



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Aplicación móvil basada en metodología Mobile-D para mejorar la atención de emergencias en la división de seguridad ciudadana y serenazgo de la Municipalidad Distrital de Chicama

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTORES:

Angulo Pizan, Elizabeth (orcid.org/0000-0001-8419-2879)
Tello Leon, Javier Fernando (orcid.org/0000-0001-6629-6631)

ASESOR:

Dr. Gamboa Cruzado, Javier Arturo (orcid.org/0000-0002-0461-4152)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas De Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Enfoque de género, inclusión social y diversidad cultural

TRUJILLO — PERÚ

2022

Dedicatoria

A mis padres, quienes son mi motivación; también a mis hermanos, sobrinos y amigos por su apoyo incondicional en las buenas y malas.

Elizabeth, Anguo Pizan

Dedico este trabajo de investigación a mi madre Beatriz León, que siempre anheló verme convertido en un profesional, y especialmente a mi esposa Karen Miñano Torrealva por ser mi motivo para salir adelante y apoyarme incondicionalmente, su ayuda ha sido fundamental para poder cumplir las metas personales que me he ido trazando. Finalmente, pero no menos importante, a mi hijo Nathan Tello Miñano por ser mi mayor alegría desde el día que llegó a mi vida.

Javier Fernando, Tello León

Agradecimiento

A Dios por darle sentido a mi vida y librarme de la adversidad, a mis padres quienes siempre me apoyaron durante el desarrollo de mi formación académica y realización personal.

Elizabeth, Angulo Pizan

Agradezco infinitamente a Dios por darme la fuerza y voluntad para salir adelante, pese a los obstáculos de la vida, a mis compañeros por su apoyo para resolver algunas dudas y a mi grandes amigos de proyectos profesionales Ricardo Bueno Balbis y Piero Becerra Chang con quienes me mantengo en el constante aprendizaje de nuevas tecnologías.

Javier Fernando, Tello León

Índice de contenidos

Carátula	i
dedicatoria	ii
agradecimiento	iii
índice de contenidos	iv
índice de tablas	v
índice gráficos y figuras	vi
resumen	vi
i. Introducción	1
1.1. Formulación del problema	5
1.2. Justificación de la investigación	6
1.3. Objetivo general y específicos	7
1.4. Hipótesis	7
ii. Marco teórico	8
2.1. Bases teóricas	14
2.2. Enfoques conceptuales	32
iii. Metodología	33
3.1. Tipo y diseño de investigación:	33
3.2. Variables y operacionalización	34
3.3. Población, muestra, muestreo	37
3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	37
3.5. Procedimientos	38
3.6. Método de análisis de datos	38
3.7. Aspectos éticos	39
iv. Resultados	40
4.1. Metodología mobile-d	40
4.2. Resultados	58
4.3. Prueba de normalidad	60
4.4. Análisis de resultados	62
4.5. Contrastación de la hipótesis.	68
v. Discusión	78
vi. Conclusiones	86
vii. Recomendaciones	87
referencias	88
anexos	104

Índice de tablas

Tabla 1. Datos de los Indicadores.	5
Tabla 2. Variables e Indicadores.	34
Tabla 3. Conceptualización De Variable Independiente.	34
Tabla 4. Conceptualización de Variable Dependiente.	34
Tabla 5. Operacionalización de Variable Independiente.....	36
Tabla 6. Operacionalización de Variable Dependiente.	36
Tabla 7. Población, Muestra, Muestreo.	37
Tabla 8. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	37
Tabla 9. Técnicas e instrumentos de investigación experimental.	37
Tabla 10. Técnicas e instrumentos de investigación documental.	38
Tabla 11: Requisitos funcionales (RF).....	40
Tabla 12: Requisitos No Funcionales (RNF).....	40
Tabla 13: Interesados del Proyecto.....	41
Tabla 14: Herramientas de desarrollo.....	41
Tabla 15: Resultados.....	58
Tabla 16: Resultados de PosPrueba (Gc) y PosPrueba (Ge), para el I1.....	62
Tabla 17: Resultados de PosPrueba (Gc) y PosPrueba (Ge) del I2.....	63
Tabla 18: Resultados de PosPrueba (Gc) y PosPrueba (Ge), para el I3.....	64
Tabla 19: Resultados de PosPrueba (Gc) y PosPrueba (Ge), para el I4.....	65
Tabla 20: Resultados de PosPrueba (Gc) del I5.....	66
Tabla 21: Resultados de PosPrueba (Ge), para el I5.....	67
Tabla 22: Contrastación para la H1 - PosPrueba Ge.....	68
Tabla 23: Contrastación para la H1 - PosPrueba Gc.....	68
Tabla 24: Contrastación para la H2 - PosPrueba Ge.....	70
Tabla 25: Contrastación para la H2 - PosPrueba Gc.....	70
Tabla 26: Contrastación para la H3 - PosPrueba Ge.....	72
Tabla 27: Contrastación para la H3 - PosPrueba Gc.....	72
Tabla 28: Contrastación para la H4 - PosPrueba Ge.....	74
Tabla 29: Contrastación para la H4 - PosPrueba Gc.....	74
Tabla 30: Contrastación para la H5 - PosPrueba Ge.....	76
Tabla 31: Contrastación para la H5 - PosPrueba Gc.....	76

Índice gráficos y figuras

Figura 1. Diagrama de Flujo del proceso de Atención de Emergencias.	4
Figura 2. Fases de la metodología Mobile-D	30
Figura 3. Logo de la plataforma Firebase.....	31
Figura 4. Logo de Android Studio	32
Figura 5. Arquitectura de la solución.....	41
Figura 6. Arquitectura del software.....	42
Figura 7. Estructura de la Variable Independiente.....	42
Figura 8. Estructura Dashboard.....	43
Figura 9. Diagrama de Secuencia para Generar alertas.	43
Figura 10. Diagrama de Secuencia de respuesta a alertas.	44
Figura 11. Modelo lógico de la base de datos.	44
Figura 12. Modelo físico de la base de datos.	45
Figura 13. Interfaz de la aplicación Móvil	45
Figura 14. Tipos de Alertas.....	46
Figura 15. Formulario para crear otra alerta	46
Figura 16. Interfaz Dashboard.....	47
Figura 17. Historial de Alertas	47
Figura 18. Crud Usuarios	47
Figura 19. Historial de Alertas	48
Figura 20. Descripción de la alerta.....	48
Figura 21. Maquetación de modal para crear y editar usuarios.....	49
Figura 22. Maquetado de menú lateral de dashboar.....	50
Figura 23. Maquetado de lista de alertas entrantes.....	50
Figura 24. Codificación para login en dashboard.....	51
Figura 25. Codificación para login en dashboard.....	52
Figura 26. Interfaz de Login.....	53
Figura 27. Clase Incidentes	54
Figura 28. Clase Incidentes	55
Figura 29. Diseño de la clase User.....	56
Figura 30. Prueba de Normalidad de cantidad alertas recibidas I1.	60
Figura 31. Prueba de Normalidad del tiempo de respuesta al ciudadano I2.	60
Figura 32. Prueba de Normalidad cantidad de alertas atendidas I3.	61
Figura 33. Prueba de Normalidad para cantidad de alertas falsas I4.	61
Figura 34. I5: Porcentajes de la PosPrueba Gc	66
Figura 35. I5: Porcentajes de la PosPrueba Ge	67
Figura 36. Mann-Whitney para el I1	69
Figura 37. Mann-Whitney para el I2	71
Figura 38. Mann-Whitney para el I3	73
Figura 39. Mann-Whitney para el I4	75
Figura 40. Mann-Whitney para el I5	77
Figura 41. Indicador 1: Cantidad de alertas recibidas	78
Figura 42. Indicador 2: Tiempo de respuesta al ciudadano.....	80
Figura 43. Indicador 3: Cantidad de alertas atendidas.....	81
Figura 44. Indicador 4: Cantidad de alertas falsas.....	83

Resumen

Aplicación Móvil basada en la Metodología Mobile-D para mejorar la Atención de Emergencias en la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo de la Municipalidad Distrital de Chicama

Angulo Pizan, Elizabeth

Tello León, Javier Fernando

En la actualidad se enfrenta una problemática social en la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo, a causa del incremento de la delincuencia y violencia en el distrito de Chicama, situación que aumenta la inseguridad y el libre tránsito de los moradores.

La presente tesis busca integrar las nuevas tecnologías de la información optimizando el proceso de atención de emergencias en la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo de la Municipalidad Distrital de Chicama, con la implementación de la aplicación móvil utilizando la metodología Mobile-D. Por lo tanto, el tipo de investigación fue aplicada con diseño experimental puro y como muestra significativa se consideró, 30 días calendarios y como instrumento de recolección de datos, se utilizó fichas de observación, haciendo uso de herramientas digitales para garantizar la seguridad de los ciudadanos.

Finalmente, según los resultados obtenidos se logró mejorar la atención de emergencias con el uso de la aplicación móvil, aumentando la cantidad de alertas en un 93.3%, mientras que, el tiempo de respuesta disminuyó a un 100%, la cantidad de alertas atendidas incrementó en un 93.3%, la cantidad de alertas falsas se disminuyó a un 93.3% y el nivel de satisfacción del ciudadano se incrementó a un 100%.

Palabras clave: Aplicación Móvil, Mobile- D, Tecnologías de la información, Atenciones de emergencias, Seguridad Ciudadana.

Abstract

Mobile Application based on Mobile-D Methodology to improve Emergency Attention in the Division of Citizen Security and Serenazgo of the District Municipality of Chicama

Angulo Pizan, Elizabeth
Tello Leon, Javier Fernando

A social problem is being faced by the Citizen Security and Serenazgo Division, due to the increase crime and violence in the Chicama district, a situation that increases insecurity and the free movement of residents.

This thesis seeks to integrate new information technologies by optimizing the emergency care process in the Division of Citizen Security and Serenazgo of the District Municipality of Chicama, with the implementation of the mobile application using the Mobile-D methodology. Therefore, the type of research was applied with a pure experimental design and as a significant sample, 30 calendar days were considered and as a data collection instrument, observation sheets were used, making use of digital tools to guarantee the safety of citizens.

Finally, according to the results obtained, it was possible to improve emergency care with the use of the mobile application, increasing the number of alerts by 93.3%, while the response time decreased to 100%, the number of alerts attended increased by 93.3%, the number of false alerts decreased to 93.3% and the level of citizen satisfaction increased to 100%.

Keywords: Mobile Application, Mobile-D, Information Technology.

I. INTRODUCCIÓN

En la mayoría de países, se puede encontrar el acto delincencial que proviene de calles o barrios marginados de distintos lugares del mundo; ello genera que en varios territorios como: China, Japón Rusia o Islandia logren asegurar la confianza y el respeto del ciudadano a través de políticas que buscan reformar la seguridad y solidez mediante el orden y la mano dura hacia personas inescrupulosas (Álvaro Martínez Fernández, 2021).

Es así, que el diario ABC de España, afirma sobre los hechos delictivos de corrupción, narcotráfico, violación, homicidios y militares que son ocasionados por distintos gobiernos y países que viven en carne propia la inconsistencia y la falta de comunicación de pueblos habitados en distintas regiones. Por ello, la ABC, analizó en una lista de información, sobre los países más peligros del globo terráqueo, los cuales son: Afganistán, Libia, Siria, Somalia, y Papúa Nueva Guinea. En Centroamérica se encuentra: Haití, Nicaragua, Guatemala, Honduras y El Salvador. Mientras que, en América del sur, está: Colombia, Perú, Ecuador, Paraguay, Chile, Bolivia, Uruguay y Brasil (Luis Cano, 2021).

Dada las circunstancias, se puede apreciar que la seguridad es vital para quienes necesitan salvaguardar su vida, por ende (Robert Muggah, 2017) discute sobre las estrategias que podría centrarse en las fuerzas armadas para reformar las actividades de prevención contra la violencia en las familias o jóvenes que suelen estar en mayor riesgo. También se adjunta la justicia penal que conforma a los diferentes sistemas de rectitud imparcial.

En el semestre agosto 2019 – enero 2020, el 27,2% de la población de 15 a más años de edad fueron víctimas de hechos criminales; así lo informó el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) mediante su informe técnico de Seguridad Ciudadana, elaborando resultados y pruebas estadísticas a través de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales. Por otro lado, en las regiones de 20 mil a más pobladores, el 30,3% de esta población fueron víctimas de algún hecho delictuoso; que fueron detectados en Lima Metropolitana a través del 32,6% mientras que en centros poblados

urbanos fueron afectados entre 2 mil y menos de 20 mil habitantes bajo un número mínimo de 19,0% (INEI, 2021).

Además, el INEI dio a conocer a los habitantes que fueron víctimas de al menos un hecho delictivo en el departamento de Madre de Dios por lo cual disminuyó de 37,5% a 30,5%, en comparación con el semestre del año anterior. Seguido de esta situación está Puno con 42,2% a 38,1%, Huancavelica de 28,6% a 25,4%, Tumbes de 21,0% a 18,2%, Ucayali de 17,7% a 14,9%, Tacna con 38,6% a 35,9%, Áncash de 23,0% a 20,5% y Piura de 18,6% a 16,7%. Por ende, en Junín creció de 32,5% a 38,2%, Moquegua de 14,0% a 19,1%, Arequipa de 24,4% a 28,4%, Provincia de Lima de 29,4% a 32,8%, Lima de 28,7% a 31,8%, Cusco de 33,8% a 36,2%, Provincia Constitucional del Callao de 28,9% a 31,2% y San Martín 11,0% a 13,1%.

Es así, que el 85,9% de la población de 15 y más años percibieron que durante los próximos 12 meses fueron víctimas de hechos criminalísticos, cuya cifra fue menor a 0,9 punto porcentual, en comparación con el semestre agosto 2018-enero 2019 (86,8%). En cuanto a las ciudades de 20 mil a más habitantes se redujo de 89,0% a 88,3%; en Lima Metropolitana de 91,8% a 90,3% y en centros poblados urbanos entre 2 mil y menos de 20 mil habitantes pasó de 80,8% a 79,6% (INEI, 2021).

Según (INEI, 2020) durante el semestre agosto 2019-enero 2020, a nivel nacional urbano, 14 de cada 100 habitantes fueron víctimas de robo, cartera, celular, asalto; en las ciudades de 20 mil a más habitantes fueron 16 de cada 100 habitantes; en Lima Metropolitana y 18 de cada 100 habitantes y en centros poblados urbanos entre 2 mil y menos de 20 mil habitantes, afectaron a un 10 de cada 100 habitantes.

Del total de la población de 15 años a más fueron víctimas de delitos, a nivel nacional urbano, un 12,4% son víctimas de delitos relacionados con armas de fuego, y una cifra de 2,7 puntos porcentuales respecto al mismo período del año anterior (9,7%). En las ciudades de 20 mil habitantes o más, se incrementó de 9,8% a 13,1% mientras que, en Lima Metropolitana pasó de un 12,2% a 17,4%; por otro lado, en las áreas urbanas la tasa delincencial

se redujo del 9,3% al 9,0%. Sin embargo, la información es preocupante, solo el 15.5% de víctimas de hechos criminales realizaron su denuncia.

Entre los motivos para estos sucesos, la población que fueron afectadas respondió con una pérdida de tiempo de 34.2%, desconoce al delincuente (18.9%), delito de poca importancia (15.2%), desconfía de la Policía (12.8%), no se consumó el hecho (10.8%), por miedo a represalias del agresor o agresora (6.5%), entre la lista de principales (Hugo David Aguirre Castañeda).

Por otro lado, se tiene que tener presente que, en una encuesta, respondieron que el 12% de las víctimas de hecho delictivo fueron atacados con arma de fuego a escala nacional. Ese indicador llega a 13.3% en el caso de Lima y Callao.

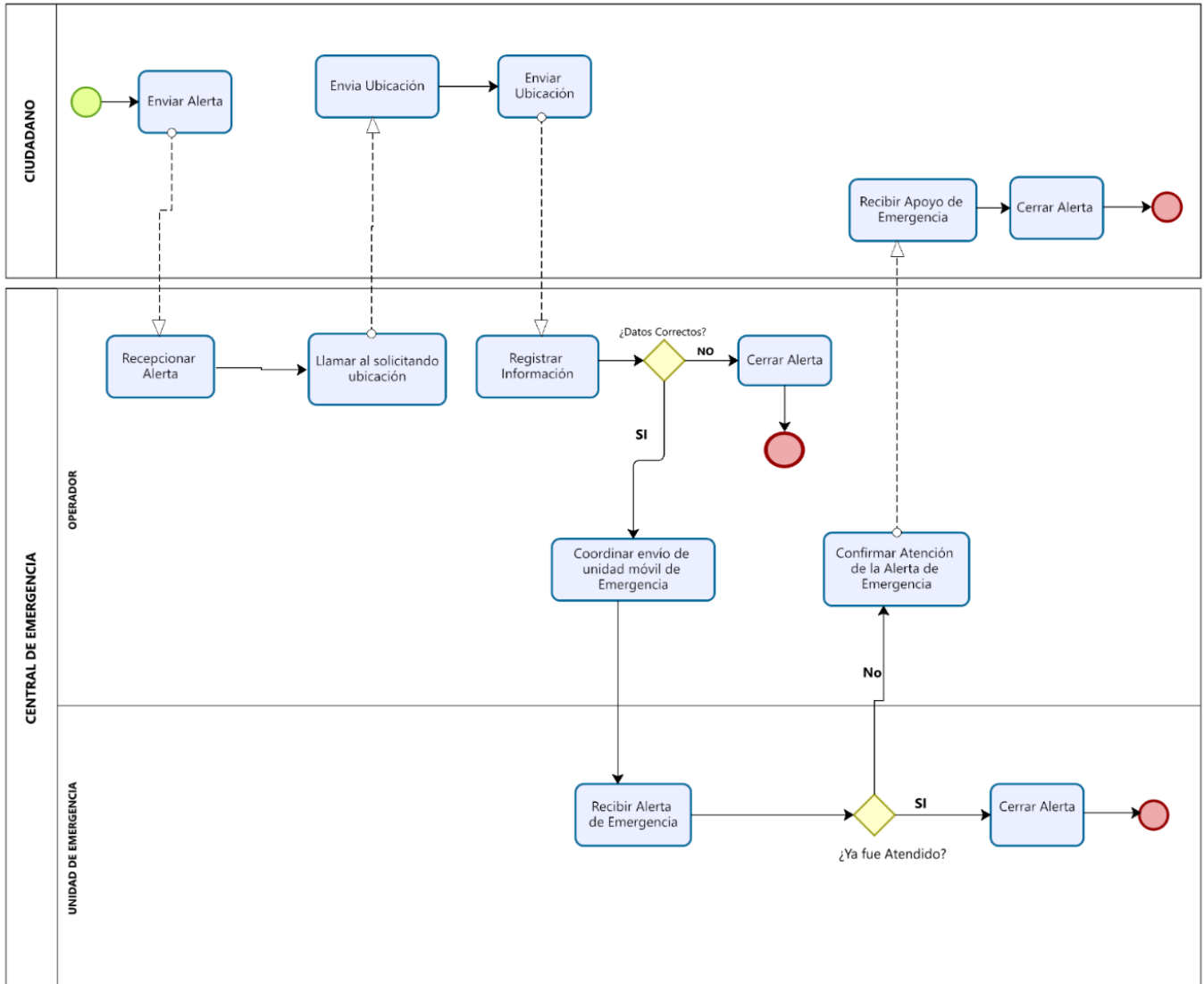
Mientras que la población de entre las edades de 30 a 44 años fueron las más afectadas por hechos delictivos, estos casos alcanzaron el 22.4%, entre 15 a 29 años, el 21.8%; mientras que el segmento ubicado entre los 45 a 64 años, el 17.6% y los mayores de 65, el 7.6% (ANDINA, 2021).

En la actualidad, la municipalidad del distrito de Chicama se encarga de brindar, controlar y administrar la prestación de los servicios públicos básicos necesarios para el bienestar de los ciudadanos.

Entre las diferentes unidades y gerencias de los que está formada la municipalidad se encuentra la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo el cual se encarga de gestionar, controlar y supervisar las operaciones preventivas y disuasivas del distrito, contra los posibles hechos y circunstancias que afecten la seguridad e integridad pública del distrito. Por lo cual, la institución cuenta con una línea de teléfono fijo para atención de emergencias, esto hace que la comunicación sea deficiente y precaria, provocando la insatisfacción del ciudadano y las demoras de respuestas de las unidades policiales.

PROCESO DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Figura 1. Diagrama de Flujo del proceso de Atención de Emergencias.



Indicadores: Para el proceso de alertas de emergencias, se identificaron los siguientes Indicadores: Cantidad de alertas recibidas. (Serafinoff, 2021), (Hernandez, 2018), (Lecaros, 2020), (Gamarra & Cayo, 2020) y (De Sola Pueyo & Sobrino, 2021); Tiempo de respuesta al ciudadano. (La & Piura, 2021), (Zacarias, 2020), (J. C. O. Huaman, 2019), (Rosas, 2019) y (Espinosa & Espinal, 2020). Cantidad de alertas atendidas. (Luis, 2019), (Michael Omar, 2018), (García, 2020), (Bofill-gasset, 2018) y (Gabriel et al., 2018). Cantidad de alertas falsas. (Jaramillo, 2018), (Zarate Landa et al., 2021), (Waldo Cheyenne, 2018) y (Zambrano Gomez, 2021). Satisfacción del Ciudadano. (Diana Maribel, 2022), (Rodriguez Jose, 2020), (Heredia, 2019), (Ochoa Perez, 2019) y (Gabriela et al., 2020).

Tabla 1. Datos de los Indicadores.

Indicadores	Valor de Pos Pruebas
Cantidad de alertas recibidas	5
Tiempo de respuesta al ciudadano	5 minutos
Cantidad de alertas atendidas	5
Cantidad de alertas falsas	5
Satisfacción del Ciudadano	Muy de acuerdo

1.1. Formulación del Problema

Problema General: ¿En qué medida la aplicación móvil basada en Metodología Mobile-D, mejora el proceso de Atención de Emergencias en la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo de la Municipalidad Distrital de Chicama?

Problemas Específicos: ¿En qué medida el uso de la aplicación móvil aplicando Metodología Mobile-D, aumenta la Cantidad de Alertas recibidas en el Proceso de Atención de Emergencias de la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo de la Municipalidad Distrital de Chicama?, ¿En qué medida el uso de la Aplicación Móvil aplicando Metodología Mobile-D disminuye el tiempo de respuesta al ciudadano durante el Proceso de Atención de Emergencias en la División de Seguridad Ciudadana y

Serenazgo de la Municipalidad Distrital de Chicama?, ¿En qué medida el uso de la Aplicación Móvil aplicando Metodología Mobile-D, incrementa la cantidad de alertas atendidas en el Proceso de Atención de Emergencias en la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo de la Municipalidad Distrital de Chicama?, ¿En qué medida el uso de la Aplicación Móvil aplicando la Metodología Mobile-D, reduce la cantidad de alertas falsas en el Proceso de Atención de Emergencias en la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo de la Municipalidad Distrital de Chicama?, ¿En qué medida el uso de la Aplicación Móvil aplicando la Metodología Mobile-D, incrementa la satisfacción del ciudadano en el Proceso de Atención de Emergencia en la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo de la Municipalidad Distrital de Chicama?

1.2. Justificación de la Investigación

Se distribuyó de manera eficaz los conceptos de la **justificación tecnológica** donde la aplicación móvil permitirá reducir los tiempos y agilizar los procesos de manera inmediata. Además, las actividades que se realizaron de forma tradicional (manual) ahora serán optimizadas a través de la propuesta tecnológica. Esto permitirá mejorar las buenas prácticas y el óptimo desarrollo del trabajo planteado como requerimiento. Por otro lado, será factible la implementación en cuanto a la **justificación económica**, ya que no representará gastos ni problemas en su instalación. Generará importancia, trascendencia y ahorro de recursos. Mientras que en la **justificación operativa** el prototipo realizará operaciones en tiempo real procesando acciones de diligencia e incidencias en cuanto a la inseguridad ciudadana. Todo ello será evaluado y demostrado cuando la aplicación empieza a ejecutar procesos de reportes por cada ítem de trabajo. Finalmente, la propuesta mejorara la imagen de la institución cuando la **justificación institucional** convenga en obtener ventajas y satisfacciones del ciudadano que buscan solucionar problemas sobre las incidencias de inseguridad ciudadana.

1.3. Objetivo General y Específicos

General: Implementar la aplicación móvil para la Atención de Emergencias de la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo en la Municipalidad Distrital de Chicama.

Específicos:

Aumentar la cantidad de alertas recibidas, Disminuir el tiempo de respuesta al ciudadano, Incrementar la cantidad de alertas atendidas, Reducir la cantidad de alertas falsas, Incrementar la satisfacción del ciudadano.

1.4. Hipótesis

Hipótesis General: Si se utiliza la aplicación móvil, aplicando la Metodología Mobile-D, entonces mejora la atención de emergencias en la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo en la Municipalidad Distrital de Chicama.

Hipótesis Específicas: Si se usa la aplicación Móvil, aplicando Metodología Mobile-D, aumenta la cantidad de alertas recibidas, en el proceso de atención de emergencias en la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo en la Municipalidad Distrital de Chicama, Si se utiliza la aplicación móvil, aplicando la metodología Mobile-D, disminuye el tiempo de respuesta al ciudadano, en el proceso de atención de emergencias en la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo en la Municipalidad Distrital de Chicama, Si usa la aplicación móvil, aplicando Metodología Mobile-D, incrementa la cantidad de alertas atendidas, en el proceso de atención de emergencias en la División de Seguridad ciudadana en la Municipalidad Distrital de Chicama, Si se usa la aplicación móvil, aplicando la Metodología Mobile-D, reduce la cantidad de alertas falsas, el proceso de atención de emergencias en la División de Seguridad ciudadana en la Municipalidad Distrital de Chicama, Si se usa la aplicación móvil, aplicando la Metodología Mobile-D, incrementa la satisfacción del ciudadano, durante el proceso de atención de emergencias en la División de Seguridad ciudadana en la Municipalidad Distrital de Chicama.

II. MARCO TEÓRICO

Antecedentes nacionales: (Ventocilla, 2021) planteó como objetivo un sistema de alerta que permitía limitar la inseguridad ciudadana. Utilizó la metodología RUP para diseñar y analizar las propuestas que estaba por implementar. Consideró como tipo de investigación básica, de nivel descriptivo y con una población de 33 personas igual a su muestra. Tuvo como referencia los documentos delictivos que registraba el ciudadano. Por lo cual, aplicó el análisis Z para tener como resultados la reducción del tiempo en denuncias registradas de 82% y de atenciones en un 75%. En conclusión influyó el sistema de información para analizar las incidencias que estaban siendo procesadas de forma eficaz y óptima.

(Vela & Rojas, 2019) tuvieron como finalidad implementar un aplicativo móvil para optimizar la información de registros en tiempo real. Ello delegaba los datos en cuanto a las intervenciones de serenazgo. Trabajaron con una población de 58 trabajadores que conformaban el personal de seguridad. Adaptaron la metodología SCRUM para mejorar el desarrollo y los procedimientos que tenían que ver con SPRINT. Por otro lado, aplicaron el diseño pre experimental mediante un nivel explicativo donde obtuvieron como resultado la influencia tecnológica que resaltaba el control de información, la eficiencia y la buena toma de decisiones. Además de corroborar los datos con la aplicación se realizaron pruebas estadísticas para validar la gestión escalable del producto.

Según, (Castro Castillo, 2018) utilizó una herramienta para automatizar procesos de ayuda con la tecnología que son presentados en los teléfonos inteligentes desde hace mucho tiempo y que han interactuado con el pasar de los años, en el desarrollo de software y aplicaciones móviles. Por lo tanto, el investigador trabajó con Java y demás herramientas de Android Studio para cumplir con el objetivo de contrarrestar la inseguridad ciudadana que vive actualmente la sociedad. Por ende, el prototipo contó con la finalidad de registrar en tiempo real las incidencias que estaban ocurriendo como geolocalizar los hechos criminales ocasionados del momento. Ello permitió disminuir la

delincuencia y los actos repudiables de la localidad. Mediante un 87% logró satisfacer las necesidades del ciudadano como del personal local.

(A. García; L. Balarezo, 2021), sostuvieron el método de diseñar y plantear una aplicación móvil para limitar la inseguridad ciudadana, por otro lado, desarrolló un prototipo con herramientas de Java, Ruby, XML que incorporaba actualizaciones en frameworks como: React Native y Flutter. Durante la ejecución de la aplicación, logró establecerse en diferentes plataformas para después visualizarse en tiempo real, las inactividades de crimines que estaban ocasionándose en la localidad del tambo. Por ello, mediante un registro interactivo logró encapsularse la información de hechos ocasionados en tiempo real. Ello permitió identificar al criminal y ubicar su paradero mediante mapas de google que alineaban la ubicación del sujeto. Esto permitió el trabajo inmediato de las autoridades y la captura del criminal sin que nadie se diera cuenta. Redujo la inseguridad en un 85% mediante pruebas paramétricas y no paramétricas a través de encuestas subjetivas como instrumento y en observaciones cautelares en su implementación.

Según (Cárdenas, 2020), trabajó con metodología Mobile-D para el desarrollo e implementación de aplicaciones móviles. Durante las etapas, el investigador utilizó tecnologías de vanguardia para alcanzar iteraciones en su implementación y buenas prácticas con grupos de experiencia curricular. Utilizó la metodología ágil como: Extreme Programming (XP), Crystal Methodologies y Rational Unified Process (RUP), y características del ciclo de vida de toda aplicación móvil en su desarrollo. El prototipo móvil permitió facilitar la operación de capturar agresores que incumplían con la falta de respeto al ciudadano. Por ende, dicha herramienta registraba los actos en tiempo real como la ubicación del criminal, logrando la captura inmediata de inescrupulosos en la localidad de nueva esperanza. Logró reducirse la inseguridad en un 87% y la confianza de pobladores que estaba conforme con el trabajo interactivo de la aplicación. En conclusión, la aplicación móvil influyó significativamente en la ayuda contra delitos agraviados de dicha localidad.

(Costa Calonge & Juárez Almaster, 2019), tuvieron como objetivo fortalecer la seguridad ciudadana del distrito de Trujillo, con la implementación de una aplicación llamada "Repórtalo". Trabajaron con una población conformada de adultos entre edades de 20 a 24 años y representantes de diversas instituciones de seguridad ciudadana y medios de comunicación de Trujillo, con la finalidad de incluir a establecimientos sociales quienes, en conjunto a la ciudadanía, realizaban esfuerzos para lidiar esta problemática social. Obtuvieron como muestreo aleatorio de 13 colaboradores en total. Asu vez, para la recolección de la información llevaron a cabo entrevistas, análisis de contenido y focos group. En conclusión, se evidencia que incrementó significativamente la inseguridad ciudadana del distrito de Trujillo. Por consiguiente, la implementación del aplicativo móvil llamado "Repórtalo" redujo los índices de inseguridad, que participaban los pobladores y las otras entidades que trabajaban en conjunto para lograr el objetivo.

(Ruth, 2021), el investigador tuvo como objetivo general proponer un diseño de una aplicación móvil y Web que permita apoyar a la gestión de la seguridad ciudadana en el Distrito de José Leonardo Ortiz, 2021; mediante el tipo de investigación descriptivo y propositivo, con diseño no experimental, tomando como muestra por conveniencia a 50 ciudadanos de una población de 197,627. Utilizó como instrumento de recolección de datos como la encuesta , que fue validado previamente juicio de expertos. Los resultados obtenidos determinaron que ante un hecho delictivo la expectativa de ayuda que se espera frente a ese tipo de situaciones es casi nula, siendo el tiempo el factor principal en estas situaciones; concluyendo el autor que sería de mucho beneficio el uso de un aplicativo móvil para el envío de alertas, donde en la mayoría de los encuestados estarían de acuerdo a usar la aplicación.

(Cunya Merino, 2020), como diseñador de un modelo estratégico claro para la seguridad ciudadana en la Provincia de Chiclayo, dijo que la estrategia incluye el desarrollo e implementación de programas basados en diagnósticos y fuentes de financiamiento. Focalizar y priorizar estos programas, con foco en la reducción de la inseguridad ciudadana.

Trabajó con investigación básica de enfoque cuantitativo y no experimental. A partir de la descripción del problema, se construyó un modelo estratégico claro, sin tener que introducir procedimientos para experimentos empíricos para recoger diferentes percepciones de los encuestados a través de un cuestionario que consiste en preguntas cerradas aplicando la escala de Likert, procesadas en el software SPSS 25. Como resultado, existe una relación positiva directa entre la claridad estratégica y la seguridad ciudadana y un factor que influye es el compromiso del gobierno y los funcionarios del gobierno local.

(Hernandez Monteza, 2020), propuso estrategias de organización del Serenazgo para la seguridad ciudadana, utilizando aspectos metodológicos, tipo de investigación básica, y con un diseño no experimental - transversal y prospectivo, identificándose como muestra a 96 habitantes del municipio de Pimentel, utilizando un cuestionario de 12 ítems. cuestionario como herramienta de recopilación de información; Asimismo, el resultado es un menor nivel de seguridad para los ciudadanos debido a mayores índices de criminalidad y violencia. Además, diseñó un plan estratégico denominado "Fortalecimiento de la Seguridad Ciudadana" que consta de 4 estrategias con el objetivo de conectar la comunicación entre los ciudadanos y los encargados de gestionar la seguridad ciudadana, como las unidades de serenazgo y policías municipales.

(López Costilla & Castillo Carhuatocto, 2020), tuvieron como finalidad ilustrar el impacto de la aplicación móvil, en la seguridad de los ciudadanos del distrito de San Borja. La metodología utilizada fue cuantitativa aplicada, lo que permitió construir sobre esta base para el diseño de investigación experimental de tipo pre-experimental. Asimismo, para la muestra se cuenta con un total de 80 registros de error para cada indicador, por lo tanto los resultados antes y después de la prueba se describen a continuación: para el primer indicador se aumentó la tasa del registro los incidentes atendidos de un promedio de 38.33% a un valor de 71.36%, para el segundo indicador se redujo el tiempo promedio de respuesta de 5.43 minutos a

3.43 minutos, finalmente para el tercer indicador se incrementó el nivel de incidencias atendidas superando la cantidad de infracciones registradas de 0,38 a 0,71. Entonces, se puede concluir que el desarrollo de aplicaciones móviles ha incidido positivamente en la seguridad de los ciudadanos del distrito de San Borja.

Antecedentes internacionales: (Córdova, 2020) diseñó e implementó una aplicación multiplataforma para la geolocalización de actos delictivos en la localidad de Riobamba, Ecuador. Trabajó con metodología móvil-D, que permitía cumplir las 5 fases de desarrollo: exploración, inicio, producción, estabilización y pruebas. Evaluó la interoperabilidad y los servicios web basado en norma ISO/IEC 9126-2 e ISO/IEC 25010. Determinó el tiempo promedio de respuesta en la ubicación y el tiempo definido de peticiones que realizaba la aplicación móvil. Obtuvo como resultado el 91% de viabilidad y eficacia que tiene las aplicaciones móviles en cuanto a las plataformas web de tipo API REST. Es así, como en resultados logró cumplirse con los objetivos que fueron planteados durante el inicio del desarrollo.

(Barrera & Porras, 2018), tuvieron como objetivo, desarrollar una aplicación móvil, para la ciudad de Bogotá, Colombia. Trabajaron con tecnologías IONIC y Afiebrase para la construcción del prototipo. Aplicaron la metodología móvil-D, en la cual les permitió elaborar e implementar las 5 etapas por cada proceso: exploración, inicio, producción, estabilización y pruebas. Es así como lograron optimizar el modelo cliente-servidor mediante la validación de características que interactuaba en conexión con Publisher. Permitted este método la interacción de chats en tiempo real, siendo así amigables e interactivas para coordinar la información con “usuario-bot” en la cual generaba experiencia e información de actos delictivos en tiempo real. Además, utilizaron el diseño de investigación pre y post test como de tipo aplicado. Integro el estado analítico T de Student y la campana de gauss a través de pruebas paramétricas y no paramétricas.

(Vargas, 2019), tuvo como finalidad, desarrollar una aplicación móvil que permitía la ubicación de grupos delictivos en la ciudad de Quito, Ecuador.

Esta investigación fue planteada para la localidad como estudio de investigación en la cual tuvo como finalidad la detección de actos criminales en dicho lugar. Es así, como empleó la metodología móvil-D para el proceso del prototipo en etapas o fases de implementación. Aplicó tecnologías y herramientas como framework IONIC 5.0, plugins de Cordova y API de google maps, para validar el tiempo promedio de geolocalización y monitoreo de coordenadas por cada ítem encontrado. Por ende, se obtuvo como resultado, la confiabilidad del prototipo en un 85% y la capacidad de solucionar problemas en cuanto a la criminalidad que aqueja la localidad de dicho país. Así se recalca la conformidad del prototipo y la satisfacción del ciudadano en un tiempo promedio de menor alcance en cuanto a alertas de sucesos que están ocurriendo. Por ende, se cumplió los objetivos mediante el tipo de investigación aplicada y estados de pruebas paramétricas con el pre test y el pos test.

(Sanchez.; C. Encalada; E., 2020), plantearon como objetivo, desarrollar una aplicación para diversos dispositivos móviles, al mismo tiempo tuvo como finalidad reportar antecedentes criminales en la ciudad de Milagro, Ecuador. Aplicaron la metodología móvil-D, para construir del prototipo por fases o etapas sucesivas. Implementaron tecnologías, herramientas y módulos para la obtención de resultados verídicos en la localidad extranjera. Es así, como el investigador verificó y validó la información obtenida de instrumentos como encuestas para cumplir con el nivel de satisfacción de los ciudadanos de acuerdo a las necesidades que solicitaban como requerimientos en fases funcionales. Por ende, se integró con éxito e influyó en su adaptabilidad para subsanar acontecimientos de soluciones en cuanto a problemas hallados por día. Logro obtenerse resultados que permitieron cumplir con las expectativas del ciudadano en un 76% a lo que era antes de 25%. El tiempo de respuesta fue óptimo y sugerido por estados analíticos que permitieron trabajar con pruebas paramétricas y no paramétricos en grado de T de Student. Utilizaron el diseño de investigación experimental y de tipo aplicado en cada proceso de estudio.

(Lechner, 2018), desarrolló una aplicación móvil en Cuba para optimizar procesos y dependencias funcionales con integridad, en cuanto a los problemas de inseguridad ciudadana. Trabajó con tecnología IONIC y Firebase que permitió el tiempo promedio de validaciones por cada respuesta en tiempo real. Logró mejorar el modelo cliente servidor mediante peticiones objetivas de datos e informaciones valiosas. Así mismo, el prototipo empleó funciones como: integrar notificaciones con dependencia servidor, clasificar módulos interactivos y dinámicos como peticiones de datos por tiempo de respuesta. Este resultado fue aplicado para generar demandas en cuanto a soluciones progresivas de actos delictivos mediante la metodología Mobile-D, que permitió cumplir con fase o etapas en cuanto al requerimiento dado. Por ello se adaptó con éxito la aplicación e influyó en la satisfacción del ciudadano con el 89% de test a través de pruebas estadísticas que fueron evaluados en el software SPSS. Además, validó el tiempo de respuesta a mediante encuestas de registros y observaciones subjetivas como técnica de investigación. Emplearon el tipo de estudio aplicado y el pre test como el pos.

2.1. Bases Teóricas

A su vez, se consideraron las siguientes teorías para describir la variable independiente, **Aplicación móvil**.

(S. Laura; J. Yupanqui., 2021) plantearon como finalidad, desarrollar una aplicación móvil y web para reestablecer el patrullaje municipal. Trabajaron con una población de 49 personas que fueron derivados igual a su muestra y tipo de investigación fue aplicada y con diseño pre experimental. Tuvieron como instrumento un cuestionario de 10 ítems con preguntas cerradas y en técnica la encuesta en base a recolección de datos. Aplicaron las pruebas de normalidad para constatar el tipo de prueba que fueron determinados hacia la hipótesis con análisis paramétricas y no paramétricas (Wilcoxon y T de Student). En resultados, detectaron los cambios que implementaron para los mapas de riesgo, incidencias y gestión de patrullaje. Como conclusión el sistema móvil influyó de forma positiva en la planificación municipal del serenazgo.

(Aquino Cruz, 2020) su objetivo principal fue desarrollar una aplicación móvil que permitiera reducir las incidencias de inseguridad ciudadana que afrontaba la policía nacional del Perú, en la localidad de Abancay. Utilizó un tipo de investigación aplicada y el método hipotético deductivo con diseño descriptivo. Aplicó la metodología XP para la creación de apps. Empleó una muestra de 35 usuarios como su población. En resultados analizó los requisitos de usuario y la validación a través del instrumento QUIS. Ello permitió que el prototipo móvil cumpliera con las expectativas establecidas mediante un porcentaje de 86.72%. Es así como mejoró las incidencias de la PNP.

(Cárdenas Díaz, 2020) propuso como objetivo optimizar las incidencias a través de una aplicación móvil que desarrolló para contrarrestar la inseguridad ciudadana. Adjudicó el diseño de investigación transversal y de tipo aplicada con enfoque cuantitativo. Utilizó como instrumento la ficha de registro para recolectar la información y datos de la variable independiente. Tuvo como técnica la observación de estudio. La población que analizó, fue los residentes del Distrito de Carabayllo. Aplicó dichos resultados en el Software Estadístico SPSS donde verifico la información por: delito agraviado y faltas de registro procesadas. En conclusión, se estableció la confianza del instrumento mediante el T de Student (Pre test y Pos test) y el rechazo de la hipótesis nula con un valor de 26,724. Por ende, mejoró las incidencias en el distrito municipal a través de la aplicación móvil.

(Huamani, 2019) de su objetivo, implementación de un aplicativo móvil y web para la seguridad ciudadana, donde tuvo como finalidad de visualizar y captar la información de procesos en tiempo real. El tipo de investigación que trabajó de manera analítica, fue: descriptiva, retrospectiva, observacional y aplicó la metodología ágil mediante un instrumento documental de registros para la recolección de datos. Así mismo definió la población como un conjunto de fenómenos característicos de casos unitarios (faltas y delitos). La muestra fue igual a su método de estudio. En técnica utilizó el análisis fehaciente de crónicas documentales. También aplicó módulos de artefactos en la cual logró implementarlo en

el área de administración, zonas de riesgos, puntos críticos e incidencias por delito. Por otro lado, se concluye que influyó satisfactoriamente a través de los servicios que tenía la aplicación.

Asimismo, para la variable dependiente tenemos el **proceso de Atención de Emergencias en la División de Seguridad Ciudadana**.

(González, 2018) planteó diseñar un centro de gestión de seguridad ciudadana para limitar las incidencias ciudadanas. Por lo cual, aplicó el enfoque cuantitativo con diseño de investigación no experimental y de tipo descriptivo. Tuvo como población y muestra a 45 participantes del serenazgo. Utilizó como instrumento la encuesta para identificar las carencias o necesidades según sus características. Por ende, el 95.56% afirma que la propuesta debe ser mejorada en las diferentes áreas de trabajo mientras que el 97.78% acata mejoras en la sección de atención de emergencias. Es así como el 100% de los usuarios como del personal manifiestan que mejorará la nueva propuesta para brindar seguridad y atención a la provincia de San Martín, Perú.

(Limay, 2018) propuso un método como alternativa de solución en cuanto a la inseguridad ciudadana. El diseño de estudio que utilizó fue descriptivo de corte transversal y de tipo no experimental. Tuvo como puntos de investigación las características deductivas, cuantitativas e inductivas. Trabajó con una población de 173173 entre las edades de 18 y 54 años, donde tomó como muestra a 383 pobladores. Aplicó el estudio probabilístico mediante fórmulas para validar el instrumento que implementó. A través de un rigidísimo análisis obtuvo como resultado que el 80% de la población padecen de asalto o extorsión en las calles. Además, el 74% no realiza las denuncias respectivas, debido al temor y al gobierno que son ajenos a los problemas que suceden en su localidad. A su vez, planteó debido a los múltiples problemas que suceden, una solución de limitar la inseguridad mediante estándares de calidad y respeto mutuo al ciudadano. Ello implica la participación de agentes que salvaguardan la protección de las personas.

(H. Carrión; D. Farias., 2020) tuvieron como objetivo desarrollar un sistema con internet de la cosa para abonanzar la seguridad hacia lugares comerciales. Trabajaron con diseño pre experimental y de tipo aplicado. Evaluaron 12 casos delincuenciales donde obtuvieron resultados en los indicadores y en dispositivos implementados que promediaban avisos de alerta y eficacia en los actos delictivos. Utilizaron como técnica la ficha de observación para analizar la información en el software IDM SPSS. Lograron mejorar la efectividad en un 75% en un tiempo de 4 minutos y 39 segundos. Anteriormente obtenían en promedio de intervención el valor de 8 minutos y 25 segundos. Mejoró la implementación del prototipo para los residentes comerciales del distrito Víctor Larco Herrera.

(M. Chacón; J. Jeysons., 2020) se basaron en el estudio de buenas prácticas con SCRUM para recopilar información sobre la inseguridad ciudadana a través de una aplicación móvil. Plantearon recopilar la documentación detallada sobre las incidencias delictivas no registradas de extorsión, hurto, vandalismo, robo y acoso sexual. Además, se tomó como estudio, una población infinita de análisis y 30 registros como muestra. En resultados demostraron la influencia del sistema que permitió disminuir el 64% de incidencias registradas y en zonas rurales el 51%. Por lo tanto, el prototipo logró influir significativamente en la seguridad ciudadana.

(J. Y. Huaman, 2018), presentó como objetivo, una aplicación multiplataforma para gestionar las incidencias de seguridad ciudadana. Trabajó con metodología Mobile-D, para facilitar el desarrollo del sistema. Solo se enfocó en las 5 fases, que permitió el desarrollo continuo del proyecto. Es así, que obtuvo en resultados la satisfacción de nuevos clientes, mediante el proceso de reservas para habitaciones. Así mismo, influyó en los requerimientos funcionales que propusieron durante la fase de investigación. Además, la aplicación fue trabajada no solo para sistema Android sino para plataformas web, en la cual el usuario disponía de dicha herramienta para realizar sus reservas con tiempo.

Por otro lado, se describe las teorías relacionadas para los **indicadores de investigación**.

(Serafinoff, 2021), el investigador analizó y estudió las diferentes opciones que ofrece el móvil en cuando alertas de notificaciones en tiempo real. Detectó que estos equipos emiten no solo llamadas o mensajes de textos, sino que corresponden al desarrollo de aviso e información de catástrofes que están ocurriendo en cualquier parte del mundo. Por ende, cada dispositivo electrónico cumple con la finalidad de notificar eventos inseguros o comunicar anuncios sobre sucesos inadvertidos por el ojo humano. Es así, como el investigador identificó la importancia que tienen los móviles para cuantificar la **cantidad de alertas recibidas** que se generan en cada momento del ser humano.

(Hernandez, 2018), mediante su investigación, trabajo en Redes de sensores con características Wireless Sensor Network (WSN), ello determino la conexión de diferentes variables para obtener el Big Data funcional. Por lo tanto, mejoro el índice de sus variables en cuanto al resultado de información verídica. Además, implementó la **cantidad de alertas recibidas** para notificar, mediante una aplicación móvil, los sucesos técnicos que estaban ocurriendo en tiempo real. Para ello facilitó el compromiso del desarrollo y la implementación de soluciones tecnológicas que permitían cumplir con resolver las incidencias promiscuas. Por otro lado, aplicó el Global Position System (GPS) para equipos más económicos con software libre que no requerían pago mensual y que monitoreaba el posicionamiento metropolitano de Lima hacia todos los vehículos de la capital. Finalmente implementó las 5 fases de trabajo que cumplió con la eficacia del proyecto: inicialización, exploración, estabilidad, producción, pruebas del sistema.

(Lecaros, 2020), desarrolló un aplicativo móvil, para emitir la **cantidad de alertas que recibía en tiempo real**, en cuanto a la inseguridad ciudadana del distrito de Wánchaq. Por ello aprovecho los recursos del dispositivo para trabajar de forma espontánea en la adquisición de resultados sobre incidencias detectadas. Es así, como aplicó la metodología de investigación SCRUM, cuya técnica le permitió implementar la propuesta e interactuar con el usuario final. Mediante la obtención de resultados, analizó la encuesta y los instrumentos que le facilitó la medición de

percepciones analíticas y de datos vulnerables reportados por la policía nacional del Perú. En la cual, observó el cambio que había originado la aplicación como la mentalidad influyente de orientar la información para cambios del conocimiento que permitían la seguridad del distrito y los procesos de denuncias en soluciones optimas y apropiadas a través de alertas recibidas.

(Gamarra & Cayo, 2020), analizaron, mediante metodologías y enfoques innovadores una propuesta móvil que permitiera en tiempo real, detectar la inseguridad ciudadana a través de **alertas recibidas**. En la cual implementaron medidas estratégicas, que en colaboración con autoridades nacionales y locales detectaron las olas criminales que azotan cada día en diferentes ciudades del Perú. Es así, como la coordinación y el esfuerzo desplegado de organismos éticos conllevaron a la aplicación del dispositivo en diferentes niveles de trabajo. Automatizaron procesos y pautas para delegar las causas, efectos o síntomas de criminalidad que permitieron disolverlos a través de soluciones priorizadas de ejecución y factibilidad tecnológica en tiempo real. En la cual, con herramientas disruptivas se previno y ayudó en la mejora de identificación de vehículos sospechosos que transitaban por las principales calles de ciudad. Determinaron el seguimiento de rutas a través de algoritmos desarrollados que cumplían con el objetivo de notificar alertas en cuanto a movimientos inescrupulosos de personas fatuos de sospecha.

(De Sola Pueyo & Sobrino, 2021), estudiaron, mediante un análisis cuantitativo sobre la importancia que tienen los aplicativos móviles acerca de las notificaciones de **alertas recibidas**. Aplicaron comparaciones con los diferentes medios de comunicación para corroborar resultados de investigación. Por ende, definieron el propósito informativo y narrativo de eventos que abordaron asuntos sobre la inseguridad ciudadana. Es así, como los investigadores identificaron la solución que tienen estos dispositivos para informar sobre catástrofes que estén ocurriendo en tiempo real. Examinaron cuidadosamente los resultados que obtuvieron luego de implementar los instrumentos y técnicas que les valieron la

observación subjetiva de estudios factibles para la verificación de casos homogéneos en contenidos de manifiestos estratégicos.

(Luis, 2019), trabajó en el desarrollo un aplicativo móvil que le permitió emitir **alertas atendidas** hacia las personas que utilizaban el dispositivo. Implementó el monitoreo y el rastreo de lugares que transita el ciudadano sin tener conocimiento de protección. Estudió la metodología práctica y sistemática para mejorar la seguridad equitativa y progresiva de recursos que conlleva a la participación de bomberos, policías y autoridades de grado especial. Además, evidenció la participación del ciudadano y la eficiencia que demostró en resultados estadísticos con detalles de protección social. Por otro lado, aplicó la necesidad de seguridad y privacidad de tendencias al acceso y ayuda proporcionada de mejorar la seguridad para personas que viven el caos en carne propia. Es así como logro reducirse, a través de alertas atendidas la inseguridad que convive en la comunidad.

(Michael Omar, 2018), planteó desarrollar un sistema con **alertas atendidas** que permitiera presentar condiciones de seguridad y eficiencia hacia la sociedad. Para ello estableció políticas de adaptabilidad y funciones con reconocimiento facial en la cual se basaban en imágenes y herramientas para minimizar costos en su implementación. Es así como los objetivos lograron cumplirse mediante el plan ético de requerimientos funcionales. También orientó el compromiso de monitorear la ciudad en cuanto a grados de vigilancia y cumplimiento para informar los grados de violencia y abuso que ocurren en plena luz del día. A través de políticas e introducciones, la aplicación presentó resultados de eficacia y conformidad gracias a la detección de actos delictivos que habitan en muchos casos de peritaje policial. Por ende, cumplió el estudio de minimizar los riesgos vulnerables que pasan en la ciudad de Guayaquil como en sus respectivas regiones.

(La & Piura, 2021), basó su investigación en el desarrollo de un módulo inteligente donde trabajó en el **tiempo de respuesta** y la detección de actos delictivos en la ciudad. Por ende, aplicó la metodología RUP y cascada para la elaboración del prototipo electrónico. Implemento el

diseño, el análisis, y las pruebas correspondientes que fueron objetivo de reducir la inseguridad ciudadana, ya que la construcción del dispositivo se orientó en base a tecnología Arduino, GSM 900 y servidor web en la cual tuvieron como micro controlador al Broadcom BCM2837 que incluyó la placa Raspberry Pi 3. Es así, como la propuesta detectó las zonas de alto riesgo y aptitudes siniestras en un 96% a través del ciudadano que consideró como eficiente y eficaz logrando la satisfacción y el conformismo por parte de ellos. Además, contó con alertas y videos de reconocimiento que detectaban el paso de transeúntes sospechosos mediante un servicio web que fue analizado por integrantes de la comisaría, que tomaban provecho de la aplicación para cumplir con el objetivo de establecer la seguridad en la población. Finalmente, mejoró la visualización de segmentos entre 12 minutos y la toma de decisiones para la captura de información.

(Ochoa Perez, 2019), aplicó el estudio para mejorar la seguridad poblacional a través de drones que condujo a la **satisfacción del ciudadano** por medio de la vigilancia aérea. Es así como la tecnología fue alternativa de realizar el monitoreo hacia calles peligrosas de la ciudad. Por ende, la propuesta logró cumplir con los objetivos específicos, ya que no solo detectó los puntos peligrosos de la localidad si no el asalto a plena luz del día, como atracos, consumo de bebidas alcohólicas y contrabando en limitaciones de fronteras. Es así, como el desarrollo del proyecto permitió estudiar detenidamente los sucesos que están ocurriendo en la vida real. Para ello, estableció también en el desarrollo de una interfaz web como alternativa de medio que incluyera la intervención de un dispositivo móvil. En la cual facilito el compromiso de su utilización como prueba paramétrica que permite el control alternativo de solución coherente en hacía problemas sociales.

(Rodriguez Jose, 2020), brindó como solución, a través de una aplicación móvil, la propuesta que permitiera solucionar la ubicación de personas desaparecidas. Por ende, implementó un dispositivo en la Unidad Educativa Hugo Garcés de Cantón, en la cual cumplió con la **satisfacción del ciudadano**, logrando de esta manera el compromiso

con la población y el mérito de cumplir con los objetivos específicos. Es de esta manera, como aplicó la metodología Iconix para el manejo de la técnica cualitativa y cuantitativa en conjunto con entrevistas y encuestas para el desarrollo del prototipo. Permitiendo así, la integración de herramientas como Firebase de google y Android Studio de escritorio cuyos datos eran almacenados en la nube. Gracias a este método técnico y subjetivo, logró que dicha información, estuviera disponible y segura en servidores de servicios gratuitos y eficaces cuyos parámetros estadísticos permitieron alinear de forma concisa los recursos verídicos de los resultados estadísticos. Finalmente, el investigador concluyó en su trabajo de investigación con las pruebas de testeos y la implementación de sistema no solo en la institución si no en diferentes zonas que requerían la aplicación para su uso y ayuda del aplicativo móvil.

(Heredia, 2019), como el fin estratégico, desarrolló un sistema de video vigilancia que permitiera cumplir no solo con los objetivos específicos del proyecto sino con la **satisfacción del ciudadano** en la cual requería ayuda urgente y solución a los problemas que se viven dando a plena luz del día, como: robos, asaltos, violaciones, atracos y muertes. Para ello, el investigador estableció como punto estratégico la tecnología y el beneficio que ofrece el prototipo en cuanto a la seguridad ciudadana. Es así, como practicó el uso de la energía solar, y el reconocimiento facial para la detección de personas inescrupulosas que usurpan el respeto y tranquilidad de ciudadanos inocentes. Por otro lado, diseñó el prototipo con ayuda de antecedentes y estudios aplicativos de investigación donde detectó la importancia de incorporar métodos preventivos que permitieran establecer el orden e integridad del ser humano. En la cual, como parámetro subjetivo incorporó el prototipo y lo instaló en ICA, cuyos resultados benefició su estudio a través de la conexión inalámbrica y de pruebas estadísticas que demostró científicamente la aplicación del prototipo.

(García, 2020), el investigador, planteo como objetivo emitir notificaciones de **alertas atendidas** con el propósito de proteger motocicletas y demás vehículos mediante un plan de seguridad vehicular,

ya que a menudo se presentan casos de usuarios sobre robos y asaltos de diferentes lugares que limitan la seguridad ciudadana y que obligan a protegerse de diferentes maneras para no afrontar la inseguridad y el peligro que viven a plena luz del día. Para ello, establecieron sobre cohechos marginados, los métodos urbanos que suelen contrarrestar un poco la tranquilidad de robos y asaltos matutinos mientras que en el proyecto de investigación propone garantizar la tranquilidad y eficiencia mediante un sistema que alerta cualquier acción no autorizada del usuario para detectar los movimientos de personas inescrupulosas y emitir así las denuncias o avisos policiales para que aquellos sujetos puedan ser capturados por las autoridades y cumplan con el castigo que demanda la ley. En conclusión, las acciones de alertar generaron satisfacción al ciudadano y eficiencia en cuanto a su implementación y desarrollo de buenas prácticas.

(Diana Maribel, 2022), desarrolló e implementó un sistema para geolocalizar bicicletas con tecnología GSM/GPS en la ciudad de Quito, Ecuador. Para ello se basó, en la aplicación móvil que cumpliera con la **satisfacción del ciudadano** y con el compromiso de la nación. Para ello, trabajó en la ubicación exacta de robos ocasionados y de algoritmos que le permitieran brindar respuestas precisas en cuanto a resultados óptimos en **tiempo real**. Es así, como cumplió con la finalidad de comunicar datos a través de portales web y demostrar la eficiencia y seguridad que impregna el prototipo en su aplicación. Por lo cual, la propuesta ayudó a informar y cumplir con la eficiencia de resultados óptimos en su desarrollo como pruebas estadísticas de elección. Aplicó el modelo cascada para identificar el problema y empezar por el diseño de fabricación y selección del software para su construcción. Eficientemente logró implementarse la alerta y los servicios que permitieron cumplir con las hipótesis y objetivos de estudio.

(Bofill-gasset, 2018), emprendió en el desarrollo de un sistema que permitía notificar **alertas atendidas** sobre emergencias que ocurren en un centro de salud. Para ello trabajó en plataformas web que imprimían la información en **tiempo real** y que en conjunto con un Smartphone

elaboraba consultas y registros de casos delicados que tenían los pacientes en sus respectivas salas. Es así como, planificó la interacción de información y el almacenamiento de datos en un servicio de google que facilitó el compromiso de objetivos claros y concisos en la investigación. Así mismo, implementó reglas y protocolos en la cual fueron útiles en su aplicación que facilitaron la comunicación e interpretación de sucesos donde aprovechó la tecnología para cumplir con las hipótesis y la realidad problemática que planteaba en su trabajo de desarrollo. Por lo cual, logró cumplirse las expectativas y el margen probabilístico de pruebas y errores que ayudaron a identificar las incidencias o sucesos que antes eran problema y que ahora, mediante la implementación de la propuesta logró satisfacer los requerimientos que fueron dados al inicio del trabajo donde al estudio requirió el análisis y compromiso en cuanto a la ayuda de limitar problemas y enmendar soluciones.

(Gabriel et al., 2018), en conjunto, trabajaron en el desarrollo e implementación de un sistema, que conllevó al análisis y aplicación de **alertas atendidas** sobre incidencia de emergencias que ocurrían en una aseguradora de la capital limeña. Por lo cual, analizaron el desplazamiento y el número de servicios que adquirirían las personas a través de crecimientos altos por día. Es así, como ayudó a limitar procesos de ocurrencias que llevaban al desplazamiento de vehículos en tiempos inadecuados. Sin embargo, esta acción conllevaba al problema y a la incertidumbre que se vivían a diario el personal, ya que esto generaba problemas económicas y deficientes connotaciones de salidas vehiculares, el cual no solo era problema sino incomodidades que derivaban a grescas incoherentes. Fue así, como se propuso un sistema que limitara los prejuicios diariamente y llevaran a la solución de agilizar procesos y búsquedas de centros médicos para inquirir en la ayuda profesional y tratar de disminuir en tiempo real, las incidencias que estaban ocurriendo en dicha institución. Finalmente se gestionó la atención y el análisis estadístico para corroborar eficazmente las pruebas paramétricas y no paramétricas que estaban dadas como objetivo

principal en el documento de estudio. En conclusión, el sistema logro cumplir con los objetivos dados y la satisfacción del personal empresarial.

(Gabriela et al., 2020), plantearon desarrollar un botón de pánico para mejorar la eficiencia de llamadas de emergencia en cuanto a la seguridad ciudadana. Ello permitió mejorar la **satisfacción del ciudadano** como de notificar alertas de llamadas mediante un Smartphone que tenía conexión a la plataforma web, para mejorar así las incidencias en **tiempo real**. Por ende, cumplieron con los objetivos y con la realidad problemática que se habían formulado al inicio de la investigación. Gracias a la propuesta tecnológica que trabajaron, mejoraron el hábito social y la solución de problemas que se presentaban constantemente sin ninguna solución. Es así, como se cumplieron con las hipótesis e indicadores que formularon como objeto de estudio, para la solución de problemas que tenían como referencia la inseguridad ciudadana y limitar casos de: acosos, secuestros, asaltos e infinidad de actos delictivos y vandálicos.

(Zacarias, 2020), Su objetivo es verificar los efectos generados por las denuncias durante el **tiempo de respuesta**, y fortalecer la fiscalización estatal por parte de los órganos de control institucional de los municipios regionales de la región Junín. Para lo cual se aplicó un nivel de investigación descriptivo-explicativa; con métodos generales utilizados en inducción, inferencia, análisis, síntesis y por métodos inferencial y estadísticos; El diseño de investigación que empleó fue no experimental, con 81 denuncias presentadas ante órganos de revisión institucional; Las técnicas empleadas son, el análisis de documentos y la observación directa; Tales como el procesamiento de datos en tabulación numérica, gráficos y datos. Los resultados revelaron que la mayor cantidad de quejas se presentaron ante el Órgano de Control Institucional. La investigación concluyó que entre todos los efectos generados por las denuncias en el ejercicio del control estatal por parte de los órganos de control institucional de los municipios regionales de la región Junín, el efecto más significativo y con mayor proporción es el de advertencia en el Órgano de Control Institucional.

(J. C. O. Huaman, 2019), se basó en la implementación de un sistema de red de seguridad en línea utilizando un algoritmo Dijkstra en la ciudad de Abancay, que reduce el **tiempo de respuesta al ciudadano** de parte la unidad de serenazgo, en caso de que el ciudadano pierda la seguridad. El proyecto enmarcó un tipo de investigación aplicada, en un diseño cuasi-experimental con una amplia gama de técnicas y herramientas de recopilación de la información, que incluyen grabaciones de audio, encuestas, cuestionarios y directas. Para desarrollar el sistema y lograr los objetivos, se utilizó el marco SCRUM. Se ha agregado ISO/IEC 25022 para el proyecto y respaldar la calidad; con el uso de las herramientas como el IDE de Android Studio para desarrollar aplicaciones móviles, Angular y servicios de Cloud Firebase. De esta manera se concluyó con eficiencia y eficacia la implementación del sistema.

(Rosas, 2019), planteo como estudio de objeto el tema de mensajerías en **tiempo de respuesta al ciudadano** a través de soporte a servicios basados en geolocalización cuya compatibilidad con la Plataforma web fomenta la arquitectura y estructura del sistema, en la cual se compone de herramientas necesarias para la utilización de parámetros técnicos y la extensión de componentes administrativos que forman parte el lenguaje Java, llamado así GeoMOM Central contiene funciones como la interacción con el proveedor de información del servicio web SOAP, a través de la lógica de registro del cliente y el envío de notificaciones basadas en la ubicación geográfica de eventos relacionados con la ubicación del cliente. Otro punto importante es la comunicación del cliente con la plataforma mediante el ActiveMQ para el envío de mensajes a través del Broker. Además, proporciona un sistema de información y las estadísticas que mejora la toma de decisiones hacia los administradores que forman parte del equipo. Finalmente, se ha verificado que el caso de estudio fue implementar una aplicación móvil, compatible con el sistema operativo Android.

(Espinosa & Espinal, 2020), trabajaron en mejorar las relaciones interinstitucionales entre los ciudadanos y las unidades policiales en la optimización de la comunicación asertiva a través del comportamiento

humano, ganando así una mayor disciplina y una perspectiva global, lo que lleva a una comprensión de los contextos proactivos para una mejor sociedad y mejorar la salud mental y educativa. Se orientaron a través de la gestión institucional de la cuenta de Twitter “@policiantioquia” como una herramienta tecnológica para atender el tiempo de respuesta de diversas causas policiales de carácter relevante permitiendo defender la imagen institucional y reputación de la Policía Nacional en la administración de Antioquia.

Plantearon como propuesta, la importancia del servicio y el análisis del marketing estratégico en la Seguridad Ciudadana de Trujillo, a través de la **cantidad de alertas falsas** que fueron detectadas a través de una aplicación móvil como presentación del marco demostrativo para un grupo de 25 a 39 años. Su objetivo fue establecer la relación entre el marketing estratégico y la imagen percibida por los usuarios de los Servicios de Seguridad Ciudadana de Trujillo, para medir las estrategias e imagen percibidas por las variables correlacionales que utilizaron para analizar la información recopilada a través de encuestas. Gracias al uso de las técnicas, la mayoría de los encuestados tienen una forma común de prestar servicios directamente. Por otro lado, el desarrollo del marketing estratégico ha sido evaluado como una herramienta para mejorar la comunicación y el servicio a los usuarios, quienes conocen directamente el producto.

(Jaramillo, 2018), estableció como objetivo principal del proyecto desarrollar una aplicación móvil que permita notificar la cantidad de alertas falsas en tiempo real y sirva como herramienta para el sistema de buses de la localidad de Ambato. Como parte de la propuesta, se realizaron entrevistas a las autoridades de la Dirección de Transporte y Movilidad de la localidad de Ambato, las cuales dieron como resultados información veraz, actualizada y relevante de importancia para el desarrollo de aplicativos móviles. El prototipo se desarrolló utilizando Android Studio, Visual Basic y Oracle DataBase, lo que permitió desarrollar todas las funciones requeridas para que la aplicación responda adecuadamente. Se certificó la API Google Maps para

Android, que permite la gestión de mapas de la localidad de Ambato mediante el uso de la Metodología Mobile-D. Como resultado, se creó una aplicación móvil con sistema operativo Android para viajes y guías, única para la localidad de Ambato, que permite obtener información precisa y detallada sobre otras rutas de buses y también obtener la información necesaria sobre rutas aptas para evitar los riesgos y la inseguridad de los ciudadanos de Ambato.

(Zarate Landa et al., 2021), tuvieron como principal objetivo la creación de una aplicación móvil que permitió apoyar en la comunicación de incidencias a los ciudadanos que formaron grupos de trabajo y vigilancias vecinales. Para ello se practicó la **cantidad de alertas falsas** donde en la aplicación se utilizó la metodología ágil de desarrollo SCRUM. Su principal funcionalidad de la aplicación fue delimitar un área geográfica en un mapa que representaba un área de entorno vecinal de vigilancia. Para ello los vecinos añadieron en el área sus números telefónicos para mantener comunicación de las incidencias que ocurren sobre la inseguridad. Otras de las funcionalidades importantes del prototipo fue un botón de pánico en el cual avisaba a los números telefónicos de los residentes en tiempo real. Este proyecto logro incentivar a 28 grupos de poblaciones que se encargan de realizar vigilancia vecinal de forma física, a lo que conlleva en desgaste de energías de un lugar a otro, por lo que en la propuesta se generó la posibilidad de vigilar desde sus dispositivos móviles las ocurrencias que suceden tanto en sus hogares como de cualquier otra parte siempre y cuando haiga conexión a Internet.

(Waldo Cheyenne, 2018), presentó como objetivo de investigación definir el efecto de una aplicación en condiciones del agravante, aplicando demostraciones sobre la **cantidad de alertas falsas**, es así como se basó en la: reincidencia en el hurto agravado en el área de seguridad ciudadana del distrito de El Agustino, trabajó con una población conformada por un grupo de abogados de la especialidad de derecho penal y ciudadanos del distrito. La muestra estuvo representada por 45 personas: 10 abogados penalistas y 35 habitantes, y se utilizaron técnicas e instrumentos, como la encuesta y la entrevista, como

instrumento: el cuestionario. Se usó la prueba del coeficiente de correlación de Spearman para sustentar la hipótesis de investigación.

(Zambrano Gomez, 2021), su objetivo general fue determinar el uso de banca móvil que promueve alertas de delitos informáticos contra la ciudad de Arequipa. Para lo cual se estableció también la **cantidad de alertas falsas** que ayudaron a utilizar el método básico de la investigación cualitativa, cuyos resultados obtenidos a través de la recolección de datos y la guía de entrevista, permitió conocer el estado actual de la población. Es así, como se llegó a la conclusión de que el uso de la banca móvil promueve la información de delitos Informáticos Contra el Patrimonio, el fraude y la clonación de datos necesarios.

También para la implementación de la presente tesis se consideró la **metodología Mobile-D**, donde se describe el siguiente concepto:

(Esparza Rojas & Velasque Agüero, 2021), Trabajaron con el objetivo de promover la actividad física en los habitantes de Trujillo. Para su estudio eligieron la metodología Mobile-D, en el que tenían un tipo de investigación aplicada con diseño experimental puro, con un grupo de control de muestra (Gc) y un grupo experimental (Ge), donde se incluyó una muestra de 30 procesos para su aplicación. En los resultados, se comprobó que el grupo experimental (Ge) logró mejoras significativas con respecto al grupo de control (Gc), en el cual los índices de actividad física tiempo/día oscilaron entre 20,67 a 30 y 33 minutos con frecuencia de actividad física/semana de 2.6 a 3.83 por semana, se concluyó que el uso de la aplicación móvil multiplataforma, utilizando la metodología Mobile-D, mejoró considerablemente el proceso de la actividad física en la ciudad de Trujillo

Según(Muñoz Muñoz, 2020), Expone que esta metodología está diseñada para el desarrollo en pequeños grupos de trabajo debido a los cortos tiempos de producción ya que cuenta con recursos accesibles de facil uso.

Permite además el trabajo en 5 fases, las cuales son: Exploración, Inicialización, Producción, Estabilidad, Pruebas del sistema.

Figura 2. Fases de la metodología Mobile-D



Exploración: Es la base más importante de la metodología, ya que permite establecer el desarrollo de la aplicación mediante arquitecturas y esquemas. Es así como se empieza a establecer procesos y protocolos de comunicación a través de las partes interesadas.

Inicialización: Permite el éxito de la preparación y verificación en el desarrollo del sistema. Tiene el propósito de adquirir los requerimientos que solicita el cliente. Además de establecer recursos, proyecta los inicios de la planificación y la apertura de la propuesta en el proyecto.

Producción: Permite implementar la funcionalidad del producto. A través del ciclo iterativo e incremental, se establecen ítems, que cumplen

determinadas funcionalidades o actividades como, por ejemplo: el tiempo, los roles, la planificación y los días.

Estabilidad: Asegura la calidad del proyecto en ejecución. Realiza procesos de la aplicación, mediante funcionalidades que derivan del producto una vez estabilizado por etapas. En este caso: el tiempo, la documentación y los roles son los pilares fundamentales que cumplan con el objetivo de realizar esta fase en su aplicación.

Pruebas del sistema: Se confirma la funcionalidad del producto cumpliendo con los requerimientos. Además, proporciona la retroalimentación del proyecto, mediante observaciones o defectos que son encontrados, una vez realizada las pruebas.

Firestore: Es una plataforma de Google en la nube, que permite desarrollar aplicaciones para móviles o web. Trabaja con diferentes herramientas y tareas de gestión, además cuenta con grupos de trabajo, como: desarrollo, análisis, monetización y crecimiento. Es un entorno de desarrollo interactivo y amigable, donde la información que permite almacenar no genera problemas y ni tiempos de espera. Es así, que cada proceso o actividad, es monitoreada en tiempo real (López, 2020)

Figura 3. Logo de la plataforma Firestore



Android Studio: Permite desarrollar aplicaciones mediante el entorno IDE del software Android Studio. Cuenta con características de compilación flexible, entorno amigable, emulador con funciones desarrolladas, librerías, API derivadas de Google y entre muchas características como la compatibilidad de Google Cloud Platform. Así mismo trabaja con una estructura de módulos y secuencias de comando

como: manifests, java y res. Este software es compatible para sistemas operativos de: Windows, MAC o Linux (Android Studio, 2020)

Figura 4. Logo de Android Studio



JavaScript: Herramienta de programación que permite realizar funciones complejas para el buen funcionamiento de páginas web dándoles mayor interacción y dinamismo (Crespo García, 2021).

Html: lenguaje de programación para la elaboración de páginas web, e interpretación de etiquetas que hace referencia a imagen, vídeo, script, entre otros mediante texto además permite que distintas páginas web con diferentes versiones puedan ser descifradas por todo tipo de navegador actualizado (Crespo García, 2021).

Css: “Hojas de estilo en cascada”, sirve para interpretar un lenguaje demarcado y darle estética y animaciones visuales mejorando su presentación (Crespo García, 2021).

2.2. Enfoques conceptuales

Android Studio: Es el (IDE) o entorno de desarrollo integrado oficial para el desarrollo de aplicaciones para Android (Aquino Cruz, 2020)

Exploración: Se permite establecer el desarrollo de la aplicación mediante arquitecturas y esquemas. Es así como se empieza a establecer procesos y protocolos de comunicación.(Gonzáles, 2018)

Identificación de requisitos: Los requisitos no funcionales se asocian a las propiedades de calidad en la cual, las aplicaciones móviles son sensibles al contexto y a sus propiedades de legibilidad.

Diseño: Es la etapa donde se crean los primeros prototipos lo cual serán probados por los usuarios posteriormente y será un diseño visual provisto

al programador de manera clasificada para realizar la programación en código y desarrollo del proyecto. (Gargate León, 2019)

Desarrollo: Es la etapa donde el desarrollador se encarga de darle vida a los diseños y crear interfaces donde se trabajará la funcionalidad un determinado proyecto. (Gargate León, 2019)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de Investigación:

a) **Tipo:** Aplicada, en razón de solucionar la problemática identificada en el proceso de Atención de Emergencias en la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo de la Municipalidad Distrital de Chicama, mediante la implementación de una aplicación móvil.

b) **Diseño :** Experimental puro.

La manipulación de la variable alcanza 2 niveles, presencia y ausencia.

RGe: X O₁

RGc: -- O₂

Donde:

R = Elección Aleatoria de los elementos.

Ge = Grupo experimental, conformado por la cantidad representativa de alertas recibidas.

Gc = Grupo de control al que no se le aplicará el estímulo (Aplicación Móvil).

O₁ = Valores de los indicadores de la variable dependiente en la Pos-prueba.

X = Aplicación Móvil.

O₂ = Son los valores de los indicadores de la variable dependiente en la Pos- prueba (después de implementar la solución).

Descripción: La conformación de un grupo experimental (Ge) dado por la cantidad representativa de alertas de emergencia recibidas. Cuyos indicadores de Pos-prueba (O₁), se administra el estímulo de la aplicación

móvil como tratamiento (X) para resolver el problema del proceso que se espera de O₂.

3.2. Variables y operacionalización

Variable Independiente: Aplicación móvil.

Variable dependiente: Proceso de Atención de Emergencias de la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo.

Tabla 2. Variables e Indicadores.

Variables	Indicadores
1. Independiente: Aplicación móvil	Presencia_Ausencia
2. Dependiente: Proceso de Atención de Emergencias de la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo.	Cantidad de alertas recibidas, Tiempo de respuesta al ciudadano, Cantidad de alertas atendidas, Cantidad alertas falsas, Satisfacción del ciudadano.

Conceptualización

Variable Independiente: Aplicación Móvil.

Tabla 3. Conceptualización De Variable Independiente.

Indicador: Presencia_Ausencia
Descripción: Actualmente se encuentra en valor No, la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo de la Municipalidad Distrital de Chicama, no cuenta con aplicación móvil para la recepción de alertas de emergencia.

Variable Dependiente: Proceso de atención de emergencias en la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo.

Tabla 4. Conceptualización de Variable Dependiente.

Indicador	Descripción
Cantidad de alertas recibidas	Es la cantidad de alertas de emergencia que recibe la central de monitoreo.
Tiempo de respuesta al ciudadano	Es el tiempo que tardan los agentes de serenazgo en confirmar la atención de alerta de emergencia
Cantidad de alertas atendidas	Es la cantidad de alertas de emergencias solucionadas.
Cantidad de alertas falsas	Es la cantidad de alerta falsas y que son identificadas por los agentes de Serenazgo.
Satisfacción del Ciudadano	Es el nivel de satisfacción que se obtiene el ciudadano, de la central de monitoreo que realiza el proceso.

Operacionalización

Variable Independiente: Aplicación Móvil.

Tabla 5. Operacionalización de Variable Independiente.

Indicador	Índice
Presencia_Ausencia	No, Sí

Variable Dependiente: Proceso de Atención de Emergencias en la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo de la Municipalidad de Chicama.

Tabla 6. Operacionalización de Variable Dependiente.

DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍNDICE	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA	UNIDAD OBSERVACIÓN
Tiempo	Cantidad de alertas recibidas	[1-5]	Porcentaje por día	-----	Ficha de Observación
	Tiempo de respuesta al ciudadano	[1-5]	Minutos	-----	Ficha de Observación
Efectividad	Cantidad de alertas atendidas	[1-5]	Porcentaje por día	-----	Ficha de Observación
	Cantidad de alertas falsas	[1-2]	Porcentaje por día	-----	Ficha de Observación
Satisfacción	Nivel de satisfacción del ciudadano	[Muy en desacuerdo – Muy de acuerdo]	Escala de Likert	-----	Encuesta

3.3. Población, Muestra, Muestreo

Tabla 7. Población, Muestra, Muestreo.

Unidad Muestral:	Proceso de Atención de Emergencias Limitaciones: <ul style="list-style-type: none"> • No contar con un Celular Smartphone • No contar con conexión a internet en su celular
Universo:	Todos los procesos de Atención de Emergencias en la División de Serenazgo en las Municipalidades Distritales a nivel de todo el Perú. Dado que no es posible conocer o cuantificar los procesos antes mencionados, se tiene: N = Indeterminado
Muestra:	Proceso de Atención de Emergencias de la División de Seguridad Ciudadana de la municipalidad Distrital de Chicama. n = 30 procesos
Tipo De Muestreo:	Aleatorio.

3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

a) Técnicas e instrumentos de investigación de campo

Tabla 8. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
1. La observación directa <ul style="list-style-type: none"> • Participantes 	Ficha de Observación
2. La Observación indirecta <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de documentos • Consulta de Base de datos 	Ficha de Observación

b) Técnicas e instrumentos de investigación experimental

Tabla 9. Técnicas e instrumentos de investigación experimental.

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
• Uso de grupo experimentales y de control	Ficha de seguimiento

c) Técnicas de instrumentos de investigación documental

Tabla 10. Técnicas e instrumentos de investigación documental.

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Revisión de: <ul style="list-style-type: none">• Libros• Tesis• Revistas• Periódicos	Computadora USB Libreta de Apuntes Disco Duro Fichas

3.5. Procedimientos

En la presente investigación, se analizaron diferentes técnicas que permiten recolectar datos como, investigación experimental, observación directa, observación indirecta y la revisión de artículos, libros y tesis que se relacionaron con el tema.

Ello permitirá identificar el contexto y el significado de cada una de las variables. Por lo cual, se describirá los principales ítems en cuanto al proceso de alertas de emergencia y objetivos que se vinculaban con la realidad problemática.

Asimismo, se contará con la autorización correspondiente de la Municipalidad Distrital de Chicama, mediante una carta de aceptación con la finalidad de recolectar la información necesaria para el desarrollo del proyecto.

(Ver en Anexo 3).

3.6. Método de análisis de datos

Etapas del análisis de resultados:

Fase 1: Se selecciona un software apropiado para el análisis de los datos;

Fase 2: Se ejecutará el programa Minitab; **Fase 3:** Se llevará a cabo la exploración de datos, el análisis descriptivo de datos de la variable y la visualización de datos por variable; **Fase 4:** Las hipótesis propuestas se analizarán mediante pruebas estadísticas (análisis estadístico inferencial); **Fase 5:** Se Realizará un análisis adicional; **Fase 6:** Los

resultados se prepararán para presentarlos (tablas, graficas, figuras, cuadros, etcétera).

Programa de análisis de datos: Se utilizará el software Minitab.

Análisis Estadístico Inferencial:

Análisis estadísticos inferencial: Se realizarán dos tipos de análisis estadísticos, tales como son: análisis de datos paramétricos, en donde se utilizará la Prueba t de Student y los datos no paramétricos se utilizará la Prueba U de Mann-Whitney.

3.7. Aspectos éticos

En el artículo 10º, el investigador es propietario de cualquier obra que participe o elabore de acuerdo a las normas que establece la casa de estudios. Es así, como el investigador, debe conocer, en el artículo.

En el artículo 2º, El investigador debe reportar cualquier comportamiento en la parte científica y también asistir en los posibles casos realizados por los investigadores.

En el artículo 3º, los principios de ética en investigación, en la cual, deba fomentar la responsabilidad sobre las consecuencias que podría ocurrir en los procesos derivados o productos de divulgación. Así mismo, el autor incitará el respeto a la integridad física o psicológica de quienes participen (personas) en su etapa de investigación. Además, el propietario de su investigación, presentará resultados fidedignos y sin modificación alguna mediante el monitoreo del comité de ética.

En el artículo 12º se declara que se realizará una adecuada instalación para asegurar el buen desarrollo de las actividades y seguir los protocolos establecidos por la Universidad.

IV. RESULTADOS

Desarrollo de la Variable Independiente: Aplicando la Metodología Mobile-D.

4.1. Metodología Mobile-D

1. Fase I: Exploración

a) Requisitos funcionales y no funcionales

Tabla 11: Requisitos funcionales (RF)

ID	Requisitos Funcionales
RF1	Aplicación móvil debe tener un login para el acceso de los usuarios.
RF2	Dashboard web debe tener un login para acceder al sistema.
RF3	La aplicación móvil debe ser de interfaz amigable e intuitiva.
RF4	Dashboard debe permitir la descarga de reportes en formato Excel y PDF.
RF5	Se podrá visualizar la ubicación GPS en el momento que el usuario mande la alerta.
RF6	Se podrá enviar una descripción personalizada y una foto tomada por el usuario.
RF7	Dashboard podrá agregar usuarios al sistema de alertas.

Tabla 12: Requisitos No Funcionales (RNF)

ID	Requisitos No Funcionales
RNF1	Seguridad
RNF2	Mantenibilidad
RNF3	Usabilidad

b) Definición de Stakeholders

Se encuentran los siguientes interesados:

Tabla 13: Interesados del Proyecto

INTERESADO	ROL
Tello León Javier Fernando	Autor de tesis
Angulo Pizan Elizabeth	Autor de tesis
Gamboa Cruzado Javier	Asesor de tesis

c) Herramientas de Desarrollo

Tabla 14: Herramientas de desarrollo

NOMBRE	DESCRIPCION
Android Studio	IDE para desarrollar aplicaciones móviles
JavaScript	Lenguaje de programación Front End
HTML	Lenguaje de marcado
CSS	Lenguaje para estilos web
Firebase	Plataforma de base de datos en la nube

2. Fase II: Iniciación

a) Planificación de la arquitectura.

a. Arquitectura de la solución.

Figura 5. Arquitectura de la solución



b. Arquitectura del software.

Figura 6. Arquitectura del software



c. Estructura de la aplicación móvil.

Figura 7. Estructura de la Variable Independiente

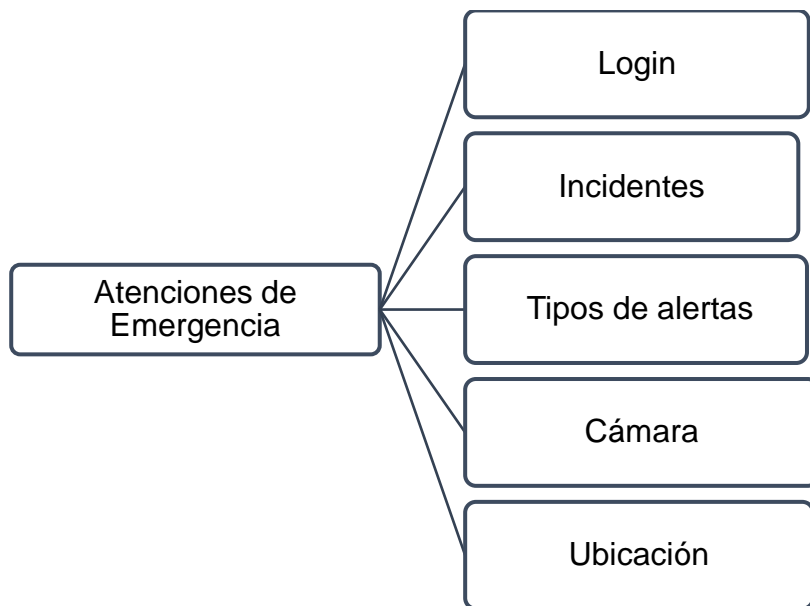
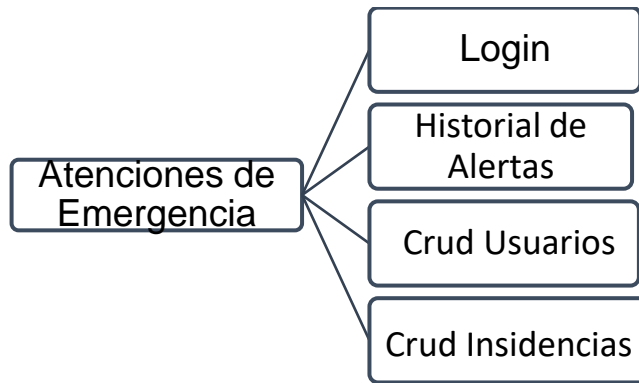
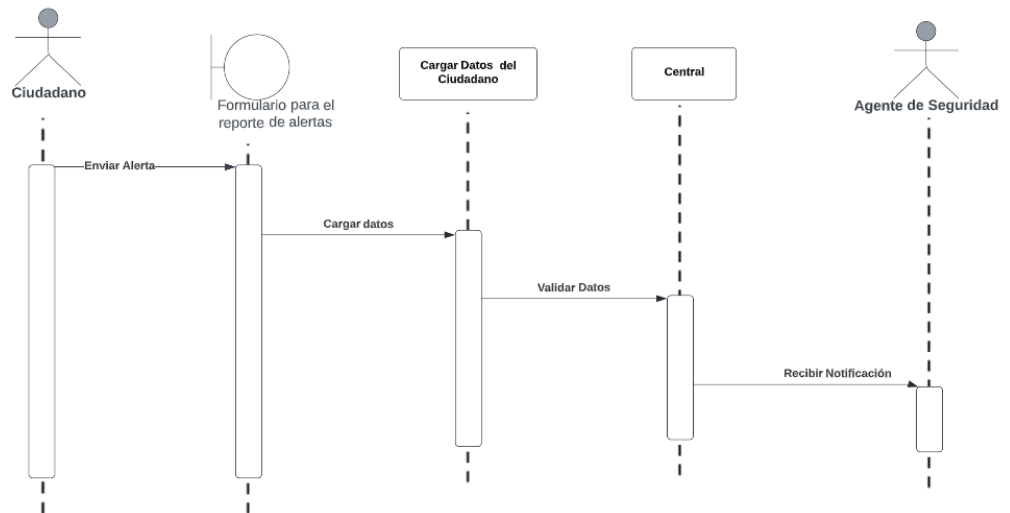


Figura 8. Estructura Dashboard.



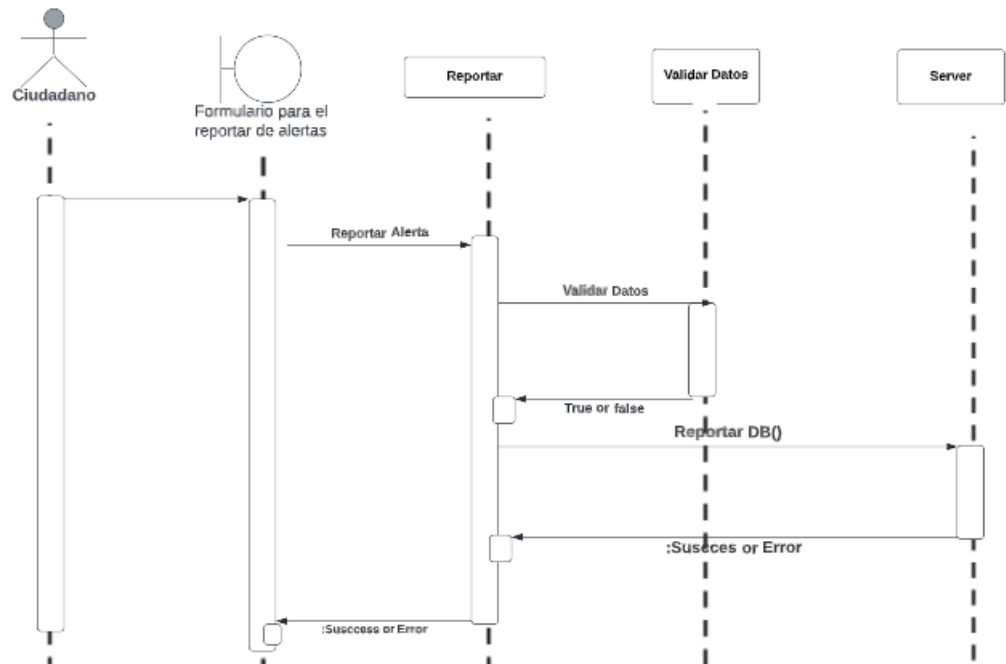
d. Diagrama de Secuencia (para generar alertar de emergencia).

Figura 9. Diagrama de Secuencia para Generar alertas.



e. Diagrama de Secuencia (de respuesta para atención de emergencia).

Figura 10. Diagrama de Secuencia de respuesta a alertas.



f. Diseño de la base de datos.

Figura 11. Modelo lógico de la base de datos.

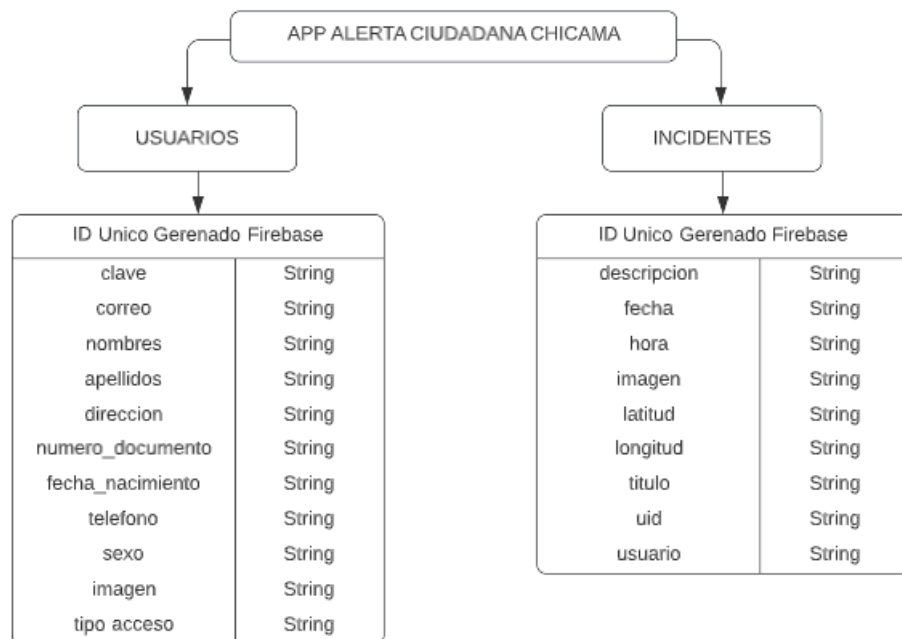
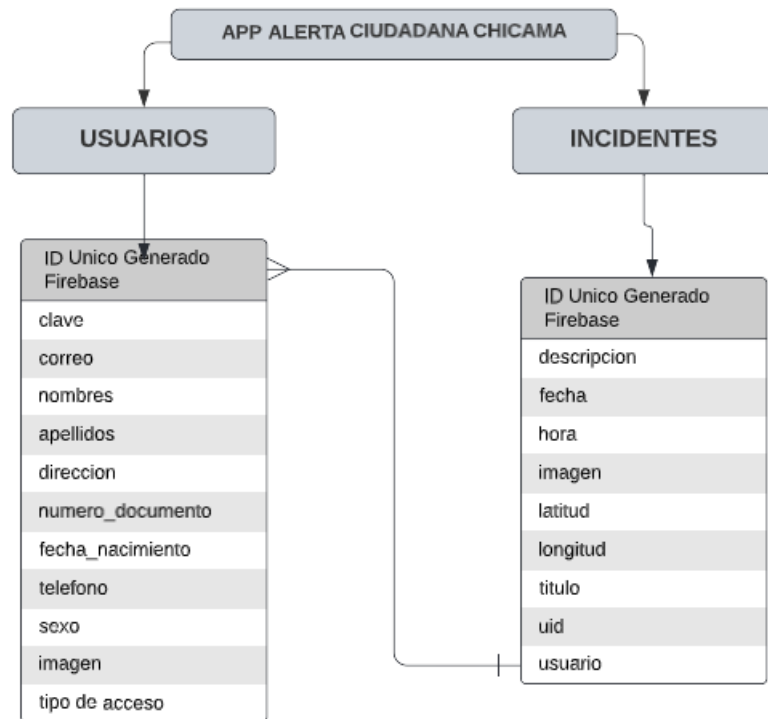


Figura 12. Modelo físico de la base de datos.



3. Fase II: Producción

a. Interfaz de la aplicación Móvil

Figura 13. Interfaz de la aplicación Móvil

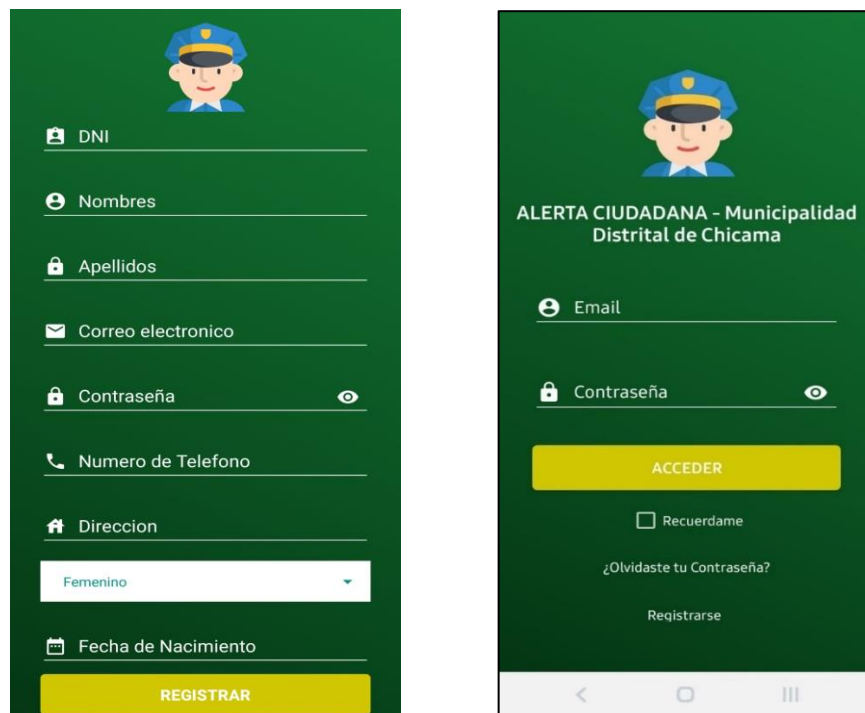


Figura 14. Tipos de Alertas

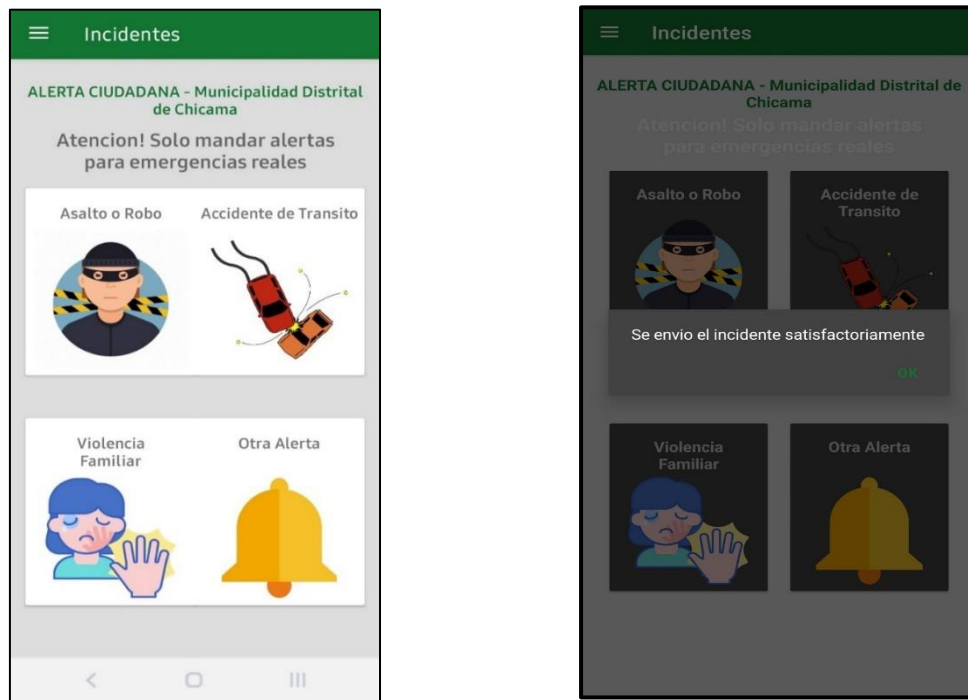


Figura 15. Formulario para crear otra alerta

The image shows a mobile application form for creating a new alert. The form has three input fields: 'Titulo:', 'Descripcion:', and 'Tomar una foto:'. Below the 'Tomar una foto:' field is a large black camera icon. At the bottom of the form is a green button with the text 'REGISTRAR INCIDENTE'. The form is displayed on a mobile device screen with a white background and a grey navigation bar at the bottom.

Figura 16. Interfaz Dashboard.

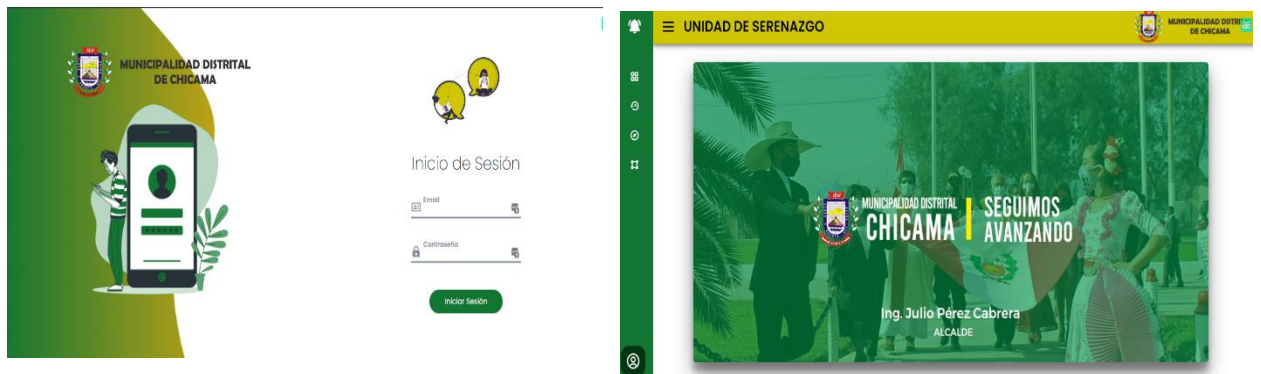


Figura 17. Historial de Alertas

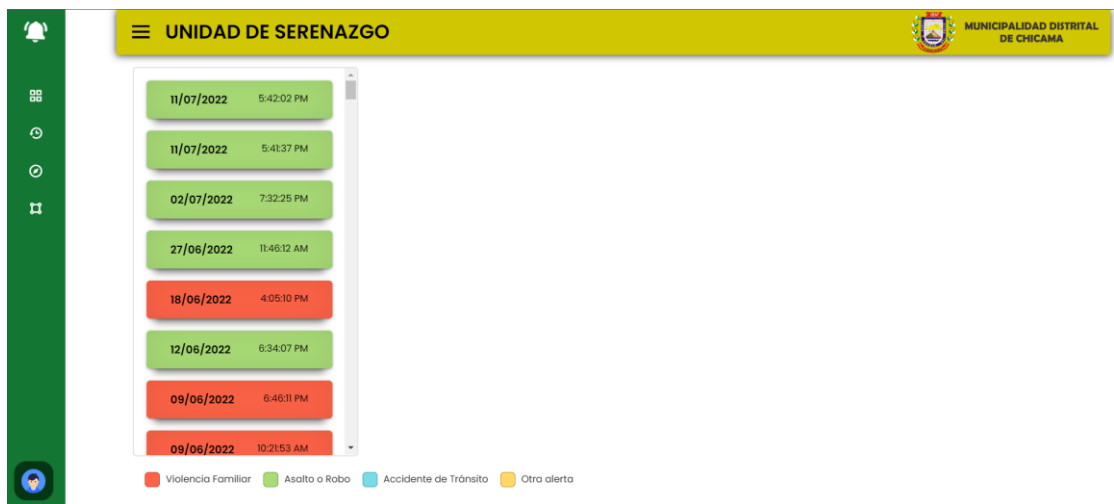


Figura 18. Crud Usuarios

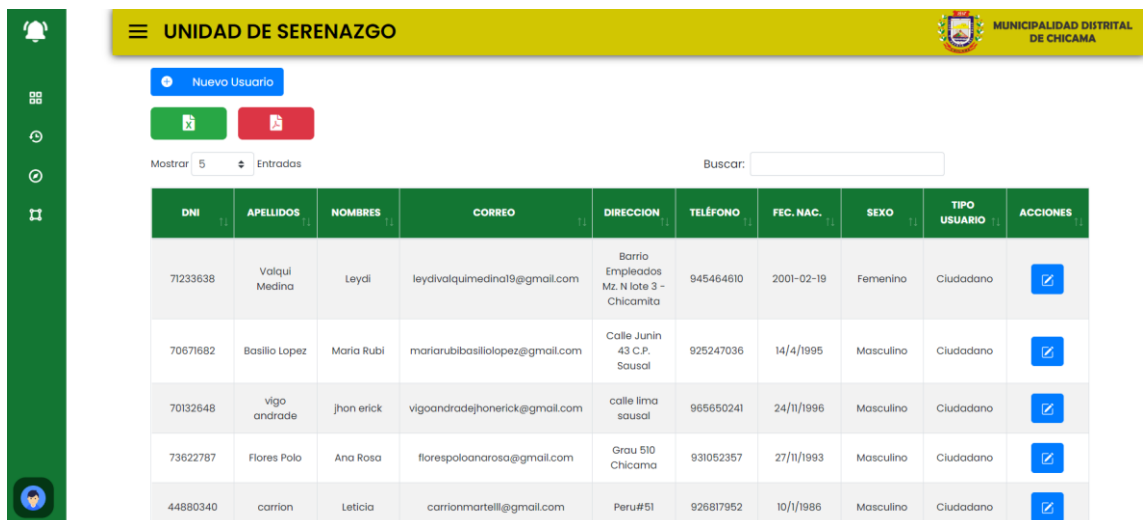


Figura 19. Historial de Alertas










TIPO DE INCIDENTE	FECHA	HORA	ACCIONES
Accidente de Tránsito	20/04/2022	07:29:55	 
Asalto o Robo	20/04/2022	08:24:08	 
Accidente de Tránsito	20/04/2022	08:24:08	 
Nuevo Caso de Violencia	20/04/2022	08:37:55	 
Accidente de Tránsito	20/04/2022	08:41:57	 

Figura 20. Descripción de la alerta

TITULO INCIDENTE:
Accidente de Tránsito

DESCRIPCIÓN:
Nuevo incidente generado

FECHA:
20/04/2022


HORA:
08:41:57

NOMBRE:
Fernando

APELLIDO:
Tello

DNI:
44930387

TELEFONO:
962534213

FOTO: Ver Foto 

4. Fase III: Estabilización

a) Codificación HTML

Figura 21. Maquetación de modal para crear y editar usuarios

```
index.html > html > head > link
57 .....<!------- Inicio Modal crear y editar usuarios ----->
58
59 .....<div
60 .....    id="modalAltaEdicion"
61 .....    class="modal fade"
62 .....    data-backdrop="static"
63 .....    data-keyboard="false"
64 .....    tabindex="-1"
65 .....    aria-labelledby="exampleModallabel"
66 .....    aria-hidden="true"
67 .....>
68 .....<div class="modal-dialog" role="document">
69 .....    <div class="modal-content">
70 .....        <div class="modal-header bg-primary text-light">
71 .....            <h5 class="modal-title" id="exampleModallabel">
72 .....                Ingreso de Datos de Usuarios
73 .....            </h5>
74 .....            <button
75 .....                type="button"
76 .....                class="close"
77 .....                data-dismiss="modal"
78 .....                aria-label="Close"
79 .....            >
80 .....                <span aria-hidden="true">&times;</span>
81 .....            </button>
82 .....        </div>
83 .....        <form>
84 .....            <div class="modal-body">
85 .....                <input id="id" type="hidden" />
86 .....                <!-- ID que vamos a recibir de firebase -->
87 .....            <div class="form-group">
```

Figura 22. Maquetado de menú lateral de dashboard

```

index.html > html > head > link
202
203     <div class="sidebar close">
204     <div class="logo-details">
205         <i class="bx bx-tada bxs-bell-ring"></i>
206         <span class="logo_name">Alerta Chicama</span>
207     </div>
208     <ul class="nav-links">
209         <li>
210             <a href="#">
211                 <i class="bx bx-grid-alt"></i>
212                 <span class="link_name" id="btnDashboard">Dashboard</span>
213             </a>
214             <ul class="sub-menu blank">
215                 <li><a class="link_name" href="#">Dashboard</a></li>
216             </ul>
217         </li>
218         <li>
219             <a href="#">
220                 <i class="bx bx-history"></i>
221                 <span class="link_name alert-history">Historial Alertas</span>
222             </a>
223             <ul class="sub-menu blank">
224                 <li>
225                     <a class="link_name float-alert-history" href="#">
226                         >Historial alertas</a>
227                 </li>
228             </ul>
229         </li>
230     </ul>
231     <li>
232     </li>

```

Figura 23. Maquetado de lista de alertas entrantes

```

339     </-- ----- INICIO LISTA ALERTAS ----- -->
340     <div class="alerts">
341         <ul class="alerts__list" id="alerts__list"></ul>
342     </div>
343     <ul class="leyenda-alertas d-none" id="leyenda-alertas">
344         <li class="leyenda-alertas__item leyenda-alertas__violencia">
345             .Violencia Familiar
346         </li>
347         <li class="leyenda-alertas__item leyenda-alertas__asalto">
348             .Asalto o Robo
349         </li>
350         <li class="leyenda-alertas__item leyenda-alertas__transito">
351             .Accidente de Tránsito
352         </li>
353         <li class="leyenda-alertas__item leyenda-alertas__otra-alerta">
354             .Otra alerta
355         </li>
356     </ul>
357
358     </-- ----- FIN LISTA ALERTAS ----- -->
359

```

Figura 24. Codificación para login en dashboard

```
> JS dashboard-dist.js > ...
13 function loadDataUser() {
14   console.log('uid', dataUsuario.uid);
15   firebase
16     .database()
17     .ref()
18     .child('usuarios')
19     .child(dataUsuario.uid)
20     .on('value', a => {
21       var e = a.val();
22       if (null == e) return !1;
23       console.log('data', e),
24         $('#profile_name').html(e.nombres),
25         'Masculino' == e.sexo
26         ? $('#img_profile').attr('src', './image/avatar_man.png')
27         : $('#img_profile').attr('src', './image/avatar_women.png');
28     });
29 }
30 function closeSession() {
31   let a = document.querySelector('#log-out');
32   null == a &&
33     a.addEventListener('click', () => {
34       firebase
35         .auth()
36         .signOut()
37         .then(() => {
38           app.limpiarLS('usuario'), (window.location.href = 'login.html');
39         })
40         .catch(a => {
41           console.error(a);
42         });
43     });

```

Figura 25. Codificación para login en dashboard

```
js > JS crudUsuarios-dist.js > ready() callback > coleccionUsuarios.on('child_added') callback
176     ...}),
177     $('#form').submit(function (e) {
178     ...e.preventDefault();
179     ...let t = $.trim($('#id').val()),
180     ...o = $.trim($('#dni').val()),
181     ...i = $.trim($('#nombres').val()),
182     ...l = $.trim($('#apellidos').val()),
183     ...r = $.trim($('#email').val()),
184     ...n = $.trim($('#password').val()),
185     ...s = $.trim($('#telefono').val()),
186     ...c = $.trim($('#direccion').val()),
187     ...d = $.trim($('#fecnac').val()),
188     ...u = $.trim($('#tipo-usuario').val()),
189     ...m = $.trim($('#sexo').val());
190     ...if (o.length < 8)
191     ...return (
192     ...Swal.fire({
193     ...icon: 'error',
194     ...title: 'ATENCIÓN...',
195     ...text: 'Usted esta ingresando menos de 8 dígitos en campo DNI.',
196     ...}),
197     ...!1
198     ...);
199     ...arregloConEmailUsurios.forEach(e => {
200     ...if (r == e)
201     ...return (
202     ...console.log(`Antes de la comprobacion: ${a}`),
203     ...a = !0),
204     ...console.log(`enviando desde el metodo que verifica: ${a}`)
205     ...);
206     ...});
```

b) Codificación en Android Studio

Figura 26. Interfaz de Login

```
@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.ly_login);

    FirebaseAuth mAuth = FirebaseAuth.getInstance();
    DatabaseReference mDatabase = FirebaseDatabase.getInstance().getReference();
    user = new UserImpl( context: this, mAuth, mDatabase);
    prefs = getSharedPreferences( name: "session", Context.MODE_PRIVATE);
    prefs.edit();
    loadAccess();

    et_email = findViewById(R.id.et_usuario);
    et_password = findViewById(R.id.et_contrasena);
    tv_skip_login = findViewById(R.id.tv_skip_login);
    tv_register = findViewById(R.id.tv_register);
    chk_remind = findViewById(R.id.chk_remind);
    Button btn_login = findViewById(R.id.btn_ingresar);

    btn_login.setOnClickListener(this);
    tv_skip_login.setOnClickListener(this);
    tv_register.setOnClickListener(this);
}

private void validateInput(){
    String email = et_email.getText().toString().trim();
    String password = et_password.getText().toString().trim();
    if (email.isEmpty()){
        Toast.makeText( context: this, text: "Por favor ingrese un email", Toast.LENGTH_SHORT).show();
        return;
    }
    if (password.isEmpty()){
        Toast.makeText( context: this, text: "Por favor ingrese su contraseña", Toast.LENGTH_SHORT).show();
        return;
    }
    user.login(email,password);
}

private void loadAccess(){
    boolean remind = prefs.getBoolean( s: "remind", b: false);
    if (remind){
        Intent intent = new Intent( packageContext: this, MenuDrawer.class);
        startActivity(intent);
    }
}
```

Figura 27. Clase Incidentes

```
package com.core.alertaciudadana.models.incidente;

public class Incidente {
    private String descripcion;
    private String fecha;
    private String hora;
    private String imagen;
    private String latitud;
    private String longitud;
    private String titulo;
    private String uid;
    private String usuario;

    public Incidente() {
    }

    public Incidente(String descripcion, String fecha, String hora, String imagen, String latitud, String longitud, String titulo, String uid, String usuario) {
        this.descripcion = descripcion;
        this.fecha = fecha;
        this.hora = hora;
        this.imagen = imagen;
        this.latitud = latitud;
        this.longitud = longitud;
        this.titulo = titulo;
        this.uid = uid;
        this.usuario = usuario;
    }
}
```

```
public String getDescripcion() { return descripcion; }
```

```
public void setDescripcion(String descripcion) { this.descripcion = descripcion; }
```

```
public String getFecha() { return fecha; }
```

```
public void setFecha(String fecha) { this.fecha = fecha; }
```

```
public String getHora() { return hora; }
```

```
public void setHora(String hora) { this.hora = hora; }
```

```
public String getImagen() { return imagen; }
```

```
public void setImagen(String imagen) { this.imagen = imagen; }
```

```
public String getLatitud() { return latitud; }
```

```
public void setLatitud(String latitud) { this.latitud = latitud; }
```

```
public String getLongitud() { return longitud; }
```

```
public void setLongitud(String longitud) { this.longitud = longitud; }
```

```
public String getTitulo() { return titulo; }
```

```
public void setTitulo(String titulo) { this.titulo = titulo; }
```

Figura 28. Clase Incidentes

```
public IncidenteImpl(Context context, FirebaseAuth mAuth, DatabaseReference mDatabase) {  
    this.context = context;  
    this.mAuth = mAuth;  
    this.mDatabase = mDatabase;  
}
```

```
@Override  
public void registrarIncidente(Incidente incidente) {  
    mDatabase.child("incidentes")  
        .child(incidente.getId())  
        .setValue(incidente);  
}
```

```
@Override  
public List<Incidente> listarIncidentes() { return null; }
```

```
@Override  
public void notificarIncidente() {  
  
}
```

Figura 29. Diseño de la clase User

```
public class User {  
    private String apellidos;  
    private String clave;  
    private String correo;  
    private String direccion;  
    private String fechanac;  
    private String imagen;  
    private String nombres;  
    private String numerodocumento;  
    private String sexo;  
    private String telefono;  
    private String tipoacceso;  
    private String tokengcm;  
  
    public User() {  
    }  
  
    public User(String apellidos, String clave, String correo, Stri  
        this.apellidos = apellidos;  
        this.clave = clave;  
        this.correo = correo;  
        this.direccion = direccion;  
        this.fechanac = fechanac;  
        this.imagen = imagen;  
        this.nombres = nombres;  
        this.numerodocumento = numerodocumento;  
        this.sexo = sexo;  
        this.telefono = telefono;
```



```
public String getApellidos() { return apellidos; }

public void setApellidos(String apellidos) { this.apellidos = apellidos; }

public String getClave() { return clave; }

public void setClave(String clave) { this.clave = clave; }

public String getCorreo() { return correo; }

public void setCorreo(String correo) { this.correo = correo; }

public String getDireccion() { return direccion; }

public void setDireccion(String direccion) { this.direccion = direccion; }

public String getFechanac() { return fechanac; }

public void setFechanac(String fechanac) { this.fechanac = fechanac; }

public String getImagen() { return imagen; }

public void setImagen(String imagen) { this.imagen = imagen; }

public String getNombres() { return nombres; }

public void setNombres(String nombres) { this.nombres = nombres; }

public String getNumerodocumento() { return numerodocumento; }



---


```

4.2. Resultados

Tabla 15: Resultados

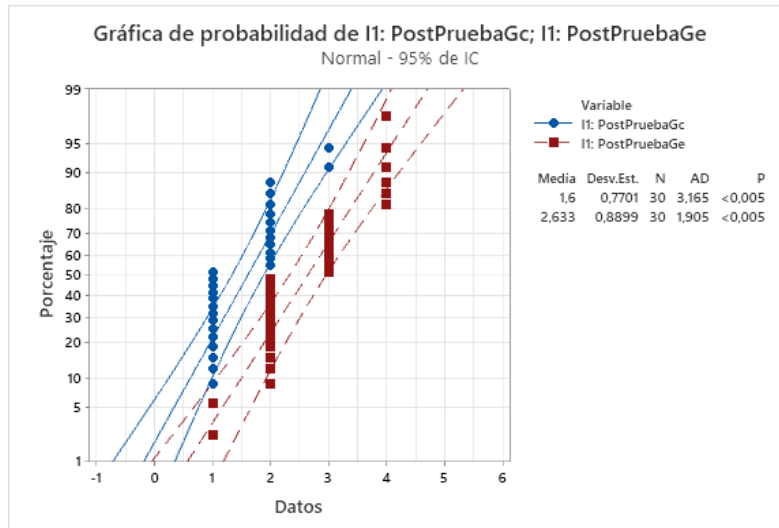
ID	I1: Cantidad de alertas recibidas		I2: Tiempo de respuesta al ciudadano (min)		I3: Cantidad de alertas atendidas		I4: Cantidad de alertas falsas		I5: Satisfacción del ciudadano	
	Pos Prueba Del Gc	Pos Prueba Del Ge	Pos Prueba Del Gc	Pos Prueba Del Ge	Pos Prueba Del Gc	Pos Prueba Del Ge	Pos Prueba Del Gc	Pos Prueba Del Ge	Pos Prueba Del Gc	Pos Prueba Del Ge
1	1	2	10	5	1	2	1	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
2	1	3	20	4	1	3	0	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
3	2	2	15	2	1	2	1	1	En desacuerdo	Muy de acuerdo
4	1	4	18	3	1	4	1	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
5	1	3	13	5	1	3	1	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
6	1	3	11	2	1	3	1	0	De acuerdo	Muy de acuerdo
7	1	2	16	1	1	2	0	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
8	1	4	20	3	1	4	1	1	En desacuerdo	Muy de acuerdo
9	2	3	14	4	1	3	1	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
10	3	2	15	2	1	2	2	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
11	2	2	13	3	1	2	1	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
12	2	4	13	1	1	4	0	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
13	1	2	15	2	1	2	1	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo

14	2	3	19	2	1	3	1	0	De acuerdo	Muy de acuerdo
15	1	4	13	3	1	4	1	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
16	1	2	16	3	1	2	1	0	De acuerdo	Muy de acuerdo
17	2	3	15	4	1	3	1	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
18	2	2	10	2	2	2	0	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
19	1	1	14	3	1	1	0	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
20	3	2	13	3	1	2	1	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
21	2	4	18	4	2	4	2	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
22	2	3	15	2	1	3	1	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
23	1	2	15	1	1	2	1	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
24	4	4	13	3	2	4	2	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
25	2	3	14	4	1	3	0	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
26	1	2	20	3	1	2	1	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
27	1	1	14	2	1	1	0	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
28	1	2	14	4	1	2	0	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
29	2	3	15	3	1	3	1	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo
30	1	2	13	5	1	2	1	0	En desacuerdo	Muy de acuerdo

4.3. Prueba de Normalidad

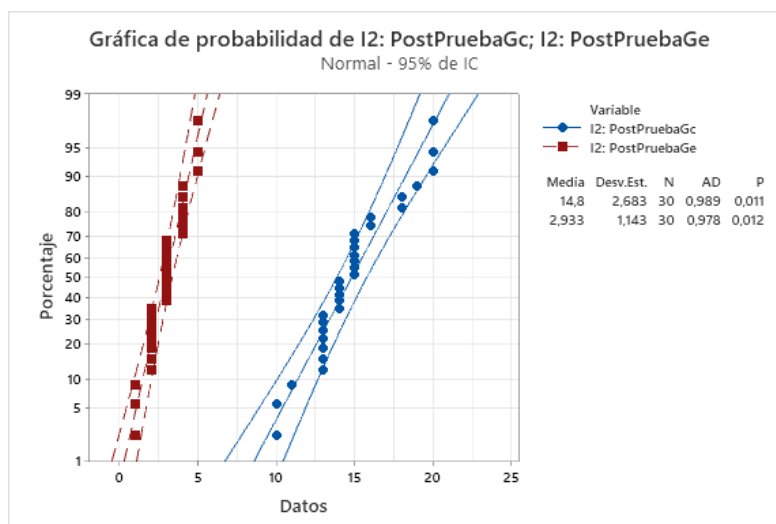
RESULTADOS DE PRUEBAS T DE 2 MUESTRAS EN INDICADORES

Figura 30. Prueba de Normalidad de cantidad alertas recibidas I1.



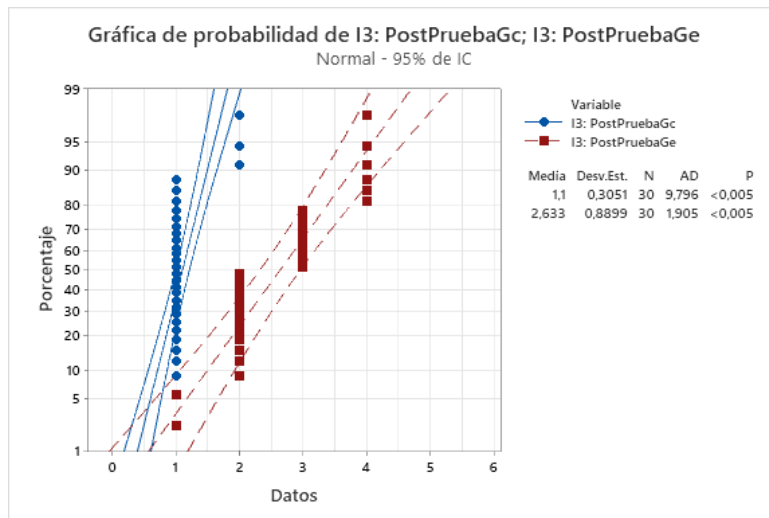
En la figura 30, se observa que el indicador 1, en la PosPrueba (Gc) y PosPrueba (Ge), $p=0,005 < \alpha (0.05)$. Por ende, se demuestra que los datos no tienen un comportamiento normal por lo tanto la contrastación de la hipótesis se realizara con la prueba U de Mann-Whitney.

Figura 31. Prueba de Normalidad del tiempo de respuesta al ciudadano I2.



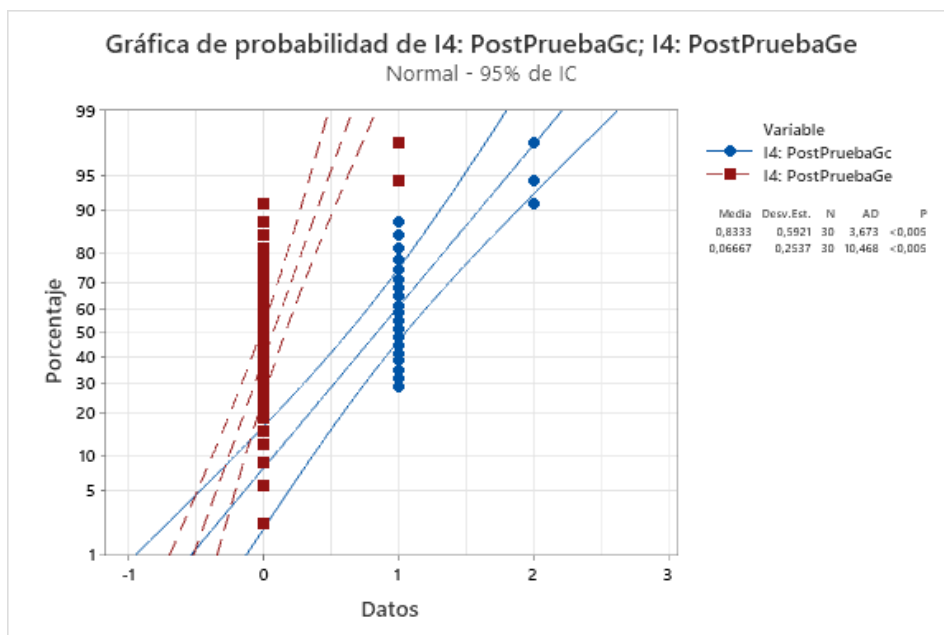
En la figura 31, se observa que el indicador 2, en la PosPrueba (Gc) y PosPrueba (Ge), $p < \alpha (0.05)$. Por lo tanto, se demuestra que los datos no tienen un comportamiento normal.

Figura 32. Prueba de Normalidad cantidad de alertas atendidas I3.



En la figura 32, se observa que el indicador 3, en la PosPrueba (Gc) y PosPrueba (Ge), $p < \alpha$ (0.05). Por tal motivo, se demuestra que los datos no tienen un comportamiento normal.

Figura 33. Prueba de Normalidad para cantidad de alertas falsas I4.



En la figura 33, se observa que el indicador 4, en la PosPrueba (Gc) y PosPrueba (Ge), $p < \alpha$ (0.05). Por ello, se demuestra que los datos no tienen un comportamiento normal.

4.4. Análisis de Resultados

Tabla 16: Resultados de PosPrueba (Gc) y PosPrueba (Ge), para el I1.

	Pos Prueba Gc	Pos Prueba Ge		
	1	2	2	2
	1	3	3	3
	2	2	2	2
	1	4	4	4
	1	3	3	3
	1	3	3	3
	1	2	2	2
	1	4	4	4
	2	3	3	3
	3	2	2	2
	2	2	2	2
	2	4	4	4
	1	2	2	2
	2	3	3	3
	1	4	4	4
	1	2	2	2
	2	3	3	3
	2	2	2	2
	1	1	1	1
	3	2	2	2
	2	4	4	4
	2	3	3	3
	1	2	2	2
	4	4	4	4
	2	3	3	3
	1	2	2	2
	1	1	1	1
	1	2	2	2
	2	3	3	3
	1	2	2	2
Promedio	1.6	2.3		
Meta Planteada		2		
N° Mayor a Promedio	17	14	28	
% Mayor a Promedio	56.7	46.7	93.3	

El 56.7% de las **Cantidades de Alertas Recibidas** en la PosPrueba del Ge fueron mayores que su **cantidad promedio**.

El 46.7% de las Cantidades de Alertas Recibidas en la PosPrueba del Ge fueron mayores que la **Meta planteada**.

El 93.3% de las Cantidades de Alertas Recibidas en la PosPrueba del Ge fueron mayores que la cantidad **promedio en la PosPrueba del Gc**.

Tabla 17: Resultados de PosPrueba (Gc) y PosPrueba (Ge) del I2.

	Pos Prueba Gc	Pos Prueba Ge	
	10	5	5
20	4	4	4
15	2	2	2
18	3	3	3
13	5	5	5
11	2	2	2
16	1	1	1
20	3	3	3
14	4	4	4
15	2	2	2
13	3	3	3
13	1	1	1
15	2	2	2
19	2	2	2
13	3	3	3
16	3	3	3
15	4	4	4
10	2	2	2
14	3	3	3
13	3	3	3
18	4	4	4
15	2	2	2
15	1	1	1
13	3	3	3
14	4	4	4
20	3	3	3
14	2	2	2
14	4	4	4
15	3	3	3
13	5	5	5
Promedio	14.8	2.93	
Meta Planteada		4	
N° Menor a Promedio	11	21	30
% Menor a promedio	36.7	70	100

El 36.7% de los **Tiempos de Respuesta al Ciudadano** en la PosPrueba del Ge fueron menores que su **tiempo promedio**.

El 70% de los Tiempos de Respuesta al Ciudadano en la PosPrueba del Ge fueron menores que la **Meta planteada**.

El 100% de los Tiempos de Respuesta al Ciudadano en la PosPrueba del Ge fueron menores que el tiempo promedio **en la PosPrueba del Gc**.

Tabla 18: Resultados de PosPrueba (Gc) y PosPrueba (Ge), para el I3.

	Pos Prueba Gc	Pos Prueba Ge	
	1	2	2
	1	3	3
	1	2	2
	1	4	4
	1	3	3
	1	3	3
	1	2	2
	1	4	4
	1	3	3
	1	2	2
	1	2	2
	1	4	4
	1	2	2
	1	3	3
	1	4	4
	1	2	2
	1	3	3
	2	2	2
	1	1	1
	1	2	2
	2	4	4
	1	3	3
	1	2	2
	2	4	4
	1	3	3
	1	2	2
	1	1	1
	1	2	2
	1	3	3
	1	2	2
Promedio	1.1	2.6	
Meta Planteada		2	
N° Mayor a Promedio	15	15	28
% Mayor a Promedio	50	50	93.3

El 50% de las **Cantidades de Alertas Atendidas** en la PosPrueba del Ge fueron mayores que su **cantidad promedio**.

El 50% de las Cantidades de Alertas Atendidas en la PosPrueba del Ge fueron mayores que la **Meta planteada** .

El 93.3% de las **Cantidades de Alertas Atendidas** en la PosPrueba del Ge fueron mayores que la cantidad **promedio en la PosPrueba del Gc**.

Tabla 19: Resultados de PosPrueba (Gc) y PosPrueba (Ge), para el I4.

	Pos Prueba Gc	Pos Prueba Ge	
	1	0	0
0	0	0	0
1	1	1	1
1	0	0	0
1	0	0	0
1	0	0	0
0	0	0	0
1	1	1	1
1	0	0	0
2	0	0	0
1	0	0	0
0	0	0	0
1	0	0	0
1	0	0	0
1	0	0	0
1	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
1	0	0	0
2	0	0	0
1	0	0	0
1	0	0	0
2	0	0	0
0	0	0	0
1	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
1	0	0	0
1	0	0	0
Promedio	0.83	0.07	
Meta Planteada		0	
N° Menor a Promedio	28	28	28
% Menor a Promedio	93.3	0	93.3

El 93.3% de las **Cantidades de Alertas falsas** en la PosPrueba del Ge fueron menores que su **cantidad promedio**.

El 0% de las Cantidades de Alertas falsas en la PosPrueba del Ge fueron menores que la **Meta planteada**.

El 93.3% de las Cantidades de Alertas falsas en la PosPrueba del Ge fueron menores que la **cantidad promedio de la PosPrueba del Gc**.

Tabla 20: Resultados de PosPrueba (Gc) del I5.

Nro. Medición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Valor	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Da	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Da	Ed
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Da	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed

Estado	Abrev.	Frec.	%
Muy de acuerdo	Mda	0	0
De acuerdo	Da	3	10
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Nand	0	0
En desacuerdo	Ed	27	90
Muy en desacuerdo	Med	0	0
Total		30	100

Estado	
Buenos	3
Malos	27

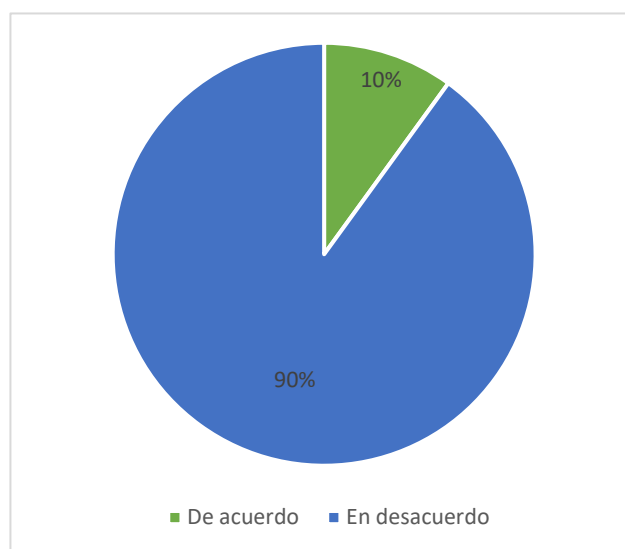


Figura 34. I5: Porcentajes de la PosPrueba Gc

El 90% de las veces la **Satisfacción del ciudadano** fue catalogada como en desacuerdo por los ciudadanos. El 10% de las veces la Satisfacción del ciudadano fue catalogada como de acuerdo por los ciudadanos. El 0% de las veces la satisfacción del ciudadano fue catalogada como ni de acuerdo ni en desacuerdo por los ciudadanos. El 0% de las veces la satisfacción del ciudadano fue catalogada como en desacuerdo por los ciudadanos. El 0% de las veces la Satisfacción del ciudadano fue catalogada como muy en desacuerdo por los ciudadanos. Se determina que sólo el 10% de las veces la Satisfacción del ciudadano es buena. Se determina que el 90% de las veces la Satisfacción del ciudadano es mala.

Tabla 21: Resultados de PosPrueba (Ge), para el I5.

Nro. Medición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Valor	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda

Estado	Abrev.	Frec.	%
Muy de acuerdo	Mda	30	100
De acuerdo	Da	0	0
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Nand	0	0
En desacuerdo	Ed	0	0
Muy en desacuerdo	Med	0	0
Total		30	100

Estado	
Buenos	30
Malos	0



Figura 35. I5:
Porcentajes de la
PosPrueba Ge

El 100% de las veces la **Satisfacción del ciudadano** fue catalogada como **muy de Acuerdo** por los ciudadanos. El 0% de las veces la **Satisfacción del ciudadano** fue catalogada como **de acuerdo** por los ciudadanos. El 0% de las veces la satisfacción del ciudadano fue catalogada como ni de acuerdo ni en desacuerdo por los ciudadanos. El 0% de las veces la satisfacción del ciudadano fue catalogada como en desacuerdo por los ciudadanos. El 0% de las veces la Satisfacción del ciudadano fue catalogada como muy en desacuerdo por los ciudadanos. Se determina que el 100% de las veces la satisfacción del ciudadano es buena. Se determina que el 0% de las veces la satisfacción del ciudadano es mala.

4.5. Contrastación de la hipótesis.

Contrastación para la H₁

H₁: El uso de la aplicación Móvil, aplicando Metodología Mobile-D, aumenta la cantidad de alertas recibidas (PosPrueba del Ge) con respecto a la muestra que no se le aplicó (PosPrueba del Gc).

Para realizar la contrastación de la hipótesis se recolectó información de dos grupos de datos, de los cuales al primer grupo no se le aplicó el uso de la aplicación móvil (PosPrueba Gc) mientras que, al segundo grupo al cual se le aplicó el uso de la aplicación móvil (PosPrueba del Ge)

Tabla 22: Contrastación para la H1 - PosPrueba Ge.

Pos Prueba Del Ge	2	3	2	4	3	3	2	4	3	2
	2	4	2	3	4	2	3	2	1	2
	4	3	2	4	3	2	1	2	3	2

Tabla 23: Contrastación para la H1 - PosPrueba Gc.

Pos Prueba Del Gc	1	1	2	1	1	1	1	1	2	3
	2	2	1	2	1	1	2	2	1	3
	2	2	1	4	2	1	1	1	2	1

a) Planteamiento de las hipótesis Nula y Alterna:

Ho: El uso de la aplicación móvil aplicando la Metodología Mobile-D, entonces disminuye la cantidad de alerta recibidas (PosPrueba del Ge) con respecto a la muestra que no se le aplicó (PosPrueba del Gc).

Ha: El uso de la aplicación Móvil basada en la Metodología Mobile-D, aumenta la cantidad de alertas recibidas (PosPrueba del Ge) con respecto a la muestra que no se le aplicó (PosPrueba del Gc).

μ_1 = Media poblacional de cantidad de alertas recibidas PosPrueba del Gc.

μ_2 = Media poblacional de cantidad de alertas recibidas PosPrueba del Ge.

Ho: $\mu_1 \leq \mu_2$

Ha: $\mu_1 > \mu_2$

b) Cálculo: Prueba U de Mann-Whitney para medias de las dos muestras.

Figura 36. Mann-Whitney para el I1

WORKSHEET 1

Mann-Whitney: Pos Prueba Del Gc_1; Pos Prueba Del Ge_1

Method

η_1 : median of Pos Prueba Del Gc_1
 η_2 : median of Pos Prueba Del Ge_1
 Difference: $\eta_1 - \eta_2$

Descriptive Statistics

Sample	N	Median
Pos Prueba Del Gc_1	30	1.0
Pos Prueba Del Ge_1	30	2.5

Estimation for Difference

Difference	CI for Difference	Achieved Confidence
-1	(-1; -1)	95.16%

Test

Null hypothesis	$H_0: \eta_1 - \eta_2 = 0$	
Alternative hypothesis	$H_1: \eta_1 - \eta_2 \neq 0$	
Method	W-Value	P-Value
Not adjusted for ties	640.50	0.000
Adjusted for ties	640.50	0.000

c) **Decisión estadística:**

Puesto que el valor-p (0.000) < α (0.05), los resultados proporcionan suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula (H_0), y la hipótesis alterna (H_a) es cierta. La prueba resultó ser significativa

Contrastación para la H_2

H_2 : El uso de la aplicación Móvil, aplicando Metodología Mobile-D, disminuye el tiempo de respuesta al ciudadano (PosPrueba del Ge) con respecto a la muestra que no se le aplicó (PosPrueba del Gc).

Se recolectó información de dos grupos de datos, de los cuales al primer grupo no se le aplicó el uso de la aplicación móvil (PosPrueba del Gc)

y datos del segundo grupo al cual se le aplicó el uso de la aplicación móvil (PosPrueba Ge).

Tabla 24: Contrastación para la H2 - PosPrueba Ge.

Pos Prueba Del Ge	5	4	2	3	5	2	1	3	4	2
	3	1	2	2	3	3	4	2	3	3
	4	2	1	3	4	3	2	4	3	5

Tabla 25: Contrastación para la H2 - PosPrueba Gc.

Pos Prueba Del Gc	10	20	15	18	13	11	16	20	14	15
	13	13	15	19	13	16	15	10	14	13
	18	15	15	13	14	20	14	14	15	13

d) Planteamiento de las hipótesis Nula y Alterna:

Ho: El uso de la aplicación móvil aplicando la Metodología Mobile-D, incrementa el tiempo de respuesta al ciudadano (PosPrueba del Ge) con respecto a la muestra que no se le aplicó (PosPrueba del Gc).

Ha: El uso de la aplicación Móvil basada en la Metodología Mobile-D, disminuye el tiempo de respuesta al ciudadano (PosPrueba del Ge) con respecto a la muestra que no se le aplicó (PosPrueba del Gc).

μ_1 = Media poblacional del tiempo de respuesta al ciudadano PosPrueba del Gc.

μ_2 = Media poblacional del tiempo de respuesta al ciudadano PosPrueba del Ge.

Ho: $\mu_1 \leq \mu_2$

Ha: $\mu_1 > \mu_2$

d) Cálculo: Prueba U de Mann-Whitney para medias de las dos muestras.

Figura 37. Mann-Whitney para el I2

WORKSHEET 1

Mann-Whitney: Pos Prueba Del Gc_2; Pos Prueba Del Ge_2

Method

η_1 : median of Pos Prueba Del Gc_2

η_2 : median of Pos Prueba Del Ge_2

Difference: $\eta_1 - \eta_2$

Descriptive Statistics

	Sample	N	Median
Pos Prueba Del Gc_2	30		14.5
Pos Prueba Del Ge_2	30		3.0

Estimation for Difference

	CI for Difference	Achieved Confidence
	12 (11; 12)	95.16%

Test

Null hypothesis $H_0: \eta_1 - \eta_2 = 0$

Alternative hypothesis $H_1: \eta_1 - \eta_2 \neq 0$

Method	W-Value	P-Value
Not adjusted for ties	1365.00	0.000
Adjusted for ties	1365.00	0.000

e) Decisión estadística:

Puesto que el valor-p (0.000) $< \alpha$ (0.05), los resultados proporcionan suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula (H_0), y la hipótesis alterna (H_a) es cierta. La prueba resultó ser significativa

Contrastación para la H₃

H₃: El uso de la aplicación Móvil, aplicando Metodología Mobile-D, incrementa la cantidad de alertas atendidas (PosPrueba del Ge) con respecto a la muestra que no se le aplicó (PosPrueba del Gc).

Se realizó una medición dos grupos de datos, de los cuales al primer grupo no se le aplicó el uso de la aplicación móvil (PosPrueba del Gc) y datos del segundo grupo al cual se le aplicó el uso de la aplicación móvil (PosPrueba Ge).

Tabla 26: Contrastación para la H3 - PosPrueba Ge.

Pos Prueba Del Ge	2	3	2	4	3	3	2	4	3	2
	2	4	2	3	4	2	3	2	1	2
	4	3	2	4	3	2	1	2	3	2

Tabla 27: Contrastación para la H3 - PosPrueba Gc.

Pos Prueba Del Gc	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1

f) Planteamiento de las hipótesis Nula y Alternativa:

Ho: El uso de la aplicación móvil aplicando la Metodología Mobile-D, reduce la cantidad de alertas atendidas (PosPrueba del Ge) con respecto a la muestra que no se le aplicó (PosPrueba del Gc).

Ha: El uso de la aplicación Móvil basada en la Metodología Mobile-D, incrementa la cantidad de alertas atendidas (PosPrueba del Ge) con respecto a la muestra que no se le aplicó (PosPrueba del Gc).

μ_1 = Media poblacional de la cantidad de alertas atendidas PosPrueba del Gc.

μ_2 = Media poblacional de la cantidad de alertas atendidas PosPrueba del Ge.

Ho: $\mu_1 \leq \mu_2$

Ha: $\mu_1 > \mu_2$

g) Cálculo: Prueba U de Mann-Whitney para medias de las dos muestras.

Figura 38. Mann-Whitney para el I3

WORKSHEET 1

Mann-Whitney: Pos Prueba Del Gc_3; Pos Prueba Del Ge_3

Method

η_1 : median of Pos Prueba Del Gc_3

η_2 : median of Pos Prueba Del Ge_3

Difference: $\eta_1 - \eta_2$

Descriptive Statistics

	Sample	N	Median
Pos Prueba Del Gc_3	30		1.0
Pos Prueba Del Ge_3	30		2.5

Estimation for Difference

	CI for Difference	Achieved Confidence
	-1 (-2; -1)	95.16%

Test

Null hypothesis $H_0: \eta_1 - \eta_2 = 0$

Alternative hypothesis $H_1: \eta_1 - \eta_2 \neq 0$

Method	W-Value	P-Value
Not adjusted for ties	517.50	0.000
Adjusted for ties	517.50	0.000

h) Decisión estadística:

Puesto que el valor-p (0.000) < α (0.05), los resultados proporcionan suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula (H_0), y la hipótesis alterna (H_a) es cierta. La prueba resultó ser significativa

Contrastación para la H₄

H₄: El uso de la aplicación Móvil, aplicando Metodología Mobile-D, reduce la cantidad de alertas falsas (PosPrueba del Ge) con respecto a la muestra que no se le aplicó (PosPrueba del Gc).

Se analizaron los datos de los cuales al primer grupo no se le aplicó el uso de la aplicación móvil (PosPrueba del Gc) y datos del segundo grupo al cual se le aplicó el uso de la aplicación móvil (PosPrueba Ge).

Tabla 28: Contrastación para la H₄ - PosPrueba Ge.

Pos Prueba Del Ge	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 29: Contrastación para la H₄ - PosPrueba Gc.

Pos Prueba Del Gc	1	0	1	1	1	1	0	1	1	2
	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1
	2	1	1	2	0	1	0	0	1	1

i) Planteamiento de las hipótesis Nula y Alterna:

H₀: El uso de la aplicación móvil aplicando la Metodología Mobile-D, entonces aumenta la cantidad de alertas falsas (PosPrueba del Ge) con respecto a la muestra que no se le aplicó (PosPrueba del Gc).

H_a: El uso de la aplicación Móvil basada en la Metodología Mobile-D, entonces reduce la cantidad de alertas falsas (PosPrueba del Ge) con respecto a la muestra que no se le aplicó (PosPrueba del Gc).

μ_1 = Media poblacional de la cantidad de alertas falsas PosPrueba del Gc.

μ_2 = Media poblacional de la cantidad de alertas falsas PosPrueba del Ge.

H₀: $\mu_1 \leq \mu_2$

H_a: $\mu_1 > \mu_2$

j) Cálculo: Prueba U de Mann-Whitney para medias de las dos muestras.

Figura 39. Mann-Whitney para el I4

WORKSHEET 1

Mann-Whitney: Pos Prueba Del Gc_4; Pos Prueba Del Ge_4

Method

η_1 : median of Pos Prueba Del Gc_4
 η_2 : median of Pos Prueba Del Ge_4
 Difference: $\eta_1 - \eta_2$

Descriptive Statistics

	Sample	N	Median
Pos Prueba Del Gc_4	30		1
Pos Prueba Del Ge_4	30		0

Estimation for Difference

	CI for	Achieved
Difference	Difference	Confidence
1	(1; 1)	95.16%

Test

Null hypothesis $H_0: \eta_1 - \eta_2 = 0$
 Alternative hypothesis $H_1: \eta_1 - \eta_2 \neq 0$

Method	W-Value	P-Value
Not adjusted for ties	1218.00	0.000
Adjusted for ties	1218.00	0.000

k) Decisión estadística:

Puesto que el valor-p (0.000) < α (0.05), los resultados proporcionan suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula (H_0), y la hipótesis alterna (H_a) es cierta. La prueba resultó ser significativa

Contrastación para la H₅

H₅: El uso de la aplicación Móvil, aplicando Metodología Mobile-D, incrementa la satisfacción del ciudadano (PosPrueba del Ge) con respecto a la muestra que no se le aplicó (PosPrueba del Gc).

Se recolectó información de dos grupos de datos, de los cuales al primer grupo no se le aplicó el uso de la aplicación móvil (PosPrueba del Gc) y datos del segundo grupo al cual se le aplicó el uso de la aplicación móvil (PosPrueba Ge).

Tabla 30: Contrastación para la H5 - PosPrueba Ge.

Pos Prueba Del Ge	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda
	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda	Mda

Tabla 31: Contrastación para la H5 - PosPrueba Gc.

Pos Prueba Del Gc	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Da	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Da	Ed
	Da	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed	Ed

l) Planteamiento de las hipótesis Nula y Alternativa:

H₀: El uso de la aplicación móvil aplicando la Metodología Mobile-D, disminuye la satisfacción del ciudadano (PosPrueba del Ge) con respecto a la muestra que no se le aplicó (PosPrueba del Gc).

H_a: El uso de la aplicación Móvil basada en la Metodología Mobile-D, incrementa la satisfacción del ciudadano (PosPrueba del Ge) con respecto a la muestra que no se le aplicó (PosPrueba del Gc).

μ_1 = Media poblacional de la satisfacción del ciudadano PosPrueba del Gc.

μ_2 = Media poblacional de la satisfacción del ciudadano PosPrueba del Ge.

H₀: $\mu_1 > \mu_2$

H_a: $\mu_1 \leq \mu_2$

m) Cálculo: Prueba U de Mann-Whitney para medias de las dos muestras.

Figura 40. Mann-Whitney para el I5

Method

η_1 : median of C1
 η_2 : median of C2
Difference: $\eta_1 - \eta_2$

Descriptive Statistics

Sample	N	Median
C1	30	3.5
C2	30	2.0

Estimation for Difference

Difference	Lower Bound for Difference	Achieved Confidence
1	1	95.04%

Test

Null hypothesis $H_0: \eta_1 - \eta_2 = 0$
Alternative hypothesis $H_1: \eta_1 - \eta_2 > 0$

Method	W-Value	P-Value
Not adjusted for ties	1129.00	0.001
Adjusted for ties	1129.00	0.001

n) Decisión estadística:

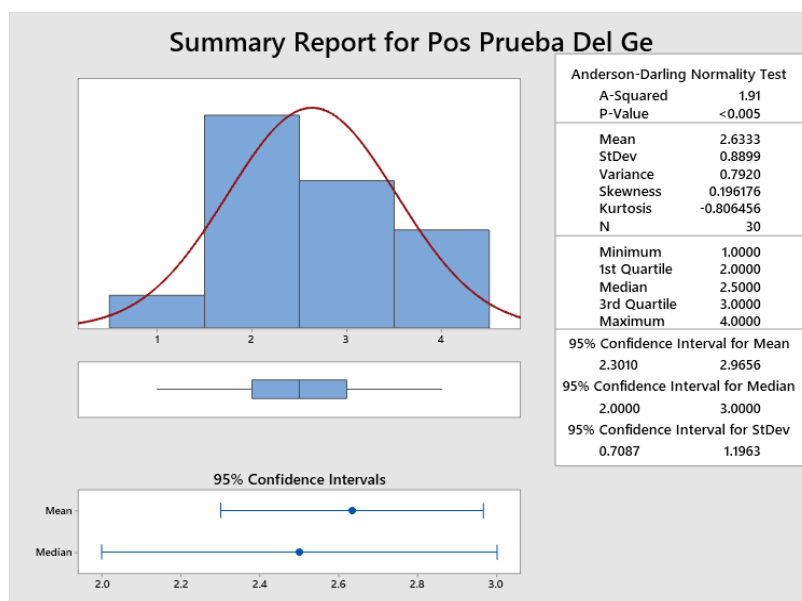
Puesto que el valor-p (0.000) < α (0.05), los resultados proporcionan suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula (H_0), y la hipótesis alterna (H_a) es cierta. La prueba resultó ser significativa.

V. DISCUSIÓN

La inseguridad ciudadana ha crecido mucho en el Perú y para ser más específicos en el distrito de Chicama, actualmente se dispone de medios tecnológicos logrando así mejorar la comunicación con la unidad de Seguridad Ciudadana y Serenazgo a través de los siguientes indicadores.

Indicador 1: Cantidad de alertas recibidas

Figura 41. Indicador 1: Cantidad de alertas recibidas



Aproximadamente el 95% de la Cantidad de Alertas Recibidas se sitúan entre 2 desviaciones de la media, esto quiere decir, que se encuentran dentro de 2.3010 y 2.9656 veces. La Kurtosis es de -0.806456 y señala que existen valores con cantidades muy bajas. El 1er Cuartil (Q1) = 2.0000, señala que el 25% de la frecuencia de alertas recibidas es menor o igual a este valor, el 3er Cuartil (Q3) es 3.0000, señala que el 75% de frecuencia de alertas recibidas es menor o igual a este valor.

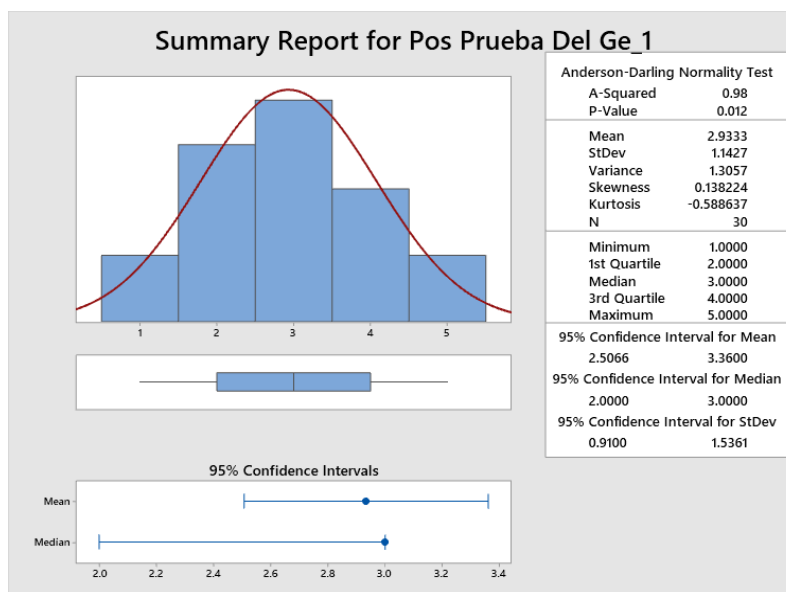
De esta forma, los resultados obtenidos en las pruebas de grupos de control, el 93.3% de las Cantidades de Alertas Recibidas en la PosPrueba del Ge fueron mayores que el cantidad promedio en la PosPrueba del Gc, estos resultados son parecidos a (Zarate Landa et al., 2021), quienes en su artículo de investigación Sistema de Vigilancia Vecinal comprobaron que con la utilización de una app los

vecinos pueden comunicarse con mucha mayor facilidad y denunciar algún delito de manera más efectiva. También encontramos a los autores (Larenas-Linnemann et al., 2019), en su artículo (MASK (Mobile Airways Sentinel Network). La solución integral de ARIA por app móvil para la multimorbilidad de rinitis alérgica y asma, 2018) obtuvieron la solución para que los pacientes de problemas respiratorios envíen constantes datos a través de una aplicación móvil. Para los autores (Zarate Landa et al., 2021), quienes en su artículo de investigación Sistema de Vigilancia Vecinal comprobaron que con la utilización de una app los vecinos pueden comunicarse con mucha mayor facilidad y denunciar algún delito de manera más efectiva. Para los autores (Congress & Federation, 2018), quienes desarrollaron una aplicativo de riesgos sísmicos, dichas alertas llegan a todos los usuarios previniendo de cualquier evento de esa índole. Para los autores (Vera-Buitrago & Camargo-Mendoza, 2019), presentan su estudio que es una aplicación móvil la cual se encarga de mandar alertas respecto a problemas de salud derivados por la desnutrición en niños, esto brinda alertas tempranas para poder tomar medidas en estos casos. Para los autores (Paniagua L. et al., 2020), los cuales comprobaron en su estudio que las personas actualmente no solo utilizan el dispositivo móvil para llamadas telefónicas, sino que, se utiliza el dispositivo móvil para actividades de gran variedad de rubros como puede ser aprendizaje de diferentes áreas o tener aplicaciones que ayuden a su seguridad, evidenciando que los equipos celulares forman parte de nuestras vidas.

Por consiguiente, se puede decir que la utilización de una aplicación móvil utilizando la metodología Mobile-D, permitió en las investigaciones resultados positivos, basado en el incremento de las cantidades de alertas recibidas, el cual debe ser considerado en el proceso de atención de alertas de emergencia en instituciones tanto públicas como privadas dedicadas al rubro de la seguridad y atención al público.

Indicador 2: Tiempo de respuesta al ciudadano

Figura 42. Indicador 2: Tiempo de respuesta al ciudadano



Aproximadamente el 95% del Tiempo de Respuesta del Ciudadano se sitúan entre 2 desviaciones de la media, esto quiere decir, que se encuentran dentro de 2.5066 y 3.3600 minutos. La Kurtosis es de -0.588637 y señala que existen valores con cantidades muy bajas. El 1er Cuartil (Q1) = 2.0000, señala que el 25% de los minutos del tiempo de respuesta al ciudadano es menor o igual a este valor, el 3er Cuartil (Q3) es 4.0000, señala que el 75% de los minutos del tiempo de respuesta al ciudadano es menor o igual a este valor.

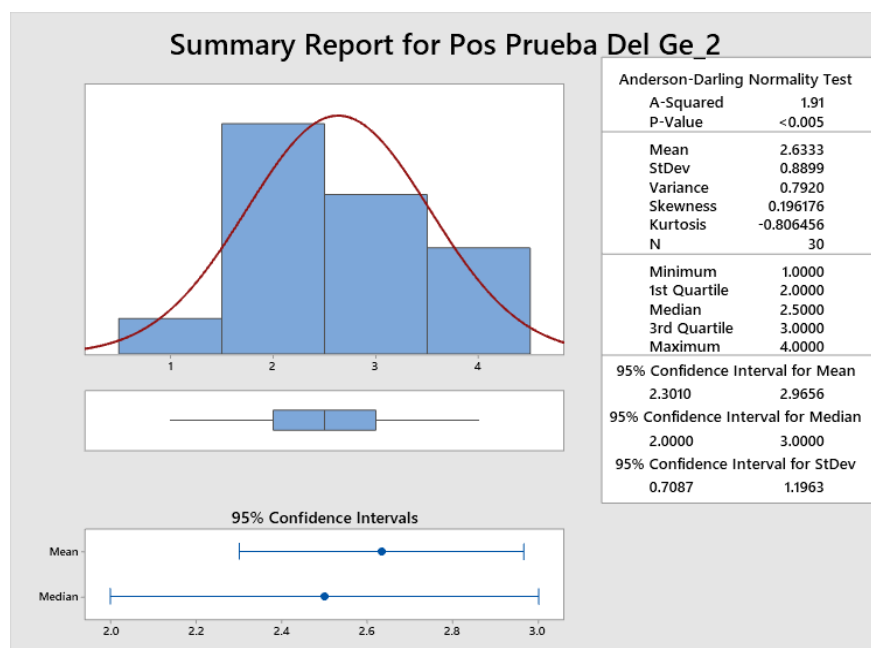
La investigación dio como resultado que el 100% de los Tiempos de Respuesta al Ciudadano en la PosPrueba del Ge fueron menores que el Tiempo promedio en la PosPrueba del Gc, estos resultados son similares para los autores (Raul & Sanchez, 2021), obtuvo los resultados de su estudio sobre inseguridad ciudadana, en el cual se demuestra que el poblador desea una respuesta rápida cuando se encuentra en una situación de emergencia. Para el autor (Lazzetta, 2018), realizó un estudio de la policía provincial, tratando de brindar un mejor servicio a los ciudadanos, teniendo como resultados que no se puede cambiar una estructura policial establecida desde hace muchos años y que se debería buscar otras alternativas. Para los autores (Guerrero Aray et al., 2021), quien demuestra en su estudio que América Latina es una de las regiones con más inseguridad del planeta y que se busca muchos medios para contrarrestar esta

situación, los ciudadanos desean una respuesta rápida y confiable ante cualquier caso de delincuencia o riesgo. Para los autores (H. Carrión; D. Farias., 2020), en este estudio los autores examinan cual es el nivel de usabilidad y accesibilidad de personas con habilidades diferentes a las diversas aplicaciones móviles, teniendo como resultado que no todas las aplicaciones dan las facilidades para el manejo de las herramientas pero que cada vez se ven aplicaciones móviles de fácil uso para todo tipo de persona. Para los autores (Cordero & Patricia, 2020), en su estudio concluyó que la población desea tener mucho más cerca a las autoridades que le brindan protección, en este caso en particular se propuso el trabajo de la policía comunitaria como alternativa de solución, puesto que la ciudadanía siente que la protección de las autoridades es insuficiente.

Del mismo modo, es posible afirmar que el uso de una aplicación móvil permitió en las investigaciones resultados positivos, basado en la reducción de los tiempos de respuesta al ciudadano que se logró demostrar, el cual debe ser considerado en el proceso de atención de alertas de emergencia en instituciones tanto públicas como privadas.

Indicador 3: Cantidad de alertas atendidas

Figura 43. Indicador 3: Cantidad de alertas atendidas



Aproximadamente el 95% de la Cantidad de Alertas Atendidas se sitúan entre 2 desviaciones de la media, esto quiere decir, que se encuentran dentro de 2.3010 y 2.9656 veces. La Kurtosis es de -0.806456 y señala que existen valores con cantidades muy bajas. El 1er Cuartil (Q1) = 2.0000, señala que el 25% de las veces que hubo alertas atendidas es menor o igual a este valor, el 3er Cuartil (Q3) es 3.0000, señala que el 75% de las veces que hubo alertas atendidas o es menor o igual a este valor.

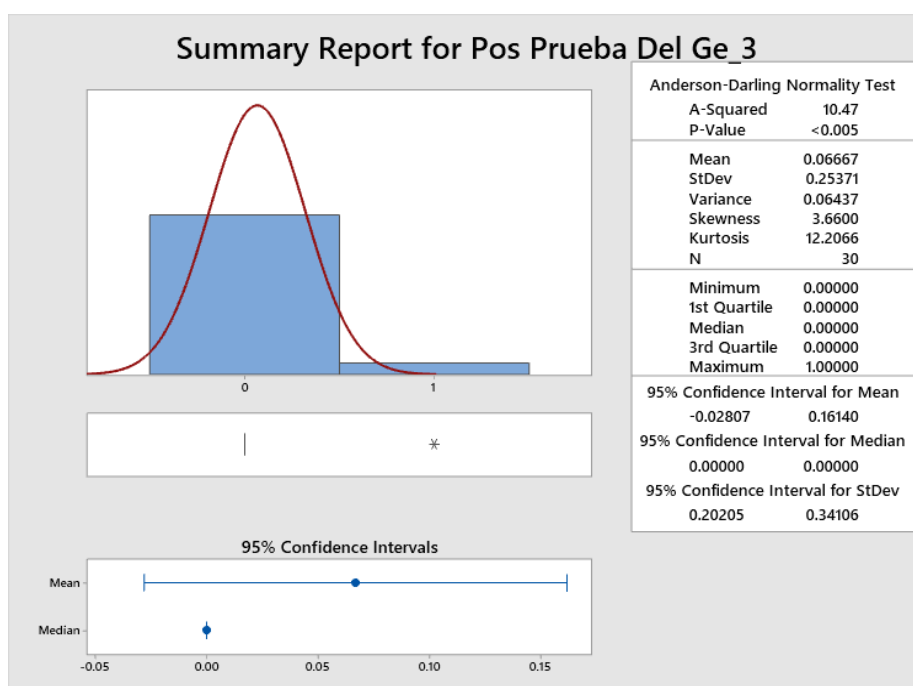
Por lo tanto, los resultados que se obtuvieron en la investigación se obtuvo que el 93.3% de las Cantidades de Alertas Atendidas en la PosPrueba del Ge fueron mayores que el tiempo promedio en la PosPrueba del Gc, estos resultados son parecidos a los autores (Leticia & Preciado-ortiz, 2021), el cual comprueba que los usuarios tienen a usar sus aplicativos móviles en su vida cotidiana, en este estudio se enfocaron en los jóvenes y afinidad para usar aplicaciones de empresas de transportes priorizando su seguridad. Para los autores (Tejeda Parra, Guadalupe; Palafox Moyers, 2021), la población que fue su caso de estudio tiene como tema importante y prioritario la seguridad ciudadana, trastocando muchos aspectos de su vida incidiendo en su bienestar tanto físico como emocional para el autor (Al-Thani & Achraf, 2021), se puede mejorar la interacción del usuario con el sistema utilizado en las aplicaciones móviles, probándolo en su caso de estudio aplicando realidad aumentada para ayudar al aprendizaje de vocabulario. Para los autores (Jacobo, y otros, 2019), en su estudio de caso concuerdan con el nuestro en el aspecto de que todos los ciudadanos pueden tener acceso a brindar y recibir información de manera oportuna utilizando su equipo celular, en este caso se utilizó para los pacientes de hospitales, confirmando que se ahorra tiempo y dinero en materiales cuando se utiliza alguna aplicación móvil para los autores (Robbins et al., 2019), los cuales realizaron un estudio de comportamiento de la población frente a una aplicación móvi de registro y búsqueda de personas con demencia que se extravián, tuvieron como resultado que el hecho de tener un sistema al alcance de su mano y las 24 horas del día ayuda a que las alertas de personas extraviadas sea constante y con una buena acogida frente a los usuarios.

Por lo cual, los investigadores pueden afirmar que la utilización de un aplicativo móvil logró obtener resultados positivos en las investigaciones, basado en el

incremento de las cantidades de alertas atendidas, el cual debe ser considerado en el proceso de atención de alertas de emergencia en instituciones tanto públicas como privadas.

Indicador 4: Cantidad de alertas falsas

Figura 44. Indicador 4: Cantidad de alertas falsas



Aproximadamente el 95% de la Cantidad de Alertas Falsas se sitúan entre 2 desviaciones de la media, esto quiere decir, que se encuentran dentro de -0.02807 y 0.16140 veces. La Kurtosis es de 12.2066 y señala que existen valores con cantidades altas. El 1er Cuartil (Q1) = 0.0000, señala que el 25% de las veces que hubo alertas falsas es menor o igual a este valor, el 3er Cuartil (Q3) es 0.0000, señala que el 75% de las veces que hubo alertas falsas o es menor o igual a este valor.

Estos resultados obtenidos en la investigación se obtuvo que el 93.3% de las Cantidades de Alertas falsas en la PosPrueba del Ge fueron menores que el tiempo promedio de la PosPrueba del Gc, estos resultados son semejantes a los autores (Robbins et al., 2019), concuerdan con nuestro trabajo de investigación en la importancia de que las alertas sean verídicas y en la medida de lo posible confiables, ellos realizaron una aplicación móvil que sirve

para encontrar personas con demencia perdidas y en el que están incluidos policías, comunidad, servicios sociales, servicio de búsqueda y rescate entre otros, dicha aplicación a dado buenos resultados. Según los autores (JOUR et al., 2019), concuerdan con nuestra investigación ya que ven imprescindible la información correcta y veraz para que su aplicación funcione correctamente, ellos se enfocaron en que las personas con discapacidad puedan conocer los lugares o rutas accesibles y esta información venía de los propios ciudadanos, para convertir la aplicación en una alternativa confiable. Según el autor (JOUR et al., 2022), concuerda con nosotros en el factor de datos correctos en el uso de una aplicación móvil ya que con eso se logra tener una base de datos verídica de hechos o personas que interactúan con nuestra aplicación. Según los autores (Talwar et al., 2022), se concuerda en que la información que se ofrece en una aplicación móvil no debe tener datos erróneos ya que provocaría unos resultados equivocados o unos estímulos incorrectos dependiendo de que tipo de aplicación se haya implementado, ellos enfocaron su estudio a una aplicación móvil de realidad aumentada, resaltando la importancia de datos correctos para finalmente obtener una aprobación en la experiencia por parte del usuario. Según los autores (Ruiz Rivera et al., 2021), concuerdan con nuestra investigación en el factor de la información, ya que dependiendo de la demografía y del tipo de aplicación móvil se debe tener la data correcta en el menor tiempo posible, en su estudio ellos demuestran que las personas buscan constantemente información en sus equipos móviles, así que, es de suma importancia que esta información no sea falsa o equivocada.

Por ende, es posible afirmar que las investigaciones lograron resultados auténticos según los datos obtenidos en las pruebas utilizadas de la aplicación móvil, basado en la disminución de la cantidad de alertas falsas que servirá como referencia para futuras investigaciones, el cual debe ser considerado en el proceso de atención de alertas de emergencia en instituciones tanto públicas como privadas.

Indicador 5: Nivel de satisfacción del ciudadano

Los resultados obtenidos son semejantes a los de (Hurtado-díaz, 2019), quien a través de su trabajo de investigación confirma que los usuarios que pueden hacer sus procesos a través de una aplicación móvil desde cualquier lugar tiene un aumento considerable en su nivel de satisfacción. De igual manera, (RIOS & ORTIZ, 2020), concuerdan en que los usuarios del SIS tuvieron un nivel de satisfacción algo al disponer de una aplicación móvil con la que pudieran obtener información veráz y confiable en cualquier momento del día. Así mismo, (Hagiwara, 2020), llega a la misma conclusión que nuestra investigación al confirmar que los usuarios que disponen de una aplicación móvil la cual pueda ayudar a automatizar o llevar el seguimiento de ciertos procesos aumentando el nivel de satisfacción por encima del 80% ya que el sistema cumple con lo que promete hacer, De la misma forma (PÉREZ, 2019), obtiene resultados similares a nosotros en su investigación ya que se confirma que para una persona mayor se debe priorizar que las aplicaciones móviles sean de fácil usabilidad, simple en su interfaz e intuitiva, logrando de esta manera un nivel de satisfacción alto en los usuarios del sistema, De igual manera se concuerda con los autores (Paniagua L. et al., 2020). Así mismo el autor (Montañez, 2021), concuerda con nosotros en su trabajo de investigación en que mientras mayor usabilidad tenga una aplicación móvil, mayor será el nivel de satisfacción del usuario, dado que será fácil e intuitivo navegar entre las diferentes opciones y herramientas del que se disponen según sea el proceso para el que fue creado dicho sistema.

Finalmente, se puede decir que las investigaciones lograron resultados auténticos según los datos obtenidos en las pruebas utilizadas de la aplicación móvil, basado en la satisfacción del ciudadano que servirá como referencia para futuras investigaciones, el cual debe ser considerado en el proceso de atención de alertas de emergencia en instituciones tanto públicas como privadas dedicadas al rubro de la seguridad y atención al público.

VI.CONCLUSIONES

- a) Se ha verificado, que la implementación de una aplicación móvil, empleando la metodología Mobile-D, optimizó notablemente el proceso de atención de emergencias en la Municipalidad Distrital de Chicama.
- b) Como resultado del uso de la aplicación móvil mediante la metodología Mobile-D, se aumenta la cantidad de alertas recibidas en la Unidad de Seguridad y Serenazgo de la Municipalidad de Chicama.
- c) A través del análisis de resultados se puede afirmar el tiempo de respuesta al ciudadano es menor en el proceso de atenciones de emergencias de la Unidad de Seguridad y Serenazgo del Distrito de Chicama.
- d) En consecuencia, la cantidad de alertas atendidas incrementa significativamente debido a que se cuenta con los datos del ciudadano, como DNI, nombres completos, número celular, tipo de alerta, ubicación GPS.
- e) Por lo tanto, al utilizar el aplicativo móvil empleando la Metodología Mobile-D, disminuye considerablemente la cantidad de alertas falsas en la Unidad de Seguridad y Serenazgo de la Municipalidad Distrital de Chicama.
- f) Finalmente, se comprobó que la aplicación móvil utilizando la Metodología Mobile-D, cuenta con los requerimientos previamente estipulados para la gestión de atenciones de emergencias en el distrito de Chicama, incrementando la satisfacción del ciudadano.

VII.RECOMENDACIONES

- a) Brindar mantenimiento a la aplicación móvil periódicamente para evitar inconsistencias o problemas de mantenibilidad.
- b) La aplicación móvil debe pasar por etapas de pruebas más extensas para mejorar su usabilidad y tener una mejor funcionalidad en la aplicación.
- c) Realizarse capacitaciones con las autoridades de seguridad para garantizar el correcto uso de la aplicación móvil y sus procesos.
- d) Evolucionar la aplicación y trasladarlo al framework de flutter que brinda mejores diseños de trabajo y adaptación tanto para el sistema Android como para IOS.
- e) Desarrollar la aplicación e implementar la interfaz web con la librería React JS para un funcionamiento mucho más rápido y eficaz.

REFERENCIAS

- A. García; L. Balarezo. (2021). Percepción del servicio de Seguridad Ciudadana en los vecinos de Jesús María y propuesta de Plan de Comunicación Estratégico para la Municipalidad Distrital de Jesús María, Lima 2021. *Universidad Tecnológica Del Peru*, 6.
- Al-Thani, D., & Achraf, O. (2021). *A Learn App: Mobile augmented reality vocabulary learning application*. November. <https://doi.org/10.54455/10.54455/MCN.18.06.110253>
- Aquino Cruz, M. (2020). *Aplicación Móvil de Seguridad Ciudadana para la Policia Nacional Del Perú De La Ciudad De Abancay*. 45–46.
- Barrera, J. T., & Porras, D. E. (2018). Prototipo de Plataforma Web de Participación Enfocada a la Seguridad Ciudadana. *Repository.Udistrital.Edu.Co*, August.
- Bofill-gasset, F. (2018). *e-NET: Creación y desarrollo de un plan de negocio de una aplicación móvil para el aviso de emergencias*.
- Cárdenas Díaz, E. (2020). Aplicativo Móvil con Tecnología Android de Auxilio Rápido en incidencias de Seguridad Ciudadana, en la Municipalidad de Carabayllo. *Universidad Andina Del Cusco*, 1–118.
- Cárdenas, M. B. (2020). La seguridad ciudadana en un municipio limeño: análisis de los resultados del Plan Local, periodo 2017-2018. *Repositorio Institucional - UCV*, 0–336.
- Castro Castillo, F. (2018). Propuesta de Mejoramiento del Sistema de Video Vigilancia en la Seguridad Ciudadana distrito de La Esperanza 2018. *Universidad Cesar Vallejo*.
- Congress, I. A., & Federation, I. A. (2017). *IAC-17-B4.1.11 Project Irazú: Advances of a Store & Forward CubeSat Mission for Environmental Monitoring in Costa Rica*. Marco Gómez Jenkins. September, 25–29.
- Cordero, Q., & Patricia, S. (2020). *Seguridad ciudadana y participación de las comunidades en América Latina*.
- Córdova, C. E. V. (2020). Registro de colaboración ciudadana mediante la

- utilización de una aplicación móvil para la Policía Nacional del Ecuador. *Universidad Tecnica de Babahoyo*, 31.
- Costa Calonge, G. P., & Juárez Almaraz, A. E. (2019). Uso de una app denominado “repórtalo” como estrategia para fortalecer la seguridad ciudadana del distrito de Trujillo. *Uso de Una App Denominado “Repórtalo” Como Estrategia Para Fortalecer La Seguridad Ciudadana Del Distrito de Trujillo*, 1–41.
- Crespo García, A. (2021). *Sistema informático para la definición de menús dietéticos personalizados*.
- Cunya Merino, E. (2020). Modelo de estrategia articulada para la seguridad ciudadana en la ciudad de Chiclayo. *Psikologi Perkembangan*, October 2013, 1–126.
- De Sola Pueyo, J., & Sobrino, M. Á. O. (2021). The use of notifications from mobile applications in the spanish media. *Revista Latina de Comunicacion Social*, 2021(79), 283–302. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2021-1516>
- Diana Maribel, V. C. (2022). SISTEMA AUTÓNOMO DE MONITOREO REMOTO PARA BICICLETAS, USANDO GEOLOCALIZACIÓN Y SERVICIO MÓVIL AVANZADO. *Universidad Tecnica Del Norte IBARRA - ECUADOR*.
- Esparza Rojas, E. M., & Velasque Agüero, G. B. (2021). Aplicación Móvil Multiplataforma utilizando la metodología Mobile-D para la promoción de la Actividad Física en Trujillo en tiempos de Covid-19. *Universidad Andina Del Cusco*, 1–118.
- Espinosa, V., & Espinal, D. A. P. (2020). *Mejoramiento de la Seguridad Ciudadana en el buen manejo y uso de la Red Social Twitter en el Departamento de Policía Antioquia* Verónica Espinosa Diego Armando Pérez Espinal *Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD Escuela de Ciencias Sociales* ,.
- Gabriel, A., Suárez, B., Christian, C., & Rodríguez, L. (2018). *ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DEL SERVICIO DE AMBULANCIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS DE UNA EMPRESA ASEGURADORA EN LIMA*.

- Gabriela, E., Guaman, G., Freddy, S., & Luna, O. (2020). DESARROLLO DE UN BOTÓN DE SOCORRO EN UNA PLATAFORMA MÓVIL. *Universidad Politecnica Salesiana Sede Quito*, 1–100.
- Gamarra, G., & Cayo, J. (2020). Sistema automatizado de monitoreo preventivo de placas de rodaje para generación de alertas en tiempo real. *Universidad de Lima, Peru*.
- García, G. A. (2020). *Sistema de seguridad para moto con alertas*.
- González, J. A. G. (2018). DISEÑO DE UN CENTRO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD CIUDADANA PARA MAYOR SEGURIDAD Y ATENCIÓN INMEDIATA EN LA PROVINCIA DE SAN MARTIN. *Universidad Nacional de San Martín - Tarapato (Peru)*, 1(69), 5–24.
- Guerrero Aray, K. G., Balseca Macías, P. E., & Guerrero Aray, G. R. (2021). Estado responsable y participación en la seguridad ciudadana en América Latina. *Sapientiae*, 6(2), 169–179. <https://doi.org/10.37293/sapientiae62.04>
- H. Carrión; D. Farias. (2020). Sistema basado en internet de las cosas para mejorar la seguridad de establecimientos comerciales en el distrito de Víctor Larco Herrera de Trujillo, 2021. In *Universidad Andina del Cusco*.
- Hagiwara, J. F. (2020). “ *Aplicación Móvil para mejorar el Acceso al Sistema de Gestión Académica de los Estudiantes y Egresados de la Universidad Privada de la Selva Peruana . Iquitos . 2019 .*”
- Heredia, C. M. A. A. (2019). DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE VIDEO VIGILANCIA, ENERGIA SOLARY CONEXION IPPARA LA SEGURIDAD CIUDADANA DE LA CIUDAD DE ICA. *Universidad Nacional San Luis Gonzaga*, 1(69), 5–24.
- Hernandez, J. A. M. (2018). Sistema de monitoreo vehicular como herramienta para el sistema de seguridad ciudadana utilizando tecnología Zigbee". *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*.
- Hernandez Monteza, A. S. (2020). Estrategias de regulación de serenazgo para la seguridad ciudadana en el distrito de Pimentel. *Psikologi Perkembangan*, October 2013, 1–126.

- Huaman, J. C. O. (2019). SISTEMA DE RED DE SEGURIDAD EN LINEA BASADA EN EL ALGORITMO DE DIJKSTRA PARA REDUCIR EL TIEMPO DE RESPUESTA ANTE CASOS DE INSEGURIDAD CIUDADANA EN ABANCAY, 2017. *“Reducción De Costos Operativos En Labor Carmen Nv. 3040 Mediante La Optimización De Estándares De Perforación Y Voladura, Cia. Minera Poderosa S.a -2018,”* 146.
- Huaman, J. Y. (2018). Aplicación móvil con geolocalización, mediante la metodología Mobile-D, para la gestión de visitas médicas en la empresa Laboratorios Siegfried S.A.C. *Universidad Cesar Vallejo - Peru*, 358.
- Huamani, J. (2019). Sistema Web y Móvil para Seguridad Ciudadana del Distrito Andrés Avelino Cáceres Dorregaray, 2018. *Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga*, 99.
- Hurtado-díaz, C. (2019). *Uso de la aplicación móvil y su influencia en el nivel de satisfacción del consumidor de la empresa Parque del Recuerdo.*
- INEI. (2021). *Estadística de la Criminalidad, Seguridad Ciudadana y Violencia.* 80.
- Jaramillo, E. D. (2018). *Desarrollo de aplicación móvil, con geolocalización de líneas de autobuses y sus paradas para el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Ambato.* 135.
- JOUR, T.-, AU - Kumar, H., AU - Jain, M., AU - Bajwa, M., 2021/07/26, P.-, 761, S.-, 771, E.-, 'Foodie,' T.-O. F. D. A., 23, V.-, 10.51201/JUSST/21/07200, D.-, Technology, J.-J. of U. of S. for S. and, & -, E. (2022). *Online Food Delivery App 'Foodie.'* May. <https://doi.org/10.51201/JUSST/21/07200>
- JOUR, T.-, AU - Osorio, E., AU - Osorio, J., AU - García, D., 2019/05/28, P.-, 012019, S.-, T1 - SafeWalk App, mobile application in health for people living in motor disabilities, 519, V.-, 10.1088/1757-899X/519/1/012019, D.-, Engineering, J.-I. C. S. M. S. and, & -, E. (2019). *SafeWalk App, mobile application in health for people living in motor disabilities.* <https://doi.org/10.1088/1757-899X/519/1/012019>
- La, L. D. E., & Piura, R. (2011). *Universidad nacional de piura.* 1–110.

- Larenas-Linnemann, D., Mullol, J., Ivancevich, J. C., Anto, J. M., Cardona, V., Dedeu, T., Rodríguez-González, M., Huerta-Villalobos, Y. R., Neffen, H., Fuentes-Pérez, J. M., Rodríguez-Zagal, E., Valero, A., Zernotti, M., Bartra, J., Alobid, I., Castillo-Vizueté, J. A., Dordal, T., Hijano, R., Picado, C., ... Bousquet, J. (2019). MASK (Mobile Airways Sentinel Network), a mobile App with ARIA's comprehensive solution in Spanish-speaking countries. *Revista Alergia Mexico*, 66(2), 263–268. <https://doi.org/10.29262/ram.v66i2.628>
- Lecaros, F. D. M. (2020). IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO MÓVIL PARA LA VISUALIZACIÓN DEL NIVEL DE SEGURIDAD DEL DISTRITO DE WÁNCHAQ DE LA CIUDAD DEL CUSCO. *Universidad Andina Del Cusco*, 192.
- Lechner, M. (2018). Tecnologías aplicadas a la seguridad ciudadana: desafíos para la justicia transicional ante nuevos mecanismos de control social. *Divulgatio. Perfiles Académicos de Posgrado*, 1(01), 21–36. <https://doi.org/10.48160/25913530di01.9>
- Leticia, C., & Preciado-ortiz, C. L. (2021). *Quality and Use of Mobile Applications for Transportation Service : Influence on Satisfaction*.
- Limay, L. R. H. (2018). Propuesta “ciudad segura y paz” para mejorar la seguridad ciudadana, distrito de Cajamarca, 2018. *Universidad Cesar Vallejo - PeruVallejo - Peru*.
- López Costilla, Á. L., & Castillo Carhuatocto, N. F. (2020). Desarrollo de una aplicación móvil para la seguridad ciudadana, de la Municipalidad de San Borja, 2021. In *Universidad Andina del Cusco*.
- Luis, E. A. J. (2019). INCIDENCIA DE LA APLICACIÓN MÓVIL MI UPC EN LA SEGURIDAD CIUDADANA EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA. *UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES “UNIANDÉS,”* 45(45), 95–98.
- M. Chacón; J. Jeysons. (2020). Sistema de Información para la seguridad ciudadana del distrito de La Victoria basado en una Aplicación Móvil. *Universidad Andina Del Cusco*, 1–118.
- Michael Omar, B. B. (2018). DESARROLLO DE UNA APP PILOTO USANDO

TECNOLOGÍAS OPEN SOURCE PARA EL REGISTRO Y MONITOREO DE ALERTAS DE EMERGENCIA EN LOS PARQUES DEL SECTOR DE SAUCES II EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL. *Universidad de Guayaquil, Ecuador.*

Montañez, K. B. (2021). "EVALUACIÓN DE LA USABILIDAD DE UN APLICATIVO MÓVIL DESARROLLADO PARA EL AUTO REPORTE DIARIO DE SÍNTOMAS DE COVID-19 COMO APOYO EN EL MONITOREO DE LA SALUD EN EL CONTEXTO LABORAL."

Muñoz Muñoz, C. A. (2020). "APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA MOBILE-D EN EL DESARROLLO DE UNA APP MÓVIL PARA GESTIONAR CITAS MÉDICAS DEL CENTRO JEL RIOBAMBA."

Ochoa Perez, A. E. (2019). "DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA INTERFAZ DE CONTROL Y MONITOREO DE UN DRON DE VIGILANCIA PARA UN PARQUE O AREA VERDE DE RECREACION"

Paniagua L., A., Bedoya R., D., & Mera, C. (2020). Un método para la evaluación de la accesibilidad y la usabilidad en aplicaciones móviles. *TecnoLógicas*, 23(48), 99–117. <https://doi.org/10.22430/22565337.1553>

PÉREZ, B. J. (2019). DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL ANDROID ORIENTADA AL ADULTO MAYOR PARA APOYAR LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO MÉDICO.

Raul, V., & Sanchez, C. (2021). Impact of public policies on citizen security in a district of Lima. *Business and Entrepreneurial Studies*, 5(October 2020), 55–64. <https://www.redalyc.org/journal/5736/573669774006/573669774006.pdf>

RIOS, J. H., & ORTIZ, M. A. (2020). INFLUENCIA DE LA TECNOLOGÍA MÓVIL EN LOS USUARIOS DEL SEGURO INTEGRAL DE SALUD – SIS DE LA CIUDAD DE IQUITOS 2019.

Robbins, R., Sonnega, A., Turner, R., Louis, G., & Langa, K. (2019). ACCURACY_AND_USABILITY_OF_A_MOBILE_ALERT_SYSTEM_FO. 3, 453–454.

Rodriguez Jose. (2020). *Desarrollo de una aplicación móvil para la búsqueda de*

personas desaparecidas y guía de ayuda.

Rosas, C. V. gaston. (2019). *Plataforma de Alertas y Notificaciones Georreferenciadas.*

Ruiz Rivera, M., Torres Dávila, G., & Ruiz Lizama, E. (2021). *Diseño y desarrollo de un aplicativo móvil educativo para optimizar la comunicación e interacción entre los miembros de las instituciones educativas en tiempo real* (Vol. 24, Issue 1).

Ruth, D. D. L. (2021). DISEÑO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL Y WEB COMO MEDIO DE APOYO PARA LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD CIUDADANA EN EL DISTRITO DE JOSÉ LEONARDO ORTIZ, CHICLAYO 2021. *Universssidad Privada Juan Mejia Baca.*

S. Laura; J. Yupanqui. (2021). Desarrollo De Sistema De Aplicación Web Y Móvil, Para Mejorar La Planificación Del Patrullaje Municipal Del Serenazgo De Puerto Maldonado. *Universidad Nacional Amazonica de Madre de Dios.*

Sanchez.; C. Encalada; E. (2020). Implementación De Una Aplicación Móvil Android Para Mejorar Los Procesos De Atención Ciudadana En El Gadm-Naranjito. *Universidad Agraria Del Ecuador.*

Serafinoff, H. D. R. (2021). Crowdsensing y analítica para medir el nivel de seguridad de un lugar o una ruta a través de una aplicación móvil. *Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD (Colombia)*, 84.

Talwar, S., Kaur, P., Nunkoo, R., & Dhir, A. (2022). Digitalization and sustainability : virtual reality tourism in a post pandemic world. *Journal of Sustainable Tourism*, 0(0), 1–28. <https://doi.org/10.1080/09669582.2022.2029870>

Tejeda Parra, Guadalupe; Palafox Moyers, C. G. (2021). *Percepción sobre la seguridad ciudadana en Sonora Perception of Citizen Security in Sonora.* <https://doi.org/10.22198/rys2021/33/1438>

Vargas, W. O. G. (2019). Aplicación de Reconocimiento Biométrico para la Seguridad Ciudadana en el Distrito Esteros perteneciente a la Zona 8 de la Policía Nacional del Ecuador. *Universidad San Francisco de Quito USFQ.*

- Vela, J. L., & Rojas, H. (2019). Implementación de una aplicación móvil para el control de intervenciones delictivas en la unidad de Serenazgo de la subgerencia de seguridad ciudadana en la Municipalidad Provincial de San Martín, 2019. *Universidad Cesar Vallejo - Peru*, 0–2.
- Ventocilla, W. D. E. (2021). Sistema de Gestión de Alerta Temprana para la Seguridad Ciudadana en la Provincia de Tarma -2019. *Universidad Peruana Los Andes*, 146.
- Vera-Buitrago, A., & Camargo-Mendoza, J. E. (2019). Herramienta informática para notificación comunitaria como insumo para la generación de alertas en seguridad alimentaria y nutricional. *Tecnológicas*, 22(45), 21–43. <https://doi.org/10.22430/22565337.1174>
- Waldo Cheyenne, A. P. (2018). Reincidencia En El Delito De Robo Agravado Y El Nivel De Seguridad Ciudadana En El Distrito El Agustino. *Universidad Norbert Wiener*, 1, 1–73.
- Zacarias, N. Y. V. (2020). Denuncias Y Su Efecto En El Ejercicio Del Control Gubernamental En Los Órganos De Control Institucional De Las Municipalidades Provinciales De La Región Junín, 2019. *Universidad Nacional Del Centro Del Centro De Posgrado*, 10–11.
- Zambrano Gomez, A. A. (2021). El uso de banca móvil en los delitos informáticos contra el patrimonio en la ciudad de arequipa. *Universidad Cesar Vallejo*, 0–2.
- Zarate Landa, H., Cruz Navarrete, L., Pacheco Farfán, I., & Castellanos, R. D. (2021). *Sistema de vigilancia vecinal*. 11(1), 185–193.
- Alvarez Rosado, Gerardo Miguel. 2020. Aplicativo móvil para el proceso de reserva de mesas en el restaurante D'MARYZ. S.A. Lima - Perú : s.n., 2020.
- Álvaro Martínez Fernández. 2021. ViAJAR. [En línea] 27 de Diciembre de 2021. <https://viajar.elperiodico.com/destinos/velero-adriatico-aventura-viento-popa>.

ANDINA. 2021. INEI: 18.6% de la población mayor de 15 años fue víctima de algún hecho delictivo. [En línea] 2021. <https://andina.pe/agencia/noticia-inei-186-de-poblacion-mayor-15-anos-fue-victima-algun-hecho-delictivo-851409.aspx>.

Android Studio. 2020. Introducción a Android Studio. [En línea] 2020. <https://developer.android.com/studio/intro?hl=es-419>.

ANDROID STUDIO. 2020. Introducción a Android Studio. [En línea] 2020. <https://developer.android.com/studio/intro?hl=es-419>.

Aquino Tamayo, Ursula Yakeline. 2019. Desarrollo de una Aplicación Móvil APP para Administrar Citas Médicas en la Clínica Monte Sinai Empleando Anroid Studio, Json y Rest. Juliaca - Perú : s.n., 2019.

Arbulú Herrera, Luis Miguel y Marticorena Fossa, Diego. 2021. MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DE UN DATAMART PARA EL ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE POSTULANTES A LA FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES . Lima - Perú : s.n., 2021.

Arroyo, Jesús. 2020. Coronavirus: la OMS declara la pandemia a nivel mundial por Covid-19. Redacción médica. [En línea] OMS, 11 de Marzo de 2020. <https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/coronavirus-pandemia-brote-de-covid-19-nivel-mundial-segun-oms-1895>.

Banco Central De Reserva del Perú. 2021. REPORTE DE ESTABILIDAD FINANCIERA. Lima : s.n., 2021. 2664-2328.

Basantes, Fernando. 2019. Interoperabilidad de una aplicación multiplataforma para la Geolocalización de Farmacias del Cantón Riobamba, utilizando servicios web tipo rest. Unach. Riobamba. 2019.

Cachay Silva, Joseph Jhoan y Cárdenas Delgado, Diego Jonathan. 2020. Marketing relacional y fidelización del cliente en el Hotel Suisui, Tarapoto 2020. Tarapoto - Perú : s.n., 2020.

Camacho Castro, Manuel Alejandro. 2020. DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB EN LA NUBE CON NOTIFICACIONES VÍA SMS E EMAIL PARA EL PROCESO DE INVENTARIO CON SEGUIMIENTO EN EL ÁREA DE

PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL DE BETHEL TELEVISIÓN. Lima - Perú : s.n., 2020.

Carrera Tantalean, Edwin Luilli y Revilla Ríos, Jair Michel. 2020. Calidad de Servicio y Satisfacción del Cliente en la empresa “Dura Gas JV” Pacasmayo, 2020. Chepén – Perú : s.n., 2020.

—. 2020. Calidad de Servicio y Satisfacción del Cliente en la empresa “Dura Gas JV” Pacasmayo, 2020. Chepén - Perú : s.n., 2020.

CASTAGNOLA, Víctor . 2021. Impact of public policies on citizen security in a district of Lima. 2021.

Castillo Gil, Mary Yanet . 2020. Diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la gestión de transporte de Transterre SAC - Surco 2020. Lima - Perú : s.n., 2020.

Claudio Hermosilla, Isabel. 2018. Mejora integral de la Gestión de Almacén de Productos Terminados para aumentar la efectividad de almacenamiento de la empresa Productos Forma S.A., 2018. Lima - Perú : s.n., 2018.

Contreras Benites, Eddy. 2021. INFLUENCIA DE UNA APLICACIÓN MÓVIL CON REALIDAD AUMENTADA “ANATOMY-3D” EN EL APRENDIZAJE DEL SISTEMA ÓSEO EN LOS ESTUDIANTES DE 6° GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. VIRGEN DE FATIMA DEL DISTRITO DE HUANCARAMA, ANDAHUAYLAS. Apurimac - Perú : s.n., 2021.

Córdova García, Donald Patricio. 2021. Desarrollo de un sistema web y aplicación móvil para la reserva y gestión de mantenimiento vehicular en talleres mecánicos. LA LIBERTAD – ECUADOR : s.n., 2021.

Cruz, Alan, y otros. 2021. Software de gestión para pedigrí y producción de camélidos del Nuevo Mundo: Pacokipu y Llamakipu. Lima : Rev Inv Vet Perú 2021, 2021.

Cruzado Tineo, Martha Sabat. 2018. Satisfacción del usuario del Centro de Atención de Medicina Complementaria - Hospital II de Huamanga, EsSalud - Red Ayacucho, 2018. Huamanga : s.n., 2018.

De Llano Feliú, Josefina. 2021. PLAN DE MEJORA DE CALIDAD PARA EL ÁREA DE GESTIÓN DE PEDIDOS VITELSA DEL PACÍFICO S.A. Santiago de Cali - Colombia : s.n., 2021.

Economía. 2020. Más de 45,000 empresas dejaron de operar en Perú a raíz del COVID el 2020. [En línea] 2020. <https://gestion.pe/economia/emprendedores-mas-de-45000-empresas-dejaron-de-operar-en-peru-a-raiz-del-covid-el-2020-noticia/?ref=gesr>.

Encalada Encarnación, Vicente René , Ruíz Quesada, Sonia Caridad y Encarnación Merchán, Otilia Máxima. 2020. Billetera electrónica móvil: una alternativa de pago del sistema financiero ecuatoriano. Ecuador : s.n., 2020.

Espinoza Pereda, Juan Carlos. 2020. “ANÁLISIS DE LOS FRAMEWORKS JAVASCRIPT NATIVO Y ANGULAR EN LA INCIDENCIA DEL TIEMPO DE RESPUESTA EN UNA WEB MVC EN EL SECTOR COMERCIAL”. Lima - Perú : s.n., 2020.

Espinoza Sifuentes, Cécica Magnolia. 2020. Efectividad y compromiso organizacional de los operadores de servicio de la empresa Argenper S.A., Lima, 2020. Lima - Perú : s.n., 2020.

Figuroa-Mosquera, Nicolás Francisco. 2017. Aplicativo Android datalogger serial-USB para sistemas embebidos. 2017.

Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estad. 2021. Gobierno de México. [En línea] 28 de octubre de 2021. <https://www.gob.mx/fovissste/que-hacemos>.

G. Sevillano, Elena. 2020. La OMS declara el brote de coronavirus pandemia global. [En línea] 11 de Marzo de 2020. <https://elpais.com/sociedad/2020-03-11/la-oms-declara-el-brote-de-coronavirus-pandemia-global.html>.

García Henríquez, Freydmán Santiago. 2021. Aplicación móvil de transporte público para mejorar el registro de mototaxistas en la Asociación San Francisco De Asis de Huamachuco. Trujillo - Perú : s.n., 2021.

García Nieto, Moisés, y otros. 2018. Aplicación móvil para la captura de datos de inventario en plantaciones de eucalipto. México : Ecosist. Recur. Agropec., 2018. ISSN: 2007-9028.

García Vasquez, Carlos Alberto. 2019. Sistema de ventilación mecánica y satisfacción de los pacientes del Hospital II de Tarapoto - EsSalud, 2018. Tarapoto : s.n., 2019.

GARGATE LEON, KATHERIN PAOLA. 2019. IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA LA EMPRESA GOURMEDI EIRL - HUARAZ; 2018. Chimbote -Perú : s.n., 2019.

Gargate León, Katherin Paola. 2019. IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA LA EMPRESA GOURMEDI EIRL - HUARAZ; 2018. Chimbote - Perú : s.n., 2019.

Gargate, Katherin Paola. 2019. IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA LA EMPRESA GOURMEDI EIRL - HUARAZ; 2018. CHIMBOTE : s.n., 2019.

Grados Denegri, Felipe Alfredo y Rodriguez Vega, Freddy Hernan. 2020. Aplicativo Móvil para la Gestión de Servicios Clínicos Veterinarios en Lima – Metropolitana. Lima - Perú : s.n., 2020.

Hugo David Aguirre Castañeda. INEI: Solo el 15.5% de las víctimas de un hecho delictivo hacen la denuncia. [En línea] <https://elperuano.pe/noticia/123704-inei-solo-el-155-de-las-victimas-de-un-hecho-delictivo-hacen-la-denuncia>.

INEI. 2020. Correo Institucional. El 27,2% de la población de 15 y más años de edad fue víctima de algún hecho delictivo en el semestre agosto 2019-enero 2020. [En línea] 2020. <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-272-de-la-poblacion-de-15-y-mas-anos-de-edad-fue-victima-de-algun-hecho-delictivo-en-el-semestre-agosto-2019-enero-2020-12102/>.

Jacabo, Basil y Kamath, Rejesh. 2019. Introduction of a universal EMR integrated online healthcare management system mobile app in hospitals throughout India and its benefits to patients, hospitals and governments. Prasanna School of Public Health, Manipal. 2019.

Jacob, Basil y Kamath, Rajesh . 2019. Introduction of a universal EMR integrated online healthcare management system mobile app in hospitals throughout India and its benefits to patients, hospitals and governments. Introduction of a universal EMR integrated online healthcare management system mobile app in hospitals throughout India and its benefits to patients, hospitals and governments. 2019.

León Jara, Pablo Alberto, Jamanca Jara, Marco Antonio y Rosas Montalbán, Ricardo Guillermo. 2020. Desarrollo de un sistema web para mejorar la gestión administrativa del. Lima - Perú : s.n., 2020.

López, Sara . 2020. Firebase: qué es, para qué sirve, funcionalidades y ventajas. [En línea] 17 de Mayo de 2020. <https://www.digital55.com/desarrollo-tecnologia/que-es-firebase-funcionalidades-ventajas-conclusiones/>.

López, Sara. 2020. Firebase: qué es, para qué sirve, funcionalidades y ventajas. [En línea] 17 de Mayo de 2020. <https://www.digital55.com/desarrollo-tecnologia/que-es-firebase-funcionalidades-ventajas-conclusiones/>.

Luis Cano. 2021. ABC iINTERNACIONAL. [En línea] 20 de Setiembre de 2021. https://www.abc.es/internacional/abci-mapa-paises-mas-peligrosos-mundo-2021-202109200205_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.abc.es%2Finternacional%2Fabci-mapa-paises-mas-peligrosos-mundo-2021-202109200205_noticia.html.

Macarlupu Paredes, Anderson Joel y Marin Inga, Eduardo. 2020. Estudio comparativo cuantitativo de las tecnologías Microservicios y REST. Lima - Perú : s.n., 2020.

Mandariaga, Javier, y otros. 2019. ECONOMÍA DE PLATAFORMAS Y EMPLEO, ¿Como es trabajar para una app en Argentina? Buenos Aires - Argentina : Banco Interamericano de Desarrollo, 2019.

MANUEL, LIZAME VELÁSQUEZ JHONN. 2018. "DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE PEDIDOS DEL ÁREA DE LA VISITA MÉDICA EN LA EMPRESA NATURLIFE". Ecuador : s.n., 2018.

Martín Ruiz, Jesus. 2020. Sistema móvil para la monitorización de contaminación acústica. Málaga : s.n., 2020.

Martínez Villalobos, Gustavo, Flórez Méndez, David y Bravo Osorio, Néstor. 2018. DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB Y MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE CULTIVOS AGRÍCOLAS. Colombia : Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad, 2018. ISSN: 2145-4426.

MASK (Mobile Airways Sentinel Network), a mobile App with ARIA's comprehensive solution in Spanish-speaking countries. Larenas-Linnemann, Mullo, Ivancevich. 2018. México : s.n., 2018.

Morata, Jorge, Pérez Velázquez, Patricia y Sanchez Cuadrado, Sonia . 2020. Diseño de una aplicación móvil de bajo coste para redes de bibliotecas. España : s.n., 2020. 1888-0967.

Mucha Roque, Mario Joseph Anthony. 2019. ANÁLISIS Y PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO DE EVALUACIÓN CREDITICIA EN EL SEGMENTO DE GRANDES EMPRESAS DE LA BANCA MÚLTIPLE PERUANA. Lima : s.n., 2019.

Muñoz, Cristian. 2020. "APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA MOBILE-D EN EL DESARROLLO DE UNA APP MÓVIL PARA GESTIONAR CITAS MÉDICAS DEL CENTRO JEL RIOBAMBA". 2020.

Nicho Barrera, Oscar Jesús. 2017. Rediseño de procesos para la disminución de tiempos de espera en el servicio de un comedor administrado por un concesionario dentro de una empresa del sector financiero. Lima - Perú : s.n., 2017.

OMS. 2020. La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia. [En línea] 11 de Marzo de 2020. <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>.

Palomino Huallpa, Giancarlo Renato. 2018. APLICACIÓN MÓVIL PARA EL CONTROL DE PROYECTOS EN LA EMPRESA DELAWARE CONSULTORÍA PERÚ S.A.C.". Lima - Perú : s.n., 2018.

Palomino Miranda, Juan Carlos. 2020. Aplicación móvil multiplataforma, para la gestión de pedidos de comida vía delivery en los distritos de Andahuaylas, Talavera y San Jerónimo. Universidad Nacional José María Arguedas. 2020.

Pantigoso Puraca, Jose Miguel. 2019. Uso de Chatbots con Google Dialogflow en plataformas digitales. 2019. tesis de grado.

Redacción Gestión. 2020. INEI: 75.5% de empresas en Lima Metropolitana se encuentran operativas. [En línea] 11 de Septiembre de 2020. <https://gestion.pe/economia/empresas/coronavirus-en-peru-el-755-de-empresas-en-lima-metropolitana-se-encuentran-operativas-inei-noticia/?ref=gesr>.

Redacción RPP. 2020. Estas son las empresas que han cerrado en el Perú debido a la pandemia. [En línea] 22 de Julio de 2020. <https://rpp.pe/economia/economia/que-empresas-han-cerrado-debido-a-la-pandemia-empleos-trabajadores-coronavirus-en-peru-noticia-1281580?ref=rpp>.

Robert Muggah. 2017. El auge de la seguridad ciudadana en América Latina y el Caribe. [En línea] 2017. <https://journals.openedition.org/poldev/2512>.

Rodriguez Campos, Jesús Gabriel. 2021. Implementación de herramienta de replicación de datos para reducir tiempos de respuesta de una aplicación en nube para una universidad privada en el Perú. Lima - Perú : s.n., 2021.

Roseth, Benjamin, Reyes, Angela y Santiso, Carlos. 2018. El fin del Trámite eterno, ciudadanos, burocracia y gobierno digital. Nueva York - Estado Unidos : Banco Interamericano de Desarrollo, 2018.

Ruiz Rivera, María Elena, Torres Dávila, George y Ruiz Lizama, Edgar. 2021. Diseño y desarrollo de un aplicativo móvil educativo para optimizar la comunicación e interacción entre los miembros de las instituciones educativas en tiempo real. LIMA : Revista Industrial Data, 2021. ISSN: 1810-9993.

Sánchez Díaz, Baltazar , y otros. 2018. Desarrollo De una aplicación móvil para preDecir la proDucción De biomasa forrajera. México : Revista de investigación Agraria y Ambiental, 2018.

Sánchez Díez, Ángeles y García de la Cruz, José Manuel . 2021. Coronavirus en América Latina: las cifras que muestran el brutal impacto de la pandemia en las economías de la región. [En línea] BBC NEWS , 1 de Marzo de 2021. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-56239544>.

Surichaqui, Alex Nelson. 2019. Propuesta de una aplicación móvil para la gestión de pedidos en una empresa de productos farmacéuticos, 2019. 2019.

Universidad César Vallejo. 2020. RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO N° 0262-2020/UCV. s.l. : INVESTIGA UCV, 2020.

Valdés Pérez, Ismary de la Caridad y Ríos Rodríguez, C. Lydia Rosa. 2018. Aplicación web para gestionar información relacionada con la evaluación paisajística en el. Cuba : Revista Infociencia, 2018. ISSN: 1029-5186.

Villavicencio Pfuño, Walter David y García Camiña, Edwin Cesar. 2020. Diseño de Plataforma de Gestión de Relaciones con el cliente para la empresa J & R Technology Solutions S.A.C. Lima - Perú : s.n., 2020.

ANEXOS

Anexo 01: Nivel de investigación

Nivel de investigación: Descriptivo

Consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.

Método de Investigación: Predictivo o Experimental

Es una investigación nivel predictiva o experimental por que se aplicara métodos y técnicas para mejorar y corregir la situación problemática, que da origen al estudio de investigación.

Anexo 02: Solicitud – Carta de Presentación: Proyecto de Investigación



Trujillo, 26 de Abril de 2022

Carta N° 00093-2022-UCV-VA-P18-S_CCP

Señor:

SANTOS ERNESTO CASTILLO ROJAS
Jefe de Unidad de Tecnología de la Información
Municipalidad Distrital de Chicama

Presente. -

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo muy cordialmente como Coordinador de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo y a la vez presentarle a los estudiantes:

TELLO LEÓN, JAVIER FERNANDO.
ANGULO PIZÁN, ELIZABETH.

Estudiantes del décimo ciclo de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de esta Universidad.

Los estudiantes en mención están realizando un Trabajo de Investigación para la experiencia curricular de Desarrollo de Proyecto de Investigación, por lo que se solicita se les brinde las facilidades necesarias en la institución que usted dignamente dirige y puedan contar con el apoyo necesario para culminar con éxito su investigación.

Seguro de contar con su apoyo, aprovecho la oportunidad para expresarle las muestras de mi consideración.

Atentamente,

Dr. Oscar Alcántara Moreno.
Coordinador de la Escuela
Ingeniería de Sistemas

CAMPUS TRUJILLO
Av. Larco 1770.
Tel.: (044) 485 000. Anx.: 7000.
Fax: (044) 485 019.

fb/ucv.peru
@ucv_peru
#saliradelante
ucv.edu.pe

Anexo 03: Respuesta – Carta de Presentación: Proyecto de Investigación

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHICAMA**
Fundada el 02 de Enero de 1857
Llave y Puerta del Valle Chicama

CARTA DE ACEPTACION N° 001-2022-MDCH-UTI-SECR

Chicama, 3 de mayo del 2022

Dr. OSCAR ALCANTARA MORENO
COORDINADOR DE LA ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS
TRUJILLO

DE MI AMYOR CONSIDERACION.

Por intermedio de la presente hago llegar a usted mi cordial saludo a nombre de la municipalidad distrital de Chicama, y el mío propio, al mismo tiempo para indicar que se acepta el **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**, que realizarán los estudiantes del X ciclo de Ingeniería y Sistemas, de la Escuela de Ingeniería de la Universidad César Vallejo:

- Elizabeth Angulo Pizán
- Javier Fernando Tello León

Dicho trabajo de investigación lo realizarán en la **UNIDAD DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACION** de la municipalidad distrital de Chicama.

Atentamente,


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHICAMA
Bach. Santos E. Castillo Rojas
Jefe de la Unidad de Tecnología de la Información

Jr. Libertad N° 635 - Plaza de Armas - Chicama
Telef. (044) 540286
www.munichicama.gob.pe

Anexo 04: Respuesta – Carta de Conformidad del Sistema



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHICAMA

Fundada el 02 de Enero de 1857

Llave y Puerta del Valle Chicama



Trujillo, 12 de julio de 2022

Dirigido a:
Dr. Oscar Romel Alcántara Moreno
Coordinador de EP Ingeniería de Sistemas - Trujillo
Universidad César Vallejo
Presente.-

ASUNTO: CONFORMIDAD DEL SISTEMA

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente en nombre de la Municipalidad Distrital de Chicama y a la vez, hacer de su conocimiento que el Sr. **JAVIER FERNANDO, TELLO LEÓN** con DNI: 44930384, y la Srta. **ANGULO PIZAN ELIZABETH** con DNI: 72404613, estudiantes de la experiencia curricular de Desarrollo del Proyecto de Investigación de la carrera de **INGENIERIA DE SISTEMAS** de vuestra casa de estudios, aplicaron en nuestra institución sus conocimientos e investigaciones del caso y entre otras actividades, desarrolló el proyecto **"APLICACIÓN MÓVIL BASADA EN METODOLOGÍA MOBILE-D PARA MEJORAR LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LA DIVISIÓN DE SEGURIDAD CIUDADANA Y SERENAZGO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHICAMA"**, el cual fue instalado en esta dependencia para las pruebas respectivas de su funcionamiento, así como también la provisión del código fuente y la base de datos del sistema.

En tal sentido, hago de su conocimiento que el Sr. **JAVIER FERNANDO, TELLO LEÓN**, y la Srta. **ANGULO PIZAN ELIZABETH**, han culminado satisfactoriamente su periodo de Desarrollo del Proyecto de Investigación. Por lo que estamos ofreciendo la **CONFORMIDAD Y ACEPTACION** del sistema desarrollado de acuerdo al compromiso definido.

Sin otro particular, quedo de Ud.

Atentamente,

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHICAMA
Bach. Santos E. Castillo Rojas
Jefe (a) Unidad de Tecnología de la Información

Jr. Libertad N° 635 - Plaza de Armas - Chicama
Telef. (044) 540286
www.munichicama.gov.pe

Anexo 05: Matriz de Consistencia.

Título: Aplicación Móvil basada en Metodología Mobile-D para mejorar la Atención de Emergencias en la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo de la Municipalidad Distrital de Chicama.

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variables	Indicador (es)	Metodología	Población
¿En qué medida el uso de una Aplicación Móvil basada en Metodología Mobile-¿D, mejora la Atención de Emergencias en la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo de la Municipalidad Distrital de Chicama?	Implementar la aplicación móvil para la Atención de Emergencia en la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo de la Municipalidad Distrital de Chicama.	Si se usa la aplicación móvil, aplicando la Metodología Mobile-D, entonces mejora la atención de emergencias en la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo de la Municipalidad Distrital de Chicama.	<p>Variable Independiente: Aplicación Móvil</p> <p>Variable Dependiente: Atención de Emergencias</p>	<p>Presencia_Ausencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cantidad de alertas recibidas. - Tiempo de respuesta al ciudadano. - Cantidad de alertas atendidas. - Cantidad de alertas falsas. - Satisfacción del ciudadano 	<p>Tipo de Investigación: Aplicada</p> <p>Nivel de Investigación: Descriptivo, Predictivo o Experimental.</p> <p>Diseño de investigación: Experimental puro</p> <p>Métodos de investigación:</p> <p>RGe: X O₁ RGc: -- O₂</p> <p>Universo: Todos los procesos de Atención de Emergencias en la División de Serenazgo en las Municipalidades Distritales a nivel de todo el Perú. N = Indeterminado</p> <p>Muestra: Proceso de Atención de Emergencias de la División de Seguridad Ciudadana de la municipalidad Distrital de Chicama. n = 30</p>	<p>Unidad Muestral: Proceso de Atención de Emergencias Limitaciones: •No contar con un Celular Smartphone. •No contar con conexión a internet en su celular.</p> <p>Población- universo: Todos los procesos de Atención de Emergencias en la División de Serenazgo en las Municipalidades Distritales a nivel de todo el Perú. Dado que no es posible conocer o cuantificar los procesos antes mencionados, se tiene: N = Indeterminado</p> <p>Muestra: Proceso de Atención de Emergencias de la División de Seguridad Ciudadana de la municipalidad Distrital de Chicama. n = 30 procesos</p> <p>Tipo De Muestreo: Aleatorio.</p>



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, GAMBOA CRUZADO JAVIER ARTURO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Aplicación Móvil basada en la Metodología Mobile-D para mejorar la Atención de Emergencias en la División de Seguridad Ciudadana y Serenazgo de la Municipalidad Distrital de Chicama", cuyos autores son TELLO LEON JAVIER FERNANDO, ANGULO PIZAN ELIZABETH, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 18 de Julio del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
GAMBOA CRUZADO JAVIER ARTURO DNI: 17906323 ORCID 0000-0002-0461-4152	Firmado digitalmente por: JGAMBOA el 22-07-2022 18:15:54

Código documento Trilce: TRI - 0350379