



El uso de sistemas automatizados y su influencia en el control del régimen diario de guardiamarinas de la Escuela Superior Naval "Cmdte. Rafael Morán Valverde"

Campoverde Alvarado, Gabriela Fernanda y Santana Calvachi, Ariel Enrique

Departamento de Seguridad y Defensa

Carrera de Ciencias Navales

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Oficial de Marina

Director: Lic. Valencia Vivas, Gloria Maritza, PHD.

Oficial Colaborador: CPMG-EM Urbano Merizalde, Julio César

1 de diciembre del 2023



ESPE-2023-DEFENSA-GABRIELA CAMP...

Scan details

Scan time: December 1th, 2023 at 16:51 UTC Total Pages: 72 Total Words: 17780

Plagiarism Detection



AI Content Detection



🔍 Plagiarism Results: (40)

Normas_constitucionales.pdf 1.3%
https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/normas_constitucionales.pdf
 Senacyt
 CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR Registro Oficial N° 449 de fecha 20 de octubre del 2008 SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Art. 350....

Ecuador: Constitution, 2008 1.3%
<https://pdba.georgetown.edu/constitutions/ecuador/ecuador08.html>
 Skip to Navigation Skip to Content Georgetown University ...

Justia Ecuador :: Nacionales > Constitución > Constitución De La Repúblic... 1.3%
<https://ecuador.justia.com/nacionales/constitucion-de-la-republica-del-ecuador/gdoc/>

Firmado digitalmente por
GLORIA MARITZA VALENCIA VIVAS
 Fecha: 2023.12.01 12:30:21 -05'00'
 Valencia Vivas, Gloria Maritza
 C.I. 1204327900



Departamento de Seguridad y Defensa
Carrera de Ciencias Navales

Certificación

Certifico que el trabajo de titulación, "El uso de sistemas automatizados y su influencia en control del régimen diario de guardiamarinas de la Escuela Superior Naval "Cmdte. Rafael Morán Valverde" fue realizado por los señores **Campoverde Alvarado, Gabriela Fernanda y Santana Calvachi, Ariel Enrique** el mismo que cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, además fue revisado y analizado en su totalidad por la herramienta de prevención y/o verificación de similitud de contenidos; razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que se lo sustente públicamente.

Salinas, diciembre 1 de 2023

Lic. Valencia Vivas, Gloria Maritza, PHD.

C. C.:1204327900



Departamento de Seguridad y Defensa

Carrera de Ciencias Navales

Responsabilidad de Autoría

Nosotros, **Campoverde Alvarado, Gabriela Fernanda** y **Santana Calvachi, Ariel Enrique**, con cédulas de ciudadanía n° 0955611587 y n° 0931037980 declaramos que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **El uso de sistemas automatizados y su influencia en control del régimen diario de guardiamarinas de la Escuela Superior Naval "Cmdte. Rafael Morán Valverde"**. es de nuestra autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos, y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Salinas, diciembre 1 de 2023

Campoverde Alvarado, Gabriela Fernanda

C.C.: 0955611587

Santana Calvachi, Ariel Enrique

C.C.:0931037980



Departamento de Seguridad y Defensa

Carrera de Ciencias Navales

Autorización de Publicación

Nosotros, **Campoverde Alvarado, Gabriela Fernanda y Santana Calvachi, Ariel Enrique**, con cédulas de ciudadanía n° 0955611587 y n° 0931037980 autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **El uso de sistemas automatizados y su influencia en control del régimen diario de guardiamarinas de la Escuela Superior Naval "Cmdte. Rafael Morán Valverde"**. en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi/nuestra responsabilidad.

Salinas, diciembre 1 de 2023

Campoverde Alvarado, Gabriela Fernanda

C.C.: 0955611587

Santana Calvachi, Ariel Enrique

C.C.:0931037980

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mis padres que a lo largo de cuatro años han sido fuente de motivación y apoyo diario en mis estudios y actividades, a mis seres queridos más cercanos que me han acompañado durante toda esta etapa llena de sacrificios y logros, a Dios por siempre brindarme la salud y sabiduría en este largo camino que hoy arriba a puerto seguro.

Ariel Santana Calvachi.

Dedico esta tesis a Gabriela y Raphaela, cuyo amor y sacrificio han sido mi mayor motivación. A mi familia, por su apoyo constante y aliento inquebrantable. A mis amigos, por compartir risas y desafíos. A mis profesores, por su sabiduría y orientación. A cada persona que formó parte de este viaje, gracias por contribuir a este logro. Esta investigación lleva la marca de mi Todopoderoso, quien ha dejado su huella imborrable en mi camino académico.

Gabriela Campoverde Alvarado.

Agradecimiento

Agradezco inmensamente a Dios por haberme permitido llegar tan lejos. A mi familia que siempre me brindó su amor y apoyo incondicional durante todo mi proceso de formación. A mis amigos que compartieron conmigo cuatro años tan sacrificados. A los docentes que aportaron con su conocimiento para culminar con éxitos nuestra etapa académica.

Ariel Santana Calvachi.

Agradezco profundamente a mi familia y seres queridos por su apoyo incondicional durante esta travesía académica. Querida Elisa Apolonia gracias por tu amor y aliento han sido mi fuerza motriz. A Jorge, por tu compañía y alegría compartida. A mis profesores, por su guía valiosa. A todos quienes, de alguna manera, contribuyeron a este logro. Este trabajo lleva la impronta de cada uno de ustedes, mi agradecimiento infinito de todo corazón.

Gabriela Campoverde Alvarado.

Índice de Contenidos

Análisis de Similitud	2
Certificación	3
Responsabilidad de Autoría.....	4
Autorización de Publicación.....	5
Dedicatoria.....	6
Agradecimiento	7
Resumen.....	17
Abstract.....	18
Introducción.	19
Planteamiento del Problema.	20
Contextualización.....	20
Análisis Crítico.....	20
Enunciado del Problema.	21
Preguntas.....	21
Hipótesis.	22
Variables.	22
Justificación.....	22
Objetivos.	22
Objetivo General	22
Objetivos Específicos.....	23
Capítulo I.....	24
Fundamentación Teórica.	24
Antecedentes y Marco Teórico.	24

Antecedentes.	24
Sistematización.	29
Automatización.	29
Sistematización de Procesos.	30
Automatización de Procesos a través de la Tecnología.	31
Proceso Formativo en los Oficiales de la Marina.	32
Estructura Orgánica de la Escuela Superior Naval.	33
Marco Conceptual.	34
Control del Régimen de la Brigada de Guardiamarinas.	34
Sistemas Automatizados.	35
Sistemas que usan en la ESSUNA.	38
Marco Legal.	40
Constitución de la República del Ecuador.	40
Ley Orgánica de Personal y Disciplina de las Fuerzas Armadas.	41
Reglamento de Régimen Académico.	41
Capítulo II.	43
Fundamentación Metodológica.	43
Enfoque o Tipo de Investigación.	43
Enfoque de Investigación Mixto.	43
Alcance o Niveles de la Investigación.	43
Nivel Descriptivo.	43
Nivel Explicativo.	44
Diseño de la Investigación.	44

	10
Investigación No Experimental.....	44
Población y Muestra.....	45
Población.....	45
Muestra	47
Técnicas de Recolección de Datos.....	48
Entrevista Semiestructurada.	48
Instrumentos de Recolección de Datos.	48
Cuestionario.	48
Procesamiento y Análisis de Datos.....	49
Cuestionario dirigido a los docentes militares y civiles de ESSUNA.....	49
Análisis general del cuestionario dirigido a los docentes.....	62
Cuestionario dirigido a los guardiamarinas de ESSUNA.	64
Análisis general del cuestionario dirigido a los guardiamarinas.....	79
Análisis de entrevista dirigida al señor tripulante.	81
Análisis de entrevista dirigida oficial encargado de la administración.....	83
Análisis de entrevista dirigida al Jefe del Departamento Académico.....	85
Conclusión general de los instrumentos de investigación.....	87
Capítulo III.....	88
Propuesta de Implementación de un Nuevo Módulo en la Plataforma Atenea en la Escuela Superior Naval.	88
Tipos de proyecto.....	88
Cobertura Poblacional.....	88
Cobertura Territorial.	88
Justificación.....	88

	11
Objetivos	89
Objetivo General	89
Objetivos Específicos	89
Fundamentación de la Propuesta	90
Diseño de la Propuesta.....	98
Modelamiento de Procesos.....	100
Prototipos finales del módulo de Registro Académico Diario.....	106
Cronograma	108
Conclusiones.....	109
Recomendaciones	110
Referencias.....	111
Anexos	115

Índice de Tablas

Tabla 1. Descripción de la población de estudio	45
Tabla 2. <i>Descripción de la población de estudio</i>	46
Tabla 3. <i>Descripción de la población de estudio para aplicación de cuestionarios</i>	47
Tabla 4. <i>Proceso de régimen académico adecuado y acorde a las necesidades de los docentes</i>	49
Tabla 5. <i>Uso del registro de asistencia y avance académico para el registro de actividades y asistencias</i>	51
Tabla 6. <i>Novedades registradas en el uso del registro de asistencia y avance académico</i>	52
Tabla 7. <i>Registro de información manual en el registro de asistencia y avance académico</i>	54
Tabla 8. <i>Optimización de los procesos académicos-administrativos manuales</i>	55
Tabla 9. <i>Automatización de los procesos del régimen académico</i>	57
Tabla 10. <i>Integración de un nuevo módulo en el sistema Atenea</i>	58
Tabla 11. <i>Unificación de los procesos del registro de asistencia y avance académico a través del sistema automatizado</i>	59
Tabla 12. <i>Desistimiento del uso del registro de asistencia y avance académico para un mejor proceso de registro</i>	61
Tabla 13. <i>Responsabilidad como guardiamarina en el uso del registro de asistencia y avance académico</i>	65
Tabla 14. <i>Uso del registro de asistencia y avance académico de parte de docentes militares y civiles</i>	66
Tabla 15. <i>Automatización del proceso de régimen académico</i>	68

Tabla 16. <i>Organización en el proceso de recolección de hojas del registro de asistencia y avance académico</i>	69
Tabla 17. <i>Inconsistencias de registro en el registro de asistencia y avance académico</i> ..	71
Tabla 18. <i>Desarrollo de un nuevo módulo en el sistema Atenea</i>	72
Tabla 19. <i>Conocimiento acerca del registro de asistencias y observaciones</i>	74
Tabla 20. <i>Sistema automatizado para unificar procesos del registro de asistencia y avance académico</i>	75
Tabla 21. <i>Optimización de los procesos de registro del registro de asistencia y avance académico</i>	76
Tabla 22. <i>Desistimiento del uso del registro de asistencia y avance académico para un mejor proceso de registro</i>	78
Tabla 23. <i>Amenaza a la organización en el ámbito de procesos</i>	91
Tabla 24. <i>Amenaza a la organización debido al mal uso del tiempo</i>	92
Tabla 25. <i>Amenaza a la organización asociada al registro de información</i>	93
Tabla 26. <i>Gestión de procesos académicos de novedades y asistencias de la plataforma SIUG de la Universidad de Guayaquil y de la plataforma Atenea</i>	94

Índice de Figuras

Figura 1. Registro de asistencia y avance académico de la Escuela Superior Naval	27
Figura 2. Control de la brigada de guardiamarinas.....	28
Figura 3. Proceso de sistematización	31
Figura 4. Organigrama institucional de ESSUNA	34
Figura 5. Principales etapas de los Sistemas Automatizados	37
Figura 6. Gráfica de resultados proceso de régimen académico de los docentes.	50
Figura 7. Gráfica de resultados de uso del registro de asistencia y avance académico para registro de actividades y asistencias	51
Figura 8. <i>Gráfica de resultados de novedades registradas en el uso del registro de asistencia y avance académico</i>	53
Figura 9. Gráfica de resultados de registro de información manual en el registro de asistencia y avance académico	54
Figura 10. <i>Gráfica de resultados de optimización de procesos académicos- administrativos</i>	56
Figura 11. <i>Gráfica de resultados de la automatización de los procesos del régimen académico</i>	57
Figura 12. <i>Gráfica de resultados de la integración de un nuevo módulo en el sistema Atenea</i>	58
Figura 13. Gráfica de resultados de la unificación de los procesos del registro de asistencia y avance académico	60
Figura 14. Gráfica de resultados del desistimiento del uso del registro de asistencia y avance académico	61
Figura 15. Gráfica de resultados de responsabilidad como guardiamarina en el uso del registro de asistencia y avance académico	65

Figura 16. Gráfica de resultados de uso del registro de asistencia y avance académico de parte de docentes militares y civiles	67
Figura 17. <i>Gráfica de resultados de automatización del proceso de régimen académico</i>	68
Figura 18. <i>Gráfica de resultados del proceso de recolección de hojas del registro de asistencia y avance académico</i>	70
Figura 19. <i>Gráfica de resultados de inconsistencias de registro en el registro de asistencia y avance académico</i>	71
Figura 20. <i>Gráfica de resultados de desarrollo de un nuevo módulo en el sistema Atenea</i>	73
Figura 21. Gráfica de resultados de conocimiento del registro de asistencias y observaciones	74
Figura 22. Gráfica de resultados de sistema automatizado para unificación de procesos	75
Figura 23. Gráfica de resultados de optimización de los procesos de registro del registro de asistencia y avance académico	77
Figura 24. <i>Gráfica de resultados de desistimiento del uso del registro de asistencia y avance académico</i>	78
Figura 25. <i>Interfaz gráfica de la plataforma Atenea</i>	97
Figura 26. <i>Interfaz gráfica de la plataforma SIUG</i>	98
Figura 27. <i>Prototipo de la interfaz de usuario del módulo de régimen académico diario</i>	106
Figura 28. <i>Prototipo de interfaz de usuario para justificativo por inasistencia de los docentes</i>	107

Índice de Cuadros

Cuadro 1	Proceso actual de registro de asistencia y avance académico	100
Cuadro 2	Proceso mejorado de registro de asistencia y avance académico	101
Cuadro 3	Proceso actual de justificación de inasistencia	102
Cuadro 4	Proceso complementario mejorado para consultar asistencias.....	103
Cuadro 5	Proceso complementario para modificar y actualizar asistencias.....	104
Cuadro 6	Proceso de justificación de inasistencia docente.....	105

Resumen.

El presente trabajo de titulación cuyo tema se centra en el uso de sistemas automatizados y su influencia en el control del régimen diario de guardiamarinas de la Escuela Superior Naval "Cmdte. Rafael Morán Valverde". Tiene como objetivo principal determinar la influencia del uso de sistemas automatizados mediante el análisis de gestión y seguimiento que se emplea para el control del régimen académico diario en la institución. Para ello, fue necesario realizar una revisión de los procesos académicos manejados internamente en la escuela, se pudo identificar una gestión poco eficiente de las actividades académicas diarias, donde se llevaba registros manuales y que eran vulnerables a ser alterados o perdidos. Dentro de esta investigación se trabajó mediante una metodología de enfoque mixto, diseño no experimental, con los niveles descriptivo y explicativo. Donde se aplicaron encuestas y entrevistas a los docentes civiles y militares, así como también a guardiamarinas para la obtención de información asociada a los procesos internos académicos. A partir de ello, se propuso la implementación de un módulo anexo de régimen académico diario en el sistema Atenea, cuyo objetivo fuese la automatización y mejora de procesos de la toma de asistencia y registro de novedades diarias, en ese sentido, se realizó la diagramación y prototipo final, adaptado a las necesidades de la institución. Con ello, se concluye que el diseño fue culminado de manera eficiente, y se encuentra apto para ser aplicado a futuro en la Escuela Naval, a fin de aportar las mejoras y beneficios a partir de sus funcionalidades.

Palabras clave: Régimen académico diario, sistemas automatizados, mejoramiento de procesos, guardiamarinas.

Abstract.

The present degree work whose theme focuses on the use of automated systems and their influence on the control of the daily regimen of midshipmen of the Naval Academy "Cmdte. Rafael Morán Valverde". Its main objective is to determine the influence of the use of automated systems through the analysis of management and follow-up used for the control of the daily academic regime in the institution. For this purpose, it was necessary to review the academic processes managed internally in the naval academy, where it was possible to identify inefficient management of daily academic activities, and where manual records were kept and were vulnerable to being altered or lost. Within this research, we worked through a mixed approach methodology, non-experimental design, with descriptive and explanatory levels. Surveys and interviews were applied to civil and military teachers, as well as midshipmen to obtain information associated with internal academic processes. From this, it was proposed the implementation of an annex module of the daily academic regime in the Atenea system, whose objective was the automation and improvement of processes of taking attendance and registration of daily news, in this sense, the diagramming and final prototype was made, adapted to the needs of the institution. With this, it is concluded that the design was completed efficiently, and is suitable to be applied in the future at the Naval School, to provide improvements and benefits from its functionalities.

Key words: Daily academic regimen, automated systems, process improvement, midshipmen.

Introducción.

Dentro de la Escuela Naval “Cmdte. Rafael Morán Valverde”, se ha podido evidenciar la falta de una óptima gestión de procesos académicos, especialmente en los asociados al control y seguimiento de régimen académico diario. Donde tanto los docentes como los oficiales de guardiamarina llevar un registro de sus asistencias y actividades diarias. Sin embargo, existen necesidades palpables que ameritan que se integre un método mucho más apropiado para manejar este proceso en particular. Con base a ello, la presente investigación surge con el tema de la propuesta de implementación de un módulo anexo que forme parte de la plataforma Atenea, de tal forma que se ayude a brindar un mejoramiento en los procesos intervinientes.

En el primer capítulo, se desarrolló el marco teórico, conceptual y legal del estudio basado en el uso de sistemas automatizados y su influencia en el control del régimen académico diario. Donde se efectuó una revisión bibliográfica exhaustiva de documentos, artículos, tesis, entre otros, que fuesen de relevancia y aportaran de manera significativa a la investigación.

En el segundo capítulo, se llevó a cabo la descripción de la metodología de trabajo, donde se empleó un enfoque mixto, con diseño no experimental, y niveles de investigación descriptivo y explicativo. Además, se aplicaron técnicas tanto cuantitativas (encuesta), y cualitativas (entrevista), las cuales permitieron evaluar a la población de estudio conformada por los docentes y guardiamarinas, a fin de identificar las causas del problema.

En el tercer capítulo, se realizó la propuesta de solución de la investigación, donde se realizó un análisis comparativo entre plataformas académicas, se elaboraron los diagramas de flujo de los procesos mejorados, así como el diseño del prototipo final del módulo de régimen académico diario para la plataforma Atenea.

**El Uso de Sistemas Automatizados y su Influencia en el Control del Régimen
Diario de Guardiamarinas de la Escuela Superior Naval “Cmdte. Rafael Morán
Valverde”.**

Planteamiento del Problema.

Contextualización.

El personal militar y civil de Fuerzas Armadas desarrolla actividades y funciones bajo el marco legal de cada fuerza. La Armada del Ecuador y quienes la conforman, exigen el cumplimiento de sus deberes y obligaciones en las diferentes instituciones por medio de procesos y sistemas que convalidan las diferentes tomas de decisiones y ejecución de tareas que son dadas bajo las directrices estipuladas en cada uno de los repartos. La Escuela Superior Naval “Cmdte. Rafael Morán Valverde” en los últimos tiempos ha ido automatizando procesos de necesidades que han surgido hasta la actualidad, pero aun así existen diferentes métodos que no abarcan en su totalidad una correcta organización y administración en los procesos internos que se dan para la verificación del cumplimiento del régimen académico diario de la brigada de guardiamarinas en la institución esto contribuirá en el estilo de vida disciplinado del futuro oficial de marina y a su vez, estar de la mano con los sistemas tecnológicos que se usan hoy en día.

Análisis Crítico.

Para adentrarse más al contexto de la problemática planteada, la información de las asistencias es manipulada en documentos escritos y no en sistemas automatizados, al ser un guardiamarina encargado del control de las asistencias en las actividades del régimen debido a las diferentes situaciones que se entablan como la de guardiamarinas que se encuentran con permiso, descanso médico o realizando actividades fuera del régimen.

Esto se debe a que se sigue manteniendo un control de registro de asistencia manual, donde el documento es plasmado en un registro de asistencia y avance académico respaldado por parte de los guardiamarinas, docentes y personal administrativo encargado de archivar los documentos que intervienen en los procesos académicos respectivos de cada guardiamarina obteniendo como consecuencia la posibilidad de presentar irregularidades en dichos documentos y además un incorrecto control del régimen académico diario de la brigada de guardiamarinas y su incumplimiento en las normas establecidas.

Enunciado del Problema.

El proceso de control de asistencias es tan vital para los guardiamarinas, docentes y personal involucrado. Se encuentra plasmado en registro de asistencia y avance académico que no son del todo confiable lo cual ocasiona que la información recolectada por el guardiamarina encargado o más antiguo responsable de dar un detalle y justificación tanto en clases como en instrucción militar o náutica de quienes estén ausentes durante la semana no sea del todo viable ya que al ser un documento físico es vulnerable a ser cambiado o adulterado, lo que tergiversa aquello y no se logra llevar un verdadero control sobre el cumplimiento de las asistencias de cada guardiamarina.

Preguntas.

- ¿Son registrados en documentos físicos los procesos del régimen académico diario?
- ¿Han existido documentos de justificaciones, permisos médicos y hojas de registro de asistencia y avance académico entregados con anomalías?
- ¿La automatización de sistemas mejorará el control de la asistencia del régimen académico diario de la brigada de guardiamarinas?

Hipótesis.

La información registrada en los sistemas automatizados contribuye a un mejor control de asistencia en el régimen académico diario de la brigada de guardiamarinas de la Escuela Superior Naval "Cmdte. Rafael Morán Valverde"

Variables.

Independiente: Sistemas automatizados.

Dependiente: Control de asistencia en el régimen académico diario de guardiamarinas de la Escuela Superior Naval "Cmdt. Rafael Morán Valverde".

Justificación.

El control del régimen académico diario es realizado en un registro de asistencia y avance académico manualmente, donde hay un guardiamarina designado en cumplir con el llenado respectivo, existen ocasiones donde el encargado del registro de asistencia y avance académico no cumple con esta obligación, no colocando los temas que imparte el docente en clases y los guardiamarinas que se encuentran ausentes sin ninguna justificación. En muchas ocasiones los guardiamarinas que se encuentran realizando otras actividades ajenas a las del régimen no siempre son justificadas, así mismo existen docentes que presentan inasistencia en las actividades académicas del régimen, precisamente esto incita a la presentación de un sistema automatizado que lleve un adecuado y estricto control de registro de asistencias a las actividades del régimen académico diario beneficiando a todo el personal influenciado en este proceso administrativo de la Escuela Superior Naval "Cmdte. Rafael Morán Valverde".

Objetivos.***Objetivo General***

Determinar la influencia del uso de sistemas automatizados mediante el análisis de gestión y seguimiento que actualmente se emplea para el control del régimen académico diario de la Escuela Superior Naval "Cmdte. Rafael Morán Valverde".

Objetivos Específicos.

- Diagnosticar el estado actual del control de régimen académico diario mediante el estudio del contenido vigente para detectar como fluye el desenvolvimiento de estos procesos administrativos.
- Analizar las posibilidades de una nueva estructura de los sistemas automatizados mediante nuevas herramientas para los procesos administrativos de la brigada de guardiamarinas determinando sus beneficios.
- Proponer la implementación de un nuevo método del control de registro de asistencias y avance académico por medio de un módulo anexo al sistema Atenea para un óptimo control del régimen académico diario de la brigada de guardiamarinas.

Capítulo I.

Fundamentación Teórica.

Antecedentes y Marco Teórico.

Antecedentes.

Como un primer antecedente se tiene al trabajo de tesis desarrollado en Piura Perú cuyo tema se centra en la automatización y agilización de procesos para controlar el horario de clases de los estudiantes a través de biometría dentro de una institución educativa.

El problema planteado en este trabajo demostró la ineficiencia de llevar registros de información de forma manual, lo cual se menciona, ocasionó pérdidas de documentación, inexistencias de datos, falta de gestión, entre otros. Para ello, se puso como objetivo principal la implementación de un sistema informático automatizado que ayude a proporcionar un mejor registro, control y seguimiento de los horarios de ingreso de los estudiantes, haciendo uso de biométricos para llevar toda la información de manera digital (Mateo, 2019).

La población a la que se dirigió este proyecto fue a los estudiantes y docentes de la unidad educativa, a los cuales se les aplicó instrumentos cualitativos y cuantitativos a fin de poder recolectar información que fuera relevante para el desarrollo del sistema. Con base a ello, como resultados obtenidos luego de la implementación del sistema, se obtuvo que a partir de las pruebas realizadas se originaron mejores resultados en cuanto a organización, control y seguimiento, generando reportes que mantuvieran al día a los docentes de las asistencias de sus estudiantes, evitando así el uso excesivo de documentación física.

En segundo lugar, se tiene al trabajo de titulación llevado a cabo por Tusa, cuyo tema se basó en aplicar la automatización de procesos a fin de poder conocer su incidencia en cuanto al control de gestión de horarios de clases de los docentes al plantel en una unidad educativa ubicada en el cantón Ambato provincia de Tungurahua.

Este trabajo tuvo como objetivo principal el desarrollo de una aplicación automatizada que ayude con el control de asistencia a clases de los docentes, además de otros procesos afines, esto se planteó a fin de poder mejorar el tema de la toma de decisiones de parte del departamento administrativo del plantel, a fin de evitar errores y llevar cada uno de los registros de información de forma correcta. A partir de ello, como metodología empleada se trabajó mediante un enfoque de investigación cuali-cuantitativo, bajo la modalidad de investigación de campo, todo ello dirigido a una población de 50 sujetos, comprendidos entre 47 docentes y 3 personas administrativas (Tusa, 2018).

Finalmente, una vez aplicado el sistema automatizado, se logró determinar que los procesos y registros se han logrado llevar de forma óptima y se mantienen hasta la actualidad, brindando un mejor control, para que el departamento administrativo pueda tomar mejores decisiones.

En un tercer antecedente a nivel micro, se tiene al proyecto de tesis basado en el uso de la plataforma Atenea como contribución en el proceso integral del Guardiamarina en la Escuela Superior Naval, el cual tuvo como objetivo principal el integrar dentro de la misma plataforma un manual de procedimientos digital, mediante el cual se permitiera lograr un rendimiento eficiente en el proceso de formación integral de los guardiamarinas. Como métodos de recolección de datos se emplearon cuestionarios de usuarios, donde se realizaron intervenciones al personal encargado del manejo de la plataforma, de tal forma que se pudiese conocer más a fondo sobre el proceso (Dillon, 2021).

A partir de esta integración, se ayudó a aspectos del ámbito disciplinario, deportivos, académicos, y para el control y seguimiento para los docentes; así mismo, este manual proporcionó a los usuarios una forma mucho más didáctica y eficiente, facilitando su comunicación entre los guardiamarinas.

Como un cuarto y último antecedente, se tiene al trabajo de tesis enfocado en la conciencia marítima y su influencia en el desarrollo de la cultura naval militar en la brigada de guardiamarinas en la Escuela Superior Naval, cuyo objetivo se centró en el desarrollo de un sitio web automatizado, donde todos los guardiamarinas puedan tener acceso, el cual se conectará directamente a la plataforma Atenea, donde se proporcionará un sinnúmero de contenidos asociados a la conciencia marítima, lo cual servirá de soporte y ayuda para los futuros oficiales de la Marina del Ecuador (Vieira, 2021).

La información obtenida para el desarrollo del sitio web, fue extraída directamente de la página oficial de la Armada del Ecuador, y con base a ello, se ayudó a determinar la forma en cómo influye la cultura naval-militar de los miembros de la Fuerza Naval, contribuyendo a que se tenga una mayor comprensión dentro de la vida de los profesionales, otorgando una imagen institucional innovadora.

Tal como se ha observado en los antecedentes, la automatización representa una forma mucho más ágil y eficiente de manejar los procesos de las instituciones, y en el caso de la Escuela Superior Naval “Cmdte. Rafael Morán Valverde”, el sistema Atenea es donde se da origen a diversos procesos académicos, administrativos y de control general, sin embargo, es importante conocer que el sistema Atenea no es el único sistema que posee ESSUNA, dado que entre los sistemas más importante de su uso se encuentran: los sistemas de alarma contra incendio, los sistemas informáticos, sistema Sislog, sistema de comunicación, sistemas de alarmas, y por último el sistema Atenea, el cual se compone de diversos módulos que lo integran.

Régimen académico de la brigada de guardiamarinas.

Dentro de la formación de los guardiamarinas, en la ESSUNA, se cumple un régimen que permite el desarrollo de las actividades académicas, las cuales se distribuyen diariamente a fin de cumplir con las horas establecidas por cada asignatura con su respectivo docente. Así mismo, existe una planificación académica que se proporciona a los guardiamarinas por medio del sistema Atenea de forma semanal, esto a fin de dar a conocer los horarios respectivos. Cabe destacar que estas horas se registran en un registro de asistencia y avance académico; el cual se concibe como un libro en el cual se lleva el control de trabajo de los guardiamarinas. El horario académico abarca tanto horas de clase, como las horas deportivas, de instrucción militar e instrucción náutica que se cumplen semanalmente, y los responsables de dicho cumplimiento son los oficiales encargados de cada disciplina.

Figura 1.

Registro de asistencia y avance académico de la Escuela Superior Naval

ARMADA DEL ECUADOR
ESCUELA SUPERIOR NAVAL
"COMDTE. RAFAEL MORÁN VALVERDE"

REGISTRO DE ASISTENCIA Y AVANCE ACADÉMICO
CARRERA: CIENCIAS NAUTICAS
CURSO: 4º BIENIO
FECHA: 17/ENE/2023

HORA	ASISTENCIA, NOMBRE Y FIRMA DEL PROFESOR	TEMA Y SISTEMA DE SYLLABUS	OBSERVACIONES
1	11:00 - 11:30 MIGUEL ANGEL TORRES MIGUEL ANGEL TORRES	1.1.1. Lección de Instrucción	
2	11:30 - 12:00 MIGUEL ANGEL TORRES MIGUEL ANGEL TORRES		
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

OBSERVACIONES:

SEMANERO
GRADO/APellido/NOMBRE/FIRMA: SARA PACHECA DAIAN

ARMADA DEL ECUADOR
ESCUELA SUPERIOR NAVAL
"COMDTE. RAFAEL MORÁN VALVERDE"

REGISTRO DE ASISTENCIA Y AVANCE ACADÉMICO
CARRERA: CIENCIAS NAUTICAS
CURSO: CUARTO BIENIO
FECHA: 19-09-23

HORA	ASISTENCIA, NOMBRE Y FIRMA DEL PROFESOR	TEMA Y SISTEMA DE SYLLABUS	OBSERVACIONES
1	08:00 - 09:15 ANGEL TORRES ANGEL TORRES		
2	09:15 - 10:10 ANGEL TORRES ANGEL TORRES		
3	10:55 - 10:30 ANGEL TORRES ANGEL TORRES		
4	10:30 - 12:25 ANGEL TORRES ANGEL TORRES		
5	14:10 - 14:50 ANGEL TORRES ANGEL TORRES		
6	14:50 - 15:45 ANGEL TORRES ANGEL TORRES		
7	16:00 - 17:00 ANGEL TORRES ANGEL TORRES		
8			
9			

OBSERVACIONES: COMISION + NITEN COPA, en 9m OCEANO
BEGIA MAYORALTA

REGIMEN DE ESTUDIO
Tutorías SEUN
Sin necesidad.

SEMANERO
GRADO/APellido/NOMBRE/FIRMA: BEGIA TUPAHUA ANGELA

Nota. La figura muestra la forma en cómo se registran los distintos datos e información en el Registro de asistencia y avance académico de la ESSUNA. Información adaptada del documento oficial de la institución.

Control del régimen interno.

En la Escuela Superior Naval “Cmdte. Rafael Morán Valverde” (ESSUNA), se prioriza el adoctrinamiento militar al momento de que los aspirantes ingresan a la institución con el fin de que existe el conocimiento y preparación de las funciones que cada uno de los guardiamarinas debe cumplir en el régimen interno. Una de las principales funciones dentro de este régimen es el puesto de brigadier de guardia y ayudante de brigadier de guardia, estas funciones se definen en cumplir y hacer cumplir a la brigada de guardiamarinas todas las políticas emitidas por el comandante de Guardiamarinas, quien es el único encargado de cambiarlas.

El régimen interno se encuentra dividido en las siguientes secciones; las formaciones, actividades académicas y actividades deportivas, donde cada una de estas contienen el suficiente personal para dar cumplimiento de las funciones con el propósito de mantener el control de la brigada.

Figura 2.

Control de la brigada de guardiamarinas

PARTE DE GUARDIAMARINAS											Total
	4A	4AB	3A	3B	3AB	2A	2B	1A	1B	ESP	
DISPONIBLES	32	6	18	20	6	19	22	24	30	8	185
GUARDIA	1		2			1		1		1	6
EXENTOS ALITERA											0
PERMISO NO FORMAR											0
EXENTOS A EJERCICIO											0
TRAMITE DE BAJA						1		1			2
TRAMITE ADMINISTRATIVO										1	1
EXENTOS FORMACION											0
FUERZA EFECT. DISPONIBLE	33	6	20	20	6	21	22	26	30	10	194
COMISION PENINSULA											0
PERMISO ESPECIAL DOMICILIO										1	1
DESCANSO DOMICILIARIO								1			1
PERMISO											0
CLINICA GUAYAQUIL						1					1
COMISION GUAYAQUIL	1										1
FRANCOS PERCNOTANDO											0
CLINICA SALINAS											0
CLINICA SALINAS						1					1
COMISION EXTERIOR											1
FUERZA EFECTIVA TOTAL	34	6	20	20	6	23	22	27	30	10	198
DETALLE DE NOVEDADES											
DESCANSO DOMICILIARIO											
NOMBRE	FECHA ING.	HORA	DIAS		DESCRIPCION				TRAMITE DE BAJA		
GM 1A FLORES	30/1/22	10:00	15/15		QUELODOMIA POR HERNIA				GM 2/A ORDÓÑEZ C.		
EXENTO A LITERA											
NOMBRE	FECHA ING.	HORA	DIAS		DESCRIPCION				CLINICA GUAYAQUIL		
GM 2/A MIRANDA	5/1/22	11:15	09/10		FRACTURA EN LA CADERA				GM 2/A MIRANDA		
COMISION AL EXTERIOR											
GM 2/A BEOYA											
COMISION GUAYAQUIL											
GM 4/A ORELLANA A.											

Nota. La figura muestra la forma en cómo se registran los distintos datos e información en el Registro de asistencia y avance académico de la ESSUNA. Información adaptada del documento oficial de la institución.

Sistematización.

“Sistematizar procesos significa libertad” (Sanjuan Asesores, 2020). El autor nos indica que, al momento de comenzar a trabajar con la tecnología en cualquier ámbito o área de nuestra vida, todo se simplifica dando paso a tener una mayor libertad para poder realizar actividades que antes por el excesivo esfuerzo y trabajo no se podía realizar.

Al comenzar con la sistematización del proceso de control de la asistencias y justificación de los aspirantes a oficiales, abrirá camino dentro de Escuela Superior Naval “Cmdte. Rafael Morán Valverde” que muchos otros procesos también sean sistematizados y se logrará que los resultados obtenidos sean satisfactorios.

Cambiar algo que ya está funcionando no es una tarea fácil, pero con el debido trabajo se puede lograr mejorar la eficiencia y la calidad de la institución, para conseguir este objetivo se necesitará evaluar qué cambios se realizaran, logrando las debidas modificaciones dentro de los reglamentos, códigos y protocolos obligando así los resultados deseados (Moncayo, 2017)

Automatización.

La automatización siempre ha sido una idea seductora y tentadora más que todo con la tecnología actual, que paso a paso incansable deja de ser una simple innovación sino una realidad indispensable.

En primer lugar cabe resaltar como la tecnología ayudó con un punto crítico de muchas compañías desde inicios de los años 2000 como eran el control y gestión de las nóminas de los empleados y demás personas que laboren de manera directa o indirecta dentro de las instituciones, siendo capaces de reducir el tiempo de trabajo de las áreas de recursos humanos al momento de pagar sueldos, controlar las asistencias y faltas de los empleados y gestionar de mejor manera toda la información recolectada para sacar

puntos claves para mejorar por medio de reportes que se pueden obtener con la sistematización.

Otro claro ejemplo fue el proceso de cambio que sufrió todo el país debido a la sistematización de la facturación en el año 2022, en el cual las leyes obligaron a muchos negocios a migrar a sistemas automatizados para el manejo de facturación electrónica dejando de un lado las facturas llevadas en papel que al igual que la problemática planteada puede ser manipulada y existe la posibilidad del error humano (El Universo, 2022).

Sistematización de Procesos.

La sistematización de procesos se traduce como una forma de organizar y llevar un control de un conjunto de actividades que dar origen a un determinado proceso, siguiendo una estructura correcta; donde se hace uso de categorías y asociaciones, permitiendo que se generen informes acerca de las acciones desarrolladas (Vásquez, 2022).

A partir de lo mencionado anteriormente, se puede decir que la sistematización ayuda a que una entidad pública o privada pueda llevar un orden en sus actividades planificadas, dándoles un establecimiento de inicio y fin, esto con el objetivo de que los colaboradores o miembros de la entidad puedan seguir el curso de sus funciones de forma correcta, evitando desfases o inconvenientes de falta de conocimiento de sus obligaciones diarias.

Por otra parte, el sistematizar también conlleva facilitar la participación de los individuos que forman parte del proceso, el cual permite que se generen nuevos conocimientos o proyectos con base a experiencia de haber trabajado sistematizadamente, haciendo uso de datos e información que ya haya sido asignada y gestionada con anterioridad.

A continuación, se detallan los pasos necesarios para establecer una automatización de procesos:

Figura 3.

Proceso de sistematización



Nota. Adaptado del estudio de Alvarenga (2022).

En lo que concierne a esta investigación, al iniciar con el proceso para sistematizar las asistencias y grados de los aspirantes a oficiales, dará cabida al direccionamiento en la Escuela Superior Naval “Cmdte. Rafael Morán Valverde”, con el fin de poder optimizar otras actividades, que ayuden a mejorar la calidad educativa en la institución.

Por otra parte, se menciona que el realizar cambios o mejorar a un proceso que se ya encuentra vigente realmente resulta algo complejo, sin embargo, a partir de una correcta planificación y empleados los recursos y estrategias apropiadas, es posible lograr que se consiga eficiencia y calidad en los procesos llevados a cabo dentro de una entidad. Así mismo, se considera importante que, para lograr dicho objetivo de sistematizar un proceso, se requiere de realizar un análisis preliminar, esto a fin de evaluar cuál es el estado actual del proceso, conocer si se ha estado brindando el mantenimiento adecuado, y a partir de ello, considerar qué es lo que se puede rescatar, pulir o en su defecto cambiar por una opción mucho más viable (Salvador, 2022, p. 38).

Automatización de Procesos a través de la Tecnología.

Con la llegada de la tecnología en el mundo, muchos sectores estratégicos incluidos el educativo, han podido evolucionar en su gestión y manejo de procesos internos y externos, esto se debe a la eficiencia y efectividad que la tecnología ha

proporcionado para manejarse de una forma mucho más ágil y eficiente. En ese sentido, se puede decir que anteriormente las empresas llevaban todo de forma manual, integrando únicamente los registros a través de grandes libros o almacenes de documentación, lo cual generaba altos gastos en artículos de oficina.

Actualmente esto ha cambiado totalmente gracias a lo que se conoce como «automatización de procesos», lo cual hace referencia a una forma concisa y organizada de recabar las actividades y tareas que antes eran llevadas manualmente. A partir de ello, se originaron los sistemas web, móviles, de gestión de relación con el cliente, sistemas de reportes, entre otros; mismos que empezaron a ser adoptados por distintas instituciones de todo el mundo (Armenta et al., 2022, pp. 6 - 8).

En el caso de la presente investigación, lo que se busca es poder llevar el registro de asistencias y demás observaciones en clases hacia un módulo de sistematizado dentro del sistema “Atenea”, el cual se concibe como el sistema oficial para el manejo de la mayor parte de procesos de la institución Naval. Como tal, el problema reside en el control de régimen académico diario, el cual se maneja a través del libro conocido como “Registro de asistencia y avance académico”, utilizado dentro de las instituciones educativas para registrar lo que cada docente realiza en cada clase dictada, así como otras observaciones respecto a el comportamiento y conducta de los estudiantes.

Proceso Formativo en los Oficiales de la Marina.

El perfil de un oficial de Marina de la Escuela Superior Naval se basa en un profesional que se encuentra capacitado para emplear de forma eficiente cada uno de los recursos y medios asignados en función de brindar una contribución de la defensa nacional, tanto a nivel interno como externo. Así mismo, posee cualidades de ética y moral que lo ayudan a fundamentar sus objetivos de cumplimiento, así como sus

competencias sociales y afectivas, todo llevado de la mano con lo establecido oficial y legalmente en la Constitución de la República del Ecuador.

De acuerdo a lo establecido en el Art. 17 del Reglamento a la Ley de Personal de las Fuerzas Armadas, se hace mención a que los cursos formativos para oficiales que portan armas, de tecnicismo o que sean de servicio, contarán con una duración de cuatro años, dentro de los cuales formarán parte de las fuerzas armadas, mientras que los cursos dedicados a la formación personal de tropa de arma contarán con una duración aproximada de dos años (Reglamento a la Ley de Personal de las Fuerzas Armadas, 2011, p. 112).

A partir de ello, se menciona que la formación de un Guardiamarina cuenta con una duración de cuatro años, donde contará con el apoyo y seguimiento del aval de parte de la Universidad de las Fuerzas Armadas (ESPE), lo cual les beneficia a que los oficiales puedan obtener su título una vez que terminen su servicio, donde se les otorgará su título de oficial de marina otorgado por la Senescyt.

Estructura Orgánica de la Escuela Superior Naval

La Escuela Superior Naval tiene la tarea de llevar el proceso formativo de cada uno de los futuros oficiales de la marina de la Armada del Ecuador, dedicados a servir y seguir sus líneas a personal de arma. Así mismo, contarán con un periodo dedicado al adoctrinamiento militar, exclusivamente para el personal de oficiales especiales, razón por la cual se atribuyen procesos de gobierno que permite añadir valor, así como procesos que brindan soporte a la unidad.

Figura 4.

Organigrama institucional de ESSUNA



Nota. La figura muestra la estructura jerárquica y organizacional de la Escuela Naval de las Fuerzas Armadas. Información adaptada de manual de organización.

Marco Conceptual.

Control del Régimen de la Brigada de Guardiamarinas.

Régimen.

“Se denomina régimen al conjunto de reglas y disposiciones que permiten regir una determinada actividad, función o proceso” (Díez et al., 2022, p. 33). Usualmente este término se utiliza para dar a conocer un conjunto de métodos, procedimientos, estrategias, entre otras acciones previamente planificadas, las cuales serán puestas a disposición de un conjunto de individuos que deberán acatarlas, esto a fin de poder cumplir con sus deberes y obligaciones dentro de la entidad donde se encuentren prestando sus servicios, ya sea como colaboradores internos o externos.

Salidas del Reparto.

Una de las situaciones especiales que existe en el régimen interno son; las comisiones y los permisos médicos en las que los guardiamarinas solicitan el mismo mediante un procedimiento que se lo define como “órgano regular”.

Órgano Regular.

Según la Dirección General de Recursos Humanos de la Fuerza Naval se trata del procedimiento que se debe llegar a cabo en orden jerárquico, el guardiamarina que desea realizar este proceso debe solicitar una hoja de órgano regular en el cuerpo de guardia, luego de haber escrito el motivo de su solicitud, tendrá que seguir el respectivo orden jerárquico que va de la siguiente distribución; Brigadier de guardia, Brigadier de división, Brigadier capitán, Oficial de guardia, Oficial de división y finalmente la presentación al señor Comandante de guardiamarinas (Reglamento a la Ley de Personal de las Fuerzas Armadas, 2011, p. 15).

Permisos Médicos.

En caso de que un guardiamarina tenga una dolencia o enfermedad, debe acudir al policlínico de la Base Naval Salinas, el cual se encuentra cerca y a disposición de los guardiamarinas, para ello debe comunicar antes del mediodía al Brigadier o ayudante de brigadier para que le conceda el permiso bajo la autorización del señor Oficial de Guardia y así pueda acudir al policlínico en horario de la tarde.

Sistemas Automatizados.

Concepto de Sistemas.

“Un sistema se comprende como un conjunto de elementos que contribuyen para la realización de un determinado proceso” (Labraña, 2022, p. 17). Estos elementos se relacionan entre sí, indistintamente de que sean materiales o conceptuales, los

cuales se conforman de una estructura ligada a componentes de la rama o estudio que se esté tratando.

En ese sentido, de acuerdo a lo mencionado por el autor, los sistemas se conciben como un conjunto de acciones que contribuyen a la realización de un proceso o conjunto de procesos, para lograr el cumplimiento de los objetivos. A partir de ello, se han generado diversos sistemas que han ayudado a gestionar distintas áreas dentro de la sociedad, las cuales forman parte importante dentro de distintas organizaciones.

Automatización.

Se trata de un proceso que permite tener un óptimo control sobre las tareas realizadas, donde el usuario toma decisiones conforme a sus necesidades, realizando pocos pasos para conseguirlo.

Este proceso cuenta con diversos beneficios que han permitido que las organizaciones evolucionen con el pasar de los años. En ese sentido, todos aquellos registros que antes eran llevados de forma manual, han sido reemplazados por botones y comandos que permiten obtener datos e informes de diversos temas al instante (Montoya, 2022, p. 45).

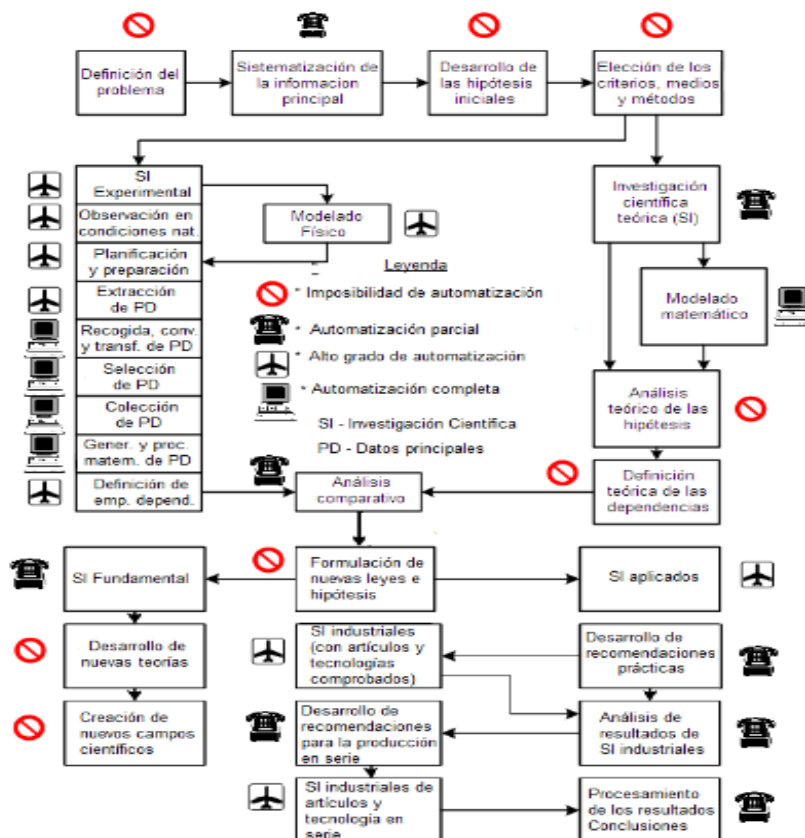
Esto a su vez, ha permitido que las empresas disminuyan sus costos operativos, puesto que muchas actividades que eran realizadas por personas, en la actualidad son ordenadores o aplicaciones que brindan una gestión ágil y eficiente, y además, contribuye a que la rentabilidad del negocio pueda crecer de forma oportuna.

Utilidad de los Sistemas Automatizados.

“Indistintamente del tipo de industria que integre sistemas de este tipo, tendrá la posibilidad de obtener resultados favorecedores en poco tiempo, lo cual es retribuido a las capacidades y funcionalidades modernas que convierten a estos programas en herramientas eficientes” (Gómez y Zelada, 2023, p. 55).

Figura 5.

Principales etapas de los Sistemas Automatizados



Nota. La figura muestra la descripción de las etapas principales de los Sistemas Automatizados. Información adaptada a partir de (Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2021)

Tipos de Automatización.

A continuación, se detallarán cinco tipos:

Automatización Informática

Se trata de una forma de trabajo que sustituye o reduce el trabajo humano dentro del campo de la tecnología de la información, a través del uso de programas y aplicaciones de software para generar y producir instrucciones, mediante una serie de procesos repetitivos (*Ripipsa S.A., 2019, p. 8*).

Automatización de Máquinas

“Consiste en el traslado de un grupo de elementos clave, mediante el uso de la tecnología y técnicas que ayuden a realizar las tareas de producción; que normalmente serían realizadas con la intervención humana” (*Ripipsa S.A., 2019, p. 9*).

Automatización Programable:

“Se concibe como una forma de automatización, en la que los procesos y tareas de montaje se agrupan mediante una secuencia definida por la configuración del software del sistema” (*Ripipsa S.A., 2019, p. 9*).

Sistemas que usan en la ESSUNA.

Sistemas de alarma contra incendio

El sistema de alarma contra incendio es una parte de seguridad pasiva estos pueden ser sensores ópticos que detectan el contacto con gases combustibles, botón de pánico, entre otros.

Sistema Informático

El sistema informático hace posible el almacenamiento y procesamiento virtual de la información. Hace referencia a un grupo de elementos y objetos vinculados conocidos como sistema de acople por ejemplo personal informático, hardware y software. Actualmente la Escuela Superior Naval usa de estos medios para poder llevar a cabo un mejor desarrollo en sus procesos administrativos.

Sistema Sislog:

Es una herramienta informática que nos permite el fácil registro, clasificación, control y existencia de los bienes de bodega. Se clasifica en: catalogación, ingresos y egresos.

Sistema Atenea

Es una plataforma usada actualmente en la ESSUNA dónde se registra virtualmente gran parte de los procesos académicos, disciplinarios y administrativos que cada guardiamarina debe cumplir durante los cuatro años de aspirante a oficial de marina, fomentando así un adecuado proceso de formación integral naval militar.

Sistema de Comunicación

El sistema de comunicación que se lleva a cabo en la brigada de guardiamarinas es mediante equipos electrónicos de comunicación como las radios, megáfonos que permiten anunciar el régimen diario de manera general, además de las actividades extras de los guardiamarinas como las formaciones especiales, salidas de permisos médicos y personal que se encuentra de guardia entrante o saliente, etc.

Sistemas de Alarmas:

El sistema de alarma es una parte de seguridad pasiva estos pueden ser sensores de movimientos, contactos magnéticos, botón de pánico, entre otros, en los tiempos de ahora se utilizan alarmas inalámbricas que significa que se conectara un panel de control por medio de sensores infrarrojos o incluso las ondas de radio en vez de cables.

Módulo:

Es una parte de un sistema mucho más grandes, los módulos contienen una serie de rutinas establecidas donde solo se enfoca en un proceso establecido recolectando la información para el que fue diseñado y a su vez complementan otras partes del gran sistema de automatización.

Marco Legal.

Constitución de la República del Ecuador.

El presente trabajo se basará en lo estipulado en la Ley de Modernización de la Ley de Compañías, según el Artículo 15 y 43 el principal objetivo de esta ley es que todas las compañías, instituciones, etc. Utilicen la tecnología blockchain, esta tecnología hace que todas las entidades obligatoriamente integren de forma permanente el uso de base de datos, cuya información se pueda compartir con distintos usuarios en diferentes plataformas, esto ayudará a llevar el control de la información de una manera ordenada y sin alteraciones (Ley de Compañías, 2017, pp. 7-15).

Artículo 351. El sistema de educación superior estará articulado al sistema nacional de educación y al Plan Nacional de Desarrollo, donde se menciona que:

La ley establecerá los mecanismos de coordinación del sistema de educación superior con la Función Ejecutiva. Este sistema se regirá por los principios de autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento, en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica tecnológica global (Ley Orgánica de Educación Superior, 2010, p. 6).

Artículo 385. El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:

Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos. Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales.

Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir (Constitución de la República del Ecuador, 2008, p. 2)

Artículo 387. En el Registro Oficial Suplemento 899 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos (2016), detalla que será responsabilidad del Estado:

Facilitar e impulsar la incorporación a la sociedad del conocimiento para alcanzar los objetivos del régimen de desarrollo lo siguiente

Promover la generación y producción de conocimiento, fomentar la investigación científica y tecnológica, y potenciar los saberes ancestrales, para así contribuir a la realización del buen vivir, al Sumak Kawsay”

Asegurar la difusión y el acceso a los conocimientos científicos y tecnológicos, el usufructo de sus descubrimientos y hallazgos en el marco de lo establecido en la Constitución y la Ley (...) (p. 2).

Ley Orgánica de Personal y Disciplina de las Fuerzas Armadas.

Artículo. 85. La o el aspirante a oficial o tropa será:

Separado de la escuela de formación militar previa resolución de la Junta Académica. Una de las causas según el literal 3 menciona que, por la acumulación de inasistencias que sobrepasen el 30% del total de horas de la asignatura, área de conocimiento o actividades correspondiente al desempeño académico militar (Ley Orgánica de Personal y Disciplina de las Fuerzas Armadas, 2023, p. 37).

Reglamento de Régimen Académico

Consejo Educación Superior. En el artículo 15 de las actividades de aprendizaje, se establece que la organización del aprendizaje será planificada incluyendo el componente de la docencia, el mismo que comprende actividades como:

1. Tareas colaborativas de aprendizaje

Por su parte, tal como se menciona en el art. 28.- Enseñanza técnica superior y sus campos de estudio afines, comprende:

2. Acoplamiento y tecnología

Finalmente, en lo que respecta al Art. 29.- “Se conciben diversos entornos de aprendizaje mediante metodologías” (Caballero, 2019, p. 27).

Capítulo II.

Fundamentación Metodológica

Enfoque o Tipo de Investigación.

Enfoque de Investigación Mixto.

“Una investigación de enfoque mixto se trata de un estudio que abarca aspectos cualitativos y cuantitativos, donde el investigador tiene la posibilidad de recopilar datos e información que sean de relevancia para el trabajo realizado” (Padilla y Marroquín, 2021, p. 367).

Gracias a ello, se logró comprender de una forma mucho más exhaustiva el contexto del problema estudiado de ambos enfoques por separado, contribuyendo a que se proporcione un rigor científico de mayor nivel al estudio.

En el caso del presente trabajo de investigación, se trabajó mediante un enfoque mixto, el cual permitió combinar aspectos de carácter cualitativo y cuantitativo, esto a fin de poder profundizar los conocimientos acerca del proceso de régimen académico diario de los guardiamarinas de la Escuela Superior Naval “Cmdte. Rafael Morán Valverde”, mediante un análisis exhaustivo a través de la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Alcance o Niveles de la Investigación.

Nivel Descriptivo.

“El nivel de investigación descriptiva se define por caracterizar los aspectos de la población de estudio con la que se está trabajando” (Condori, 2020, p. 6).

En otras palabras, este nivel de investigación se enfocó en describir las causas principales del problema, el lugar donde ocurre y qué reacciones tienen los sujetos de estudio.

En ese sentido, en el presente estudio se empleó en primera instancia el nivel descriptivo, puesto que es importante conocer de qué forma se ha estado llevando el proceso de régimen académico diario mediante la caracterización y testimonios de las personas encargadas del proceso. Así mismo, es importante conocer el criterio y punto de vista de los guardiamarinas, quienes deberán adaptarse a la integración de un posible nuevo módulo que formaría parte el sistema Atenea de ESSUNA.

Nivel Explicativo.

La investigación de nivel explicativo por su parte, se centra en la búsqueda de una razón explicativa del por qué surge el problema, lo cual, a su vez, permita predecir las alternativas de solución para lograr solventar las causas que ha originado el fenómeno de estudio (Ramos, 2020, p. 3).

A partir de lo expresado anteriormente, dentro del presente trabajo se aplicó el nivel de investigación explicativo, puesto que fue de vital importancia dejar esclarecido el por qué se necesita integrar un nuevo módulo en lo que respecta al sistema de régimen académico diario, así mismo, se requiere explicar los problemas que se tienen actualmente por llevar el proceso de registro en los registro de asistencia y avance académico de forma manual, tomando en consideración las desventajas como la pérdida de los datos, alteración a la integridad de la información, entre otros.

Diseño de la Investigación.

Investigación No Experimental.

El diseño de investigación no experimental se enfoca principalmente en aquellos estudios donde no se realiza ningún tipo de manipulación en las variables de estudio, es decir, lo que pretende específicamente, se centra en analizar un problema o fenómeno ya existente (Albán et al., 2020).

Con base a lo expuesto por los autores, se determinó que el presente estudio emplea un diseño de investigación no experimental, puesto que no se pretendía

manipular ninguna variable, sino más bien, se indagó de forma descriptiva y explicativa, la manera en cómo se llevó a cabo el proceso de régimen académico diario, tomando en consideración los puntos de vista y criterios de parte de la población de estudio.

Población y Muestra.

Población.

“En estadística, el término “población” se refiere al conjunto de elementos que se quiere investigar, estos elementos pueden ser objetos, acontecimientos, situaciones o grupo de personas” (INEC, 2019).

Dentro de la presente investigación, la población de estudio se encuentra conformada por dos secciones, cuantitativas y cualitativas en base a entrevistas y cuestionarios respectivamente.

En este caso se aplicó la entrevista a los señores oficiales y a un señor tripulante encargados de llevar los procesos administrativos-académicos dado que tienen un contacto directo con el sistema Atenea en el área respectiva.

Tabla 1.

Descripción de la población de estudio

Número de sujetos de estudio	Descripción
1	Señor Oficial Jefe Departamento Académico
1	Señor Oficial encargado de los procesos administrativos-académicos en Atenea
1	Señor Tripulante, encargado de registrar las hojas del registro de asistencia y avance académico, al cual se le aplicará una entrevista
Total: 3	

Nota. La tabla muestra el número de sujetos de estudio de la investigación. Información adaptada de investigación de campo.

En el caso de los cuestionarios, la población ha sido delimitada en dos sectores tanto para los señores docentes ya que son quienes diariamente hacen uso del registro de asistencia y avance académico y con quienes se puede corroborar las anomalías que existen y a su vez apreciar su punto de vista referente al uso del registro de asistencia y avance académico manual de igual manera la otra sección es aplicada a los señores guardiamarinas ya que son quienes cumplen el rol obligatorio de semaneros así mismo como su contacto directo con el registro de asistencia y avance académico y sistema Atenea, solo tenemos la excepción de los guardiamarinas especialistas ya que ellos tienen una corta estadía en la institución por lo que no se ven en su mayoría involucrados por los sistemas automatizados que utilizamos en ESSUNA.

Tabla 2.

Descripción de la población de estudio

Número de sujetos de estudio	Descripción
12	Docentes militares a los cuales se les aplicará una encuesta
14	Docentes civiles a los cuales se les aplicará una encuesta
Total: 26	

Nota. La tabla muestra el número de sujetos de estudio de la investigación. Información adaptada de investigación de campo.

Tabla 3.

Descripción de la población de estudio para aplicación de cuestionarios

Número de sujetos de estudio	Descripción
44	Guardiamarinas de cuarto año
43	Guardiamarinas de tercer año
40	Guardiamarinas de segundo año
54	Guardimarinas de primer año
Total: 181	

Nota. La tabla muestra el número de sujetos de estudio de la investigación. Información adaptada de investigación de campo.

Muestra

Con base a lo expuesto en la tabla 1 y tabla 2, se determina que se trabajará con un muestreo por conveniencia simple, donde el investigador tiene la capacidad de poder seleccionar a los sujetos de estudio a los cuales se va a intervenir con la investigación.

En la tabla 3 se observa específicamente la aplicación del estudio a la brigada de guardiamarinas teniendo en su respectivo cálculo los siguientes resultados:

Cantidad de la población (N) : 180

Probabilidad de éxito (p): 0.5

Probabilidad de que no se cumplan (q): 0.5

Error máximo aceptable (e): 0.03

Nivel de confianza (Z): 0.95

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

$$n = \frac{181 * 0,95^2 * 0.5 * 0.5}{(181 - 1) * 0.03^2 + 0.95^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{40,83812}{0,387625}$$

$$n = 105,35 \approx 105$$

La muestra conlleva a 105 guardiamarinas de todos los años en base al cálculo realizado a quienes se les aplicará el cuestionario.

Técnicas de Recolección de Datos.

Entrevista Semiestructurada.

“Una entrevista semiestructurada se considera una técnica mucho más flexible para el investigador, esto dado que le permite realizar un sondeo de la población de estudio a la cual se le aplicará el cuestionario” (Puga y García, 2022, p. 57). En otras palabras, el investigador tiene la posibilidad de adaptar el contexto y preguntas a colocar en la técnica conforme a sus necesidades, recabando así la mayor cantidad de información acerca del tema que se está investigando.

A partir de ello, en la presente investigación se optó por trabajar mediante la técnica de entrevista semiestructurada, se pretendió conocer mucho más a fondo el proceso en el control del régimen académico diario llevado por parte de los señores oficiales y personal administrativo de ESSUNA. En este caso, esto permitirá que se pueda establecer un contexto más asertivo sobre lo que se desea mejorar con este proyecto, tomando en consideración cada una de las necesidades de la institución.

Instrumentos de Recolección de Datos.

Cuestionario.

El cuestionario, se trata de un instrumento que se emplea tanto para estudios cualitativos como cuantitativos, es decir, que trabaja con preguntas de carácter abierto y

cerrado, en este caso, el diseño del mismo dependerá del contexto de la investigación, y los objetivos que se requieran cumplir con a través de la recolección de datos (Martínez, 2022, p. 38).

En el caso del presente trabajo, se emplearon dos tipos de cuestionarios, uno para construir la entrevista, el cual contó con preguntas de carácter abierto, a fin de permitir que los entrevistados puedan expresarse con total libertad en sus respuestas. Y, un cuestionario de respuestas cerradas, mediante opción múltiple, haciendo uso de la escala Likert, esto a fin de medir el nivel de aceptación que tienen los guardiamarinas respecto a la propuesta de implementación en la Escuela Superior Naval.

Procesamiento y Análisis de Datos.

Cuestionario dirigido a los docentes militares y civiles de ESSUNA.

Ver Anexo 1.

Pregunta 1.- ¿Considera usted que actualmente se cuenta con un proceso académico adecuado y acorde a las necesidades de los docentes de ESSUNA?

Tabla 4.

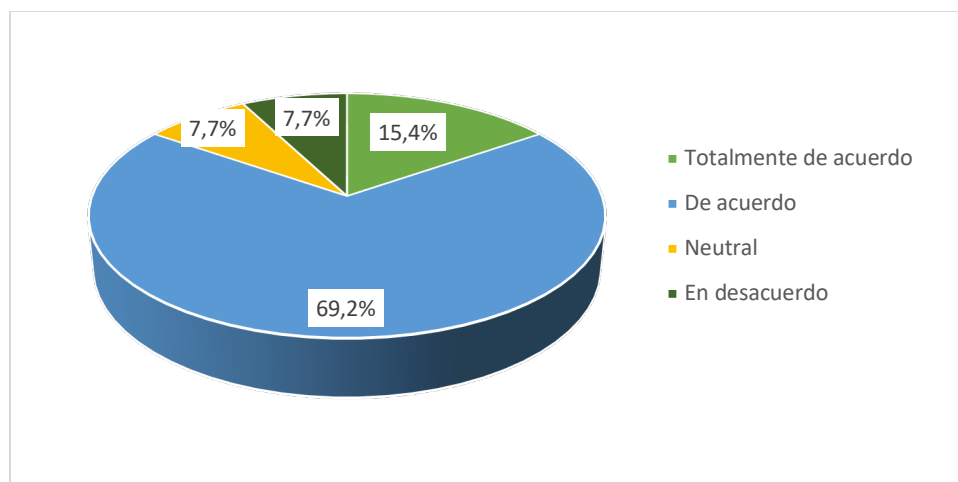
Proceso de régimen académico adecuado y acorde a las necesidades de los docentes

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	4	15,4%
De acuerdo	18	69,2%
Neutral	2	7,7%
En desacuerdo	2	7,7%
Totalmente en desacuerdo	0	0,0%
Total	26	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes de la pregunta 1.

Figura 6.

Gráfica de resultados proceso de régimen académico de los docentes.



Nota. La figura muestra las distintas escalas con sus porcentajes.

De acuerdo a los resultados presentados en la tabla 4, se logra observar en primer lugar un porcentaje significativo del 84,6%, compuesto por aquellos que están "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo", lo cual señala una opinión favorable en cuanto a la concordancia entre el proceso académico y sus necesidades, este resultado sugiere una base sólida de aprobación. Además, el segmento que se mostró "Neutral" con un 7,7% refleja cierta indecisión en la evaluación. En contraste, la categoría "En desacuerdo" también comparte el 7,7% de las respuestas, indicando un nivel similar de descontento con el régimen académico.

Pregunta 2.- ¿Cómo ha sido su experiencia con el uso del registro de asistencia y avance académico para el registro de actividades y asistencias de los guardiamarinas?

Tabla 5.

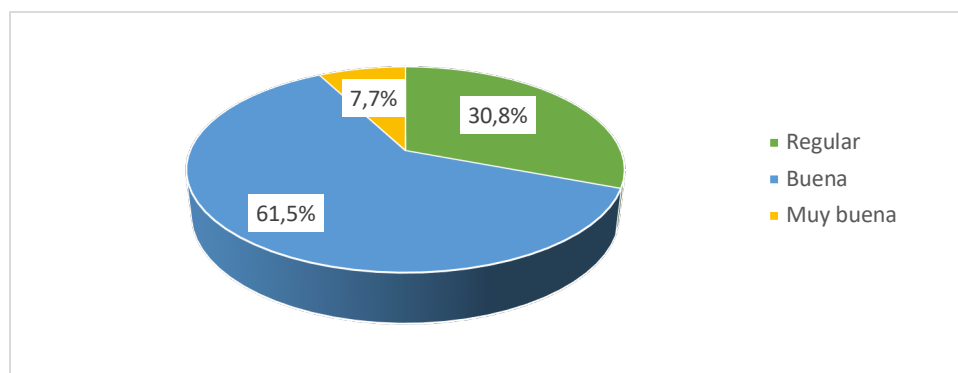
Uso del registro de asistencia y avance académico para el registro de actividades y asistencias

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Muy mala	0	0,0%
Mala	0	0,0%
Regular	8	30,8%
Buena	16	61,5%
Muy buena	2	7,7%
Total	26	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes de la pregunta 2.

Figura 7.

Gráfica de resultados de uso del registro de asistencia y avance académico para registro de actividades y asistencias



Nota. La figura muestra las distintas escalas con sus porcentajes.

Por otra parte, en cuanto a los resultados de la segunda pregunta, en primera instancia es destacable que ninguna de las respuestas califica la experiencia como "Muy mala" ni "Mala", lo que implica un nivel general de satisfacción con el sistema. El segmento que considera la experiencia "Regular", representando el 30,8%, refleja una

evaluación equilibrada, indicando que podría mejorarse el uso del registro de asistencia y avance académico. Por otro lado, el grupo que describe la experiencia como "Buena" constituye un porcentaje mayoritario del 61,5%, lo que sugiere que la mayoría ha tenido una experiencia positiva. Además, el 7,7% de los participantes calificó su experiencia como "Muy buena", lo que resalta que el sistema es eficiente en el registro de actividades y asistencias.

Pregunta 3.- ¿Cree usted que las novedades identificadas en horas de clases por el docente son siempre registradas en los registros de asistencia y novedades diarias por parte de los guardiamarinas encargados (semaneros)?

Tabla 6.

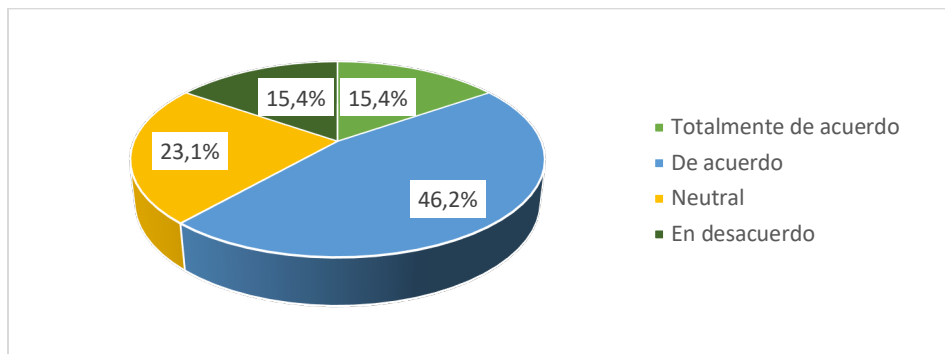
Novedades registradas en el uso del registro de asistencia y avance académico

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	4	15,4%
De acuerdo	12	46,2%
Neutral	6	23,1%
En desacuerdo	4	15,4%
Totalmente en desacuerdo	0	0,0%
Total	26	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes de la pregunta 3.

Figura 8.

Gráfica de resultados de novedades registradas en el uso del registro de asistencia y avance académico



Nota. La figura muestra las distintas escalas con sus porcentajes.

Asimismo, en lo que respecta a los resultados de la tercera interrogante, el grupo que se muestra "Totalmente de acuerdo" con un 15,4% denota un nivel de certeza en que las novedades son efectivamente registradas, generando un grado de confianza en el proceso. Paralelamente, el segmento "De acuerdo" con un 46,2% refuerza la idea de que las novedades se plasman adecuadamente en los registros de asistencia y novedades diarias. Sin embargo, el componente "Neutral" con un 23,1% indica que una parte considerable de los participantes no se muestra convencida por completo de la precisión del registro. Por otro lado, la categoría "En desacuerdo" con el 15,4% subraya que un porcentaje similar considera que las novedades no siempre son adecuadamente reflejadas en los registros de asistencia y novedades diarias.

Pregunta 4.- Actualmente el registro del avance académico de cada docente es llevado de forma manual en los registros de asistencia y novedades diarias de cada curso, en este sentido ¿Considera usted que puede mejorar el proceso al trasladarlo a una plataforma digital?

Tabla 7.

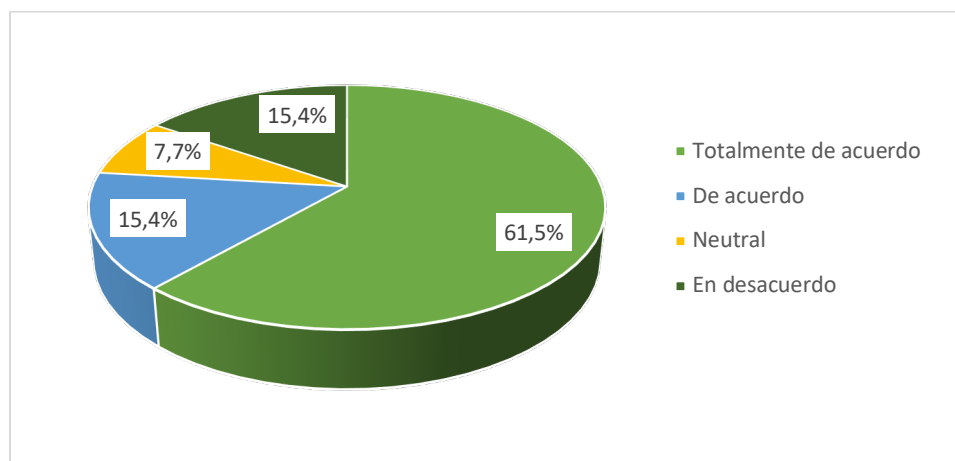
Registro de información manual en el registro de asistencia y avance académico

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	16	61,5%
De acuerdo	4	15,4%
Neutral	2	7,7%
En desacuerdo	4	15,4%
Totalmente en desacuerdo	0	0,0%
Total	26	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes de la pregunta 4.

Figura 9.

Gráfica de resultados de registro de información manual en el registro de asistencia y avance académico



Nota. La figura muestra las distintas escalas con sus porcentajes.

Dentro de lo que concierne a los resultados obtenidos a partir de la cuarta interrogante, se observa en primera instancia que el grupo que se muestra "Totalmente de acuerdo" con un 61,5% destaca que la modalidad manual efectivamente demanda

un tiempo considerable al momento de transferir la información diaria al registro de asistencia y avance académico. A su vez, el segmento "De acuerdo" del 15,4% respalda esta idea, sugiriendo que el proceso manual podría no ser óptimo en términos de eficiencia. Aunque la categoría "Neutral" con el 7,7% sugiere cierta indecisión, expresando la existencia de cierta ambigüedad en la evaluación del tiempo requerido. En contraste, el grupo "En desacuerdo" con el 15,4% muestra que también existe una percepción significativa de que la planificación manual no necesariamente conlleva un uso excesivo de tiempo.

Pregunta 5.- Actualmente la ESSUNA elabora los horarios de clase de forma manual en base al avance académico registrado en los registros de asistencia y novedades diarias por cada docente; en este sentido ¿Considera usted que pueden existir errores en el control de la planificación y ejecución de sus clases?

Tabla 8.

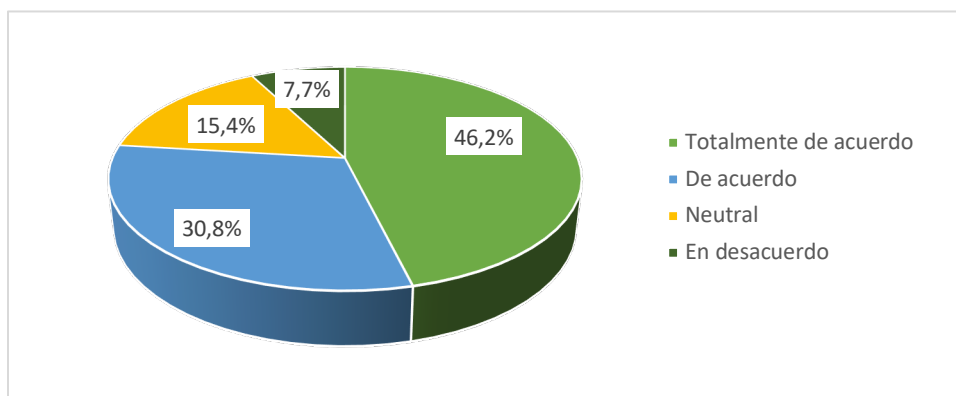
Optimización de los procesos académicos-administrativos manuales

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	12	46,2%
De acuerdo	8	30,8%
Neutral	4	15,4%
En desacuerdo	2	7,7%
Totalmente en desacuerdo	0	0,0%
Total	26	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes de la pregunta 5.

Figura 10.

Gráfica de resultados de optimización de procesos académicos-administrativos



Nota. La figura muestra las distintas escalas con sus porcentajes.

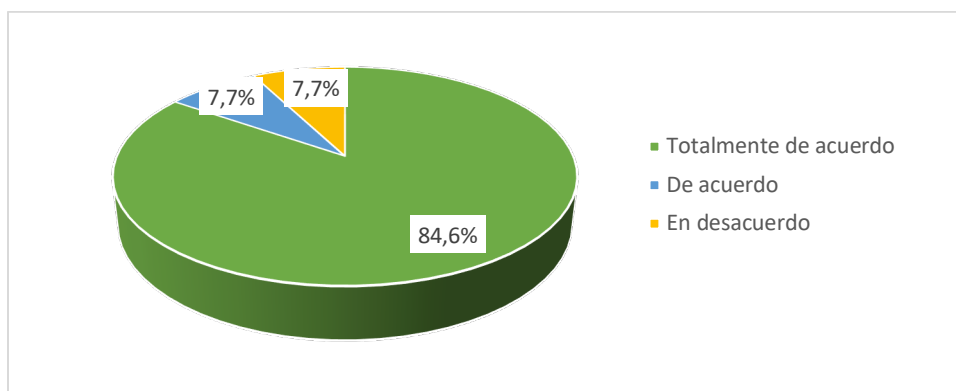
A partir de los resultados obtenidos en la quinta interrogante, se pudo observar que, en primer lugar, el grupo que se muestra "Totalmente de acuerdo" con un 46,2% refleja que la convergencia en el registro del registro de asistencia y avance académico puede en realidad contribuir significativamente a mejorar los procesos que se realizan de manera independiente. Este nivel de acuerdo es respaldado por el segmento "De acuerdo" del 30,8%, lo que refuerza la percepción positiva en torno a la optimización. Sin embargo, la categoría "Neutral" con un 15,4% señala cierta indecisión en cuanto a si esta unificación realmente conduciría a mejoras tangibles. Por otro lado, el grupo que se muestra "En desacuerdo" con el 7,7% sugiere que hay una minoría que no considera que la convergencia tenga un impacto significativo en la optimización de los procesos.

Pregunta 6.- El registro manual del avance, control de asistencias, novedades y temas tratados durante su práctica docente en los registros de asistencia y novedades diarias de cada curso, puede ser susceptible a pérdidas o errores durante su registro ¿Considera usted que migrar este proceso manual a uno digital y automatizado mejoraría la organización, confidencialidad e integridad en la gestión de la información?

Tabla 9.*Automatización de los procesos del régimen académico*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	22	84,6%
De acuerdo	2	7,7%
Neutral	0	0,0%
En desacuerdo	2	7,7%
Totalmente en desacuerdo	0	0,0%
Total	26	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes de la pregunta 6.

Figura 11.*Gráfica de resultados de la automatización de los procesos del régimen académico*

Nota. La figura muestra las distintas escalas con sus porcentajes.

Por su parte, en cuanto a los resultados a partir de la séptima interrogante, se menciona que el grupo que se muestra "Totalmente de acuerdo" con un 84,6% subraya que una gran mayoría de los participantes considera que la automatización sería apropiada y beneficiosa para la institución, reforzando el hecho de que se puede ofrecer mejoras sustanciales en la organización, confidencialidad e integridad de la gestión de la información. Aunque la categoría "De acuerdo" del 7,7% respalda esta percepción positiva, es notable que hay un pequeño porcentaje que se encuentra en desacuerdo. A

pesar de ello, el grupo que se muestra "En desacuerdo" con el 7,7% no es representativo en comparación con el alto nivel de acuerdo y aprobación expresado por la mayoría.

Pregunta 7.- ¿Considera que la integración de un módulo destinado al registro, control y avance de sus clases en el Sistema de Gestión Académica "Atenea" contribuirá de forma significativa a mejorar el control y seguimiento de las actividades académicas planificadas en el régimen diario de la ESSUNA?

Tabla 10.

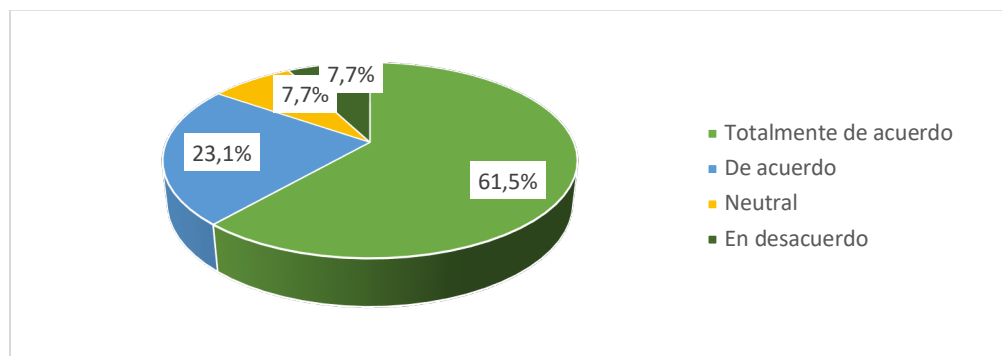
Integración de un nuevo módulo en el sistema Atenea

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	16	61,5%
De acuerdo	6	23,1%
Neutral	2	7,7%
En desacuerdo	2	7,7%
Totalmente en desacuerdo	0	0,0%
Total	26	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes de la pregunta 7.

Figura 12.

Gráfica de resultados de la integración de un nuevo módulo en el sistema Atenea



Nota. La figura muestra las distintas escalas con sus porcentajes.

Continuando con el análisis, también se detallan los resultados obtenidos a partir de la octava pregunta, donde en primer lugar el grupo "Totalmente de acuerdo" con el 61,5% destaca que una mayoría cree que la integración de este módulo tendría un impacto significativo en el control y seguimiento de las actividades académicas. Además, el segmento "De acuerdo" del 23,1% respalda esta percepción positiva, lo que refuerza aún más la idea de que la integración del módulo en el sistema Atenea sería beneficiosa. Aunque la categoría "Neutral" con un 7,7% indica que hay algunos participantes que no tienen una postura definida, el hecho de que solo un pequeño porcentaje se muestra "En desacuerdo" con el 7,7% sugiere que existe una amplia aprobación en torno a esta mejora propuesta.

Pregunta 8.- ¿Considera que centralizar el registro y control de su avance académico de forma digital conforme a los horarios establecidos en el régimen diario de la ESSUNA, optimizará los procesos realizados por los actores involucrados en la gestión académica y archivo de los registros de asistencia y novedades diarias?

Tabla 11.

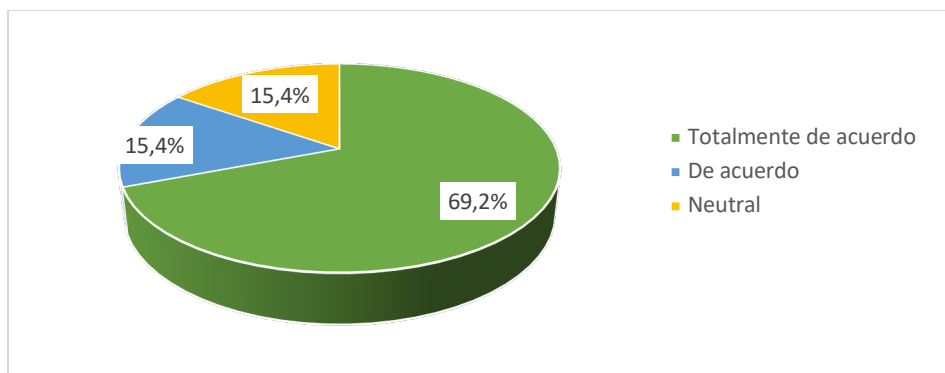
Unificación de los procesos del registro de asistencia y avance académico a través del sistema automatizado

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	18	69,2%
De acuerdo	4	15,4%
Neutral	4	15,4%
En desacuerdo	0	0,0%
Totalmente en desacuerdo	0	0,0%
Total	26	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes de la pregunta 8.

Figura 13.

Gráfica de resultados de la unificación de los procesos del registro de asistencia y avance académico



Nota. La figura muestra las distintas escalas con sus porcentajes.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la penúltima interrogante, en primer lugar, el grupo "Totalmente de acuerdo" con el 69,2% destaca que un sistema automatizado podría jugar un papel fundamental en la unificación de los procesos relacionados con el registro de asistencia y avance académico. Por su parte, la categoría "De acuerdo" del 15,4% respalda esta perspectiva positiva, proporcionando un respaldo adicional a la premisa de que la unificación a través de la automatización es factible y beneficiosa. Aunque el grupo "Neutral" con el 15,4% sugiere que algunos participantes tienen una postura indecisa, el hecho de que nadie se encuentre "En desacuerdo" destaca la ausencia de oposición en la opinión general.

Pregunta 9.- Migrar a un proceso digital, diferente al llevado hoy en día con el registro manual en los registros de asistencia y novedades diarias ¿Contribuirá a su labor docente en la ESSUNA?

Tabla 12.

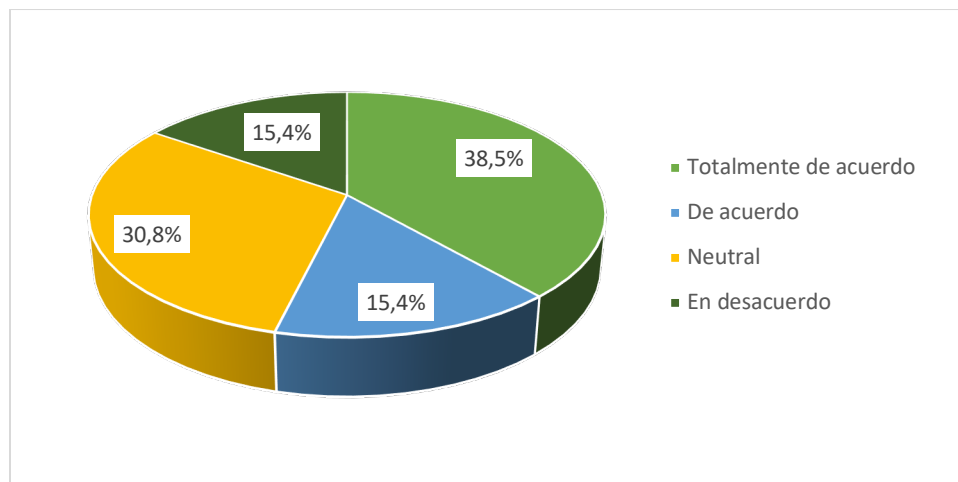
Desistimiento del uso del registro de asistencia y avance académico para un mejor proceso de registro

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	10	38,5%
De acuerdo	4	15,4%
Neutral	8	30,8%
En desacuerdo	4	15,4%
Totalmente en desacuerdo	0	0,0%
Total	26	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes de la pregunta 9.

Figura 14.

Gráfica de resultados del desistimiento del uso del registro de asistencia y avance académico



Nota. La figura muestra las distintas escalas con sus porcentajes.

Como últimos resultados obtenidos a partir de la pregunta 10, en primera instancia se obtuvo que el grupo "Totalmente de acuerdo" con un 38,5% destaca que

una parte significativa de los participantes apoya la idea de abandonar el uso del registro de asistencia y avance académico como medio para alcanzar una gestión más efectiva. Asimismo, el segmento "De acuerdo" del 15,4% respalda esta perspectiva positiva, proporcionando una adhesión adicional a la noción de que el cambio podría ser beneficioso. Mientras que, la categoría "Neutral" con el 30,8% sugiere que existe una cantidad considerable de indecisión en torno a esta cuestión, lo que indica que un grupo importante no tiene una opinión definida sobre la utilidad del registro de asistencia y avance académico en comparación con otras alternativas. Por otro lado, el grupo "En desacuerdo" del 15,4% señala que también hay una minoría que considera que el registro de asistencia y avance académico todavía es valioso para el proceso.

Análisis general del cuestionario dirigido a los docentes.

Con base a los resultados expuestos anteriormente, se pudo constatar las distintas respuestas y percepciones de los usuarios, las cuales se asocian con el proceso de registro académico diario en ESSUNA. En ese sentido, cada una de las interrogantes contribuyeron a la identificación de aspectos esenciales respecto al régimen académico diario, los cuales se relaciona con la adaptabilidad, la automatización de procesos y la aplicación de sistemas de información educacionales.

Por su parte, en lo que concierne a la percepción acerca del proceso de registro académico diario que se lleva en la actualidad, los resultados permitieron observar la existencia de un grupo de respuestas positivas, donde se aprecia la aceptación de la mayor parte de los docentes encuestados. En ese sentido, el contar con que el 84,6% haya estado de acuerdo y totalmente de acuerdo, permite inferir en que se cuenta con un nivel significativo de satisfacción respecto al sistema actual. No obstante, también se observó la presencia aspectos no tan positivos, lo cual hace resaltar cuán importante es mantener un seguimiento y evaluación de este régimen académico.

Asimismo, en cuanto al tema de la usabilidad del registro de asistencia y avance académico para el proceso de registro de las actividades y de asistencias, se ha podido percibir un criterio general de positivismo de parte de los encuestados. Donde el 61,5% considera haber tenido una buena experiencia en el uso del registro de asistencia y avance académico, sin embargo, se palpó que aún existía un porcentaje mínimo de encuestados que no lo consideraba así. Y, a partir de estas respuestas, se resalta la relevancia e importancia de que se integren mejoras que ayuden a fortalecer la manera en cómo se da uso al registro de asistencia y avance académico.

Aunado a ello, también se comparte las respuestas de los encuestados ante la forma del registro de novedades en el libro físico, donde se identifica un equilibrio entre lo respondido. En ese sentido, el 46,2% afirmó que las novedades se registran de forma correcta y sin ninguna complicación, sin embargo, el 30,8% expresó no estar de acuerdo con esto, mostrándose indeciso ante ello. Estas respuestas permiten identificar que existe la necesidad de contar con una gestión comunicativa y trabajo en equipo mucho más eficiente, a fin de poder establecer una mejora significativa en este registro.

Además, asociado con la efectividad y el qué tan conveniente se concibe la automatización de procesos académicos, los resultados mostraron la existencia de una aceptación considerable ante este aspecto evaluado. Donde el 84,6% de los encuestados alegaron que integrar programas automatizados realmente permitiría una eficiencia y efectividad en los procesos académicos, brindando una optimización del tiempo e integridad en el manejo de la información.

Respecto a la posibilidad de incluir un módulo nuevo dentro de la plataforma Atenea en la academia ESSUNA, se pudo observar una aceptación bastante significativa, donde el 69,2% aseguran que esto sería de gran ayuda para mejorar de manera positiva en cuanto a la gestión de los procesos y actividades curriculares manejadas en los distintos cursos.

Seguido de ello, en cuanto al uso de un sistema automatizado para unificar los procesos académicos, se obtuvo que un 84,6% estuvo de acuerdo de forma directa y afirmativa, lo cual, sin duda, permite establecer que se cuenta con un soporte y criterio direccionado en que el optimizar los procesos mediante esta herramienta, realmente contribuirá a una mejor eficiencia en cuanto al uso del registro de asistencia y avance académico.

Por último, en cuanto a la posibilidad de dejar de usar el registro de asistencia y avance académico para lograr una mejora en el proceso de registro y gestión de trámites, los datos muestran una gama diversa de opiniones. Aunque un 38,5% se muestra "Totalmente de acuerdo" y un 15,4% "De acuerdo" con esta idea, también existe un 30,8% que se muestra "Neutral". Esto indica que, aunque hay un apoyo evidente para explorar alternativas, todavía hay incertidumbre sobre el mejor enfoque a seguir.

A partir de ello, los resultados revelan un abanico de opiniones y percepciones en relación con diversos aspectos del proceso académico en ESSUNA. Esta diversidad destaca la importancia de una evaluación completa y una planificación cuidadosa para implementar mejoras y cambios que den respuesta de forma eficiente ante los requerimientos de los docentes y demás personas involucradas en la gestión académica.

Cuestionario dirigido a los guardiamarinas de ESSUNA.

Ver Anexo 1.

Pregunta 1.- ¿Considera que su responsabilidad como guardiamarina es de suma importancia en lo que respecta al uso del registro de asistencia y avance académico?

Tabla 13.

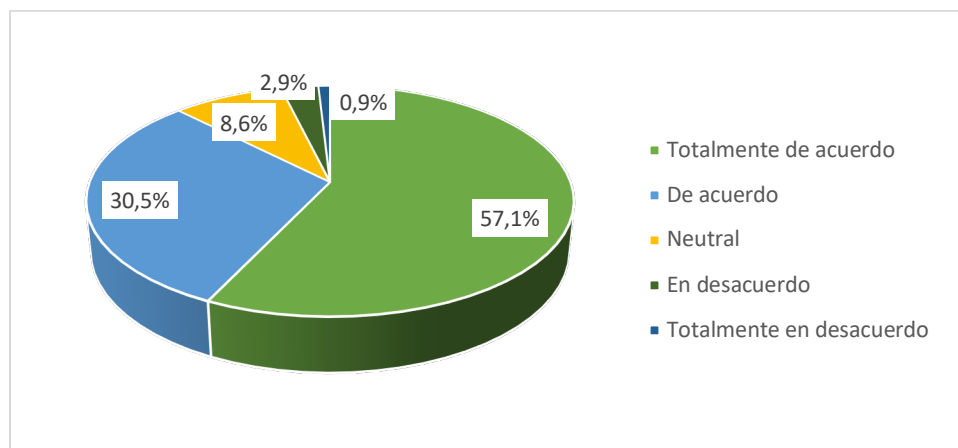
Responsabilidad como guardiamarina en el uso del registro de asistencia y avance académico

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	60	57,1%
De acuerdo	32	30,5%
Neutral	9	8,6%
En desacuerdo	3	2,9%
Totalmente en desacuerdo	1	0,9%
Total	105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes de la pregunta 1.

Figura 15.

Gráfica de resultados de responsabilidad como guardiamarina en el uso del registro de asistencia y avance académico



Nota. La figura muestra las distintas escalas con sus porcentajes.

Como apertura del presente análisis, se tiene a los resultados obtenidos en la primera pregunta, dentro de los cuales un 87,6% en conjunto entre las opciones "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo", reconocen la significativa relevancia de su rol en este aspecto crucial. Así mismo, el 8,6% se mostró neutral ante esta afirmación,

posiblemente reflejando cierta ambigüedad en la percepción. Por otro lado, solo un 3,8% de los encuestados expresó estar “En desacuerdo” y “Totalmente en desacuerdo”. Estos resultados indican que existe un consenso generalizado entre los guardiamarinas acerca de la trascendencia que atribuyen a su responsabilidad en relación al uso del registro de asistencia y avance académico, subrayando así la importancia que esta tarea conlleva en su función.

Pregunta 2.- ¿Considera usted que el uso del registro de asistencia y avance académico a través del registro de parte de los docentes militares y civiles provee beneficios con su registro de asistencias?

Tabla 14.

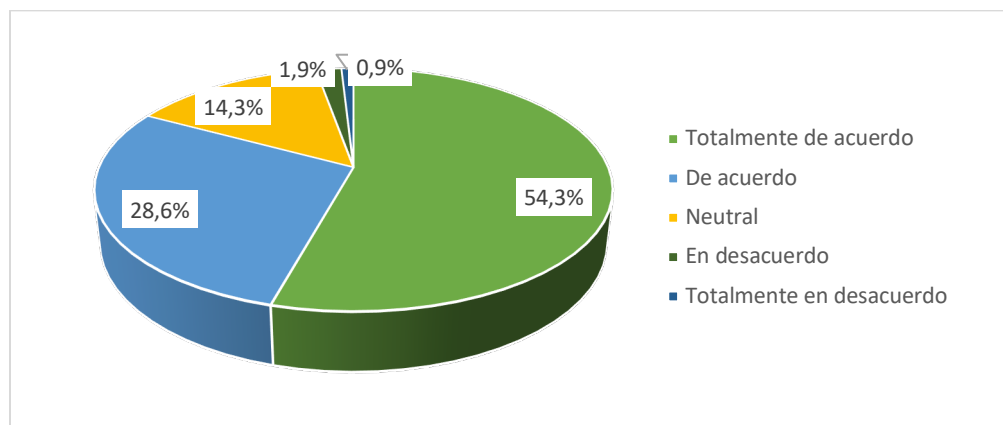
Uso del registro de asistencia y avance académico de parte de docentes militares y civiles

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	57	54,3%
De acuerdo	30	28,6%
Neutral	15	14,3%
En desacuerdo	2	1,9%
Totalmente en desacuerdo	1	0,9%
Total	105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes de la pregunta 2.

Figura 16.

Gráfica de resultados de uso del registro de asistencia y avance académico de parte de docentes militares y civiles



Nota. La figura muestra las distintas escalas con sus porcentajes.

En cuanto a los resultados obtenidos en la segunda pregunta, muestra que un 82.9% de los participantes, combinando las opciones "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo", reconocen los beneficios de esta práctica. Esta respuesta mayoritaria sugiere que existe un consenso generalizado entre los encuestados en cuanto a la contribución positiva que el registro a través del registro de asistencia y avance académico de parte de los docentes aporta al seguimiento de asistencias. Sin embargo, también se observa un grupo significativo de un 14,3% que se muestra neutral, lo que puede indicar cierta ambivalencia o falta de claridad sobre la efectividad de esta metodología. Por otro lado, las respuestas de desacuerdo, ya sea en forma total o parcial, son minoritarias, representando solo un 2.8%.

Pregunta 3.- ¿Cree usted que el proceso régimen académico llevado a cabo, se muestra algo obsoleto y que debería ser automatizado mediante un sistema?

Tabla 15.

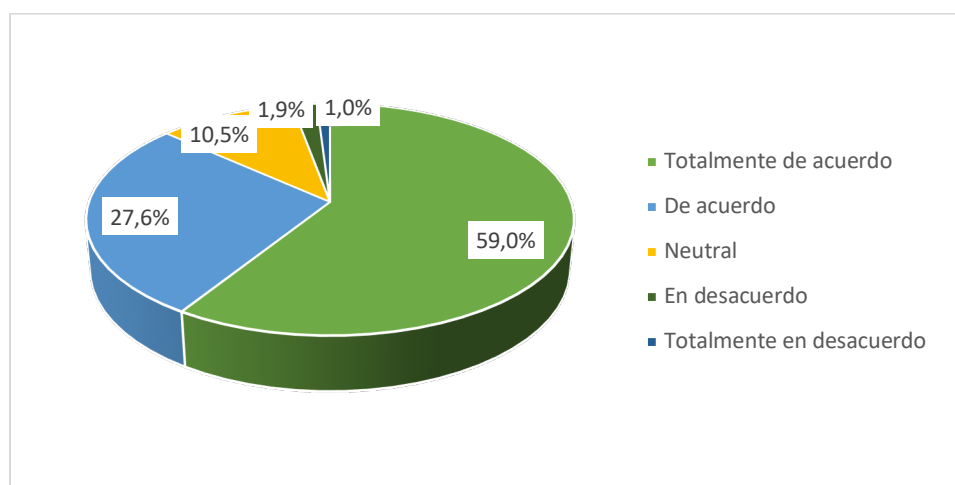
Automatización del proceso de régimen académico

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	62	59,0%
De acuerdo	29	27,6%
Neutral	11	10,5%
En desacuerdo	2	1,9%
Totalmente en desacuerdo	1	1,0%
Total	105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes de la pregunta 3.

Figura 17.

Gráfica de resultados de automatización del proceso de régimen académico



Nota. La figura muestra las distintas escalas con sus porcentajes.

Conforme a los resultados obtenidos en la tercera pregunta, una amplia mayoría, compuesta por un 86.6% de los participantes entre las opciones "Totalmente de

acuerdo" y "De acuerdo", considera que el proceso actual muestra cierto grado de obsolescencia y que la automatización a través de un sistema sería una opción beneficiosa. A pesar de esta tendencia, se observa un segmento de un 10.5% de los encuestados que se muestra neutral, lo que podría reflejar cierta indecisión o falta de información sobre los beneficios potenciales de la automatización. Mientras que las respuestas en desacuerdo, tanto parciales como totales, son minoritarias, abarcando solo un 2.8% del total.

Pregunta 4.- ¿Usted considera que existe un correcto orden al momento en el que el cabo de área de curso quien tiene otras obligaciones durante su guardia, se encargue de recolectar las hojas del registro de asistencia y avance académico en cada uno de los paralelos?

Tabla 16.

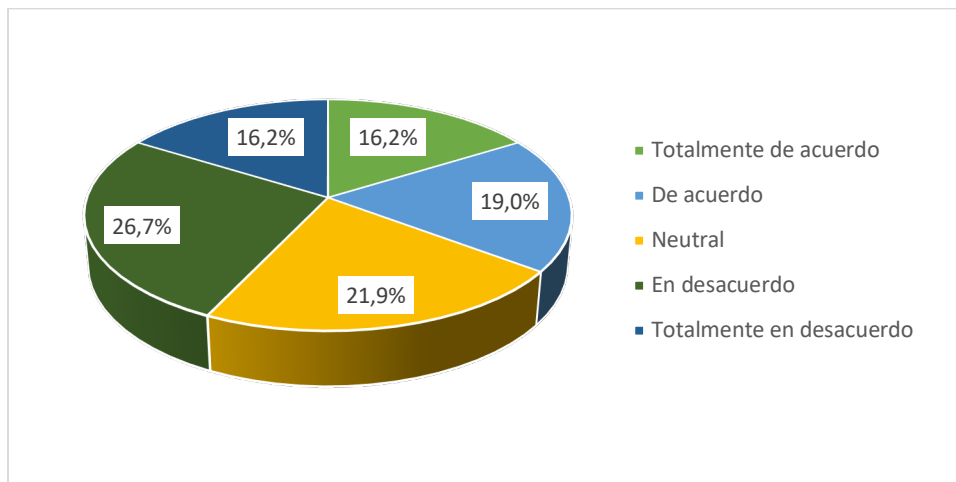
Organización en el proceso de recolección de hojas del registro de asistencia y avance académico

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	17	16,2%
De acuerdo	20	19,0%
Neutral	23	21,9%
En desacuerdo	28	26,7%
Totalmente en desacuerdo	17	16,2%
Total	105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes de la pregunta 4.

Figura 18.

Gráfica de resultados del proceso de recolección de hojas del registro de asistencia y avance académico



Nota. La figura muestra las distintas escalas con sus porcentajes.

Por consiguiente, en lo que corresponde a los resultados obtenidos en la cuarta interrogante, alrededor de un 35.2% de los encuestados, comprendiendo las alternativas "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo", respaldan la noción de un orden adecuado en esta práctica. Esto sugiere que un segmento apreciable encuentra la asignación de esta tarea al cabo de área de curso como un enfoque organizativo válido. En contraste, un 48,6% de los participantes se inclina hacia una evaluación menos positiva, ya sea manifestando neutralidad en un 21.9% o expresando estar "En desacuerdo" con un 26,7% y "Totalmente en desacuerdo" en un 16.2%. Estas respuestas indican la existencia de inquietudes o disconformidades respecto a la conveniencia del actual enfoque de asignación de responsabilidades.

Pregunta 5.- ¿Han existido ocasiones en que se ha manejado el proceso de registro de asistencias y observaciones a través del registro de asistencia y avance académico, han existido inconsistencias en cuanto a la información registrada?

Tabla 17.

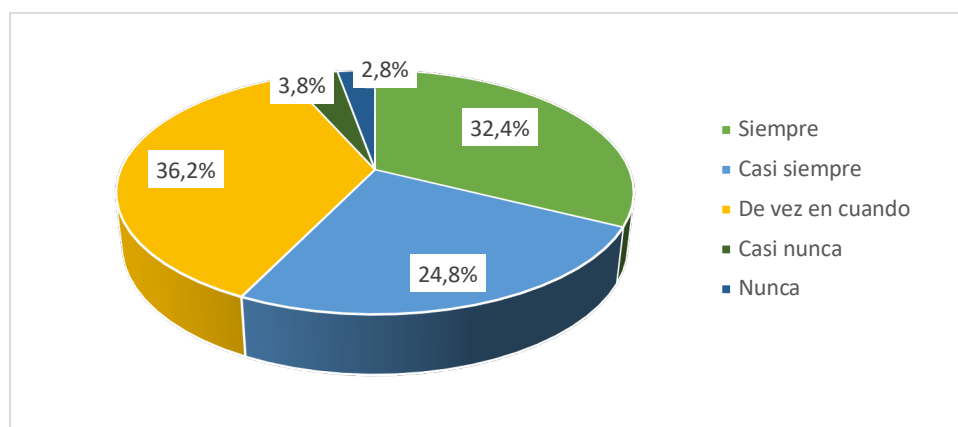
Inconsistencias de registro en el registro de asistencia y avance académico

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	34	32,4%
Casi siempre	26	24,8%
De vez en cuando	38	36,2%
Casi nunca	4	3,8%
Nunca	3	2,8%
Total	105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes de la pregunta 5.

Figura 19.

Gráfica de resultados de inconsistencias de registro en el registro de asistencia y avance académico



Nota. La figura muestra las distintas escalas con sus porcentajes.

Asimismo, de acuerdo a los resultados obtenidos a partir de la quinta pregunta, un 57.2% de los encuestados, compuesto por las alternativas "Siempre" y "Casi siempre", indica que han experimentado regularmente situaciones en las que se han presentado inconsistencias en la información registrada en el registro de asistencia y avance académico. Por otro lado, un 36.2% menciona que estas inconsistencias ocurren "De vez en cuando", lo que sugiere que existe un nivel considerable de variabilidad en la precisión de los registros. Las respuestas menos frecuentes, representando un total de 6.6% entre "Casi nunca" y "Nunca", indican que algunas personas han percibido una relativa consistencia en los registros.

Pregunta 6.- ¿Sería para usted factible que se desarrolle un módulo dentro del sistema ATENEA, mediante el cual se lleve a cabo el proceso de registro y emisión de reportes del registro de asistencia y avance académico de forma automatizada?

Tabla 18.

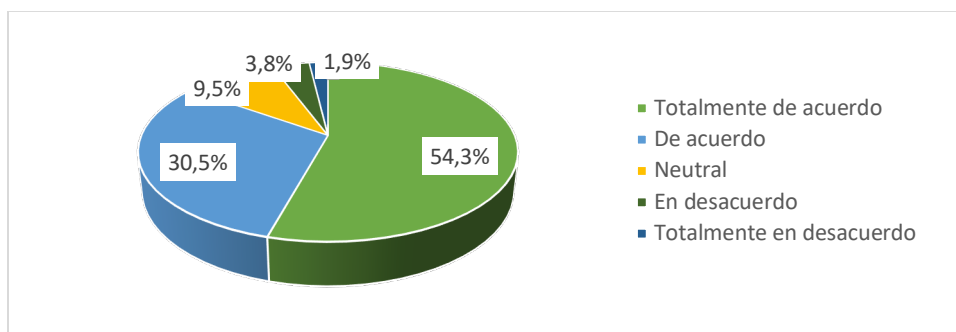
Desarrollo de un nuevo módulo en el sistema Atenea

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	57	54,3%
De acuerdo	32	30,5%
Neutral	10	9,5%
En desacuerdo	4	3,8%
Totalmente en desacuerdo	2	1,9%
Total	105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes de la pregunta 6.

Figura 20.

Gráfica de resultados de desarrollo de un nuevo módulo en el sistema Atenea



Nota. La figura muestra las distintas escalas con sus porcentajes.

A partir de los resultados obtenidos en la sexta interrogante, en primera instancia se tuvo que un 84.8% de los participantes, combinando las respuestas "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo", están a favor de esta propuesta. Esta respuesta mayoritaria sugiere un alto nivel de aceptación hacia la implementación de una solución automatizada que facilite este proceso. Además, un 9.5% de los encuestados se mantiene neutral ante esta idea, lo que podría indicar cierta indecisión o la necesidad de más información sobre los detalles y beneficios potenciales del módulo. Por otra parte, las respuestas de desacuerdo, tanto parciales como totales, son minoritarias, representando solo un 5.7% del total.

Pregunta 7.- ¿Considera usted que posee todo el conocimiento respectivo acerca del procedimiento que se lleva a cabo mediante el registro de asistencias y observaciones en el registro de asistencia y avance académico?

Tabla 19.

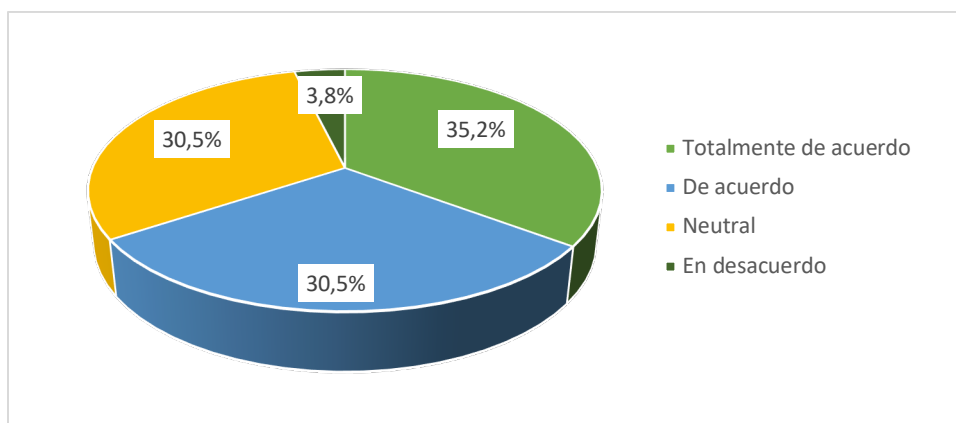
Conocimiento acerca del registro de asistencias y observaciones

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	37	35,2%
De acuerdo	32	30,5%
Neutral	32	30,5%
En desacuerdo	4	3,8%
Totalmente en desacuerdo	0	0,0%
Total	105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes de la pregunta 7.

Figura 21.

Gráfica de resultados de conocimiento del registro de asistencias y observaciones



Nota. La figura muestra las distintas escalas con sus porcentajes.

De la misma forma, se exponen los resultados obtenidos en la séptima pregunta, donde se obtuvo que cerca de un 65.7% de los encuestados, combinando las alternativas "Totalmente de acuerdo", "De acuerdo" y "Neutral", parece reconocer que posee al menos cierto nivel de conocimiento acerca de este procedimiento. Esto sugiere que la mayoría de los participantes se siente al menos familiarizada con las prácticas de registro en cuestión. En contraste, un 3.8% de los encuestados expresan desacuerdo, indicando que perciben que su nivel de conocimiento es insuficiente. La ausencia total

de respuestas en la categoría "Totalmente en desacuerdo" refuerza la noción de que, en general, los participantes poseen al menos una base de conocimiento en relación con este procedimiento.

Pregunta 8.- ¿Considera que la integración de un sistema automatizado ayudará a que se unifiquen cada uno de los procesos que realizan las personas involucradas en la gestión del registro de asistencia y avance académico?

Tabla 20.

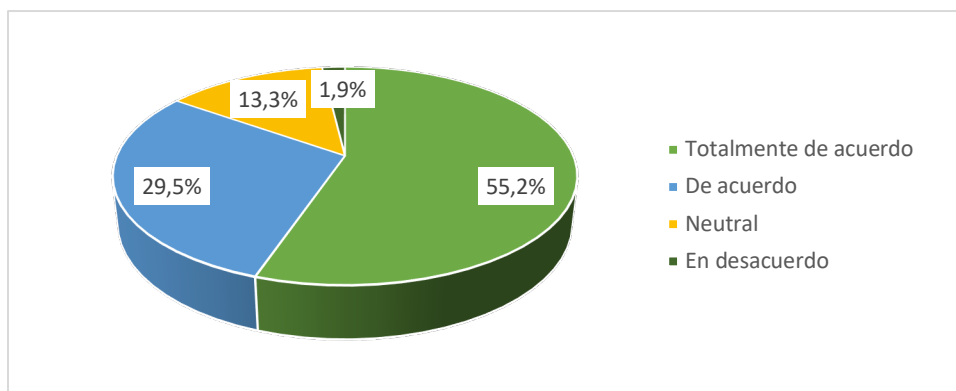
Sistema automatizado para unificar procesos del registro de asistencia y avance académico

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	58	55,2%
De acuerdo	31	29,5%
Neutral	14	13,3%
En desacuerdo	2	1,9%
Totalmente en desacuerdo	0	0,0%
Total	105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes de la pregunta 8.

Figura 22.

Gráfica de resultados de sistema automatizado para unificación de procesos



Nota. La figura muestra las distintas escalas con sus porcentajes.

Por su parte, de acuerdo a los resultados obtenidos a partir de la pregunta 8, aproximadamente un 84.7% de los encuestados, considerando las alternativas "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo", respaldan la idea de que la implementación de un sistema automatizado podría contribuir a la unificación de los diversos procesos realizados por las personas involucradas en la gestión del registro de asistencia y avance académico. Esta respuesta mayoritaria sugiere una percepción compartida de que la automatización podría servir como un medio eficaz para centralizar y homogeneizar las prácticas relacionadas con el registro de asistencia y avance académico. Por otro lado, un 13.3% se mantiene neutral, lo que podría indicar cierta ambivalencia o la necesidad de más información sobre los beneficios y el alcance de dicha integración. Mientras que las respuestas de desacuerdo son bastante escasas, representando un total de 1.9%.

Pregunta 9.- ¿Usted cree que el trabajar de forma unificada en el registro del registro de asistencia y avance académico, ayudará a optimizar los procesos que antes eran llevados a cabo de forma independiente?

Tabla 21.

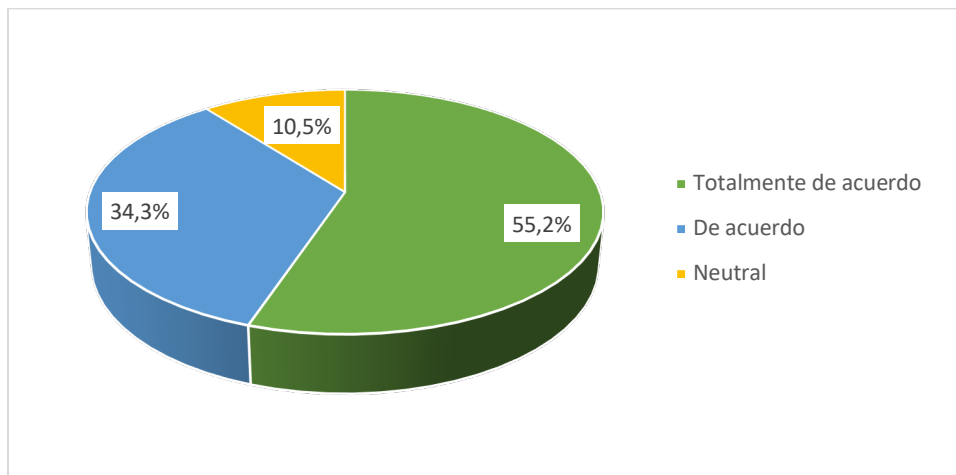
Optimización de los procesos de registro del registro de asistencia y avance académico

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	58	55,2%
De acuerdo	36	34,3%
Neutral	11	10,5%
En desacuerdo	0	0,0%
Totalmente en desacuerdo	0	0,0%
Total	105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes de la pregunta 9.

Figura 23.

Gráfica de resultados de optimización de los procesos de registro del registro de asistencia y avance académico



Nota. La figura muestra las distintas escalas con sus porcentajes.

Por otro lado, en lo que corresponde a los resultados obtenidos en la penúltima interrogante, se obtuvo que un 89.5% de los participantes, considerando las respuestas "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo", expresan la creencia de que la colaboración y la unificación en el registro del registro de asistencia y avance académico tendrían un efecto positivo en la optimización de procesos que solían ser ejecutados de manera aislada. Esta respuesta mayoritaria sugiere un consenso generalizado en torno a la idea de que la colaboración puede conducir a mejoras significativas en la eficiencia y eficacia de los procesos. Por otro lado, un 10.5% de los encuestados mantiene una postura neutral, lo que podría reflejar cierta indecisión o la necesidad de más información para evaluar completamente los beneficios potenciales.

Pregunta 10.- ¿Actualmente, de forma general considera que el registro de asistencia y avance académico debería dejar de usarse para conseguir un mejor proceso de registro y gestión de trámites para todos los estudiantes y docentes de ESSUNA?

Tabla 22.

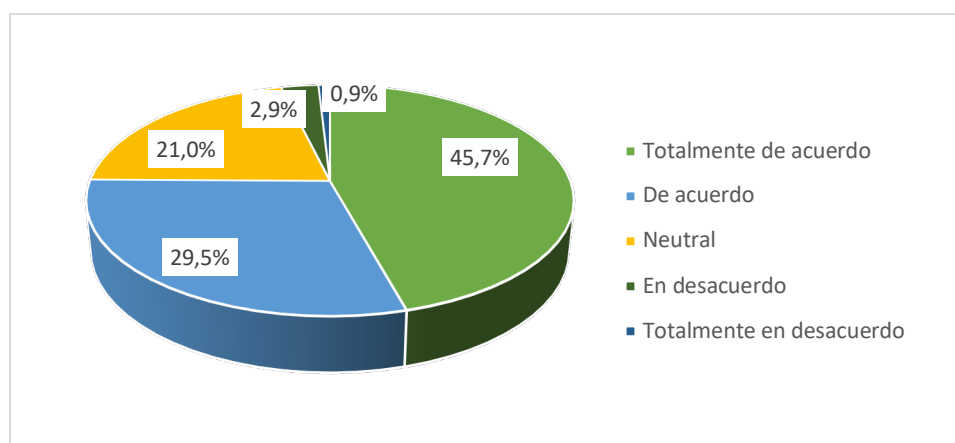
Desistimiento del uso del registro de asistencia y avance académico para un mejor proceso de registro

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	48	45,7%
De acuerdo	31	29,5%
Neutral	22	21,0%
En desacuerdo	3	2,9%
Totalmente en desacuerdo	1	0,9%
Total	105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes de la pregunta 10.

Figura 24.

Gráfica de resultados de desistimiento del uso del registro de asistencia y avance académico



Nota. La figura muestra las distintas escalas con sus porcentajes.

Finalmente, como resultados obtenidos en la última pregunta, alrededor de un 75.2% de los encuestados, considerando las opciones "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo", parece reconocer la viabilidad de abandonar el uso del registro de asistencia y avance académico en pos de mejorar el proceso de registro y gestión de trámites. Esta respuesta mayoritaria sugiere una percepción compartida de que existen alternativas más eficientes para lograr este propósito. Además, un 21.0% de los participantes mantiene una postura neutral, lo que podría indicar indecisión o la necesidad de más información para evaluar completamente los beneficios y desafíos asociados con tal cambio. Y, por su parte, las respuestas de desacuerdo, ya sea parcial o totalmente, son menos frecuentes, comprendiendo solo un 3.8% del total.

Análisis general del cuestionario dirigido a los guardiamarinas.

El análisis detallado de los resultados detallado con anterioridad, permite revelar una variedad de percepciones y opiniones entre los participantes en relación con diferentes aspectos vinculados al uso y gestión del registro de asistencia y avance académico en el entorno educativo de ESSUNA. Estos resultados muestran un panorama diverso en cuanto a la importancia atribuida a la responsabilidad de los guardiamarinas en el uso del registro de asistencia y avance académico, donde un 87.6% considera su papel como de suma importancia, reforzando así la relevancia que le otorgan a esta tarea.

En relación con el uso del registro de asistencia y avance académico por parte de docentes y sus beneficios para el registro de asistencias, se destaca un respaldo mayoritario del 82.9% a la idea de que esta práctica brinda beneficios con el registro de asistencias. Sin embargo, también se observa cierta ambivalencia en un 14.3%, lo que indica la existencia de espacio para clarificar y comunicar de manera más efectiva los beneficios potenciales de esta metodología.

En cuanto a considerar la idea de optimizar el proceso de régimen académico diario, en gran parte se ha tenido gran apoyo de parte de los encuestados con un 86,6%. En ese sentido, esta aceptación promueve que a nivel general se tiene una preferencia respecto a la innovación y optimización de las actividades que se llevan a cabo diariamente.

Así mismo, se comparte que, en cuanto a la gestión asociada a la recolección de las hojas físicas del registro de asistencia y avance académico, así como su forma de organizarse, se obtuvo un 57,1% de criterios distintos. Mientras que, un 54,3% se manifiesta totalmente de acuerdo con que se integre un nuevo módulo a la plataforma, que automatice este tipo de procesos a través de la emisión de reportes automáticos, acotando una afinidad de parte de los encuestados respecto a este tipo de soluciones tecnológicas.

Por otro lado, la identificación de inconsistencias al momento de registrar la información en el registro de asistencia y avance académico, también fue otro tema de interés, donde el 57,2% de los encuestados alegaron que esto realmente ocurría muy a menudo. Lo cual, justifica la importancia de poder solventar este tipo de falencias en la información registrada, puesto que podría darse cabida a falencias mucho peores en el registro de datos.

En lo que conlleva a cuánto conocimiento presentan los usuarios encargados del proceso de registro de inconsistencias en el registro de asistencia y avance académico, se ha podido comprobar que el 65,7% si presenta un conocimiento promedio acerca del manejo de este proceso, mientras que existe un 34,3% que se mantiene imparcial en su respuesta ante este aspecto evaluado, lo que permite considerar la posibilidad de oportunidades de mejora ante este tipo de eventualidades.

Aunado a ello, en lo que concierne a las respuestas acerca de la integración de un sistema automatizado que permite unir en una sola pieza todos los procesos gestionados mediante el registro de asistencia y avance académico en la plataforma Atenea, se obtuvo una aceptación del 84,7% que consideran esta idea como efectiva, lo que da cabida a que el trabajar de la mano con procesos automatizados podría fortalecer dicha gestión.

Por último, pero no menos importante, se comparten las respuestas de los encuestados asociadas con el desistir del registro de asistencia y avance académico a fin de gestionar todo tipo de registros y procesos relacionados de forma digital, donde se observó que el 75,2% fueron respuestas positivas, mientras que el 21,0% expresó la importancia de tomar en cuenta cada aspecto y efecto ante futuros cambios que puedan llegar a darse en cuanto al registro de asistencia y avance académico.

Análisis de entrevista dirigida al señor tripulante.

Ver Anexo 2.

El tripulante encargado de la recepción de las hojas del registro de asistencia y avance académico, en primera instancia manifestó que su principal función se centra en llevar un control de las asignaturas y los docentes, cerciorándose de que la asistencia a clases esté correctamente registrada y vaya acorde con las horas de clase. Por esta razón, este proceso se considera esencial, puesto que permite la subida de la asistencia a la plataforma.

Así mismo, en cuanto al recibimiento y registro de la información en el registro de asistencia y avance académico, el tripulante aseguró que en ocasiones se presentan problemas e inconvenientes, tales como la tergiversación y pérdida de datos a causa de llevar los registros en hojas de papel. Además, el compromiso y responsabilidad que deben tener los guardiamarinas muchas veces no era cumplido al cien por ciento, ocasionando retrasos.

En ese sentido, el entrevistado tomó la propuesta de automatizar este proceso a través de la integración de un nuevo módulo en Atenea, como algo realmente esencial con base a las necesidades presentadas en la actualidad. Agregado a ello, comentó que llevar un registro de las clases y sus horas, sin duda, proporcionaría una gestión más oportuna y eficiente a través de sistema automatizados.

Por otro lado, respecto a los procesos académicos y administrativos del sistema Atenea, el tripulante expresó que, a su criterio, ayudará a contribuir y aportar a que el proceso de gestión de actividades sea más eficiente, brindando a los profesores una organización en cuanto a los contenidos de sus asignaturas, fechas, entre otros.

Acerca de los registros y su validez, el entrevistado menciona haberse hecho responsable, no obstante, agrega que existen problemas tales como la saturación de labores que ocasiona una falta de control y organización en los registros. Por lo que, propone que cada docente debería asumir la responsabilidad, y valide los registros mediante la plataforma.

Por consiguiente, respecto a los retrasos presentados al momento de registrar la información académica, el entrevistado alega que esto se debe a las inoportunas veces en que se tiene la recepción del registro de asistencia y avance académico, lo que acontece a causa del ausentismo en las distintas áreas del curso, llegando así, a generar la carencia de documentos que sean de suma importancia.

Agregado a esto, se suma el aspecto de la validación de información que va de parte de los docentes, a lo que el entrevistado menciona, que no existe ningún tipo de reporte con su respectiva formalidad del caso. Puesto que solamente se dialoga con los docentes respecto a temas de retrasos o inasistencias de los guardiamarinas, sin embargo, no hay una manera formal de poderlo sustentar.

Y, como aspecto final evaluado, se comentó acerca de la posibilidad que un nuevo módulo de registro académico diario forme parte la plataforma Atenea, a modo

de que se pueda contar con una automatización y óptimo registro de los procesos académicos gestionados mediante el uso del registro de asistencia y avance académico. A lo cual, el tripulante aseguró que realmente aportaría en gran manera a la gestión académica de ESSUNA, brindando una forma de trabajo más consciente y responsable, tanto de parte de los docentes como de los estudiantes.

Análisis de entrevista dirigida oficial encargado de la administración.

Ver Anexo 2.

El entrevistado, señor oficial TNNV-AV Schubert Nicolas Montufar Swing, quien desempeña su labor en el Departamento de Seguimiento y Evaluación de ESSUNA, proporciona una visión detallada de la administración de los procesos académicos a través del Sistema Atenea.

Conforme al aspecto evaluado correspondiente a la capacitación de los usuarios para manejar el registro de información mediante el sistema Atenea, el oficial menciona que una vez se adquirió el software en el año 2021, la plataforma se mantuvo en gestión a cargo del personal de ESSUNA. No obstante, se ha dejado bastante desatendido el seguimiento continuo de la experiencia en el manejo de recursos y funciones, llegando a depender únicamente de una guía de procedimientos básicos.

A su vez, el entrevistado reconoce que el Sistema Atenea ha contribuido a la eficiencia de las actividades académicas al automatizar algunos procesos. Aunque existen módulos subutilizados, la integración total tiene implicaciones económicas.

En cuanto a la automatización de procesos administrativos en ESSUNA, el entrevistado destaca la importancia de incluir más módulos en el Sistema Atenea para mejorar la organización, confidencialidad e integridad de la gestión de la información, agilizando así los procedimientos.

Por otra parte, se hizo hincapié en que el Sistema Atenea actualmente cuenta con módulos de control de registro académico, aunque el entrevistado menciona que aún no cubren la totalidad de este proceso.

En ese aspecto, el oficial observa potencial y ve de forma positiva el que se pueda aplicar la extensión de un módulo automatizado, que contribuya de forma eficiente y eficaz en el proceso académico de régimen diario. De modo que, a través de esto, se dé la posibilidad de que el personal docente controle de manera práctica y efectiva la asistencia y observaciones registradas durante las clases.

De la misma forma, se comparte el hecho de que, como punto a favor, el sistema cuenta con medidas y protocolos de seguridad, los cuales avalan el cumplimiento de los principios de seguridad de la información, comprendidos en integridad, confiabilidad y disponibilidad de los datos. No obstante, se hace énfasis en la carencia de un soporte o respaldo conciso además de los informes que son generados al término de cada ciclo académico.

Por su parte, en cuanto a aspectos que coadyuven al seguimiento y controles, del sistema Atenea, el oficial alega que permite acceder a la información de manera inmediata, pero la actualización depende de los docentes. La conducta diaria de los guardiamarinas es la única información en constante actualización.

En cuanto al impacto del Sistema Atenea, se observa principalmente en el proceso de conducta de los guardiamarinas, agilizando la resolución de faltas disciplinarias. También contribuye a los procesos académicos y militares.

En relación a la familiarización con el sistema, se implementan capacitaciones para nuevos guardiamarinas y docentes. Se busca aprovechar al máximo las funcionalidades de la plataforma en el contexto del control del régimen académico diario de los guardiamarinas.

Con base a estos hallazgos, se puede inferir en que el señor oficial TNNV-AV Montufar brinda una panorámica detallada sobre la administración de los procesos académicos en ESSUNA a través del Sistema Atenea. Donde se resalta la eficiencia que aporta la automatización, aunque se reconocen áreas de mejora y la necesidad de una mayor capacitación y exploración de los módulos disponibles.

Análisis de entrevista dirigida al Jefe del Departamento Académico.

Ver Anexo 2.

El entrevistado, señor oficial TNNV-SU Torres Duran Felipe Santiago, ocupa el puesto de jefe de Departamento Académico en la Escuela Superior Naval Cmdte. "Rafael Morán Valverde". Su rol se centra en la vital tarea de planificar la malla académica, siguiendo un diseño preestablecido y garantizando la distribución adecuada de las horas de clases en conformidad con la estructura curricular de la carrera.

El señor oficial aborda uno de los inconvenientes inherentes a la planificación académica manual, enfatizando que este proceso puede ser intensivo en términos de tiempo. Además, subraya cómo la presencia de actividades extracurriculares puede llevar a ajustes en la planificación, lo que puede ser complicado de gestionar en un entorno manual.

La conversación evoluciona hacia los problemas específicos relacionados con el uso manual del registro de asistencia y avance académico. El entrevistado hace hincapié en que el registro preciso y puntual en los semaneros y la responsabilidad de los docentes son esenciales. No obstante, destaca la carencia de un sistema que vincule los registros de inasistencia de los guardiamarinas con el Sistema Atenea, lo cual podría resultar en una mejora sustancial.

El entrevistado expresa que han ocurrido problemas en la gestión de los registros de asistencia y novedades diarias. En este caso, el no contar con una correcta gestión de almacenamiento para la documentación, se concibe como un reto para la

academia, dado que puede verse envuelta en dificultades de accesibilidad y gestión oportuna de la información. Así mismo, se agregan las falencias al momento de alterar información de los registros; ocasionado por la escritura manual.

Por su parte, el hecho de que existe una incidencia al momento en que los guardiamarinas no asisten a sus clases o exámenes, se da cabida a la necesidad de recibir tutorías o mejoramientos en sus asignaturas. Y, a pesar de que el aspecto evaluado se centra en la mitigación de riesgos por inasistencias, el entrevistado manifiesta que se cuenta con una planificación de respaldo ante las situaciones de supletorios con los estudiantes.

Así mismo, en cuanto al registro de las observaciones en el registro de asistencia y avance académico, el entrevistado menciona que debería tener en cuenta el no precipitarse al momento de colocar llamados de atención. Más bien a raíz de esto, hace hincapié en que cada una de las observaciones deberá ser analizada, a fin de ser considerada o no un llamado severo de atención.

Además, en cuanto a la automatización y sus aspectos correspondientes en este estudio, el usuario entrevistado expresó en que, a partir de esta integración, tendría la posibilidad de optimizar sus obligaciones y aportar de manera mucho más significativa a la institución. Y, con respecto a este enfoque, el entrevistado menciona su interés de contribuir en un manejo integral de los procesos posterior a la integración del nuevo módulo.

Conforme se iba mencionando el tema de la eficiencia de los procesos manejados en el sistema Atenea, el usuario entrevistado resalta que este instrumento se ha empleado desde el año 2020. Sin embargo, indica que esta optimización debería ir tomando más relevancia y evolucionando hacia el personal docente, es decir, que puedan dotarse de muchos más conocimientos acerca del manejo del sistema que desconocen.

En conclusión, la entrevista con el señor oficial TNNV-SU Torres Duran proporciona una visión amplia y detallada de los desafíos y las oportunidades en la administración de procesos académicos en ESSUNA. Resaltando a través de sus respuestas la importancia de la automatización, la organización y la mejora continua para lograr una gestión más eficiente y efectiva en la formación de los guardiamarinas.

Conclusión general de los instrumentos de investigación.

En conclusión, el análisis exhaustivo de los resultados proporciona una panorámica completa y matizada de las percepciones y actitudes de los participantes en relación con diversos aspectos del proceso académico en ESSUNA. Desde la adecuación del régimen académico existente hasta la integración de soluciones tecnológicas, cada aspecto ha sido examinado con atención. Estos resultados reflejan una serie de opiniones diversas, abarcando desde la satisfacción general hasta áreas de mejora identificables. A pesar de estas diferencias, emerge una tendencia constante de apertura hacia la modernización y la adopción de soluciones automatizadas para optimizar la gestión académica. Las opiniones variadas enfatizan la necesidad de una visión cuidadosa y colaborativo al considerar posibles mejoras en el proceso educativo.

Capítulo III.

Propuesta de Implementación de un Nuevo Módulo en la Plataforma Atenea en la Escuela Superior Naval.

Tipos de proyecto.

Este proyecto se basa en la línea de investigación de seguridad integral, el cual incide en el proceso de formación de la Brigada de guardiamarinas como soporte integrado de seguridad.

Cobertura Poblacional.

El proyecto se dirige a los guardiamarinas y docentes inmiscuidos en el régimen académico diario, y para el personal encargado de administrar y registrar la planificación académica en la Escuela Superior Naval.

Cobertura Territorial.

Esta investigación se efectúa en la Escuela Superior Naval de la ciudad de Salinas-Santa Elena (Ecuador).

Justificación

La automatización y sistematización de procesos académicos ha permitido lograr una eficiencia y optimización en las actividades realizadas en las distintas instituciones de educación superior. Además, gracias a ello, no solo se ha conseguido innovar dentro del campo de la educación, sino también, se ha podido palpar una mejora significativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje entre docentes y estudiantes a nivel general, esto gracias a la obtención de mejores resultados; que van de la mano con el trabajo conjunto a través de los distintos medios y herramientas digitales con las que se cuenta en la actualidad.

Con base a los resultados obtenidos luego de la aplicación de los instrumentos a los docentes, guardiamarinas y tripulantes, se pudo evidenciar que actualmente el régimen académico diario en ESSUNA connota diferentes métodos ambiguos para llevar a cabo su correcto control de sus procesos académicos, entre esos se encuentra el registro de asistencia y avance académico. Por esta razón, se considera de suma importancia poder integrar la sistematización de procesos por medio de la tecnología, para contrarrestar a todas estas actividades que forman parte del proceso formativo.

Objetivos

Objetivo General

Proponer la implementación de un nuevo método del control de registro de asistencia y avance académico, por medio de un módulo anexo al sistema Atenea para un óptimo control del régimen académico diario de la brigada de guardiamarinas.

Objetivos Específicos

- Identificar las amenazas que pueden llegar a afectar el funcionamiento correcto de los procesos académicos a través del análisis realizado para el empleo adecuado del módulo de registro académico diario.
- Establecer una comparativa de aspectos asociados a la gestión y manejo de los procesos de la plataforma Atenea, mediante el estudio contraste con los procesos de otra plataforma académica, para la mejora de su funcionamiento.
- Diseñar un método de control de registro de asistencia y avance académico a través del modelamiento de procesos, que permita el óptimo funcionamiento de la plataforma Atenea.

Fundamentación de la Propuesta

A partir de los aspectos y hallazgos recopilados mediante los instrumentos de recolección de datos, se pudo identificar las falencias, deficiencias, errores y oportunidades de mejora dentro del proceso de registro de asistencia y novedades académicas mediante el uso del registro de asistencia y avance académico. Por lo tanto, se justifica la importancia y necesidad de llevar a cabo el desarrollo de la propuesta de mejora, basada en la creación de un nuevo módulo de registro en la plataforma Atenea, a través del cual se ayude a mejorar el funcionamiento y a brindar una óptima gestión de los procesos académicos manejados a nivel institucional en ESSUNA.

Entre las amenazas de mayor grado que se han podido detectar mediante el presente estudio, se mencionan aquellas asociadas a los aspectos de organización de procesos, tiempo, y registro de información, las cuales se explican a mayor detalle en la siguiente tabla:

Tabla 23.*Amenaza a la organización en el ámbito de procesos*

Nombre	Descripción
Bajo rendimiento académico	<p>Cuando los procesos académicos no están bien organizados, los estudiantes pueden tener dificultades para acceder a recursos, seguir una estructura de estudios coherente o recibir retroalimentación adecuada. Lo cual repercute en un bajo rendimiento académico y la desmotivación estudiantil.</p>
Deserción estudiantil	<p>La falta de organización puede llevar a que los estudiantes se sientan abrumados, perdidos o insatisfechos con su experiencia académica. Esto ocasiona el aumento de las tasas de deserción, lo que afecta negativamente a la retención de estudiantes y a la reputación de la institución.</p>
Descontento del personal docente	<p>Los docentes también se ven afectados negativamente por la mala organización de procesos académicos. Dado que se enfrentan una carga de trabajo excesiva, falta de apoyo administrativo o dificultades para llevar a cabo su labor de enseñanza de manera efectiva.</p>
Problemas de cumplimiento normativo	<p>El mantener un proceso desorganizado de las actividades académicas, da cabida a que se generen faltas de cumplimiento de los protocolos y lineamiento normativos de la institución, y por ende, consiguiendo incidir de forma negativa.</p>
Impacto en la calidad de la enseñanza	<p>Una falta de organización en los procesos académicos, también contribuye a que la calidad de la enseñanza disminuya; llegando inclusive a afectar a el estudiantado y sus capacidades.</p>

Nota. La tabla muestra las distintas amenazas asociadas al aspecto de la organización de procesos.

Tabla 24.*Amenaza a la organización debido al mal uso del tiempo*

Nombre	Descripción
Retrasos en la planificación académica	El no hace uso correcto del tiempo puede ocasionar retrasos en la gestión de actividades académicas. Lo cual, debería mantener un control y seguimiento conforme a la planificación curricular llevada en la institución.
Sobrecarga de trabajo para estudiantes y profesores	Administrar de manera errónea el tiempo de la actividades y horas impartidas de clases, genera que los docentes trabajen de forma inconsistente en sus labores, ocasionando pérdidas de motivación e influyendo negativamente hacia sus estudiantes.
Desorganización en los horarios de clases	Contar con horarios desorganizados, afecta sin duda a la cronología que los estudiantes y docentes siguen conforme a sus obligaciones, especialmente si no se tienen actualizaciones de fechas y eventos anunciados con anticipación.
Dificultades para cumplir con estándares educativos	Si existe desorganización en la planificación de actividades académicas, es evidente que las dificultades se presentarán al momento de intentar cumplir con los estándares educativos, lo cual ocasionará un desbalance en el rendimiento académico en general.

Nota. La tabla muestra las distintas amenazas asociadas al mal uso del tiempo.




Tabla 25.*Amenaza a la organización asociada al registro de información*

Nombre	Descripción
Errores de registro	El trabajar con registros manuales de información, aumenta la probabilidad de que ocurran errores al momento de escribir en hojas físicas.
Falta de uniformidad en los registros	Al contar con errores en los registros de asistencia y novedades diarias, y el trastocar datos existentes, incide de forma negativa en cuanto a la uniformidad de los registros finales, incidiendo de manera negativa en la calidad académica de los estudiantes.
Problemas de privacidad y seguridad	Una mala gestión de los datos e información, puede llegar a generar inconvenientes graves en cuanto a la seguridad y confidencialidad de lo que se gestiona a través de los registros de asistencia y novedades diarias. Llegando inclusive a filtrar información no correcta y a perjudicar el perfil profesional de estudiantes y docentes.
Manipulación de datos	En entornos académicos, la manipulación maliciosa de datos, como el registro falso de asistencias o novedades, puede ser una amenaza. Esto puede distorsionar la percepción real del desempeño estudiantil y socavar la integridad académica.
Pérdida de registros	La pérdida física de registros de asistencias y novedades puede ser perjudicial para la institución, ya que dificulta la evaluación de los progresos y la toma de decisiones basadas en datos históricos.
Complejidad en la recuperación de datos	La falta de organización o de un sistema eficiente para recuperar los registros de asistencias y novedades puede hacer que sea difícil acceder a información relevante cuando sea necesario, lo que retrasa la toma de decisiones.

Nota. La tabla muestra las distintas amenazas asociadas al registro de información.

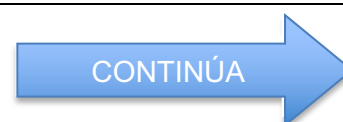
Tabla 26.

Gestión de procesos académicos de novedades y asistencias de la plataforma SIUG de la Universidad de Guayaquil y de la plataforma Atenea.

Característica	Descripción
Plataformas	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">  </p>
Interfaz de usuario	<p>La interfaz de usuario de la plataforma SIUG de la Universidad de Guayaquil cuenta con una interfaz interactiva y amigable con el usuario. Dividido en diversos módulos con íconos gráficos, que le permiten al estudiante y docente poder identificar su acceso a los distintos módulos.</p> <p>Por otro lado, la interfaz de usuario de la plataforma Atenea de ESSUNA es bastante sencilla, dado que a pesar de que cuenta con sus módulos académicos divididos, no cuenta con íconos que ayuden a identificar mucho más rápido de lo que trata cada uno.</p>
Perfil de usuario	<p>El perfil de usuario de la plataforma SIUG permite que el estudiante pueda registrar y actualizar su información. Este módulo además permite al estudiante pueda cargar sus documentos, tales como su cédula de identidad, hoja de vida, e inclusive, cuenta con una encuesta de satisfacción del usuario.</p> <p>La plataforma Atenea por su lado, también cuenta con el módulo de perfil de usuario, sin embargo, este solo permite editar los datos personales, y cargar la únicamente la imagen del perfil.</p>



Característica	Descripción	
Gestión de comunicados o eventos	<p>La plataforma SIUG trabaja de la mano con el módulo Noticias UG, el cual proporciona los comunicados oficiales y eventos que van a darse conforme a la plataforma académica. Así mismo, en la página principal de la plataforma, existe un calendario académico que se actualiza constantemente conforme avanzan los periodos.</p>	<p>En contraste, la plataforma Atenea presente un módulo llamado “Eventos”, el cual es poco utilizado por los docentes y estudiantes, puesto que a simple vista solo se muestra un calendario con fechas sin ningún tipo de información.</p>
Asignaturas y material de estudio	<p>En este aspecto, la plataforma SIUG trabaja de forma conjunta con la plataforma MOODLE. El estudiante tiene acceso a ella a través del mismo SIUG, dado que existe un enlace que los redirige. En el MOODLE tanto el estudiante como el docente tienen una cuenta, donde pueden visualizar sus cursos, material de estudio, asignaciones de tareas, foros y chat en línea.</p>	<p>En lo que concierne a la plataforma Atenea, esta cuenta con el módulo denominado “Mis Cursos” el cual expone cada una de las materias. Sin embargo, a este módulo tampoco se le da un buen uso, dado que el docente solo sube el material una sola vez y luego el módulo se deja desatendido.</p>
Horarios	<p>El módulo de horarios en la plataforma SIUG describe cada una de las asignaturas y horas de clase que los estudiantes van a recibir. Adicional, se cuenta con un botón que redirige al estudiante hasta sus clases en línea y otro para registrar la conformidad de notas.</p>	<p>Por su lado, la plataforma Atenea presenta un módulo horario donde solamente se publican los horarios de clase genéricos, donde especifican tan solo las horas y la materia.</p>



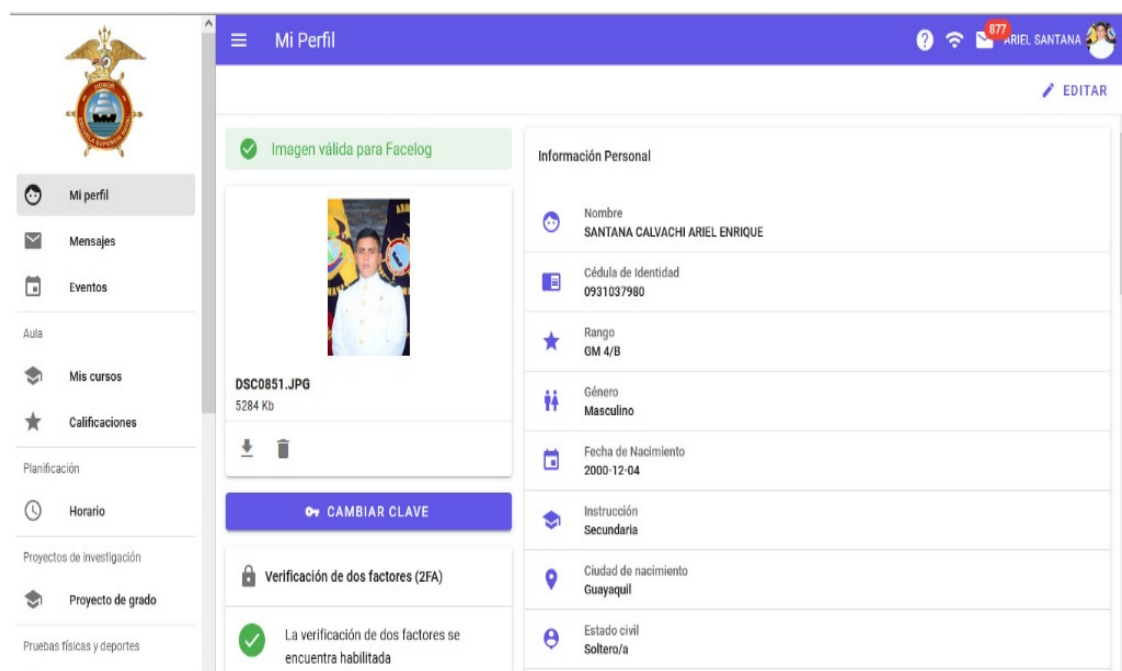
Característica	Descripción	
Registro de asistencias	<p>La plataforma SIUG cuenta con el módulo “Asistencias”, el cual permite que el docente pueda tomar la asistencia en tiempo real, donde se marca si el estudiante está presente o ausente. Esta asistencia queda registrada automáticamente a modo de historial en el módulo. Así mismo, el estudiante puede consultar sus asistencias por cada asignatura, donde se detallan sus días asistidos y su porcentaje de asistencia.</p>	<p>Actualmente la plataforma Atenea no cuenta con un módulo automatizado que le permita registrar las asistencias. En este caso, se utiliza el libro físico conocido como “Registro de asistencia y avance académico”, el cual básicamente le permite al docente registrar si asistieron los estudiantes, la clase que dio, las novedades y observaciones del caso.</p>
Solicitudes	<p>La plataforma SIUG cuenta con el módulo de solicitudes académicas, en el cual el estudiante puede solicitar información acerca de procesos como matriculación, cambios de malla, retiros voluntarios, reingresos, certificados, entre otros. Cada una de estas atraviesan por subprocesos de: validación, acuerdos y seguimientos.</p>	<p>De la misma forma, la plataforma atenea cuenta con el apartado de solicitudes. Donde el estudiante puede redactar su solicitud, a fin de que su revisor la valide, y tome la acción correspondiente dependiendo de su contexto y nivel.</p>

Nota. La tabla muestra las distintas características de las plataformas SIUG y Atenea.

La elección de la plataforma SIUG de la Universidad de Guayaquil como punto de comparación con la plataforma Atenea se justifica debido a su interfaz de usuario similar, pero más interactiva y amigable, lo que mejora la experiencia del usuario. Además, SIUG ofrece una gama más amplia de funciones, como la gestión de comunicados y eventos, asignaturas y material de estudio, registro de asistencias y solicitudes académicas más estructuradas, lo que la convierte en una referencia sólida para evaluar y mejorar la plataforma Atenea. La Universidad de Guayaquil, como la institución más grande del país, ha demostrado su compromiso con la automatización de procesos académicos y la satisfacción de su comunidad educativa.

Figura 25.

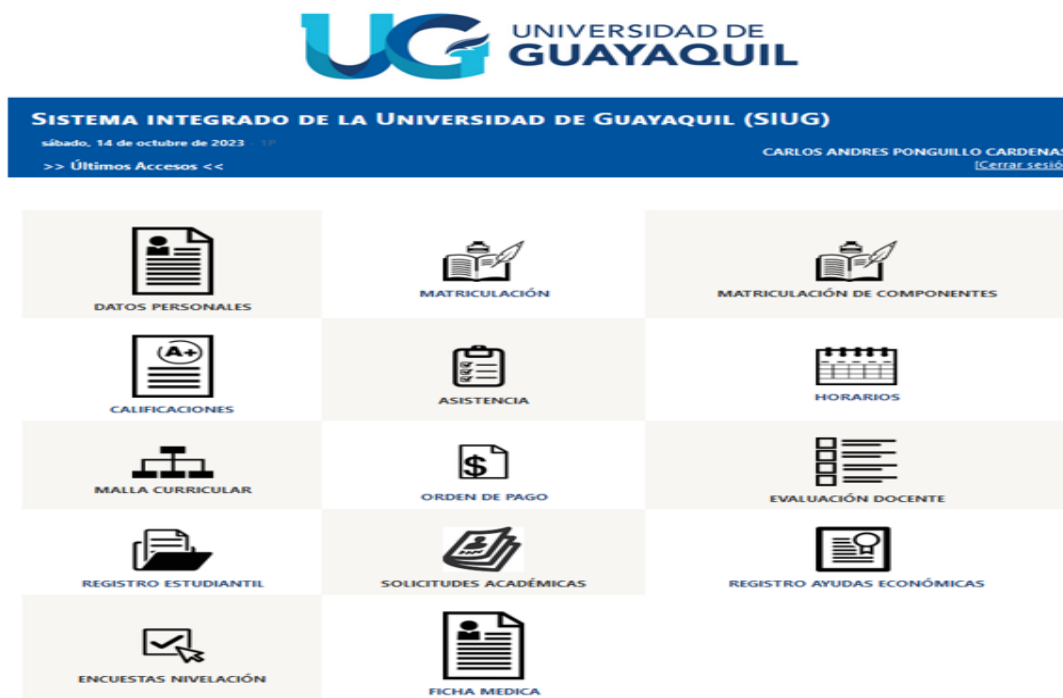
Interfaz gráfica de la plataforma Atenea



Nota. Sitio web de la plataforma Atenea

Figura 26.

Interfaz gráfica de la plataforma SIUG



Nota. Sitio web de la plataforma SIUG

Diseño de la Propuesta

El diseño de la presente propuesta basada en el diseño de un nuevo módulo para el sistema Atenea en ESSUNA, se encargará de brindar un mejor control y seguimiento al régimen académico diario manejado, tanto docentes, estudiantes y personal administrativo puedan hacer uso correcto de la plataforma. Todos estos aspectos se encuentran respaldados por la información obtenida tras la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Dentro del presente diseño se plantea dar a conocer la manera en cómo se abordaría un uso y gestión de forma eficaz del módulo de régimen académico diario, así como también cada una de funcionalidades y características del mismo, esto a fin de que todos los usuarios puedan utilizarlo sin complicaciones. Así mismo, se hace

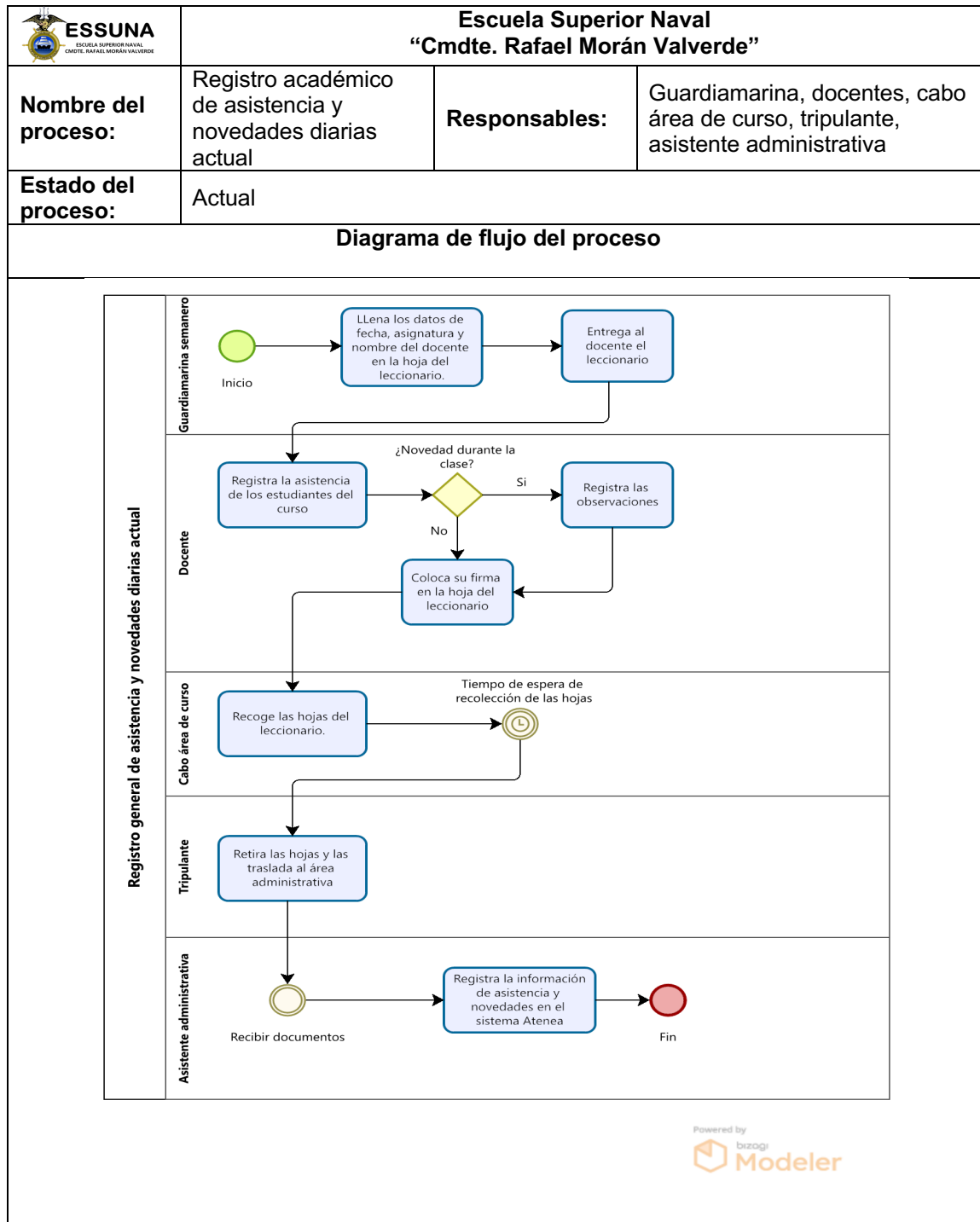
hincapié en que se hará uso de la diagramación de procesos a través de programa de modelamiento “Bizagi”, mediante el cual se brinde una alternativa eficiente y un mejor rendimiento para los usuarios.

En cuanto al financiamiento para llevar a cabo esta propuesta, será cubierto en su totalidad por la Escuela Superior Naval “Cmdte. Rafael Morán Valverde”, comprendido en un valor total financiado por \$410,00, el cual se establece en el documento “Proforma para la actualización de licencia del sistema de gestión académica SABER+”. Lo cual abarca todo lo relacionado al registro militar y la planificación académica, aspectos y recursos que han sido indispensables para el desarrollo del presente trabajo.

Modelamiento de Procesos

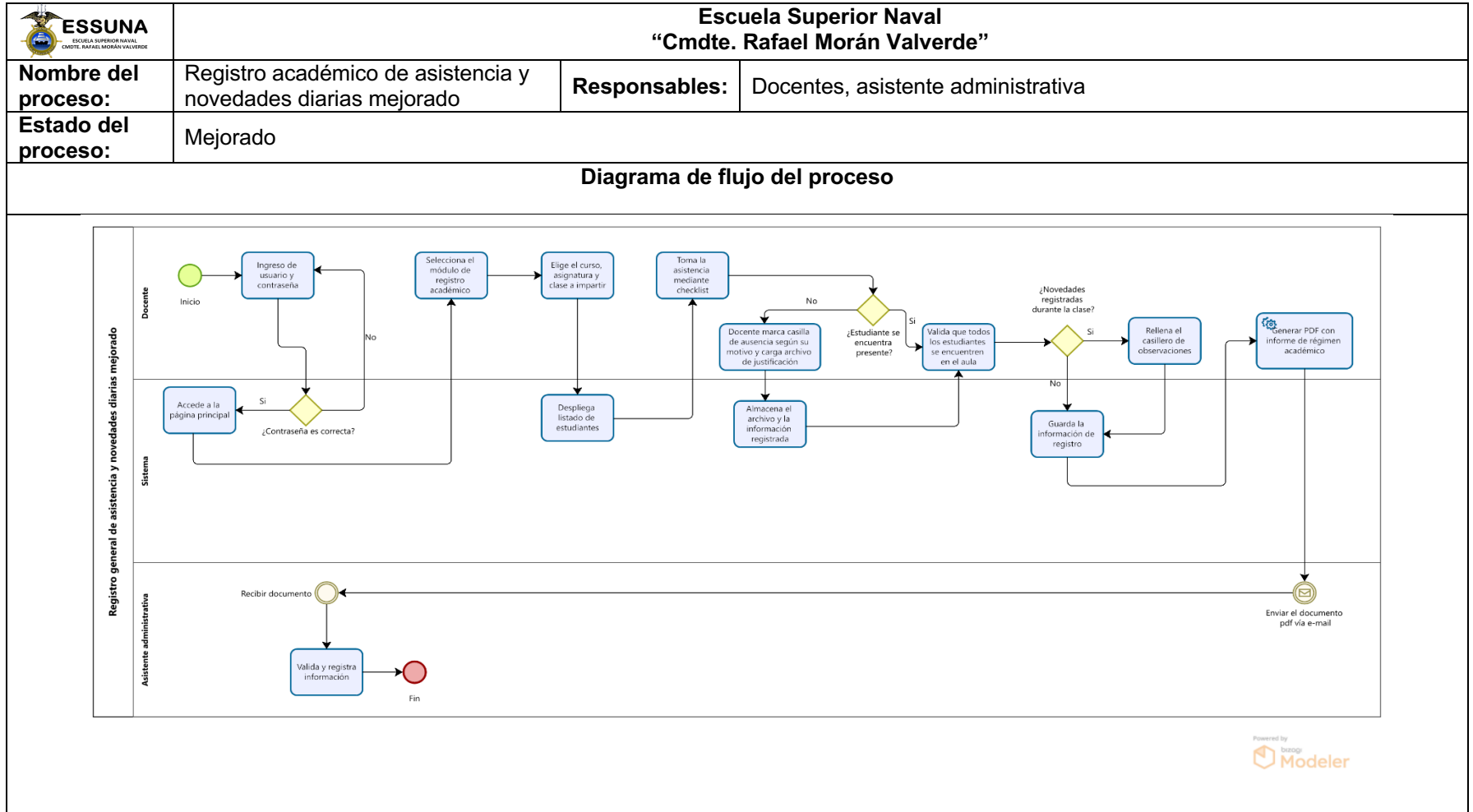
Cuadro 1

Proceso actual de registro académico de asistencia y avance académico




Cuadro 2

Proceso mejorado de registro académico de asistencia y novedades diarias

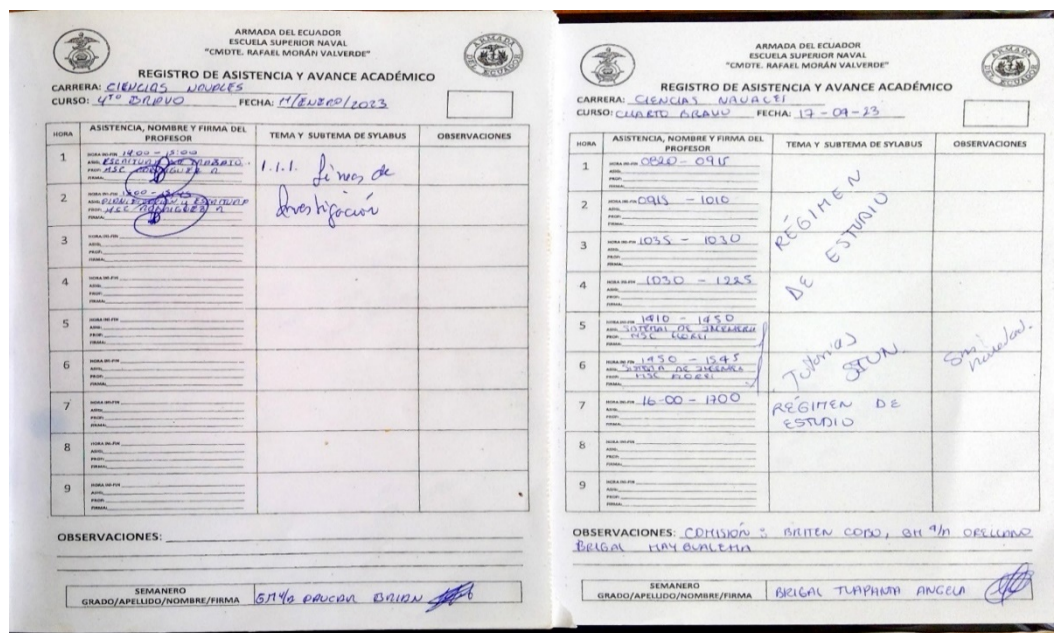


Cuadro 3

Proceso actual de justificación de inasistencia

 Escuela Superior Naval "Cmdte. Rafael Morán Valverde"			
Nombre del proceso:	Justificación de inasistencia	Responsables:	Docente, guardiamarina
Estado del proceso:	Actual		

Evidencia del manejo del proceso

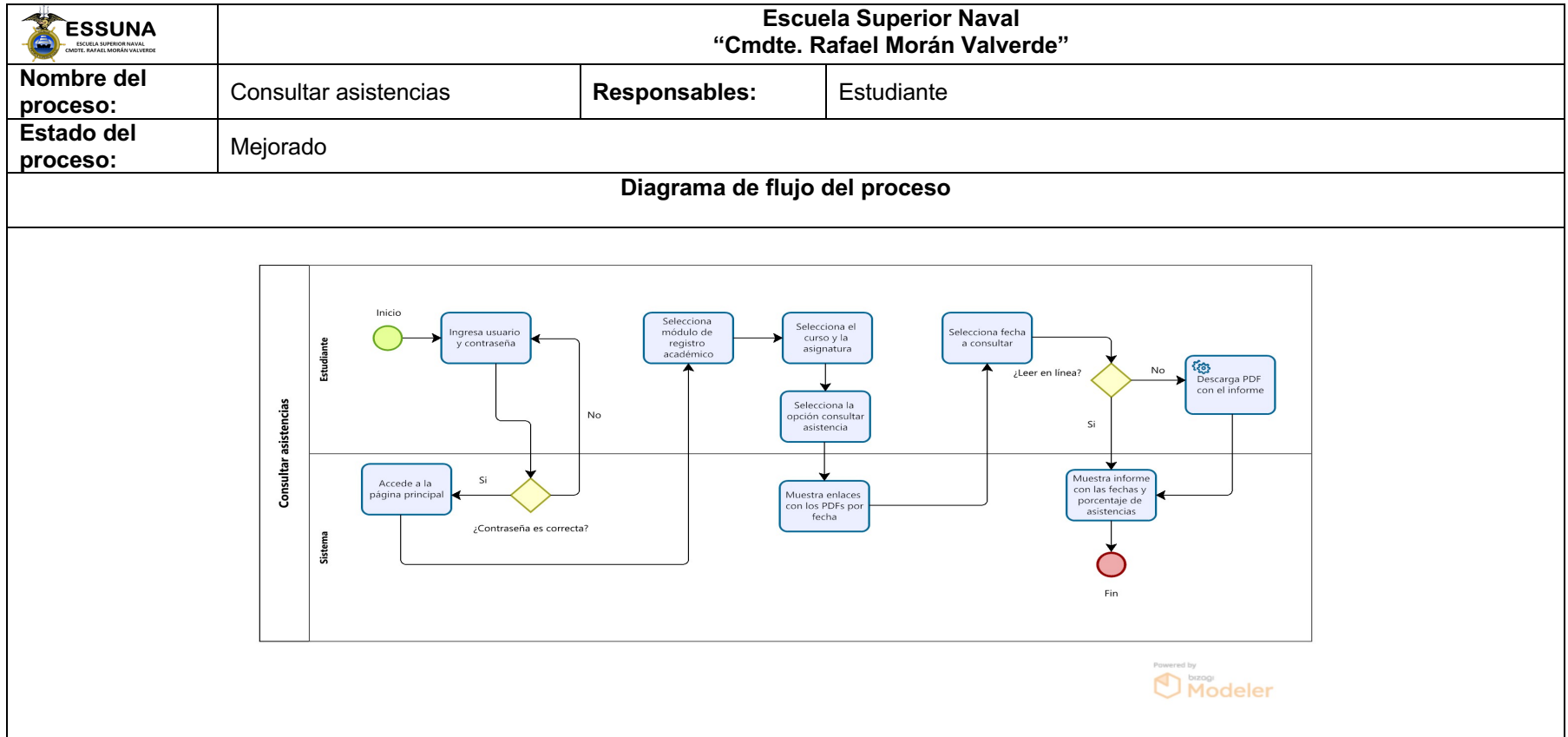


Observación: Actualmente no se cuenta con un proceso para justificar las inasistencias, solamente con el registro de asistencia y avance académico donde se puede mencionar los permisos en el cuadro de observaciones.

Procesos complementarios para afianzar el óptimo control y seguimiento del proceso de régimen académico diario en ESSUNA.

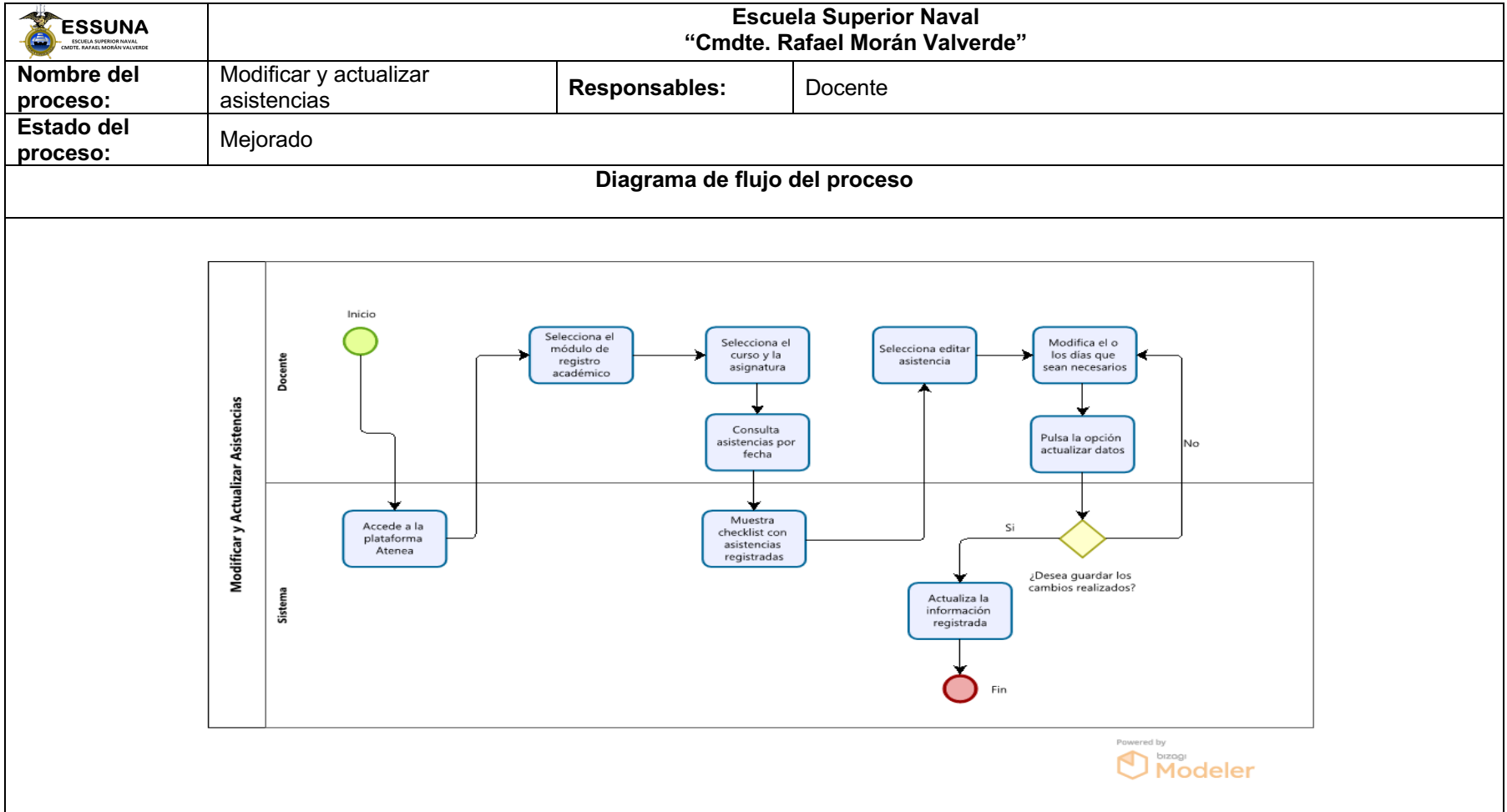
Cuadro 4

Proceso complementario mejorado para consultar asistencias



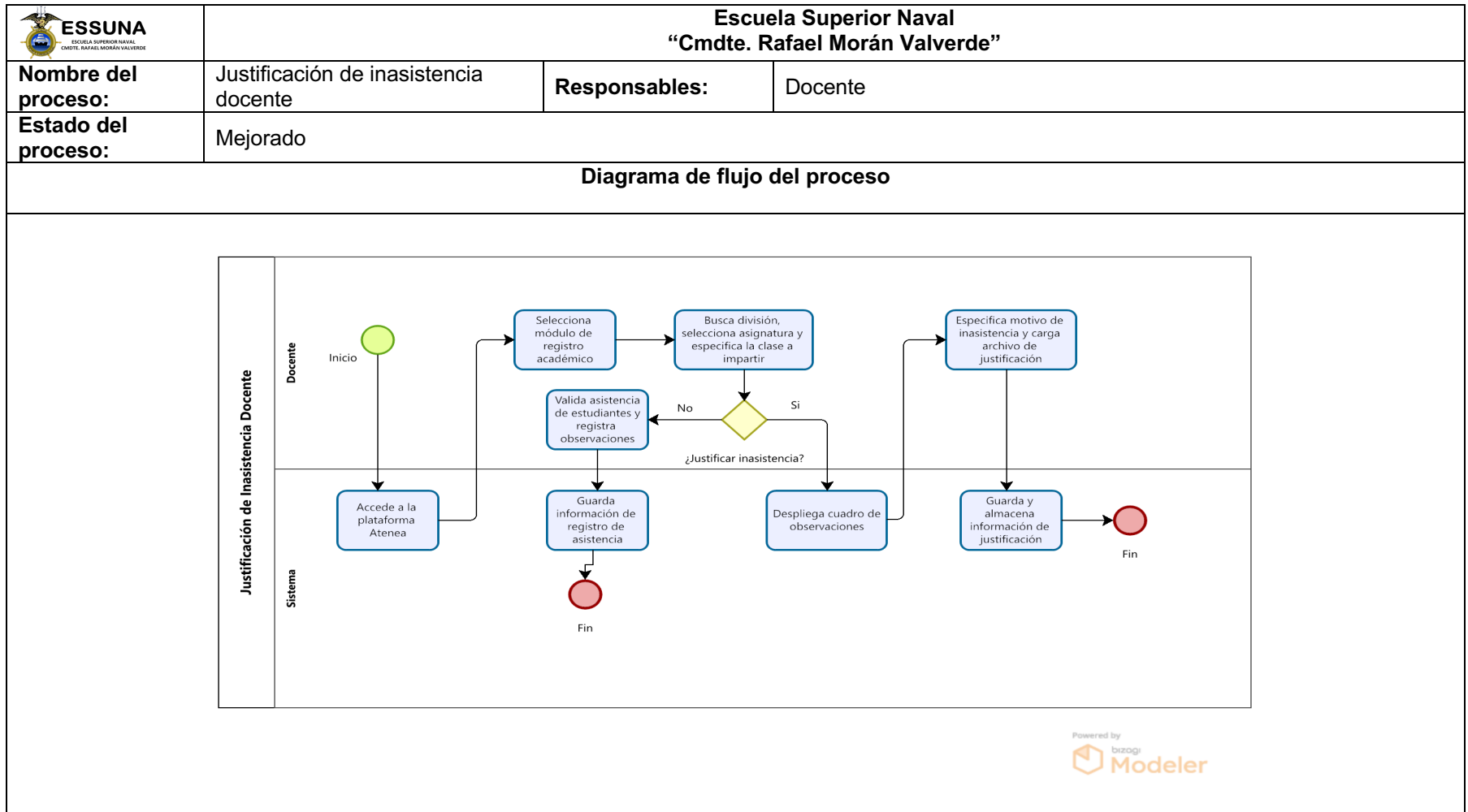
Cuadro 5

Proceso complementario para modificar y actualizar asistencias



Cuadro 6

Proceso de justificación de inasistencia docente



Prototipos finales del módulo de Registro Académico Diario

Figura 27.

Prototipo de la interfaz de usuario del módulo de régimen académico diario

Régimen Académico Diario

Fecha de Registro: noviembre de 2023

Buscar División: 4to Año Arma

Asignaturas - 4to Año Arma

- APF APLICATIVOS DE FÍSICA III
- IN INGLÉS (INDEPENDENT USER 91.1)
- APC APLICATIVOS DE CÁLCULO III
- NC NAVEGACIÓN COSTERA Y MANOBRAS DE BUQUES
- APQ APLICATIVOS DE QUÍMICA II
- LD LIDERAZGO II

Aplicativos de Física III (APF)

Clase impartida:
 Número de Horas:
 Justificar Inasistencia: SI No

Guardar

La asistencia ya se encontrará marcada, solo se deberá cambiar el estado en caso de que un estudiante se encuentre ausente.

Lista de Estudiantes del Curso	Presente	Guardia	Comisión	Permiso Médico	Otros
MERCEDES MARIA LÓPEZ GONZÁLEZ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BYRON DAVID CEVALLOS TRUJILLO	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MERCEDES MARIA LÓPEZ GONZÁLEZ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BYRON DAVID CEVALLOS TRUJILLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GONZALO LUIS BALCAZAR CAMPOVERDE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FERNANDA NOEMI CAMPOS WENDIETA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
JAIIME EDUARDO GÁRDENAS MOLINA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CARLOS DANIEL VILLAVICENCIO PESANTEZ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MARLENE ESTEFANIA NOVILLO JARA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
JOHANNA SOFIA PEREZ CABRERA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MARTHA PATRICIA MORALES HARRIS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DIANA LUCÍA INIGUEZ INIGUEZ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
JAIIME VICENTE CHUCHUCA SERRANO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SAHIRA MARIBEL MARTINEZ CEPEDA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
XAVIER EDUARDO MONTALVO APONTE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ALEX RUBEN COBOS VELOZ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MIREYA KATERINE PAZMIÑO ARREGUI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DANILO FERNANDO GARCÍA GARCÍA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OSWALDO ERNESTO LOPEZ BRAVO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
JUAN JOSE ORTEGA VINTIMILLA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GEOVANNY RAMIRO CABEZAS VELASCO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones:
 Estudiante García Danilo no asistió a esta clase por estar indispueto de salud. A continuación, adjunto el archivo y mi firma electrónica

Adjuntar archivo(s)

DESCARTAR ENVIAR

Guardar Actualizar Editar Generar PDF

El docente puede subir el archivo del justificativo y agregar su firma electrónica.

Figura 28.

Prototipo de interfaz de usuario para justificativo por inasistencia de los docentes

The screenshot displays the 'Régimen Académico Diario' interface. On the left is a sidebar menu with options: Mi Perfil, Mensajes, Aula, **Régimen Académico Diario**, Mis Cursos, Calificaciones, Planificación (Horario), Proyectos de investigación (Proyecto de grado), and Pruebas físicas y deporte. The main content area shows a search for '4to Año Arma' with a dropdown menu. Below this is a grid of subjects: APF (Aplicativos de Física III), IN (Inglés), APC (Aplicativos de Cálculo III), NC (Navegación Costera y Maniobra de Buques), APQ (Aplicativos de Química II), and LD (Liderazgo II). The 'Aplicativos de Física III (APF)' section is expanded, showing 'Clase impartida: Termodinámica en la Actualidad' and 'Número de Horas: 2'. The 'Justificar inasistencia' section has radio buttons for 'Si' (selected) and 'No'. Below is the 'Justificativo de Inasistencia Docente' form with an 'Observaciones' text area containing the text: 'No podré asistir a dar clases hoy. He sufrido un desgaste de salud y me encuentro con 40° de temperatura, dejaré tarea colgada en la plataforma para que los estudiantes trabajen. Adicional, adjunto mi certificado médico y firma electrónica.' There is an 'Adjuntar archivo(s)' field with a file upload icon and a signature 'S. M...' below it. At the bottom are buttons for 'Guardar', 'Actualizar', 'Editar', and 'Generar PDF'. A 'Fecha de Registro' calendar for November 2023 is visible in the top right.

Annotations in the image include:

- 'Nuevo módulo agregado en el Sistema Atenea' pointing to the 'Régimen Académico Diario' menu item.
- 'Esta opción permite que el docente pueda justificar su inasistencia en caso de una emergencia.' pointing to the 'Justificar inasistencia' radio buttons.
- 'El docente puede subir el archivo del justificativo y agregar su firma electrónica.' pointing to the file upload field and signature.
- 'Se selecciona división respectiva' pointing to the search dropdown menu.

SOFTWARE IDEAS
MODELER

Cronograma

Detalle del procedimiento para el diseño de un módulo anexo al sistema Atenea para mejorar el proceso de Régimen Académico Diario.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																											
Actividad	Inicio	Final	15/8/2023	19/8/2023	20/8/2023	21/8/2023	22/8/2023	25/8/2023	26/8/2023	28/8/2023	29/8/2023	4/9/2023	5/9/2023	9/9/2023	10/9/2023	13/9/2023	14/9/2023	17/9/2023	18/9/2023	22/9/2023	23/9/2023	30/9/2023	2/10/2023	3/10/2023	4/10/2023	8/10/2023	
Elaboración de cuestionarios	15/8/2023	19/8/2023	■	■																							
Elaboración de entrevistas	20/8/2023	21/8/2023			■	■																					
Encuestas a guardiamarinas de segundo, tercero y cuarto año	22/8/2023	25/8/2023					■	■																			
Aplicación de las entrevistas	26/8/2023	28/8/2023							■	■																	
Análisis de resultados	29/8/2023	4/9/2023									■	■															
Elaboración de objetivos específicos	5/9/2023	9/9/2023											■	■													
Clasificación de las amenazas	10/9/2023	13/9/2023													■	■											
Comparación con otra plataforma respecto a los módulos académicos	14/9/2023	17/9/2023														■	■										
Modelamiento de procesos mediante software de diagramación	18/9/2023	22/9/2023																■	■								
Diseño del prototipo final del módulo	23/9/2023	30/9/2023																		■	■						
Revisión del modelamiento y prototipo	2/10/2023	3/10/2023																				■	■				
Entrega del mejoramiento de procesos	4/10/2023	8/10/2023																							■	■	

Conclusiones

- El diagnóstico del estado actual del control de régimen académico diario se realizó conforme a las necesidades de la institución, lo que permite la identificación y resolución de las deficiencias en los procesos administrativos existentes en la Escuela Superior Naval "Cmdte. Rafael Morán Valverde".
- La investigación sobre nuevas herramientas y enfoques para los procesos administrativos de la brigada de guardiamarinas se realizó de forma eficiente, lo que facilita el diseño de una estructura mejorada del módulo de registro académico diario, que a futuro aportará beneficios sustanciales en términos de eficiencia operativa una vez implementado.
- La propuesta basada en el diseño de un nuevo módulo anexo al sistema Atenea para el control de registro de asistencia y avance académico fue efectuada conforme a los requerimientos y necesidades del usuario, de modo que permita a futuro contribuir de manera efectiva y eficiente a la mejora de la gestión de procesos académicos.

Recomendaciones

- Se recomienda mantener un monitoreo constante de los procesos administrativos, con el propósito de identificar y abordar de manera proactiva cualquier nueva deficiencia que pueda surgir en el control del régimen académico diario.
- Se sugiere la contratación de profesionales especializados en programación web. Estos expertos desempeñarán un papel fundamental en la implementación del módulo de registro académico diario en el sistema Atenea.
- Se recomienda continuar proactivamente la exploración de innovaciones en el ámbito del control de asistencias y novedades diarias, con el objetivo de mantenerse a la vanguardia en la eficiencia administrativa y académica.

Referencias

- Albán, G., Arguello, A., & Molina, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 163-173.
- Alvarenga, F. (2022). *Sistematización de los Procesos de Extensión Agrícola en el Sur del Departamento de Lempira*.
- Armenta, J., Carmona, C., Del Gallego, J., García, J., Marriaga, J., & Tejeda, J. (2022). Mejora en el tiempo de atención de requerimientos comerciales a través de la automatización del proceso. Una revisión de la literatura . *Boletín de Innovación, Logística y Operaciones*, 4(2), 2-11.
<https://doi.org/https://doi.org/10.17981/bilo.4.2.2022.04>
- Asamblea Nacional. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial N° 449.
- Asamblea Nacional. (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior*. Registro Oficial Suplemento 298.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2011). *Reglamento a la Ley de Personal de las Fuerzas Armadas*. Registro oficial.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2016). *COESCCI*. Registro oficial.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2017). *Ley de Compañías*. Registro oficial.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2023). *Ley Orgánica de Personal y Disciplina de las Fuerzas Armadas*. Registro oficial.
- Avila, H., González, M., & Licea, S. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿ métodos o técnicas de indagación empírica? *Didasc@lia: didáctica y educación*, 11(3), 62-79.

- Caballero, E. (2019). *Las herramientas tecnológicas y su contribución al proceso de titulación de las carreras navales*.
- Condori, P. (2020). *Niveles de investigación*.
<https://www.aacademica.org/cporfirio/17.pdf>
- Díez, L., Suárez, R., & Otero, X. (2022). El régimen emocional del "procés" tras las elecciones catalanas de 2021. *Revista española de ciencia política*, (58), 19-52.
- Dillon, M. (2021). *La plataforma Atenea y su contribución en el proceso de formación integral del Guardiamarina de la Escuela Superior Naval [Tesis de pregrado. Universidad de las Fuerzas Armadas]*.
<http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/34682/1/T-ESSUNA-008062.pdf>
- El Universo. (30 de noviembre de 2022). *Facturación electrónica ya es obligatoria en Ecuador: qué comprobantes físicos siguen teniendo vigencia*. Economía:
<https://www.eluniverso.com/noticias/economia/facturacion-electronica-ya-es-obligatoria-en-ecuador-que-comprobantes-fisicos-siguen-teniendo-vigencia-nota/>
- Galarza, C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 9(3), 1-6.
- Gómez, D., & Zelada, P. (2023). *Desarrollo de un sistema automatizado de procesos con machine learning e inteligencia de negocios para la empresa InforSystems computer SAC Bagua Grande 2023. [Tesis de postgrado]. Universidad César Vallejo*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/110510>
- INEC. (2019). *¿Qué es población?* INEC Ciudadano: <https://www.inec.cl/inec-ciudadano/definiciones-estadisticas/poblacion/que-es-poblacion>
- Labraña, J. (2022). La teoría de sistemas sociales y el campo de estudios en educación superior. *Cinta de moebio*, (74), 51-64.
- Martínez, D. (2022). Técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigación. *TEPEXI Boletín Científico De La Escuela Superior Tepeji Del Río*, 9(17), 38-39.

Mateo, A. (2019). *Automatización y agilización en el proceso de control de asistencia estudiantil mediante un dispositivo biométrico en la Unidad Educativa John F. Kennedy del cantón Salinas. [Tesis de grado. Universidad Estatal Península de Santa Elena].*

<https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/5018/UPSE-TIN-2019-0014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Moncayo, C. (31 de agosto de 2017). *¿Por qué debes sistematizar procesos en tu empresa?* Instituto Nacional de Contadores Públicos: <https://incp.org.co/debes-sistematizar-procesos-empresa/>

Montoya, S. (2022). *Niveles de aplicación de marcos de trabajo de automatización de pruebas de software en la industria costarricense.*

Padilla, C., & Marroquín, C. (2021). Enfoques de Investigación en Odontología: Cuantitativa, Cualitativa y Mixta. *Revista estomatologica herediana*, 31(4), 338-340.

Puga, J., & García, M. (2022). La Aplicación de Entrevistas Semiestructuradas en distintas modalidades durante el contexto de la Pandemia. *Revista Científica Hallazgos21*, 7(1), 52-60.

Ramos, C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1-6.

Reglamento a la Ley de Personal de las Fuerzas Armadas. (16 de marzo de 2011). *Reglamento a la Ley de Personal de las Fuerzas Armadas.*
<https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/Reglamento-a-la-Ley-de-Personal-de-las-Fuerzas-Armadas.pdf>

Ripipsa S.A. (2019). *Tecnología del Servicio de la Industria.*
<https://ripipsacobots.com/automatizacion/>

- Salvador, D. (2022). *Sistematización de las actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza aprendizaje en la práctica docente de la Unidad Educativa San Francisco de Gualleturo del cantón Cañar provincia de Cañar Ecuador período lectivo septiembre 2020 - 2021.*
<https://dspace.utpl.edu.ec/handle/20.500.11962/29866>
- Sanjuan Asesores. (2020). <https://sanjuanasesores.com/la-sistematizacion-de-procesos-en-la-empresa-significa-libertad/>
- Sostoque, M. (2022). *VirtualPro*. Computación cognitiva, la integración de los humanos con las máquinas: <https://www.virtualpro.co/noticias/computacion-cognitiva--la-integracion-de-los-humanos-con-las-maquinas>
- Tusa, I. (2018). *La automatización de procesos y su incidencia en el control de asistencia docente en la Unidad Educativa Darío Guevara, del catón Ambato Provincia de Tungurahua. [Tesis de pregado. Universidad Técnica de Ambato].*
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/20319/1/Tesis%20Isaias%20Tusa.pdf>
- Universidad Nacional de Educación a Distancia. (2021). *Sistemas Automatizados (AS): Funciones básicas, características y arquitectura de los sistemas automatizados.*
- Vásquez, L. (2022). *Sistematización de los procesos de monitoreo de la calidad del aire desarrollados en el cantón Latacunga. [Tesis de grado. Universidad Técnica Cotopaxi].* <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/8580/1/PC-002189.pdf>
- Vieira, I. (07 de diciembre de 2021). *La conciencia marítima y su influencia en el desarrollo de la cultura naval militar de la Brigada de Guardiamarinas de la Escuela Superior Naval [Tesis de pregrado. Universidad de las Fuerzas Armadas].* <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/35001/1/T-ESSUNA-008081.pdf>

Anexos