X		

Observaciones(precisar si hay sugerencia):-----

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

23 de agosto del 2020

Apellidos y Nombres del juez evaluador: **Orihuela Saravia Carmen Isabel** DNI: 47850170

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³ claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


 Firma

Fuente: Elaboración Propia

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: Nivel de Conocimiento Actual								
1	¿Tienes conocimiento sobre el uso de los Smartphone?	X		X		X		
2	¿Conoces los beneficios que le puede brindar un aplicativo móvil para los registros de intervenciones?	X		X		X		
3	¿Has descargado alguna vez un aplicativo en tu Smartphone?	X		X		X		
4	¿Conoces el sistema operativo Android?	X		X		X		
5	¿Tienes conocimientos básicos sobre las aplicaciones móviles?	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Nivel de Propuesta de Mejora								
6	¿Crees que las aplicaciones móviles son fundamentales para que los Municipios se conviertan en Instituciones modernas?	X		X		X		
7	¿Crees que se requiera una aplicación móvil en el área de trabajo?	X		X		X		
8	¿Crees que es necesario capacitar al personal de serenazgo para el uso de aplicaciones móviles?	X		X		X		
9	¿Actualmente se presentan fallas o demora en los procesos de registro de intervenciones del serenazgo?	X		X		X		
10	¿Optarías por un aplicativo móvil que tenga un manejo sencillo, rápido y seguro para los procesos registro de Intervenciones?	X		X		X		
11	¿Crees que una aplicación móvil pueda mejorar la seguridad de la información del registro de intervenciones?	X		X		X		

Observaciones(precisar si hay sugerencia):-----

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable () Apellidos y Nombres del juez evaluador: Vilca Pizarro Joel Linder DNI: 41947796

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³ claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


JOEL LINDER VILCA PIZARRO
 Ingeniero Informático
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 187516

Firma

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 6: Carta de Presentación a la Institución

"Año de la Universalización de la Salud"

Cañete, 14 de Octubre del 2020

Carta P N°001MVR-2020

SEÑOR:
Eliás Alcalá Rosas.
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Imperial.



Asunto: Acceso a su Institución para
Aplicar entrevistas/cuestionario.

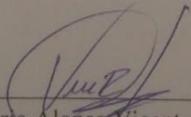
De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentarme: me llamo Mario Alonso Vicente Rodríguez, identificado con DNI N° 46164501 y código de matrícula N° 0309101001; estudiante de la Carrera de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, quien me encuentro desarrollando el trabajo de investigación:

Diseño de Aplicación Móvil para el Registro Intervenciones del Serenazgo para la Municipalidad Distrital de Imperial - Cañete 2020.

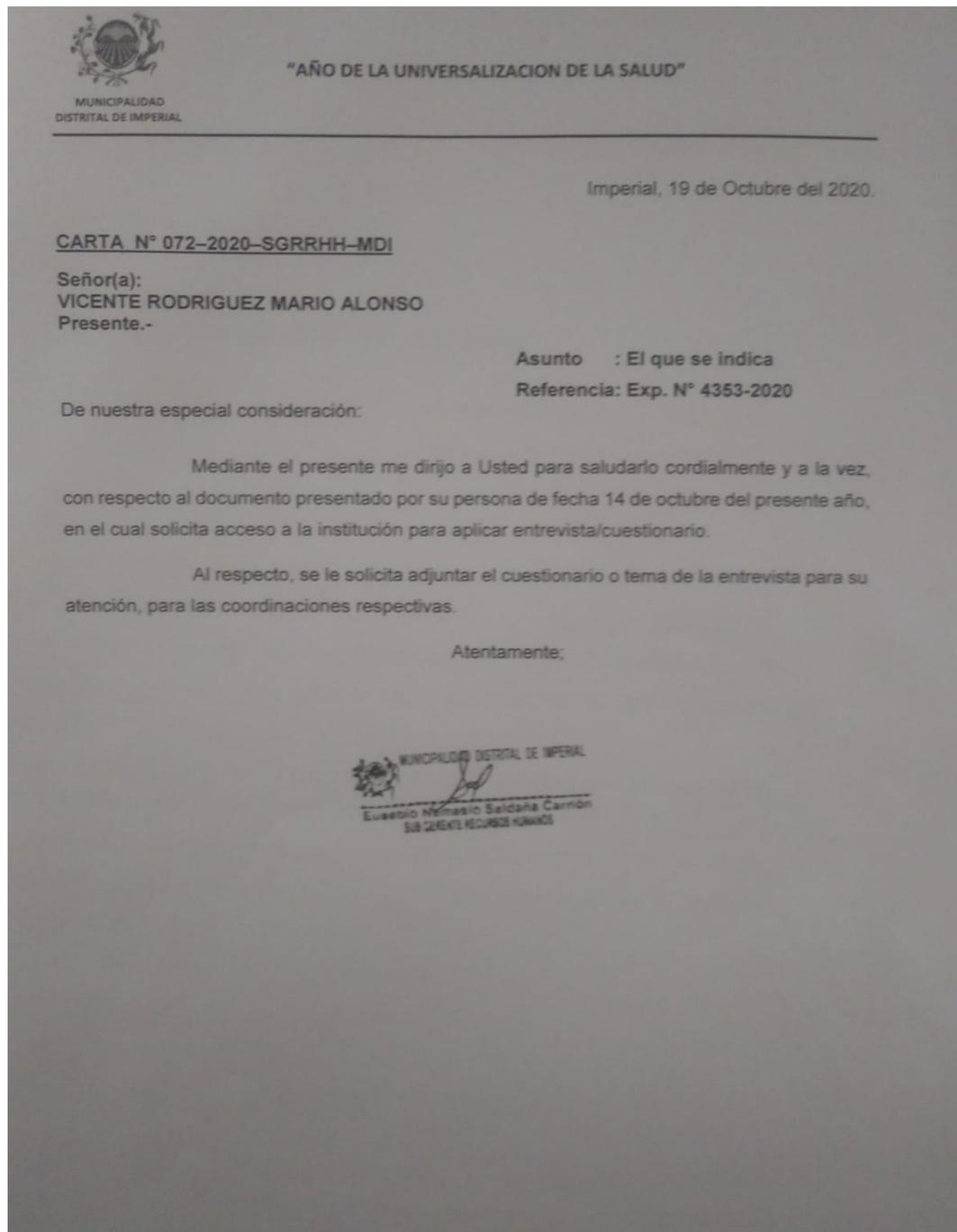
En este sentido, solicito a su digna persona facilitarme el acceso a su Institución a fin de que pueda aplicar entrevistas/cuestionarios a las áreas correspondientes y poder recabar información necesaria.

Con este motivo, le saludo atentamente,


Mario Alonso Vicente Rodríguez.
DNI: 46164501.
CEL: 975144796.
marioalonso_vr77@hotmail.com.

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 7: Carta de Respuesta de la Institución



Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 8: Carta para la Cuestionario

"Año de la Universalización de la Salud"

Cañete, 21 de Octubre del 2020

Carta N°002MVR-2020

SEÑOR:
Elías Alcalá Rosas.
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Imperial.

Atención:
Eusebio Nemesio Saldaña Carrión
Sub. Gerente de Recursos Humanos

Asunto: El que se indica

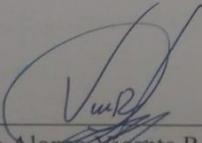
De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, según la respuesta realizada según su carta N° 072-2020-SGRRHH -MDI.

Se adjunta:

- Protocolo de Consentimiento Informado para Encuesta.
- Instrumento de Recolección de datos (Cuestionario).

Atentamente,


Mario Alonso Vicente Rodriguez.
DNI: 46164501.
CEL: 975144796.
marioalonso_vr77@hotmail.com.



Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 9: Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS

(Ingeniería y Tecnología)

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula: Diseño de Aplicación Móvil para el Registro de Intervenciones del Serenazgo para la Municipalidad de Imperial. – Cañete 2020, y es dirigido por Mario Alonso Vicente Rodriguez, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: aplicar entrevistas/cuestionario a las áreas correspondientes y poder recabar información necesaria.

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 5 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente al correo alonsomariovr77@gmail.com. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Firma del investigador (o encargado de recoger información): _____

Firma del participante: _____

Fuente: Elaboración Propia