



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Aplicación Móvil Basada en la Metodología Mobile-D para Mejorar el
Proceso de Control de Asistencia en el Complejo Educativo Particular
Andrés Avelino Cáceres de Trujillo, 2023

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTORES:

Correa Fernández, Alexander Manuel (orcid.org/0000-0003-4344-3293)

Muñoz Bueno, Branderley Piero (orcid.org/0000-0002-9441-4815)

ASESOR:

Mg. Vega Gavidia, Edward Alberto (orcid.org/0000-0001-6716-581X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

TRUJILLO – PERÚ

2023

DEDICATORIA

Dedico con mucho cariño esta tesis a mis familiares, amigos y seres queridos que me ayudaron a no rendirme ni bajar la cabeza ante las dificultades que surgieron en su desarrollo.

Correa Fernández, Alexander Manuel

Expreso la dedicación que tuve en realizar esta tesis a mis queridos padres, quienes estuvieron brindándome el apoyo emocional para jamás rendirme y de ese modo culminar con éxito mi carrera profesional.

Muñoz Bueno, Branderley Piero

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestro asesor de tesis Mg. Vega Gavidia, Edward Alberto por habernos brindado su tiempo su paciencia y consejos para concretar la realización del presente trabajo de investigación, a la coordinadora Anticona Valdiviezo Flor virginia que por su apoyo y sus sugerencias se puedo aplicar el proyecto de investigación en el Complejo Educativo Particular "Andrés Avelino Cáceres", así mismo a nuestro centro de estudio la Universidad Cesar Vallejo de Trujillo por habernos brindado la oportunidad de realizar dicho trabajo para obtener nuestros grados de ingenieros de sistemas.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras.....	viii
Resumen	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. MÉTODOLÓGÍA.....	13
3.1. Tipo y diseño de investigación	13
3.2. Variables y operacionalización.....	14
3.3. Población, muestra y muestreo	17
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.5. Procedimientos.....	18
3.6. Método de análisis de datos.....	20
3.7. Aspectos éticos.....	20
IV. RESULTADOS	24
V. DISCUSIÓN	25
VI. CONCLUSIONES	29
VII. RECOMENDACIONES.....	30
REFERENCIAS.....	31

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Indicadores y el promedio de su valor actual	2
Tabla 2. Cuadro Comparativo: Situación Actual (AS-IS) contra Situación Respuesta (TO-BE)	3
Tabla 3. Conceptualización de la Variable Independiente.....	14
Tabla 4. Conceptualización de la Variable Dependiente	14
Tabla 5. Operacionalización de la Variable Independiente	15
Tabla 6. Operacionalización de la Variable Dependiente.....	16
Tabla 7. Población, Muestra y Muestreo	17
Tabla 8. Instrumentos y técnicas para la investigación de campo.....	17
Tabla 9. Instrumentos y técnicas para la investigación experimental.....	17
Tabla 10. Técnicas e instrumentos para la investigación documental	17
Tabla 11. Instrumento de recolección de datos.....	35
Tabla 12. Ficha de observación para determinar el tiempo para procesar la asistencia del grupo experimental.....	36
Tabla 13. Ficha de observación para determinar el tiempo para procesar la asistencia del grupo de control	37
Tabla 14. Ficha de observación para determinar el tiempo para la generación de reportes del gr. experimental	38
Tabla 15. Ficha de observación para determinar el tiempo para la generación de reportes del grupo de control	39
Tabla 16. Cuestionario para determinar el nivel de comprensión de reportes	41
Tabla 17. Cuestionario para determinar el nivel de comprensión de reportes del grupo experimental	42
Tabla 18. Cuestionario para determinar el nivel de comprensión de reportes del grupo de control	43
Tabla 19. Matriz de consistencia.....	47
Tabla 20. Variables e Indicadores	48

Tabla 21. Stakeholders del proyecto.....	49
Tabla 22. Requerimientos funcionales.....	53
Tabla 23. Plan de gestión de alcance.....	53
Tabla 24. Requerimientos no funcionales.....	55
Tabla 25. Plan de Iteración.....	56
Tabla 26. Hipótesis para el indicador tiempo para procesar la asistencia.....	70
Tabla 27. Hipótesis para el indicador tiempo para generar reportes de asistencia	71
Tabla 28. Hipótesis para el indicador nivel de comprensión de reportes.....	71
Tabla 29. Resultados de la Posprueba (GC y GE).....	72
Tabla 30. Resultados de la posprueba para el indicador Tiempo para Procesar la Asistencia (TPA).....	73
Tabla 31. Estadísticos descriptivos para el indicador Tiempo para Procesar la Asistencia (TPA).....	74
Tabla 32. Resultados de la posprueba para el indicador Tiempo de Generación de Reportes (TGR).....	74
Tabla 33. Estadísticos descriptivos para el indicador Tiempo para Generar Reportes de Asistencia (TGR).....	76
Tabla 34. Resultados de la posprueba para el indicador Nivel de Comprensión de Reportes (NCR).....	76
Tabla 35. Estadísticos descriptivos para el indicador Nivel de Comprensión de Reportes (NCR).....	77
Tabla 36. Test de normalidad del Tiempo para Procesar la Asistencia de la posprueba del Grupo de Control (TPAGC).....	78
Tabla 37. Test de normalidad del Tiempo para Procesar la Asistencia de la posprueba del Grupo Experimental (TPAGE).....	79
Tabla 38. Estadístico de U de Mann-Whitney para el indicador Tiempo para Procesar la Asistencia.....	81

Tabla 39. Test de normalidad del Tiempo para Generar Reporte de Asistencia de la posprueba del Grupo de Control (TGRGC).....	81
Tabla 40. Test de normalidad del Tiempo para Generar Reporte de Asistencia de la posprueba del Grupo Experimental (TGRGE)	83
Tabla 41. Estadístico de U de Mann-Whitney para el indicador Tiempo para Generar Reporte de Asistencia	84
Tabla 42. Test de normalidad del Nivel de Comprensión de Reportes de la posprueba del Grupo de Control (NCRGC).....	85
Tabla 43. Test de normalidad del Nivel de Comprensión de Reportes de la posprueba del Grupo Experimental (NCRGE).....	86
Tabla 44. Estadístico de U de Mann-Whitney para el indicador Nivel de Comprensión de Reportes.....	87

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Figura 1. Carta de consentimiento UCV.....	18
Figura 2. Carta petición aceptada	19
Figura 3. Version Android Studio.....	58
Figura 4. Dependencias usadas en Android Studdio.....	58
Figura 5. Casos de uso de la aplicación AsistenciaAAC.....	62
Figura 6. Modelos de casos de uso	62
Figura 7. Modelado de las tablas en Erwin.....	63
Figura 8 Diseño lógico de la base de datos.....	63
Figura 9. Diagrama de componentes	64
Figura 10. Configuración den entomo.....	65
Figura 11. Arquitectura de software.....	66
Figura 12. Plan de Proyecto de software elaborado.....	67
Figura 13. Diseño físico de la base de datos en phpmyadmin.....	70
Figura 14. Gráfico de densidad TPAGC.....	79
Figura 15. Gráfico de densidad TPAGE.....	80
Figura 16. Gráfico de densidad GRAGC.....	82
Figura 17. Gráfico de densidad TPAGCE.....	83
Figura 18. Gráfico de densidad NCRGC.....	85
Figura 19. Gráfico de densidad NCRGE.....	86

RESUMEN

La presente investigación está enfocada a mejorar el control de asistencia en el Complejo Educativo Particular Andrés Avelino Cáceres de Trujillo en el año 2023 mediante el uso de una aplicación móvil. Inicialmente, se identificó que la institución no contaba con una estructura para el control y reporte de asistencias, lo que llevaba a los docentes a realizar este proceso de manera manual, resultando en ineficiencias y dificultades para interpretar la información.

El objetivo general fue implementar una aplicación móvil que mejorara el control de asistencia, y para ello se plantearon objetivos específicos como disminuir el tiempo para procesar la asistencia, reducir el tiempo para la generación de reportes e incrementar la comprensión de los mismos.

La investigación se enmarcó en una metodología experimental, con un diseño de grado experimental puro, se utilizó una aplicación móvil como variable independiente, y se midieron indicadores como el tiempo para procesar la asistencia, el tiempo para generar reportes y la comprensión de los mismos.

Los resultados mostraron que el uso de la aplicación móvil contribuyó significativamente a mejorar el control de asistencia, se evidenció que el tiempo para procesar la asistencia se redujo considerablemente, así como la generación de los reportes y la comprensión de estos, aumentó, la implementación de la aplicación móvil resultó en una solución efectiva para el complejo educativo.

En conclusión, la aplicación móvil demostró ser una herramienta eficaz para mejorar el control de asistencia en la institución educativa, brindando un registro más preciso y facilitando el trabajo de los docentes. Este proyecto contribuyó a la teoría y la metodología utilizada, aportando información relevante para futuras investigaciones en el campo educativo y tecnológico.

Palabras clave: Control de asistencias, procesamiento de la asistencia, generación de reportes de asistencia.

ABSTRACT

The present research is focused on improving attendance control at the Andrés Avelino Cáceres Private Educational Complex in Trujillo in the year 2023 through the use of a mobile application. Initially, it was identified that the institution lacked a structure for attendance control and reporting, leading teachers to manually carry out this process, resulting in inefficiencies and difficulties in interpreting the information.

The general objective was to implement a mobile application that would enhance attendance control. For this purpose, specific objectives were set, such as reducing the time to process attendance, decreasing the time to generate reports, and improving their comprehension.

The research adopted an experimental methodology with a pure experimental design. A mobile application was used as the independent variable, and indicators such as time for processing attendance, time for generating reports, and their comprehension were measured.

The results showed that the use of the mobile application significantly contributed to improving attendance control. It was evident that the time to process attendance was considerably reduced, as well as the time to generate reports, and the comprehension of these reports increased. The implementation of the mobile application proved to be an effective solution for the educational complex.

In conclusion, the mobile application proved to be an efficient tool for enhancing attendance control in the educational institution, providing a more accurate record and facilitating the work of teachers. This project contributed to the theory and methodology used, providing relevant information for future research in the educational and technological fields.

Keywords: Attendance control, attendance processing, attendance report generation.