



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Implementación de un Aplicativo Móvil con Detección Facial para
el Control del Personal en la Fuerza de Infantería de Marina**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero de Sistemas**

AUTORES:

Mallaupoma Posadas Braulio Fabian (ORCID: 0000-0002-7645-9833)

Rojas Cueva Maximo Luis (ORCID: 0000-0002-6181-7618)

ASESOR:

Mg. Carranza Barrena Wilfredo Eduardo (ORCID: 0000-0003-0845-1984)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria

Dedicamos esta tesis a nuestros padres, hermanos y familiares, quienes nos dieron su apoyo incondicional durante nuestra carrera universitaria.

Agradecimiento

Agradecemos a Dios, familiares, profesores y compañeros de estudios, quienes nos ayudaron durante nuestra carrera universitaria.

Índice de Contenidos

Índice de Contenidos	iii
Índice de tablas	iv
Índice de gráficos y figuras	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	24
3.1. Tipo y diseño de investigación	24
3.2. Variables y Operacionalización	25
3.3. Población, Muestra y Muestreo	26
3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	27
3.5. Procedimientos	28
3.6. Método de Análisis de Datos	29
3.7. Aspectos Éticos	30
IV. RESULTADOS.	31
V. DISCUSIÓN	39
VI. CONCLUSIONES	40
VII. RECOMENDACIONES	41
REFERENCIAS	42
ANEXOS	46

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Esquema</i>	24
Tabla 2 <i>Cuadro de Operacionalización</i>	25
Tabla 3 <i>Muestra del estudio</i>	26
Tabla 4 <i>Técnica de recolección de datos</i>	27
Tabla 5 <i>Análisis descriptivo de los resultados de los test de preprueba y posprueba.</i>	31
Tabla 6 <i>Información sobre las medidas descriptivas del indicador Presencia-Ausencia</i>	32
Tabla 7 <i>Pruebas de normalidad Preprueba y Posprueba.</i>	33
Tabla 8 <i>Diferencia de normalidad de ambas pruebas.</i>	33
Tabla 9 <i>Pruebas de hipótesis general</i>	34
Tabla 10 <i>Nivel de incidencia de la variable aplicativo móvil de detección facial y geolocalización</i>	35
Tabla 11 <i>Prueba de hipótesis específica 1</i>	35
Tabla 12 <i>Prueba de hipótesis específica 2</i>	37
Tabla 13 <i>Prueba de rangos con signo de Wilcoxon</i>	37
Tabla 14 <i>Prueba de hipótesis específica 3</i>	38

Índice de gráficos y figuras

Figura 1. <i>Detección facial</i>	5
Figura 2. <i>Fase De Metodología XP</i>	16
Figura 3. <i>Arquitectura de tres niveles</i>	18
Figura 4. <i>Proceso Actual</i>	28
Figura 5. <i>Nuevo Proceso</i>	29
Figura 6. <i>Niveles de distribución porcentual en la Preprueba y Posprueba</i>	32

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo, determinar el grado de influencia de la implementación de un aplicativo móvil de detección facial y geolocalización en el control del personal de la Fuerza de Infantería de Marina, ubicado en el distrito de Ancón - 2021. La metodología de estudio tuvo un enfoque cuantitativo, diseño experimental, de tipo aplicada. La población estuvo conformada por 3599 efectivos de la Fuerza de Infantería de Marina y la muestra fue de 42 efectivos. Como técnica de recopilación de datos se utilizó la observación y el instrumento fue una ficha de registros. Los resultados mostraron que existe diferencia estadísticamente significativa a un nivel de confianza de 0.05 entre el pre-test y post-test del grupo experimental, después de implementar el aplicativo móvil con detección facial para el control del personal en la fuerza de infantería de la marina. De los resultados obtenidos se concluye que, el aplicativo móvil con detección facial a través de un código abierto basado en programación orientada a objetos permite detectar a través de una aplicación móvil de detección facial y geolocalización, la identificación, asistencia y permanencia del personal militar tanto en el ingreso como en la salida a la Base de la Fuerza de Infantería de Marina.

Palabras Clave: Aplicativo Móvil, Detección Facial, Geolocalización y Control de Personal.

Abstract

The objective of this research work was to determine the degree of influence of the implementation of a face detection and geolocation mobile application in the control of the personnel of the Marine Infantry Force, located in the district of Ancon - 2021. The study methodology had a quantitative approach, experimental design, applied type. The population consisted of 3599 Marine Infantry Force personnel and the sample consisted of 42 personnel. Observation was used as the data collection technique and the instrument was a record card. The results showed that there is a statistically significant difference at a confidence level of 0.05 between the pre-test and post-test of the experimental group, after implementing the mobile application with facial detection for personnel control in the Marine Infantry Force. From the results obtained it is concluded that, the mobile application with facial detection through an open code based on object-oriented programming allows detecting through a mobile application of facial detection and geolocation, the identification, attendance and permanence of military personnel both in the entry and exit to the Marine Infantry Force Base.

Keywords: Application, Mobile, Facial Detection, Geolocation and Personnel Control.