



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA  
DIRECCIÓN DE POSGRADO**

**MAESTRÍA MENCIÓN EDUCACIÓN, INNOVACIÓN Y LIDERAZGO  
EDUCATIVO**

**Tema:**

---

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE MATRICULACIÓN Y  
CONTROL DE NOTAS PARA LA UNIDAD EDUCATIVA  
GENERAL “ELOY ALFARO”**

---

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magister en Educación  
Mención Innovación y Liderazgo Educativo.

**Autor:**

Freddy Gustavo Morales Tubón

**Tutor:**

Ing. Javier Salazar Mera, M.Sc.

AMBATO – ECUADOR

2019

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,  
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN  
ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, **MORALES TUBÓN FREDDY GUSTAVO** declaro ser autor del Trabajo de Investigación con el nombre “**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE MATRICULACIÓN Y CONTROL DE NOTAS PARA LA UNIDAD EDUCATIVA GENERAL “ELOY ALFARO”**”, como requisito para optar al grado de Magister en Educación Mención Innovación y Liderazgo Educativo y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 10 días del mes de mayo de 2019, firmo conforme:

**Autor:** Freddy Gustavo Morales Tubón

**Firma:** .....

**Número de Cédula:** 180367983-4

**Dirección:** Tungurahua, Pelileo, La Matriz, Barrio Comercial.

**Correo Electrónico:** jcjuniorcheo@gmail.com

**Teléfono:** 0960043442

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE MATRICULACIÓN Y CONTROL DE NOTAS PARA LA UNIDAD EDUCATIVA GENERAL “ELOY ALFARO” presentado por Freddy Gustavo Morales Tubón, para optar por el Título de Magister en Educación Mención Innovación y Liderazgo Educativo.

### **CERTIFICO**

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, 10 de mayo del 2019

.....  
Ing. Javier Salazar Mera, M.Sc.

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Magister en Educación Mención Innovación y Liderazgo Educativo, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato, 10 de mayo del 2019

.....  
Freddy Gustavo Morales Tubón  
180367983-4

## **APROBACIÓN TRIBUNAL**

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE MATRICULACIÓN Y CONTROL DE NOTAS PARA LA UNIDAD EDUCATIVA GENERAL “ELOY ALFARO, previo a la obtención del Título de Magister en Educación Mención Innovación y Liderazgo Educativo, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 10 de mayo del 2019

.....  
Ing. Mario Miranda Sánchez, M.Sc.  
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

.....  
Ing. Hugo Yáñez Rueda, Mg.  
VOCAL

.....  
Ing. Javier Salazar Mera, M.Sc.  
VOCAL

## **DEDICATORIA**

A mi distinguida familia, especialmente a mi madre que me ha brindado su confianza y apoyo incondicional para cumplir mis metas.

Con mucho amor a mi apreciada esposa Verónica y mi pequeña princesa Sofía que han sabido comprenderme y ser mi fortaleza para culminar una etapa más de formación profesional en mi vida.

A mi estimado padre y hermanos que me han motivado para conseguir lo propuesto.

Freddy Gustavo Morales Tubón

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por darme la vida y a la Virgen del Cisne de guiarme por los senderos del bien.

A los maestros quienes con sus sabias enseñanzas, dedicación y asesorías, fueron partícipes en mi formación académica.

A la Universidad Tecnológica Indoamérica por abrir las puertas del templo del saber, y de esta manera formar profesionales dignos, responsables y capaces para desempeñarse en una sociedad competitiva.

A mis compañeros quienes han permitido enriquecer mis conocimientos a través de sus experiencias.

Freddy Gustavo Morales Tubón

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, .....	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
INTRODUCCIÓN .....	1

### CAPITULO I

MARCO TEÓRICO.....	8
Antecedentes de la investigación .....	8
Sistema Integrado de Gestión Académica.....	10
La innovación en el ámbito educativo .....	11
Organización educativa.....	13
Medios tecnológicos.....	15
Beneficios en el proceso administrativo .....	16
Sistema automatizado.....	17
Manipulación de los sistemas informáticos .....	18
Control en el registro de matriculación .....	20
Organización sistematizada de la información .....	21
Interacción entre el talento humano y la tecnología.....	22
Interacción entre el usuario y el software .....	24
Habilidades y actitudes de los docentes en la Institución .....	25
Acceso a la información de forma rápida y sencilla .....	26

### CAPITULO II

MARCO METODOLÓGICO .....	27
Justificación de la metodología.....	28
Fases de la metodología .....	28
Análisis y Diseño .....	29



Codificación e Implementación del Sistema.....	29
Tipos y roles de usuarios.....	30
Tipos de investigación.....	30
Técnicas e instrumentos de investigación .....	31

### **CAPITULO III**

DESARROLLO DEL PROYECTO .....	33
Planificación.....	33
Fuentes y técnicas para la recolección de información .....	33
La encuesta.....	33
Población.....	33
Muestra.....	34
Instrumento .....	36
Análisis de las Encuestas .....	36
Análisis del sistema.....	47
Proceso de diseño .....	54
Diseño de Interfaz .....	54
Conclusiones .....	62
Recomendaciones.....	62
Bibliografía .....	64
ANEXOS .....	68

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Cuadro N° 1.</b> población de estudio para la implementación de un sistema web. 34	34
<b>Cuadro N° 2.</b> población a ser encuestada..... 36	36
<b>Cuadro N° 3.</b> sistema para el proceso de matrícula de los estudiantes. .... 37	37
<b>Cuadro N° 4.</b> implementación de un sistema de matriculación. .... 38	38
<b>Cuadro N° 5.</b> personal idóneo para manipular el sistema de matriculación. .... 39	39
<b>Cuadro N° 6.</b> control organizado de matriculados..... 40	40
<b>Cuadro N° 7.</b> plataforma web para monitorear reportes académicos. .... 41	41
<b>Cuadro N° 8.</b> tiempo de respuesta óptimo al proceso de matriculación y notas.. 42	42
<b>Cuadro N° 9.</b> ágil desempeño en los procesos administrativos institucionales. ... 43	43
<b>Cuadro N° 10.</b> impacto innovador de un sistema web de matriculación y notas. 43	43
<b>Cuadro N° 11.</b> sistema web para obtener reportes académicos oportunamente. . 45	45
<b>Cuadro N° 12.</b> sistema web para optimizar procesos institucionales. .... 46	46

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico N° 1</b> metodología de desarrollo de software SCRUM. ....	27
<b>Gráfico N° 2</b> sistema para el proceso de matriculación y control de notas. ....	37
<b>Gráfico N° 3</b> implementación de un sistema de matriculación. ....	38
<b>Gráfico N° 4</b> personal idóneo para manipular el sistema de matriculación. ....	39
<b>Gráfico N° 5</b> control organizado en el proceso de matriculación. ....	40
<b>Gráfico N° 6</b> plataforma web para monitorear reportes académicos. ....	41
<b>Gráfico N° 7</b> respuesta óptimo al proceso de matriculación y registro de notas..	42
<b>Gráfico N° 8</b> desempeño favorable y oportuno de la información institucional. .	43
<b>Gráfico N° 9</b> sistema de matriculación como impacto innovador educativo. ....	44
<b>Gráfico N° 10</b> sistema web para obtener reportes del rendimiento académico....	45
<b>Gráfico N° 11</b> sistema web para optimizar procesos institucionales. ....	46
<b>Gráfico N° 12</b> diagrama de clases para el proceso de matriculación y notas.....	47
<b>Gráfico N° 13</b> diagrama de casos de uso referente al año lectivo. ....	48
<b>Gráfico N° 14</b> diagrama de casos de uso de matriculación. ....	49
<b>Gráfico N° 15</b> diagrama de casos de uso referente al año de básica. ....	50
<b>Gráfico N° 16</b> diagrama de casos de uso referente a la malla educativa.....	51
<b>Gráfico N° 17</b> diagrama de casos de uso para el registro de notas.....	52
<b>Gráfico N° 18</b> diagrama de casos de uso referente al docente. ....	53
<b>Gráfico N° 19</b> diseño página principal. ....	55
<b>Gráfico N° 20</b> formulario de ingreso de datos del representante legal.....	55
<b>Gráfico N° 21</b> módulo ingreso al sistema.....	55
<b>Gráfico N° 22</b> módulos referente a los privilegios de administrador.....	56
<b>Gráfico N° 23</b> módulo conforme datos del estudiante. ....	56
<b>Gráfico N° 24</b> módulo de asignación de carga horaria para docentes.....	56
<b>Gráfico N° 25</b> asignación quimestral por periodo académico.....	57

<b>Gráfico N° 26</b> módulo para registro de asignaturas. ....	57
<b>Gráfico N° 27</b> módulo para registro del salón de clase. ....	58
<b>Gráfico N° 28</b> formulario de registro de datos personales del docente. ....	58
<b>Gráfico N° 29</b> formulario de ingreso de datos personales del estudiante. ....	59
<b>Gráfico N° 30</b> módulo pago de matrícula. ....	59
<b>Gráfico N° 31</b> datos personales del perfil docente. ....	60
<b>Gráfico N° 32</b> módulo para registrar notas del alumno por asignatura y curso. ...	60
<b>Gráfico N° 33</b> datos personales del estudiante. ....	61
<b>Gráfico N° 34</b> módulo para consulta y reporte de docentes. ....	61
<b>Gráfico N° 35</b> reportes de estudiantes por curso, asignatura y calificaciones. ....	61

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN, INNOVACIÓN Y**  
**LIDERAZGO EDUCATIVO.**

**TEMA:** SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE MATRICULACIÓN Y CONTROL DE NOTAS PARA LA UNIDAD EDUCATIVA GENERAL “ELOY ALFARO.

**AUTOR:** Freddy Gustavo Morales Tubón

**TUTOR:** Ing. Javier Salazar Mera, M.Sc.

**RESUMEN EJECUTIVO**

Las nuevas tecnologías informáticas abren un mundo de posibilidades para el desarrollo de aplicaciones en los diferentes ámbitos, uno de ellos el educativo en donde la gestión tecnológica va orientada al acceso de información en diferentes campos, otorgando lugar a las nuevas tecnologías en la web como una extensa fuente de consulta, lo que predispone a mantenerse al auge de las actualizaciones tecnológicas, esto propone la incursión en la automatización de los procesos y el uso de redes de internet para facilitar el trabajo administrativo a nivel institucional. Actualmente existe una gran demanda por digitalizar la información en vista de que toda empresa o institución requieren una respuesta inmediata y un control organizado de la información. Es por ello que se ha propuesto desarrollar un sistema de información para gestionar la matriculación y control de notas, iniciativa que surge como respuesta a la necesidad de involucrar las tecnologías de comunicación e información como herramienta en los procesos de enseñanza-aprendizaje debido a que el personal administrativo, docentes y en especial los padres de familia requieren un seguimiento de manera oportuna para conocer temas relacionados con el rendimiento académico de los estudiantes. Por consiguiente, el desarrollo de un sistema de gestión académica permitirá optimizar los procedimientos académicos, sistematizar la labor del usuario, disminuir el tiempo de respuesta, mejorar la comunicación interna en la organización para así mejorar el servicio que se brinda a la comunidad educativa. El propósito central de la propuesta, tiene la finalidad de automatizar los procesos de matriculación, ingreso de notas, así como también, todos los procesos inherentes al seguimiento del rendimiento académico de los estudiantes generando información oportuna, precisa y confiable mediante el uso de los sistemas de información tecnológica. Además; por medio de las metodologías de desarrollo de software permiten establecer un proceso disciplinado obteniendo un sistema de información más amigable y eficiente.

**DESCRIPTORES:** aplicación web, control de notas, matriculación escolar, sistema académico.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN, INNOVACIÓN Y**  
**LIDERAZGO EDUCATIVO.**

**THEME:** SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE MATRICULACIÓN Y CONTROL DE NOTAS PARA LA UNIDAD EDUCATIVA GENERAL “ELOY ALFARO.

**AUTHOR:** Freddy Gustavo Morales Tubón

**TUTOR:** Ing. Javier Salazar Mera, M.Sc.

**ABSTRACT**

New computer technologies open several possibilities for the development of applications in different areas of human development. One of these areas is the educational field due to the fact that technological management focuses on the access of information for different aspects. It fosters the use of these new technologies on the web as an extensive source of research, which exposes people to the technological updates. Moreover, it proposes the development of digital process automation and the use of internet networks to facilitate administrative work at educative places. Nowadays, there is a huge demand to digitize data, due to every company or school have the need of immediate responses and control of organized data. This is the reason why a data system has been developed to manage students' enrollment and grades. This initiative answers to the need of joining communicative technologies and teaching-learning procedures because the administrative staff, teachers and parents require to have access to accurate information to know issues related to the students' academic performance. For instance, the development of an academic management system improves the workflow. Additionally, time response is minimized, and the crew communication is enhanced in order to raise the service provided by the educative community. The main objective of this research is to automate enrollment processes, entry grade data, and facilitate the educative community to easy access to accurate, appropriate and reliable information about students' academic performance throughout an application. In addition, this software allows to employ a friendly and efficient information system.

**KEYWORDS:** academic system, grade control, school enrollment, web application.

## INTRODUCCIÓN

Los sistemas informáticos, hoy en día, ocupan un lugar determinante en cualquier área del quehacer humano, reduciendo costos de trabajo y seguridad de información. Por lo tanto, el desarrollo del sistema de Gestión Académica enfocado en la línea de investigación de innovación y aprendizaje tendrá mayor beneficio en los procesos académicos de matriculación y control de notas.

Son muchos los procesos sistemáticos a escalas administrativas que se pueden desarrollar en las instituciones educativas, la tecnología y la información están al alcance de todas las instituciones; lo que puede diferenciarla de las demás es la capacidad que tienen las personas dentro de la organización para adaptarse al cambio; esto se logra con mejores resultados cuando se fortalece la capacitación y el aprendizaje continuo en los miembros de la misma, para lograr un desarrollo productivo que satisfaga las necesidades de una comunidad en general.

Por lo tanto, para mejorar la calidad administrativa de la comunidad educativa en el manejo de la información es importante que las instituciones educativas se basen en un enfoque determinante que les permita automatizar los procesos para tener un acceso oportuno al momento de ejecutar y solicitar información que será planificada, organizada y controlada eficiente y eficazmente. Es por ello que, lo innovador de este proyecto será disponer toda la información de manera automatizada y estructurada, con el propósito de responder de forma rápida a cualquier solicitud del personal administrativo, docentes, padres de familia y estudiantes.

El sistema web para matriculación y control de notas aplicado a la institución educativa cumplirá todas las políticas de diseño y de funcionamiento usadas en la actualidad, el cual será desarrollado con herramientas tecnológicas Open Source de software libre que permitirá disfrutar de las ventajas y los excelentes beneficios que se pueden obtener con la implementación de nuevos sistemas computarizados funcionando con versatilidad e innovación.

La UNESCO como Organización mundial conlleva una orientación con miras a ayudar a los países a entender la funcionalidad que puede desarrollar esta tecnología en acelerar el avance hacia el Objetivo de Desarrollo Sostenible, permitiendo compartir los conocimientos respecto a las diversas maneras en que la tecnología puede facilitar el acceso universal a la educación, reducir las diferencias en el aprendizaje, apoyar el desarrollo de los docentes, mejorar la calidad y la pertinencia del aprendizaje, reforzar la integración y perfeccionar la gestión y administración de la educación.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden complementar, enriquecer y transformar la educación. Conforme lo establece la ley en el título VII de la Constitución de la República del Ecuador aprobado en Montecristi en julio del 2008 propone que la educación actual se sustenta en el Plan de Desarrollo del Buen Vivir el cual oferta una educación de calidad a través del uso de herramientas tecnológicas para mejorar los procesos académicos y administrativos de las instituciones educativas.

Es por ello que, en la sección primera de la educación en los **Art. 347** manifiesta que el estado será responsable de fortalecer la educación pública y la coeducación erradicando el analfabetismo puro, funcional y digital, apoyando los procesos de alfabetización y educación permanente a través de la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo de la enseñanza con las actividades productivas o sociales. En el **Art. 350** respectivamente menciona que el sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.

En el **Art. 2** del Proyecto de Ley de Educación General que habla sobre los Principios de la sociedad como una comunidad de aprendizaje, la corresponsabilidad y el esfuerzo compartido en una comunidad educativa intercultural y la flexibilidad que permita adecuar la educación a las diversidades y realidades de los pueblos y nacionalidades, para asumirlas e integrarlas en sus



conceptos como en sus contenidos, base científica–tecnológica y modelos de gestión.

La Ley Orgánica de Educación Superior LOES es la promotora de promover la creación, desarrollo, transmisión y difusión de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura a nivel educativo con el propósito de formar académicos, científicos y profesionales responsables, éticos y solidarios, comprometidos con la sociedad, debidamente preparados para que sean capaces de generar y aplicar sus conocimientos y métodos científicos de manera competitiva.

La tecnología ha evolucionado de una manera asombrosa, permitiendo el desarrollo de aplicaciones en los diferentes ámbitos, uno de ellos es el educativo.

El Software, hoy en día, ocupa un lugar determinante en cualquier área del quehacer humano, reduciendo costos de trabajo y seguridad de información. Por tal motivo el desarrollo del sistema de Gestión Académica otorgará mayor beneficio en los procesos académicos que realiza la institución educativa, es decir facilitará la información automatizada de manera oportuna a cualquier solicitud por el usuario. Ante este contexto, se necesita pensar ágil y constructivamente con el fin de aproximarse a soluciones que aseguren la calidad a largo plazo coordinando las actividades tanto de gestión académica como administrativa.

En la actualidad los sistemas informáticos son muy importantes ya que gracias a ellos las instituciones manejan la información de manera adecuada y eficiente; sin necesidad de archivar los registros en papeles u otros documentos que no van a permitir obtener información rápida de los registros diarios que se necesita en su debido momento.

Es por ello que se pone a consideración las siguientes investigaciones realizadas sobre la automatización del proceso de matriculación y notas que han aportado al desarrollo en la gestión administrativa y académica en las diferentes unidades educativas a nivel internacional, nacional y regional.

- En la tesis titulada “Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema para el Registro Académico en el Centro Escolar “Abdón Cordero” de la Ciudad de San

Miguel”, los autores definen que el objetivo principal es desarrollar el sistema de registro académico, ampliando el análisis para identificar las necesidades de acuerdo a la Institución a ser aplicada, estableciendo el diseño de archivos, base de datos y pantallas que comprenderá el sistema de registro académico e identificando los recursos necesarios para la implementación del sistema.

Los sistemas de información son herramientas automatizadas para el manejo de información importante como es la del área educativa. Para los autores Stacie Petter y McLean (2014) quienes indican:

Las dimensiones de calidad de los sistemas de información son una característica distintiva en la obtención de los resultados permitiendo medir la eficiencia operacional a través del uso de las nuevas tecnologías logrando así, un impacto positivo en el rendimiento individual y organizacional. (p.7-62)

En lo referente al aporte significativo de los autores antes mencionados se puede identificar claramente que los sistemas de información contribuyen favorablemente en la gestión administrativa institucional, lo cual conlleva a la mejora de los procesos de matriculación y control de notas. Sin embargo, se debe tener en cuenta la operacionalidad del sistema web para que cumpla con las especificaciones y requerimientos para lo cual fue desarrollado.

- De la tesis titulada “Desarrollo de un prototipo web para automatizar el proceso de matriculación e ingreso de notas de la escuela Clemencia Clark Arias”, manifiesta que para las instituciones educativas no son tarea fácil el mantenimiento de la infraestructura tecnológica ni el mantenimiento de los sistemas de información que utilizan para soportar su quehacer principal, lo cual evidencia una importante oportunidad para el desarrollo de un sistema de información que soporte los procesos de matriculación y control de notas. (Sánchez, 2017, p 63)

En el trabajo de investigación citado por Jiménez, quien propone diseñar un sistema que permita cubrir los requerimientos a nivel institucional, facilitando el proceso de matriculación y control de notas, evitando el método tradicional manual

que no permite obtener la información oportunamente; además se considera aprovechar las herramientas tecnológicas al máximo ya que son imprescindibles para mejorar los procesos en tiempo de respuesta. Por tanto, todo sistema informático tiene como objetivo la resolución de problemas porque es una herramienta de apoyo en las actividades cotidianas de una institución.

En el Ecuador se han desarrollado proyectos en ciencia y tecnología que aportan favorablemente al ámbito educativo como:

- Desarrollo e implementación de un sistema web de control y gestión académico para el Instituto de Postgrado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. “ los sistema web permiten el control y gestión académico para los distintos programas que oferta la universidad, el cual facilita las actividades administrativas, permitiendo que la información ingresada se mantenga segura y disponible oportunamente” (Reyes, 2016, p.32)
- Sistema web para la gestión de la información académica del centro de estudios de posgrado de la Universidad Técnica de Ambato Yanchatuña, (2013), aplicación que permite automatizar los procesos de gestión de la información académica y administrativa de los programas de maestrías que oferta la institución, garantizando obtener información de forma segura, brindando servicios eficientes a la colectividad.

Referente a los trabajos realizados por Reyes y Yanchatuña sobre la automatización en el control y gestión de la información en el proceso de matriculación han permitido obtener resultados favorables en el ámbito educativo, mejorando los procesos y servicios administrativos de manera organizada y eficiente acorde a la demanda educativa.

La Unidad Educativa General Eloy Alfaro que se encuentra ubicada en la ciudad de Salcedo Provincia de Cotopaxi funcionado con una trayectoria de once años, brindando una oferta académica de calidad y calidez orientada a fomentar los valores y principios morales y éticos enfocados en una formación militar con un alto nivel de responsabilidad y compromiso con la sociedad, busca el mejoramiento

en los servicios técnicos y tecnológicos para brindar un proceso ágil y oportuno acorde a las necesidades locales y actuales del mundo contemporáneo.

Es por ello que, se propone desarrollar una aplicación tecnológica orientada a la tecnología Web que permita innovar los procesos de matriculación y control del rendimiento académicos de los estudiantes de la Unidad Educativa General Eloy Alfaro propiciando la eficiencia y eficacia, mejorando los tiempos de respuesta en la gestión de la información, cabe mencionar que la Institución durante este lapso de tiempo ha venido realizando procesos manuales sin mecanismos adecuados que agilicen, garanticen y organicen la información de manera segura, con riesgo de pérdida o alteración de los datos de los alumnos, por esta razón se considera que el desarrollo del Sistema Informático es de suma importancia para la Institución, logrando brindar servicios modernos y sistematizados a toda la comunidad educativa.

La institución educativa mantiene un registro de información de los alumnos de forma manual y son archivados de manera física, lo que ocasiona pérdida y mezcla de información. Es así que, el área administrativa no cuenta con una estructura automatizada en la clasificación respectiva de datos de los estudiantes que permita llevar un control adecuado de información; por tal motivo es necesario adecuarse a la implementación de normativas automatizadas con un sistema que gestione el manejo de los procesos académicos que permita responder a las necesidades solicitadas de manera pronta y eficaz.

Con estos antecedentes, se considera pertinente un cambio en el control del procesamiento de datos, a través de un sistema informático que evite y controle, la duplicación, pérdida de documentos y agilice el proceso de matriculación y control de notas de los estudiantes de la Unidad Educativa General Eloy Alfaro de la ciudad de Salcedo Provincia de Cotopaxi. Esto permite plantear: ¿Cómo optimizar el proceso de matriculación y control de notas de los estudiantes de la Unidad Educativa General Eloy Alfar del cantón Salcedo?, considerando que el **objeto de estudio** se basa en el proceso de matriculación y control de notas y el **campo a investigar** se sustenta en el desarrollo del sistema Web.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Desarrollar un sistema Web para la gestión y control de matriculación y registro de notas en la Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro.

### **Objetivos Específicos**

- Documentar los principales requerimientos y procesos en el desarrollo del sistema de información para la gestión de matriculación y registro de notas.
- Diseñar el entorno de desarrollo para los módulos de matriculación y registro de notas de la Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro.
- Desarrollar el proceso de matriculación y registro de notas con el propósito de satisfacer los requerimientos de la Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro.
- Validar el correcto funcionamiento de los procesos de matriculación y control de notas, así como también la gestión de consultas y reportes para la obtención de la información oportuna tanto de docentes como estudiantes.

## CAPÍTULO I

### MARCO TEÓRICO

#### **Antecedentes de la investigación**

El desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación TIC, en el ámbito educativo, ha dado un impulso notable a nuevas aplicaciones aportando a una educación socio constructivista e inclusiva promoviendo una alfabetización gráfica y visual que permite una enseñanza más activa y participativa, donde el estudiante es el protagonista en la construcción de su propio conocimiento y favoreciendo el aprendizaje significativo. A más de aportar en el aprendizaje de los estudiantes se han desarrollado aplicativos informáticos que contribuyen a mejorar los procesos que se llevan a cabo dentro de los centros educativos en cuanto tiene que ver a la matriculación y control de calificaciones de los estudiantes. En este sentido, las TIC son herramientas automatizadas para el manejo de información importante como es la del área educativa.

Para Santamaria, (2015) “las tecnologías de la información y comunicación permiten mejorar la administración a nivel institucional”. Es por ello que; se debe tener claro los requerimientos con la finalidad de realizar una interfaz gráfica como complemento de ingeniería de software y la factibilidad de implementar una plataforma web que permita mejorar las actividades administrativas en los procesos de matrícula y control de notas con sus respectivos reportes.

Para Cedeño, (2014) en su tesis titulada “Diseño e implementación de un sistema web de control de matrícula y calificaciones para el Colegio Rashid Torbay Sismarashid en el Cantón Playas, Provincia del Guayas, año 2014”. Menciona que en la actualidad las instituciones tienden a utilizar los avances tecnológicos, ya que se ha vuelto una herramienta indispensable para el desarrollo de proyectos al servicio de la comunidad.

Es decir, Cedeño manifiesta que es necesario adoptar ciertas tecnologías con el propósito de optimizar los recursos y agilizar los procesos mediante herramientas de plataforma web con un entorno dinámico y amigable para el usuario brindando un soporte eficaz en la administración de la información a través de estándares característicos de las aplicaciones web que proporciona un crecimiento a nivel de operatividad como institución.

La recopilación tiene como objetivo dar a conocer el aporte de las nuevas tecnología en el ámbito educativo, tanto como herramienta de apoyo como para el desarrollo e implantación de aplicación que automaticen los procesos académicos.

En ese sentido, Vidal considera que la investigación de las TIC en educación ha pasado por diversas etapas en las cuales ha contribuido en la obtención de aprendizajes más significativos logrado excelentes resultados en el proceso enseñanza – aprendizaje.

Las nuevas tecnologías aportan significativamente en el desarrollo de aplicativos de escritorio y web. En la tesis desarrollada por Diaz (2016), titulada “Sistema de Información web y su mejora en la gestión académica del Colegio privado HANS KELSEN del Distrito de Florencia de Mora-Trujillo”, en el cual destaca aumentar los niveles de satisfacción hacia un servicio de calidad mejorando los procesos académicos y reduciendo los tiempos de respuesta a través del uso de las TIC.

“Están cambiando la forma en que operan las organizaciones actuales, con su uso se logran importantes mejoras, ya que automatizan los procesos operativos de las empresas o instituciones, proporcionando información de apoyo al proceso de toma de decisiones” (Roger, 2014).

Por otro lado, Villegas (2017), en su trabajo de investigación, señala como objetivo “mejorar los procesos de la gestión académica con un Sistema de Información Gerencial vía WEB en la Institución Educativa “Carlos Manuel Cox Rosse” del distrito de La Esperanza – Trujillo”.

Con respecto a la investigación de Elizabeth Villegas se da a conocer que los sistemas informáticos web están enfocados para cubrir las necesidades administrativas a nivel institucional, garantizando información oportuna y eficaz en tiempo real, además; aportando significativamente al desarrollo y progreso institucional con el propósito de ofertar un servicio ágil y oportuno.

En el Ecuador se han desarrollados proyectos en ciencia y tecnología que aportan favorablemente al ámbito educativo, como la tesis titulada “Desarrollo e implementación de un sistema web de control y gestión académico para el Instituto de Postgrado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.” Santos Reyes, (2016) sistema web que permite el control y gestión académico para los distintos programas que oferta la universidad, el cual facilita las actividades administrativas, permitiendo que la información ingresada se mantenga segura y disponible oportunamente.

“Sistema web para la gestión de la información académica del centro de estudios de posgrado de la Universidad Técnica de Ambato” Yanchatuña, (2013) aplicación que permite automatizar los procesos de gestión de la información académica y administrativa de los programas de maestrías que oferta la institución, garantizando obtener información de forma segura, brindando servicios eficientes a la colectividad.

### **Sistema Integrado de Gestión Académica**

“Los responsables de la gestión del conocimiento administrativo (personas con capacidades y competencias de comunicación, tecnológicas y de gestión) son: el equipo directivo, miembros de la organización, expertos internos y expertos externos” (Ortiz M. y Acuña, 2016, p. 34).

Potenciar una educación de calidad es uno de los objetivos institucionales a nivel Nacional, por cuanto las instituciones educativas optan por implementar sistemas automatizados que les permita mejorar los procesos administrativos de forma organizada generando un desempeño operacional y productivo basado en la



factibilidad, seguridad y otorgando información oportuna al usuario de manera eficiente y eficaz; aportando una mejor organización entre los actores educativos.

A través de la implementación de un Sistema Web se logra generar los procesos administrativos de manera fácil, minimizando el tiempo en la ejecución de cada proceso en lo referente a la matriculación, calificación, planificación académica, etc. Todo esto garantiza un mejor control interno para cumplir con la planificación estratégica de la Institución según el tiempo establecido. Se debe tener claro que la automatización e integración de los diferentes módulos disminuye la carga operativa para el personal humano, ofreciendo un mayor alcance y desempeño en el monitoreo de los recursos permitiendo así actualizar la información en cualquier momento y en cualquier lugar en tiempo real.

### **La innovación en el ámbito educativo**

La innovación es un proceso de cambio que genera un valor añadido. Desde una perspectiva educativa produce la mejora docente y, por ende, la potenciación de la calidad del sistema educativo (Gómez, 2018).

Varios autores han aportado con definiciones de innovación educativa. Entre ellos están:

Kramer (2017) considera que la innovación va más allá de lo técnico, hacia una detención que provoque verdaderos cambios en la transformación y cambio cultural del beneficio colectivo.

Para Denize, Simoff, Nankani y Young (2018) indican que la innovación es el resultado de la colaboración en relaciones de investigación interconectadas y, en ocasiones, puede llegarse a la coproducción para apostar por una innovación abierta de saberes.

La aportación de innovación se sustenta en que algunos compartan ideas o recursos y otros utilicen la tecnología para poner en marcha un proyecto innovador (Ramírez y García, 2018).

Con base en los aportes significativos de los autores antes mencionados manifiestan que la innovación no es simplemente crear algo en particular, sino que, innovar puede ser explicada como el aprovechamiento creativo de oportunidades y posibilidades, de tal forma que favorecen la improvisación de nuevas ideas, propuestas y aportaciones más o menos sistematizados, efectuadas de manera colectiva, para la solución de posibles situaciones problemáticas de la práctica, es decir, generar cambios funcionales novedosos que provoquen un cambio en los procesos administrativos y académicos a nivel institucional.

Es así, que la formación profesional está vinculada con la investigación, aportando al estudio de la innovación educativa. Con la investigación pretendemos aportar conocimiento para el desarrollo de futuras investigaciones que brinden un cambio y rompan la brecha de resistencia al cambio, poniendo en práctica planes y estrategias de intervención innovadoras que permitan la mejora de la calidad educativa en el ámbito administrativo y académico.

La innovación educativa implica un cambio intercultural en torno a las diversas culturas y epistemologías participativas de cada individuo. Es decir, el proceso de enseñanza-aprendizaje, la concepción y relación con el conocimiento, la estructura y funcionamiento, y las relaciones entre los diferentes actores involucrados implica cambios en las actitudes, creencias, concepciones y las prácticas en aspectos de significación educativa como la naturaleza y en función de la educación y de la escuela que conlleva a un cambio significativo transformando la resistencia al cambio de una educación tradicional a una formación íntegra enfocada en nuevas ideas y paradigmas culturales inmersos en una sociedad competitiva.

En consecuencia, la innovación implica reconsiderar todo el orden establecido y propender a su mejora en la formación del conocimiento debido a que tiene un carácter sistémico por la naturaleza misma de la educación y de la escuela, que es un sistema abierto, de tal modo que la integración de un cambio en algún componente tiene repercusiones más o menos mediatas en los otros componentes con los que se relaciona e interactúa.

Las tecnologías de la información abren un mundo de posibilidades en lo particular en el ámbito educativo y considerando que la innovación es multidimensional se pone en práctica la posibilidad de usar recursos relacionados directamente con la enseñanza, como materiales curriculares, estrategias o actividades de enseñanza a través del uso de herramientas tecnológicas en virtud de crear un cambio de las concepciones y teorías pedagógicas que subyacen en algunos nuevos programas o políticas dentro de cada nación.

### **Organización educativa**

La eficacia de la administración según Cassasus (2015), consiste en:

“lograr una gestión institucional educativa eficaz, es uno de los grandes desafíos que deben enfrentar las estructuras administrativas para abrir caminos y facilitar vías de desarrollo a un verdadero cambio educativo. Sobre todo, si se entiende a la gestión como una herramienta para crecer en eficiencia, eficacia, pertinencia y relevancia, con la flexibilidad, madurez y apertura suficientes ante las nuevas formas de hacer que se están detonando en los microsistemas escolares, que, en poco tiempo, repercutirán en el macrosistema”.

Según lo que establece Cassasus en su texto referente a la Organización Educativa se manifiesta como un proceso de completar las actividades para conseguir las metas de la organización con todos los recursos disponibles de tal modo que permita cumplirlas de forma correcta. Además; la administración no sólo se ocupa de determinar las actividades y cumplir con las metas de la estructura organizacional, sino también de conformar una organización exitosa.

Es importante dar a conocer que una de las características de una organización educativa es la eficacia debido a que se la considera como la capacidad humana para realizar una tarea determinada y producir resultados óptimos. Para ello es imprescindible que el individuo deba conocer con claridad cuál es el propósito a cumplir, ya que es difícil ser eficaz, si no sabe lo que debe hacerse.

La eficacia y la eficiencia son dos pilares básicos y fundamentales utilizados actualmente en el ámbito educativo como punto de referencia que justifica cualquier

proceso de cambio o plan de mejora enmarcado en un contexto que conlleva a fortalecer una educación de calidad y calidez.

Es importante tener presente la definición de calidad educativa propuesta por la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO): La calidad de la educación en tanto derecho fundamental, además de ser eficaz y eficiente, debe respetar los derechos de todas las personas, ser relevante, pertinente y equitativa. (UNESCO.ORG, 2014)

Resulta ya un tópico aseverar que se vive en una sociedad cuya principal característica es el cambio y los permanentes procesos de transformaciones tecnológicas que se dan a nivel mundial en diferentes ámbitos. Es así que, las Instituciones educativas las cuales forman parte de la sociedad deben adoptar y adaptarse inteligentemente a nuevos procesos enmarcados por los cambios sociales, económicos y culturales del medio o entorno en el que se encuentra con el propósito de ofertar una educación de calidad acorde a las demandas educativas a través de la implementación de herramientas tecnológicas que faciliten los procesos académicos y administrativos.

Es un reto permanente que las organizaciones educativas deban estar en permanente cambio cuya importancia se acrecienta con la apertura hacia una sociedad cada vez más intercultural en el ámbito de la pedagogía, de la metodología y de la organización, es por ello que la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación ayudarán a la investigación de nuevos conocimientos y destrezas en la búsqueda y tratamiento de la información.

Los grandes aportes administrativos denominados medidores o indicadores para la dirección escolar son importantes en la administración para los procesos de planificación, gestión, seguimiento y evaluación que permiten tener una visión de la situación que se desea controlar, es así que, todo proceso en la gestión administrativa depende de la situación organizacional, del ambiente, de la tecnología, políticas, de la visión y misión, de la filosofía administrativa y, sobre todo, de la calidad y cantidad de personas dispuestas al trabajo cooperativo enmarcado en la corresponsabilidad.

## **Medios tecnológicos**

Las TIC ofrecen una serie de herramientas y ambientes de comunicación y aprendizaje de enorme potencialidad. Por lo tanto; Guerrero (2018), en su investigación manifiesta que la contribución de las tecnologías informáticas en el ámbito educativo ofrecen nuevos procesos de transmisión de la información y de aprendizaje mejorando la motivación y actitud de los estudiantes, con una metodología y estructura pedagógica acorde a las necesidades del alumnado y de las posibilidades de las TIC.

Las nuevas tecnologías tienen una significancia cada vez mayor en nuestra sociedad. Lo que hace unos años era algo no necesario hoy es una realidad que forma parte de la vida cotidiana; es así que la importancia del uso de las TIC ha iniciado una relevante transformación dirigida a modernizar los centros educativos facilitando la incorporación de herramientas tecnológicas tanto en la práctica docente como a la gestión administrativa de los mismos lo cual permitirá formar a los estudiantes para que se integren a la sociedad de competencias.

Sin embargo, es pertinente considerar las posibilidades que brindan las TIC, lo cual es diferente a la actitud de utilizar siempre lo nuevo o lo que está de moda en el mercado. El reto consiste en conocer cuáles son las opciones de uso que ofrecen las TIC al ámbito educativo y qué se requiere para su uso en la implementación de sistema enfocados para el proceso de matriculación en el área administrativa y control del rendimiento académico enfocado hacia el personal docente.

En general, el potencial de las TIC como medio educativo se refleja, principalmente, en los siguientes aspectos, tales como proporcionar elementos necesarios para facilitar la interacción y la interactividad en los ambientes de aprendizaje; permiten cubrir las grandes demandas de los servicios educativos mediante el fácil acceso a las fuentes de información y desarrollan habilidades y destrezas en toda la comunidad educativa.

Finalmente se sobreentiende que las TIC se pueden insertar en el proceso educativo y administrativo con el propósito de mejorar los procesos que otorgan una gran fuente de posibilidades en la educación.

### **Beneficios en el proceso administrativo**

Según Koontz y Weihrich, (2002) señalan que el proceso administrativo comprende las actividades interrelacionadas de: planificación, organización, dirección y control de todas las actividades que implican relaciones humanas y tiempo.

Los autores Cloke, 2014; Flores Verdugo, 2014 consideran un logro contar con infraestructura científica y tecnológica a través de información digitalizada que permitan a la población estar en contacto con la información y los conocimientos necesarios para su desarrollo (Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006), ya que las tecnologías de información, por sí mismas, redefinen el manejo, el acceso a las redes de aprendizaje y representan otra forma de educación que permite contribuir a la sociedad del conocimiento. (p.70)

Las características técnicas de los programas informáticos se convierten en herramientas especialmente útiles para el ingreso, procesamiento, almacenamiento y recuperación de contenidos educativos; las TIC han impactado la vida cotidiana del hombre, y ésta tenderá a socializarse cada día más. El uso de las TIC con fines educativos, han creado amplias posibilidades de capacitación, razón por la que el rumbo de la educación debe ser transformado de un sistema clásico y conservador a un ambiente dinámico y creativo en el proceso de mejora continua.

Debido a la importancia en la cultura actual la Informática como tema propio de enseñanza en todos los niveles del sistema educativo, se denomina también "Educación Informática". La informática educativa es un nuevo medio para el aprendizaje que opera como factor que modifica en mayor o menor grado el contenido de cualquier currículo educativo como herramienta para resolver problemas en la enseñanza y como medio de apoyo administrativo en el ámbito educativo, se la denomina "Informática de Gestión".

El software cuando se utiliza en el medio educativo, realiza funciones básicas propias de los medios didácticos o administrativos en general. Sin embargo, el usuario puede proporcionar funciones más específicas. Por lo tanto es preciso aclarar, que tal como ocurre con otros sistemas informáticos de la actual tecnología educativa, todo dependerá del uso que de él se haga y de la forma cómo se utilice en cada una de las instituciones. Además; se obtendrán los resultados esperados al momento de procesar información al implementarse el software de gestión académico y ponerlo en funcionamiento para empezar a disfrutar de las ventajas a través de la práctica y la funcionalidad.

### **Sistema automatizado**

Instalar buenos computadores y conexiones a internet en las aulas no es suficiente. También se debe saber utilizar en forma apropiada. Esto significa que las escuelas deberán cambiar su metodología y encontrar nuevas modalidades de transmisión de conocimientos. Las TIC sólo tendrán una utilidad marginal si se les usa simplemente para producir versiones electrónicas de libros que ya existen o para poner versiones escolares en línea. (UNESCO, 2014)

La sistematización es un proceso metodológico que se basa en poner en orden o dar organización a un conjunto de elementos (prácticas, aprendizajes, ideas, datos) que hasta ese momento están dispersos y desordenados.

Sin embargo, denota algo dinámico y subjetivo lo que se construye; esta tiene un potencial enorme como ejercicio teórico-práctico de interpretación y transformación de la realidad, como proceso constructor de pensamiento, de identidad, y de sentido, como factor de unidad y de edificación de propuestas alternativas, como aporte a la renovación de la teoría y la práctica de los procesos educativos y organizativos.

Al sistematizar organizadamente los datos de los estudiantes a través del proceso adecuado, estos quedan registrados y almacenados automáticamente en un gestor de bases de datos, logrando incorporar la información en un medio tecnológico, para que, en caso que existiera alguna modificación en algún momento el representante

legal del alumno podrá acercarse a la Institución a actualizar la ficha estudiantil de tal manera que dicha solicitud será facilitada de manera rápida y oportuna.

Para llevar a cabo la sistematización, se prevé la formación de un equipo con personas cuya participación y responsabilidad en la experiencia las hace idóneas para orientar y coordinar el proceso de sistematización, por tal motivo el personal administrativo debe conocer eficientemente las cláusulas y procedimientos para la realización y ejecución de nuevas contribuciones educativas.

El sistema automatizado de datos o sistematización de información, hace referencia al ordenamiento y clasificación de datos de manera estructurada, precisa, categorizada y relacionada que permitirá favorablemente la constitución de bases de datos organizadas.

Tratándose de sistematizar proyectos en el ámbito de Educación, en la gran mayoría de los casos, éstos se sustentan a partir de unos contextos organizacionales donde la administración de los recursos, humanos y materiales, y particularmente del factor tiempo dependerá de decisiones institucionales y del personal a cargo de la administración escolar. Es imprescindible contar con una clara disposición institucional hacia la sistematización en la planificación estratégica y la organización operativa del trabajo que conlleve al éxito y permita propiciar de información clara y concisa oportunamente.

### **Manipulación de los sistemas informáticos**

Según Garrido (2005) el sistema técnico de información “permite dar a conocer buenas prácticas empresariales de innovación realizadas por el gerente con apoyo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación”.

Según lo expuesto por Garrido las organizaciones que tienen debilidades en la gestión de calidad, factiblemente demuestran deficiencia en los presupuestos dejando por fuera las prioridades tecnológicas y evidenciando la escases en los manejos de metodologías, específicamente cuando se trata de los sistemas de información que hoy en día facilitan el proceso administrativo.



Para Juran (2006) la prioridad son “la preferencias que se tienen de la gestión de calidad, es decir, es lo primero que se toma en consideración en cualquier organización”. (p.201)

Juran manifiesta que la manipulación de los sistemas de información se puede considerar la forma de mantener una empresa bajo los parámetros de competitividad y asegurar la calidad al servicio de los clientes. Además, la prioridad ayuda en las decisiones determinadas por los pronósticos de demanda y su evolución a largo plazo durante el desarrollo institucional.

En contraposición a esas teorías para Guerra (2007) “depende del conocimiento de hacia dónde van las personas, y el conocimiento continuo de su curso para poder llegar desde donde se está hasta donde se quiere estar”.

Acotando sobre los puntos de vista de los autores Garrido, Juran y Guerra en sus investigaciones se puede decir que, la manipulación de los sistemas informáticos es como un procedimiento en donde se planifican acciones encaminadas a la mejora de las actividades desarrolladas por las instituciones educativas, donde se ejecuta esas acciones midiendo los resultados que han supuesto y actuando en consecuencia con el propósito. La mejora continua es una metodología sistemática desarrollada para ayudar a una organización a tener avances significativos en la manera que operan sus procesos el cual permitirá ser un objetivo permanente en las organizaciones, dentro del convencimiento de que la no mejora significa retroceso.

Los Sistemas Informáticos son muy importantes ya que gracias a ellos las instituciones educativas manejan la información de una forma más cómoda y sencilla, sin la necesidad de archivar los registros en papeles u otros documentos, es decir con los sistemas informáticos esta tarea resulta más fácil de manejar para las personas que conforman el área administrativa.

El software educativo y administrativo son todos los programas dedicados a la enseñanza y uso en la institución educativa. Para lograr manipularlos de forma correcta se debe tomar en cuenta el funcionamiento correcto y óptimo del sistema principalmente y que el personal que se encuentre a cargo del manejo del software

tenga conocimientos sobre recursos tecnológicos y sea capacitado previo la utilización del mismo, de tal modo que se saque el máximo provecho para mejorar el proceso educativo haciéndolos competentes en este medio en bien de toda la comunidad educativa.

Por lo general toda Institución educativa en lo que se refiere al uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación debe posibilitar nuevas experiencias de aprendizaje con el uso de las nuevas tecnologías, ser capaz de adaptar y producir materiales desde diferentes soportes tecnológicos y por ende seleccionar, asesorar, gestionar, motivar y facilitar los recursos adecuados para la utilización y mejora de las actividades en el ámbito administrativo.

### **Control en el registro de matriculación**

Según Carballada (2013) en la actualidad, y en los diferentes campos de acción del trabajo social, se puede observar que:

Las modalidades clásicas de registro e intervención no alcanzan para dar cuenta de lo que está ocurriendo en el sujeto y la familia; que se presenta demandando la intervención y esto exige una transformación, en especial a partir de las características heterogéneas de las poblaciones sobre las cuales se interviene.

En el artículo de Carballada sobre el control en el registro de matriculación menciona que es necesario para las instituciones educativas contar con un sistema automatizado que sirva de soporte en los procesos administrativos brindando eficacia, confiabilidad, veracidad y rapidez en el control de inscripciones evitando el proceso de inscripción manual.

En la actualidad los adelantos tecnológicos han permitido que las herramientas informáticas sean indispensables para el desarrollo y servicio de las comunidades educativas. Al implementar un sistema Web que permita llevar un estricto control de toda la información de los estudiantes en medios digitales para que ésta sea procesada para su posterior consulta y manipulación de cada uno de los archivos institucionales mejorando la atención a padres de familia al momento de realizar los diferentes procesos y requerimientos.

Los procesos automatizados, son factores de vital importancia en la organización, en esta era se ha observado una gran innovación y desarrollo de tecnologías de la información que ha permitido la evolución de computadores que son capaces de producir sistemas de información a la sociedad con aportes a los distintos sectores económicos, sociales, políticos y en lo particular el sector educativo, entre otros.

Por lo tanto, es necesario que la información sea procesada y almacenada de una forma más efectiva para agilizar los procesos de inscripción y así lograr un control integral de las actividades de inscripción. Con el desarrollo de un sistema automatizado que abarque las necesidades y una mayor relación con los requerimientos del personal, proporcionará una mejor efectividad en el manejo del flujo y procesamiento de los datos.

Las diversas situaciones en el ámbito educativo requieren el desarrollo y soporte adecuado de habilidades relacionadas con el manejo de herramientas específicas de acuerdo a los requerimientos que se están desarrollando.

Es por ello que, el software educativo ayudará a controlar el proceso de matriculación; servirá para apoyar las experiencias de aprendizaje o administración debido al considerable aumento en el número de estudiantes inscritos en los sistemas educativos.

### **Organización sistematizada de la información**

Cuando sistematizamos seguimos un proceso de Descripción, Reflexión y Organización de ideas, de acuerdo a lo expuesto por Medina (1994) quien establece “La sistematización es un proceso que registra, describe, reflexiona, analiza, ordena y comunica el desarrollo de una experiencia o proyecto, donde cada uno de los pasos esta relacionados entre sí”. (p.15)

Con base en lo expuesto por Medina sobre la sistematización de la información, ésta permite seguir un proceso de descripción, reflexión y organización de ideas a favor de las actividades que se realizan en el área administrativa institucional, permitiendo reconstruir procesos educativos de manera metodológica, analizar

informes, registrar y conceptuar lo concreto para ofrecer una información clara, precisa y oportuna.

Esto permitirá construir mejoras en los procesos, es decir, hacer teoría de la práctica de los sujetos y poder así crear métodos sistematizados de forma organizada para una mejor comunicación considerando que se debe partir de lo abstracto, la práctica y nuevos conocimientos, ejecutando sistemas informáticos que permitan obtener resultados oportunos y en menor tiempo de tal manera de evitar registros administrativos manualmente.

Es evidente la dispersión de los datos y la falta de organización sistemática en muchos centros de educación donde aún no hacen uso de la tecnología; por tal motivo al implementarse un sistema de matriculación como apoyo organizacional en los procesos administrativos de la institución permitirá tener disponible información detallada y confiable en el momento oportuno, obteniendo de esta manera la organización y eficiencia de los procesos y actividades, reflejados en la recopilación, análisis, depuración y sistematización de toda la información disponible.

Durante el desarrollo de matriculación, y con la organización respectiva de datos se hace más atractiva y eficiente la localización de los archivos, pues para ello se lograra adaptar la información existente; permitiendo realizar operaciones computacionales tales como editar, guardar y actualizar la información al momento que se lo requiera.

Por lo tanto, es necesario sistematizar la forma en que se desarrollan los procesos y de igual manera como se genera, se procesa y se archiva la información que se va produciendo durante la adquisición de los requerimientos, con la finalidad de ser más eficientes y evitar retrasos, confusiones y errores al momento del proceso de matriculación.

### **Interacción entre el talento humano y la tecnología**

La interactividad es posiblemente la característica más importante de las TIC para su aplicación en el campo educativo. Mediante el uso de herramientas tecnológicas se consigue un intercambio de información entre el usuario y el ordenador. Esta característica permite adaptar los recursos utilizados a las necesidades y características de los sujetos, en función de la interacción concreta del sujeto con el computador.

Es por ello que Montero (2013) en su investigación manifiesta que “La interactividad es un actividad recíproca, es una comunicación de doble vía que puede ser física o mental y que se produce entre personas y aparatos”. (p.43)

Gracias a los avances tecnológicos de los últimos años el surgimiento de los sistemas operativos gráficos abrió las puertas a una infinidad de herramientas orientadas a la educación, hoy en día, en gran parte gracias a Internet, muchos escogen aplicaciones interactivas como su modo preferido de estudiar debido a que los procesos que se ofrecen son sofisticados, fáciles de usar y cuentan con una actualización continua, producto no sólo de un mantenimiento por parte de los creadores, sino de la respuesta que reciben de sus usuarios.

Es por ello que, el desarrollo tecnológico ha transformado las organizaciones de diversas formas y, prácticamente, en todos sus sectores. En lo referente al área administrativa el uso de tecnología colabora a la alineación de la gestión en los procesos administrativos abarcando las actividades de matriculación escolar y control en el registro sobre el rendimiento académico. De esta forma, las plataformas web han tomado mayor protagonismo en las instituciones gracias a las soluciones tecnológicas que brindan, además, dan paso a una gestión mucho más completa permitiendo no sólo garantizar la administración del área sino gestionar el compromiso de los colaboradores y analizar su potencial así como su desempeño que permitirá generar planes de acción personalizados.

Considerando que las TIC modifican los procesos, amplían capacidades y potencial productivo y, hace más sencillas algunas operaciones, resulta cada vez más necesario ligar la tecnología con la gestión de personas y el rendimiento laboral para que de esta manera a través de las soluciones tecnológicas permitan potenciar

y reforzar los procesos, logrando así acciones y resultados que ayuden favorablemente a la institución.

Por consiguiente las tendencias indican que las áreas administrativas están desarrollando una cultura digital basada en la innovación y orientada a situar al personal en el centro de sus estrategias con el propósito de ser más eficientes ofreciendo información de manera organizada, clara y oportuna.

### **Interacción entre el usuario y el software**

Nuestro conocimiento del mundo depende de nuestra habilidad para construir representaciones mentales acerca del mismo. Los modelos tienen como finalidad comprender y explicar sistemas físicos y sociales con los que interaccionamos continuamente y de esta manera, anticipar y predecir sus comportamientos; no representa todos los elementos de la realidad, el sujeto sólo incorpora a éste los aspectos de los sistemas que son objeto de interés. (Laird, 2016)

Sobre la interacción del ser humano con las herramientas tecnológicas Laird en su investigación manifiesta que las TIC deben constituirse en campos de investigación y práctica prioritarios, permitiendo ofrecer un apoyo significativo al crear programas con materiales de amplia interactividad que conlleven a la mejora de los procesos automatizados en concepciones constructivistas y críticas.

Según la UNESCO (2008) da a conocer que “las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, brindan variadas herramientas, modificando fenómenos sociales y haciendo aún más complejo el entramado educativo en general, empleando la acción de desarrollar las facultades físicas, intelectuales y morales”.

Con base en lo que se refiere la UNESCO un claro ejemplo básico de interactividad es la comunicación humana, es decir la interacción incluye respuestas a las actividades físicas humanas en donde los sistemas complejos que detectan y reaccionan a la conducta humana son frecuentemente denominados interactivos.

La interactividad con un equipo informático incluye la forma en que se debe manipular el programa y sus distintos comandos, la forma en que éste permite

seleccionar una opción diferente al momento de realizar una tarea específica a través de su interfaz de usuario tal como éste la experimenta.

### **Habilidades y actitudes de los docentes en la Institución**

Es evidente que anteriormente el personal encargado de la formación estudiantil era un transmisor del conocimiento sin competidores, hoy; el éxito de la aplicación de la tecnología en el ámbito educativo dependerá de la actitud de las competencias del profesor.

Chiavenato (2014) considera que “mediante el desarrollo de competencias la persona puede asimilar información, aprender habilidades, desarrollar actitudes y comportamientos diferentes y comprender conceptos abstractos”. (p.307)

Lógico es decir que para estructurar estos conceptos se debe contar con una herramienta fundamental, la innovación. En este sentido Albornoz (2002) en Casas y Stojanovic (2013), afirma que la innovación se convierte en la base de la sociedad del conocimiento, además de ser uno de los motores de la globalización y que para que el desarrollo social y humano sea sostenible la innovación debe regirse por valores éticos y morales. (Camacho, 2014)

En la actualidad, los docentes deben estar preparados para ofertar a sus estudiantes una forma de aprendizaje basada en las tecnologías de información y comunicación, capacidades que deben ser integradas en el proceso de aprendizaje de los actores educativos, y que forman parte integral del catálogo de competencias profesionales básicas en una institución encaminada a la innovación.

Camacho en su artículo da a conocer que la actitud del docente se sitúa entre dos polos, el primero es la tecnofilia que se refiere al profundo convencimiento de que las tecnologías de última generación son la solución para agilizar los procesos pedagógicos y administrativos; por ello, en las instituciones bien dotadas de tecnologías cuyos docentes tienen una adecuada formación y con estudiantes motivados, los aprendizajes se realizarían de forma extraordinariamente sencilla y eficaz.

Sin lugar a dudas las TIC son el referente fundamental para llegar a la virtualización de la educación, especialmente cuando se refiere a los instrumentos y herramientas que sirven de ayuda a los que tienen que crear los contenidos de enseñanza, como a los alumnos para facilitar el logro de sus objetivos de aprendizaje.

### **Acceso a la información de forma rápida y sencilla**

Históricamente, la información estuvo confinada en ambientes con acceso a un número reducido de personas, desde los monasterios hasta las bibliotecas de hace más de una década. Con el desarrollo de la Internet, el acceso a la información y al conocimiento ha cambiado radicalmente. El acceso a la información científica ha pasado de ser limitado a un reducido número de personas, a ser un bien público (Miyahira, 2015).

Muchos procesos eran manuales y se encontraban muy limitados en cuanto a accesibilidad a la información y su análisis; había procesos que no estaban automatizados y se trabajaba de forma lenta; por tanto, al seleccionar una nueva alternativa haciendo uso de la tecnología e implementando un software para el proceso de matriculación de los estudiantes, se tendrá acceso a la información de manera flexible y fácil evitando retrasos. (Falgueras, 2015)

La información, que busca un orden e interactúa con el medio, es la idea que subyace de vital importancia en la sociedad actual, especialmente en la educativa donde se dispone de mucha información. Por lo tanto, la implementación de un sistema informático permitirá obtener, el registro, control y gestión de los datos de la información de una forma rápida, fácil, adecuada, en orden y actualizada brindando un mejor rendimiento y desempeño en las actividades que se realizan institucionalmente, conociendo nuevas opciones y oportunidades al ser implementado el sistema como alternativa de solución, dando resultados excelentes para el bien institucional.

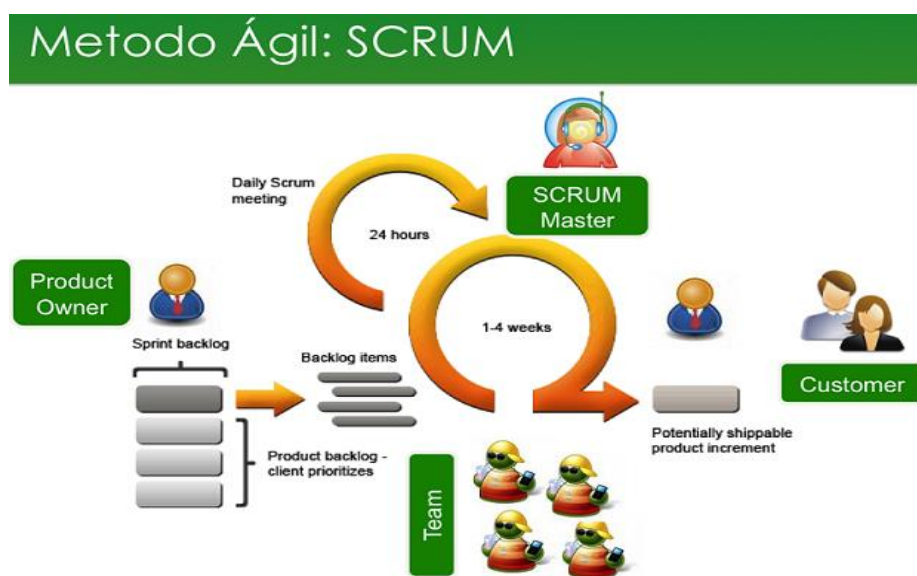


## CAPÍTULO II

### MARCO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se detallan los métodos y técnicas utilizadas para el desarrollo del proyecto en la cual se hace factible un enfoque de investigación cuantitativo a través de la indagación y resultados investigativos, por esta razón la metodología elegida es SCRUM la cual es una metodología ágil y flexible para la gestión del desarrollo de software, que consiste en un proceso que aplica regularmente un conjunto de buenas prácticas que permiten trabajar conjuntamente entre los miembros de un equipo de trabajo con la finalidad de obtener un mejor resultado en un proyecto.

Según los autores Días y Dago (2014) definen a SCRUM, “como una colección de procesos para la gestión de proyectos, que permite centrarse en la entrega de valor para el cliente y la potenciación del equipo para lograr su máxima eficiencia, centro de un esquema para la mejora continua”.



**Gráfico N° 1** metodología de desarrollo de software SCRUM.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** <http://programaenlinea.net/wp-content/uploads/2016/06/scrum-diagrama.png>

SCRUM es un marco de trabajo iterativo e incremental para el desarrollo de proyectos y se estructura en ciclos de trabajo llamados Sprints. Éstos son iteraciones de 1 a 4 semanas, y se suceden una detrás de otra. Al comienzo de cada Sprint, el

equipo multi-funcional selecciona los elementos (requisitos del cliente) de una lista priorizada. Se comprometen a terminar los elementos al final del Sprint. Durante el Sprint no se pueden cambiar los elementos elegidos. Al final del Sprint, el equipo lo revisa con los interesados en el proyecto, y les enseña lo que han construido.

Por lo expuesto se considera factible aplicar las prácticas de la metodología ágil SCRUM en la gestión y control del proceso de matriculación y control de notas aplicable en la Unidad Educativa General Eloy Alfaro de la ciudad de Salcedo.

### **Justificación de la metodología**

Las razones del uso de la metodología ágil SCRUM para la ejecución del presente proyecto son:

- Las características para el sistema se pueden dividir de forma modular.
- Tiene una base funcional mínima y sobre ella ir realizando incrementos o funcionalidades.
- Se puede modificar el comportamiento de las funcionalidades ya implementadas.
- Se puede realizar entregas frecuentes y continuas de los módulos terminados al cliente, de manera que puede adquirir consecutivamente una funcionalidad básica y a partir de esta un incremento en un tiempo mínimo, que permita un continuo mejoramiento del mismo.
- Ayuda en el manejo de requisitos inestables ya que es posible que el sistema propuesto inicialmente, necesite incorporar más funcionalidades.
- Existe la posibilidad que durante la ejecución del proyecto se modifique el orden de entrega de los módulos o historias de usuario terminados.
- Esta metodología de trabajo promueve a los miembros del equipo de desarrollo tengan una mejor interrelación, motivación, innovación y compromiso.

### **Fases de la metodología**

En esta fase se detallan las actividades y tareas realizadas para alcanzar el objetivo principal del presente proyecto de acuerdo a la metodología escogida por lo que se plantea el siguiente plan de trabajo comprendido en tres fases

correspondientes a la fase de planificación, desarrollo y presentación de resultados (Fernandez, 2014).

- **Fase de planificación**, fase inicial en la cual se recopila toda la información necesaria para analizarla y establecer alternativas de solución a los problemas que se presentan. Esta información corresponde a los requisitos de usuario y a la disponibilidad de los medios y de la tecnología a ser utilizada en el desarrollo e implementación del proyecto. En esta fase comprende los siguientes puntos:
  - Especificación de requerimientos.
  - Definición de las Iteraciones del Proyecto.
  - Elaboración de Documentación.
- **Fase de desarrollo**, fase en la cual se procede a realizar la parte aplicativa del trabajo que comprende la producción y puesta en marcha del sistema. Esta fase comprende a la vez dos subprocesos correspondientes al análisis y diseño de la solución de acuerdo a los requerimientos definidos en la fase anterior del proyecto para posteriormente pasar al desarrollo e implementación del sistema de acuerdo a la metodología seleccionada dividida en iteraciones. Para el desarrollo de la presente fase se establece:

### **Análisis y Diseño**

- Determinación de la Arquitectura del sistema.
- Diseño de la Base de Datos.
- Establecimiento de estándares de codificación.
- Diseños de la interfaz de usuario.
- Instalación y configuración de las herramientas.
- Elaboración de Documentación.

### **Codificación e Implementación del Sistema**

Es el proceso de conversión en símbolos de una determinada información con el fin de ser comunicada, y a efectos de ser entendida por el receptor, aplicando las reglas de un código predeterminado en diferentes iteraciones hasta llegar a obtener el producto final.

- **Fase de finalización**, comprende la capacitación a los usuarios del sistema y análisis de los resultados conseguidos por el grupo de desarrollo. En la finalización se considera:
  - Capacitaciones.
  - Pruebas y Correcciones.
  - Elaboración y presentación de Documentación.

### **Tipos y roles de usuarios**

Los usuarios para el Sistema Académico se definen en la siguiente tabla y son aquellas personas que interactuarán directamente con el producto software.

- **Administrador del Sistema:** Gestionar acceso a usuarios, gestión de auditorías del sistema, creación de periodos, cursos, materias, matriculas, estudiantes, etc.
- **Docente:** Consignar calificaciones del alumno, emitir reportes.
- **Estudiante:** Verificar sus calificaciones obtenidas en las diferentes materias por años lectivos o periodos.
- **Padres de familia:** Seguimiento del rendimiento académico de los representados.

### **Tipos de investigación**

- **Investigación de campo.-** Se trabaja en el ambiente natural en que conviven las personas y las fuentes consultadas; este tipo de investigación permite recolectar información directa de las necesidades que existen y cómo se realiza el sistema de matrícula en la actualidad en la Institución Educativa.
- **Investigación descriptiva.-** En el presente trabajo de investigación se va a verificar la realidad en el proceso de matriculación de los estudiantes, el mismo que ayudará a describir los datos del problema que se desea resolver en la Institución Educativa.

- **Investigación explicativa.-** Al estar en contacto con la realidad, se constata el motivo de los hechos, el mismo que permitirá conducir a un sentido de comprensión o entendimiento para dar solución al sistema de matriculación de los estudiantes de la Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro de la ciudad de Salcedo.

### **Técnicas e instrumentos de investigación**

En general, las fuentes de información utilizadas en la investigación se denominan genéricamente Unidades Conservatorias de Información, y se trata de personas, instituciones, documentos, cosas, bibliografías, publicaciones, Estados del Arte, Estados del Conocimiento, Tesis, Bases de datos, fuentes electrónicas situadas en la red web, etc. cuya función es la de almacenar o contener información. (Rojas, 2011)

Postic y DeKetele, (2015) presentan varios conceptos de la técnica de observación; desde el más general: “un proceso cuya función primera e inmediata es recoger información sobre el objeto que se toma en consideración”, “observar es un proceso situado más allá de la percepción, que no sólo hace conscientes las sensaciones, sino que las organiza”.

En la investigación titulada “Aplicaciones prácticas de una evaluación práctica”, donde se enumera una serie de instrumentos para evaluar las habilidades de expertos informáticos (Brown, 2003).

Este autor hace referencia a las diferentes actividades que el equipo de trabajo en el desarrollo de software debe cumplir tales como: listado de competencias, proyectos, estudio de casos, cuaderno de notas, diarios, diarios reflexivos, incidentes críticos, portafolios, elaboración de prototipos, informes de los expertos y presentaciones en virtud de evaluar el desempeño y avance del sistema informático.

Es así que y con base en los autores anteriormente mencionados con su aporte investigativo referente a las técnicas e instrumentos de investigación para la recolección de datos serán de manera directa a través de la utilización de encuestas;

sin antes mencionar las técnicas investigativas como la observación y formularios de entrevistas.

- **La Observación.-** Mediante la observación se analiza y se describe la lentitud que ha existido por varios años en el sistema de matrícula de los estudiantes; siendo ésta fundamental en todo proceso investigativo.
- **La entrevista.-** por medio de esta técnica se puede conocer aspectos de mucha relevancia ya que permitirá obtener datos mediante el diálogo con la comunidad educativa.
- **La encuesta.-** Está dirigida a los docentes, padres de familia y estudiantes; cuyas opiniones son de mucho interés, empleando un listado de preguntas escritas que irán enfocadas para la implementación del sistema de matriculación y control de nota.

## **CAPÍTULO III**

### **DESARROLLO DEL PROYECTO**

#### **Planificación**

#### **Fuentes y técnicas para la recolección de información**

Se realizaron entrevistas y encuestas a una muestra significativa de toda la comunidad educativa con el fin de recopilar información la cual ayude a identificar las necesidades de automatización e innovación en cuanto a la matriculación y control del rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa General Eloy Alfaro.

#### **La encuesta**

La encuesta es una técnica de investigación que se efectúa mediante la elaboración de cuestionarios y entrevistas de manera verbal o escrita que se hace a una población, el propósito es el de obtener información mediante el acopio de datos cuyo análisis e interpretación permiten tener una idea de la realidad para sugerir hipótesis y poder dirigir las fases de investigación (Bustamante, 2011)

Con base en esta técnica el proceso de encuestas está dirigida a los docentes, padres de familia y estudiantes; lo que permitirá obtener información estadística con base en una serie de preguntas formuladas y seleccionadas conforme al tema de estudio y dirigidas a una muestra con el fin de establecer las necesidades que requieren para obtener soluciones favorables.

#### **Población**

Es el conjunto de todos los individuos, objetos o personas, que son motivo de la investigación.

Conformada por toda la comunidad educativa la cual está compuesta por los estudiantes, padres de familia, personal docente y administrativo. Los sujetos a encuestar son 410 de los cuales se tomó la muestra para el respectivo proceso en la obtención de datos estadísticos. En el cuadro N° 1 se da a conocer la población inmersa en el estudio para la implementación de un sistema web que permitirá matricular y realizar el control de notas en la Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro.

**Cuadro N° 1.** población de estudio para la implementación de un sistema web.

<b>Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro</b>	
<b>Comunidad Educativa</b>	<b>Frecuencia</b>
Docentes	15
Padres de Familia	200
Estudiantes	195
<b>Total</b>	<b>410</b>

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Comunidad educativa.

### **Muestra**

En el lenguaje común el término "muestra" con una porción o ejemplar que sirve para caracterizar una reducida parte de un todo, de la cual nos servimos para describir las características fundamentales de aquél. Generalmente ese "todo" corresponde a la población, universo o colectivo que se investiga. (Cerde, 2014)

El muestreo utilizado para la presente investigación es muestreo no probabilístico, debido a que no se cuenta con el listados del personal docente y administrativo, Padres de Familia y estudiantes que se eligieron; por lo que no se puede utilizar el método al azar, sino que por cuota dicha técnica permite que se apliquen el número de instrumentos asignados de acuerdo a la muestra obtenida.

La muestra de la investigación se obtuvo a través de la formula estadística para población finita utilizando un margen de error del 0,05%.

### **Cálculo de la muestra:**

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{(N-1) E^2 + Z^2 P Q}$$



**En donde:**

n= Tamaño de muestra

Z= Valor Z curva normal (1,96) equivalente al 95% de certeza.

P= Probabilidad de éxito (0,50)

Q= Probabilidad de fracaso (0,50)

N= Población (410)

E= Error muestral (0,05)

**Al Sustituir la fórmula se obtiene:**

$$n = \frac{(1,96)^2(0,5)(0,5)(410)}{(410-1)(0,05)^2 + (1,96)^2(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{(3,84)(0,25)(410)}{(409)(0,0025) + (3,84)(0,25)}$$

$$n = \frac{(0,96)(410)}{(1,023) + (0,96)}$$

$$n = \frac{(393,7)}{(1,98)}$$

$$n = 198,8 \approx 199$$

El total de la muestra de la investigación fue de 199 personas, las cuales se describen a continuación tanto en la operacionalización para obtener el porcentaje de cada sujeto, así como también el muestreo por cuota para conocer el número exacto por cada grupo de individuos encuestados.

$$\text{Docentes } \frac{(15)(100\%)}{(410)} = 3,66\%$$

$$\frac{(199)(3,66\%)}{(100)} = 7 \text{ docentes}$$

$$\text{Padres de Familia } \frac{(200)(100\%)}{(410)} = 48,78\%$$

$$\frac{(199)(48,78\%)}{(100)} = 97 \text{ PP.FF.}$$

$$\text{Estudiantes } \frac{(195)(100\%)}{(410)} = 47,56\% \qquad \frac{(199)(47,56\%)}{(100)} = 95 \text{ estudiantes}$$

En el cuadro N° 2 se detalla los porcentajes y el número de individuos por cada grupo de sujetos encuestados.

**Cuadro N° 2.** población a ser encuestada.

<b>Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro</b>			
<b>Comunidad Educativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>	<b>Muestra</b>
Docentes	15	3,66	7
Padres de Familia	200	48,78	97
Estudiantes	195	47,56	95
<b>Total</b>	<b>410</b>	<b>100</b>	<b>199</b>

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Comunidad educativa.

### **Instrumento**

Para la recolección de información de la presente investigación se utilizó la técnica de la encuesta. El instrumento que se utilizó consiste en un cuestionario que contiene preguntas abiertas y cerradas. Para la estructuración del instrumento se tomó en cuenta aspectos como: creación de entornos Web, matriculación y control de notas para mejorar el proceso administrativo de la Institución.

### **Análisis de las Encuestas**

Encuesta aplicada a los docentes, padres de familia y estudiantes de la unidad educativa Gral. Eloy Alfaro. La comunidad educativa fue encuestada con el propósito de conocer la opinión sobre el desarrollo de un sistema Web para el proceso de matriculación y control de notas aplicada en la Institución. Dicha encuesta se encuentra en el Anexo N° 1.

El análisis de las respuestas obtenidas con base en la encuesta aplicada a toda la comunidad educativa Gral. Eloy Alfaro se encuentra detallado e interpretado a continuación, de tal manera de conocer estadísticamente la propuesta favorable en la implementación del sistema Web para la matriculación y control de notas.

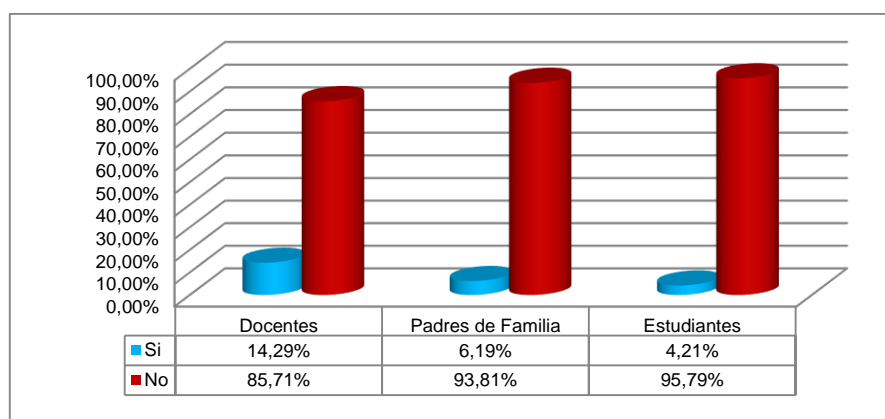
**1.- ¿Cuenta la institución con un sistema para el proceso de matrícula y control de notas de los estudiantes?**

**Cuadro N° 3.** sistema para el proceso de matrícula de los estudiantes.

Alternativa	Docentes		Padres de Familia		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Si	1	14,29	6	6,19	4	4,21
No	6	85,71	91	93,81	91	95,79
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Comunidad educativa.



**Gráfico N° 2** sistema para el proceso de matriculación y control de notas.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Comunidad educativa.

**Análisis e interpretación**

Con base en los resultados obtenidos sobre la encuesta planteada a los sujetos de la Comunidad Educativa sobre si la institución cuenta con los recursos tecnológicos para el proceso de matriculación y control de notas se da a conocer que el 85,71% de los docentes, así mismo el 93,81% de Padres de Familia y estudiantes con el 95,79% en su mayoría dan a conocer que no cuentan con un sistema informático que permita realizar los procesos administrativos de matriculación y registro de notas en entornos tecnológicos Web. Siendo éste un antecedente para diseñar e implementar un sistema Web que permita mejorar los procesos administrativos y académicos de la institución educativa.

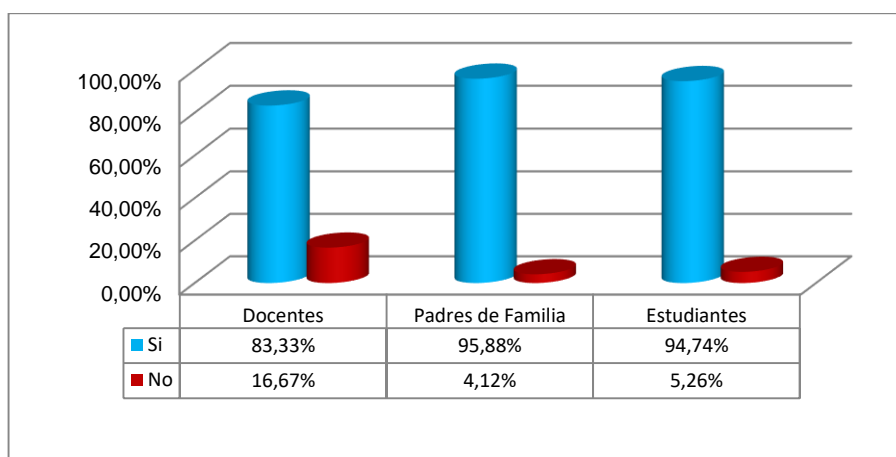
**2.- ¿Está de acuerdo con la implementación de un sistema de matriculación y control de notas?**

**Cuadro N° 4.** implementación de un sistema de matriculación.

Alternativa	Docentes		Padres de Familia		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Si	6	85,71	93	95,88	90	94,74
No	1	14,29	4	4,12	5	5,26
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Comunidad educativa.



**Gráfico N° 3** implementación de un sistema de matriculación.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Comunidad educativa.

**Análisis e interpretación**

Los resultados reflejados conforme a la pregunta planteada sobre el diseño e implementación de un sistema Web, los encuestados expresan estar de acuerdo en que se implemente un sistema informático para mejorar los procesos administrativos y académicos de la institución; en donde docentes con el 85,71%, Padres de Familia con el 95,88% y estudiantes con el 94,74% manifiestan favorablemente a la pregunta planteada. Sin embargo, se debe dar a conocer que la muestra encuestada en su mínimo porcentaje desconoce sobre este tipo de tecnologías debido a la carencia de información.

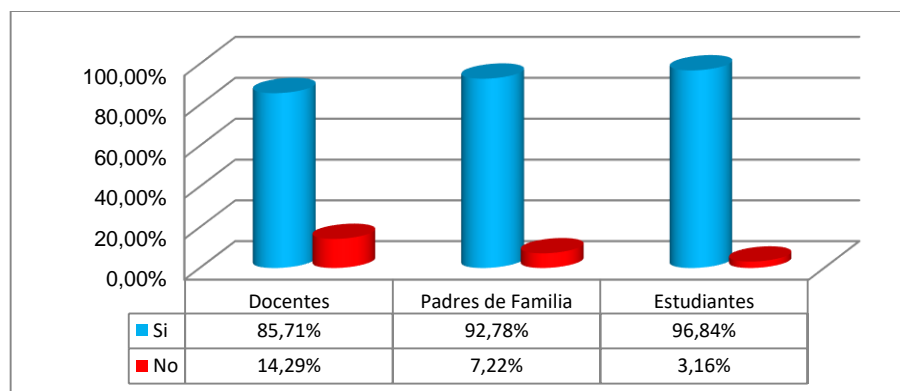
### 3.- ¿Cree usted que existe el personal idóneo para manipular el sistema de matriculación?

**Cuadro N° 5.** personal idóneo para manipular el sistema de matriculación.

Alternativa	Docentes		Padres de Familia		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Si	6	85,71	90	92,78	92	96,84
No	1	14,29	7	7,22	3	3,16
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Comunidad educativa.



**Gráfico N° 4** personal idóneo para manipular el sistema de matriculación.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Comunidad educativa.

### Análisis e interpretación

Las estadísticas dan como resultado que la mayor parte del personal encuestado entre docentes equivalente al 85,71%, Padres de Familia con el 92,78% y estudiantes en un porcentaje del 96,84% consideran estar seguros que si existe el personal profesional para manipular el sistema de gestión académico mejorando así los procesos administrativos y escolares, mientras que, pocos sujetos referente al 3,16% del total de encuestados estiman que tal vez o rara vez puede existir el personal idóneo que se encargue de la gestión tecnológica. Sin embargo, toda entidad educativa debe contar con una persona que haga uso de las TIC, siendo quien realice los diferentes trabajos informáticos y en lo particular del proceso de matriculación y control de notas de los estudiantes.

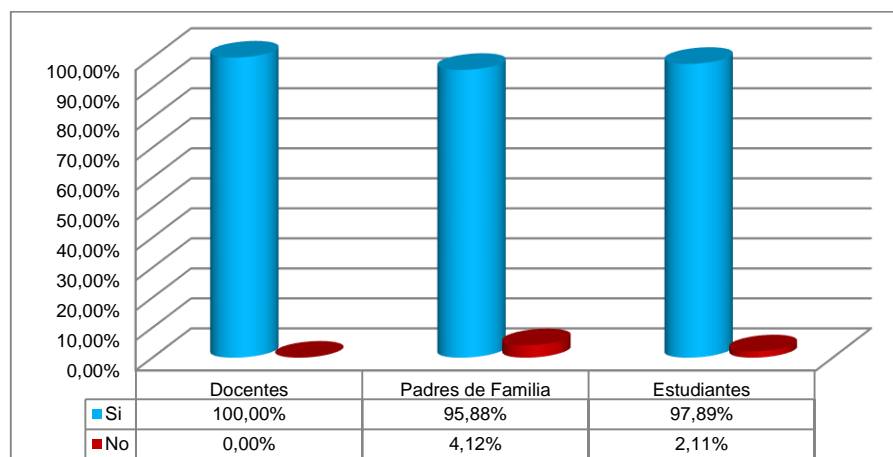
**4.- ¿Se llevará un mejor control de los archivos de matriculados con la implementación del sistema informático?**

**Cuadro N° 6.** control organizado de matriculados.

Alternativa	Docentes		Padres de Familia		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Si	7	100,00	93	95,88	93	97,89
No	0	0,00	4	4,12	2	2,11
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Comunidad educativa.



**Gráfico N° 5** control organizado en el proceso de matriculación.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Comunidad educativa.

**Análisis e interpretación**

Con base en la pregunta planteada sobre el manejo adecuado de la información en los procesos administrativos de matriculación se puede observar en el gráfico estadístico que el 97% de los sujetos encuestados están seguros que al implementar un sistema informático e innovador en la institución permitirá obtener resultados de manera más organizada y oportuna de la información. Por tanto, es importante un programa de matriculación donde se almacene los datos de los estudiantes a través de un medio digital que permitirá oportunamente realizar consultas fáciles, ordenadas y al alcance de los datos registrados en la computadora.

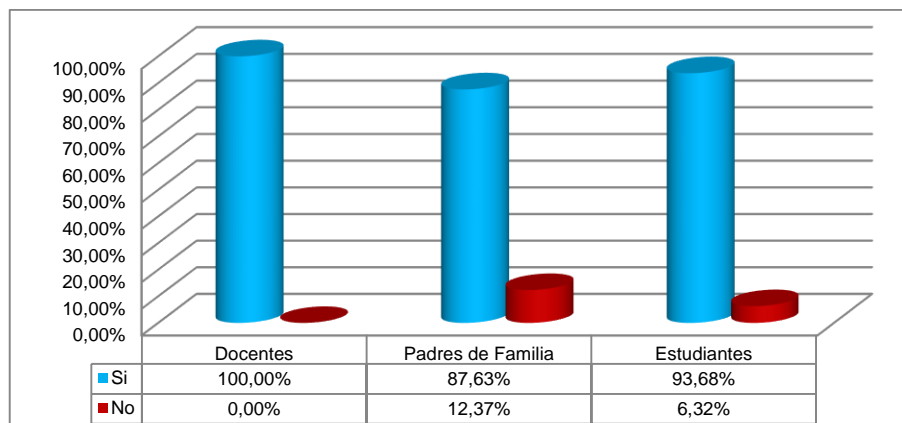
**5.- ¿Considera importante que sus reportes académicos se vean reflejados en una plataforma Web?**

**Cuadro N° 7.** plataforma web para monitorear reportes académicos.

Alternativa	Docentes		Padres de Familia		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Si	7	100,00	85	87,63	89	93,68
No	0	0,00	12	12,37	6	6,32
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Comunidad educativa.



**Gráfico N° 6** plataforma web para monitorear reportes académicos.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Comunidad educativa.

### **Análisis e interpretación**

Hoy en día es importante el uso de la tecnología en un centro de educación, especialmente en el área administrativa para satisfacer las necesidades de los usuarios que recurren a la Institución. Es por ello que, referente a la pregunta expuesta a los integrantes de la unidad educativa como son docentes, padres de familia y estudiantes sobre el manejo de reportes académicos a través de un entorno web se ha llegado a considerar que es muy relevante la implementación de este recurso informático, en vista de que el 95% de la población encuestada requieren información del record académico de manera eficiente y oportuna, mientras que el porcentaje restante no está de acuerdo debido a la falta de conocimiento sobre este tipo de tecnología que en la actualidad tiene un amplio campo de posibilidades para resolver problemas de cualquier índole.

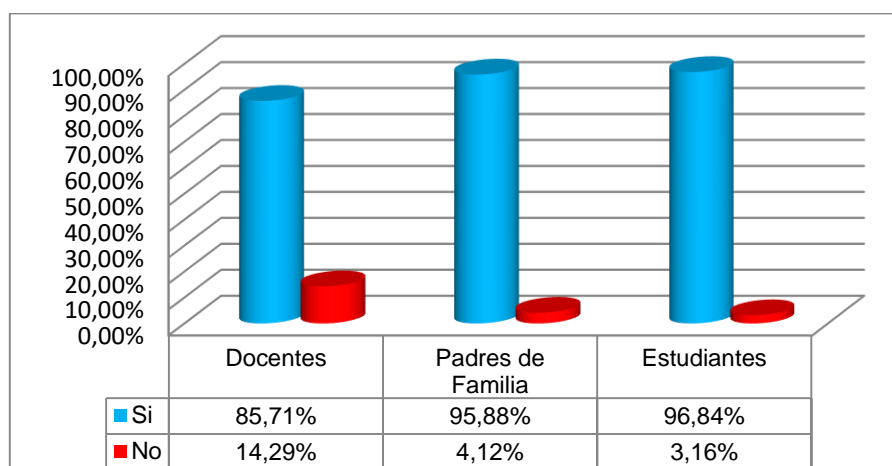
### **6.- ¿La implementación de un sistema informático ayudará a minimizar el proceso de matriculación y control de notas?**

**Cuadro N° 8.** tiempo de respuesta óptimo al proceso de matriculación y notas.

Alternativa	Docentes		Padres de Familia		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Si	6	85,71%	93	95,88%	92	96,84%
No	1	14,29%	4	4,12%	3	3,16%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>	<b>97</b>	<b>100%</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Comunidad educativa.



**Gráfico N° 7** respuesta óptimo al proceso de matriculación y registro de notas.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Comunidad educativa.

### **Análisis e interpretación**

Es imprescindible que la Institución cuente con un medio computarizado y brinde comodidad y eficiencia al padre de familia, así también a los docentes en su proceso al momento de registrar los aportes académicos y a los estudiantes para monitorear su record académico. Es por ello que, se plantea si el sistema informático ayudará a minimizar el proceso de matriculación y control de notas; en su gran mayoría, es decir el 85,71% de profesores, 95,88% de Padres de Familia y el 96,84% referente a los estudiantes aciertan que al tener un sistema innovador con las características adecuadas ayudará a mejorar y por ende minimizará los procesos administrativos de la Institución, estos datos se reflejan en los resultados obtenidos de forma favorable.

**7.- ¿La implementación del Sistema de matriculación y control de notas favorece a toda la comunidad educativa?**

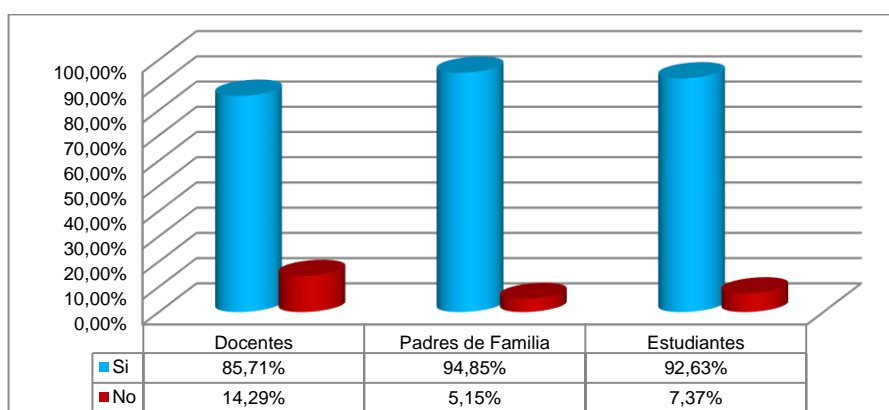


**Cuadro N° 9.** ágil desempeño en los procesos administrativos institucionales.

Alternativa	Docentes		Padres de Familia		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Si	6	85,71	92	94,85	88	92,63
No	1	14,29	5	5,15	7	7,37
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Comunidad educativa.



**Gráfico N° 8** desempeño favorable y oportuno de la información institucional.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Comunidad educativa.

## **Análisis e interpretación**

Es evidente que, cuando se instala un software que permite agilizar los trámites internos institucionales se logra un avance en el sistema educativo, por lo tanto el personal administrativo, docentes, padres de familia y estudiantes optan por la posibilidad de integrar un sistema informático el cual permitirá solventar las necesidades que favorecerán a toda la comunidad educativa. Es decir, referente a lo antes expuesto y con base en los resultados obtenidos en donde casi el 92% del personal encuestado evidencia que esta herramienta tecnológica es de gran utilidad, ya que realizará y generará reportes oportunamente. Sin embargo, el 5,15% en su minoría refleja que no es favorable debido a la situación geográfica.

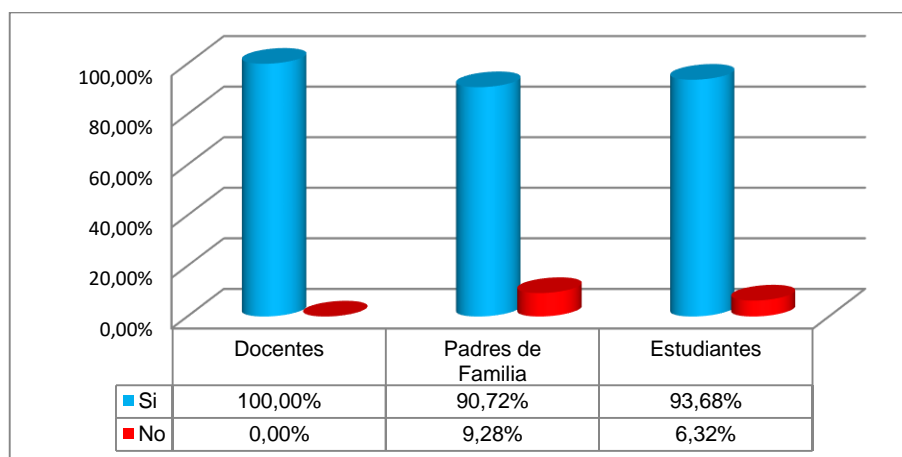
## **8.- ¿Considera que el sistema de matriculación y control de notas es un impacto innovador en la institución educativa y en la comunidad?**

**Cuadro N° 10.** impacto innovador de un sistema web de matriculación y notas.

Alternativa	Docentes		Padres de Familia		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Si	7	100,00	88	90,72	89	93,68
No	0	0,00	9	9,28	6	6,32
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Comunidad educativa.



**Gráfico N° 9** sistema de matriculación como impacto innovador educativo.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Comunidad educativa.

## Análisis e interpretación

Según los datos obtenidos referente al sistema informático que se va a implementar en la Unidad educativa se ve reflejado en la estadística que da como resultado el 100% de profesores mencionan que siempre un proyecto tecnológico e innovador es un impacto para la sociedad y para la institución ya que permite mejorar los procesos de manera automática, por otra parte, los padres de familia correspondiente al 90,72% se encuentran satisfechos que se opte por estas herramientas informáticas permitirá minimizar el tiempo de respuesta y evitarán el uso de medios físicos que pueden traspapelarse fácilmente, finalmente los estudiantes en su mayoría, el 93,68% consideran que al tener un software educativo siempre va a ser algo novedoso en las unidades educativas y el impacto en la sociedad será relevante ya que permitirá ser competitivo entre las instituciones del sector.

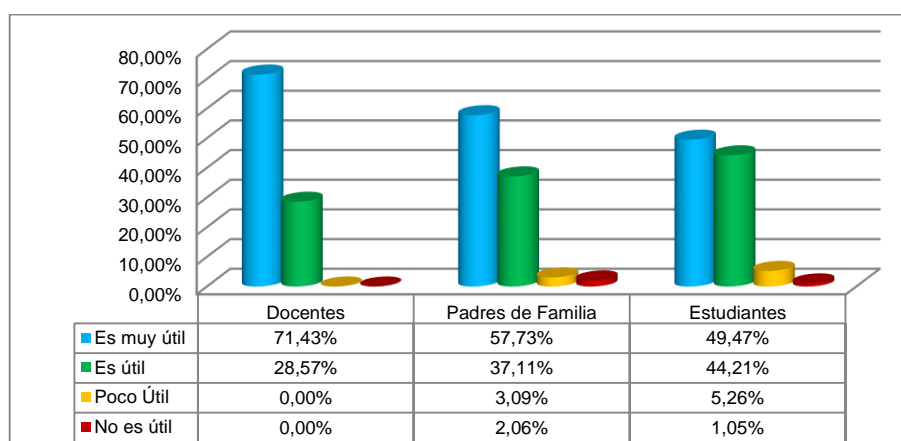
**9.- ¿Es importante contar con un sistema tecnológico para obtener reportes académicos de forma fácil y oportuna?**

**Cuadro N° 11.** sistema web para obtener reportes académicos oportunamente.

Alternativa	Docentes		Padres de Familia		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Es muy útil	5	71,43	56	57,73	47	49,47
Es útil	2	28,57	36	37,11	42	44,21
Poco Útil	0	0,00	3	3,09	5	5,26
No es útil	0	0,00	2	2,06	1	1,05
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Comunidad educativa.



**Gráfico N° 10** sistema web para obtener reportes del rendimiento académico.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Comunidad educativa.

**Análisis e interpretación**

Con base en la encuesta planteada los docentes, padres de familia y estudiantes manifiestan la utilidad novedosa e innovadora que este software dará a toda la comunidad educativa desempeñando un rol considerable e importante para obtener reportes académicos de forma fácil y oportuna, de esta manera se ha llegado a reflejar los siguientes datos estadísticos; el 71,43% de profesores, padres de familia con el 57,73% y el 49,47% de estudiantes respectivamente en su mayoría de la población encuestada aportan para que la implementación del sistema Web permita obtener información clara y oportuna sin importar las limitaciones de áreas geográficas y acceso al internet. Sin embargo, en un mínimo porcentaje los

indicadores restantes dan a conocer que la falta de socialización o el desconocimiento no les permite considerar favorablemente las ventajas tecnológicas que estas herramientas pueden otorgar.

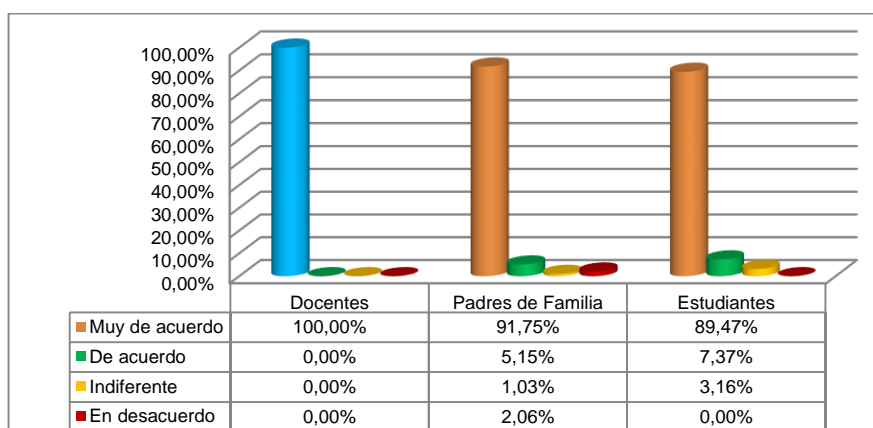
### 10.- ¿La organización institucional mejorará los procesos administrativos y académicos al implementar un sistema Web?

**Cuadro N° 12.** sistema web para optimizar procesos institucionales.

Alternativa	Docentes		Padres de Familia		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Muy de acuerdo	7	100,00	89	91,75	85	89,47
De acuerdo	0	0,00	5	5,15	7	7,37
Indiferente	0	0,00	1	1,03	3	3,16
En desacuerdo	0	0,00	2	2,06	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Comunidad educativa.



**Gráfico N° 11** sistema web para optimizar procesos institucionales.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Comunidad educativa.

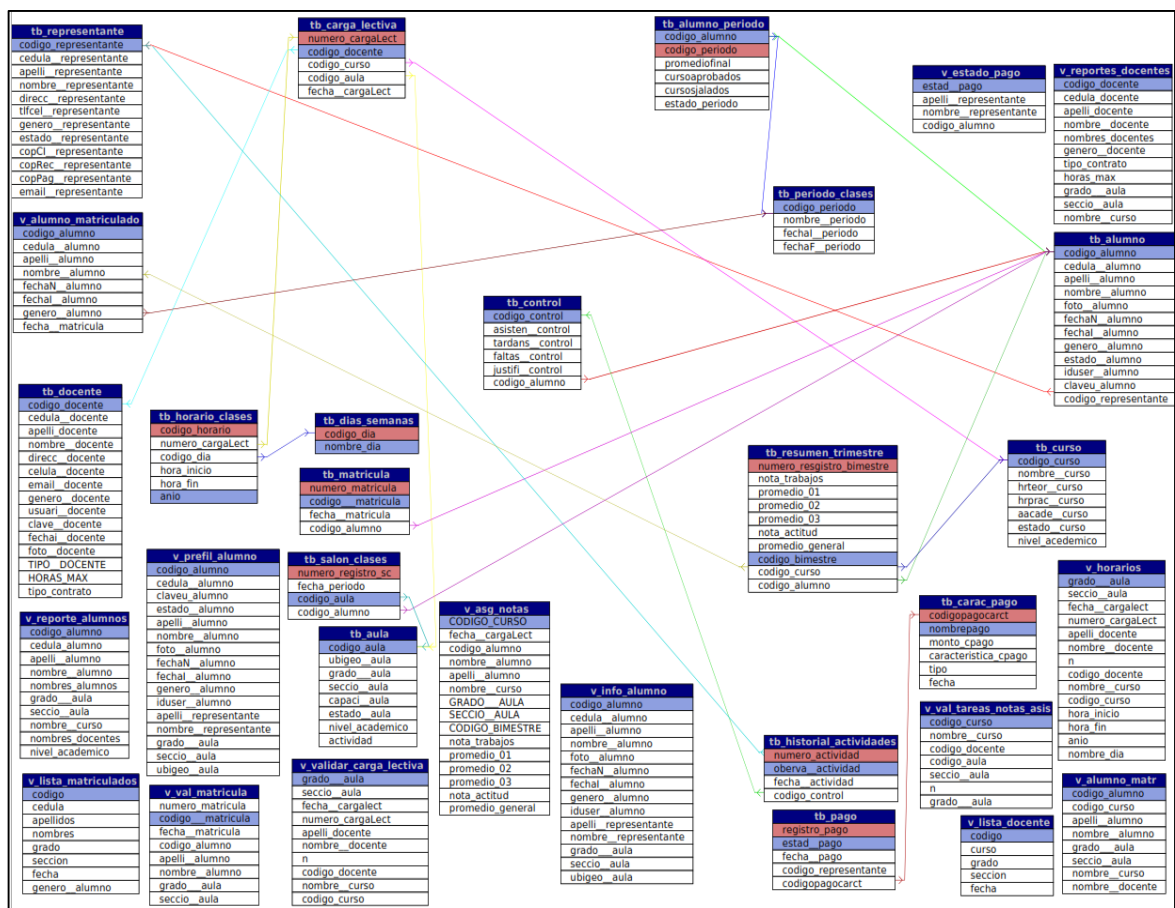
### Análisis e interpretación

Teniendo en cuenta los indicadores que de verdad tienen impacto referente a dicha encuesta sobre la optimización de las herramientas tecnológicas en la educación, es decir, el 100% de profesores, padres de familia con el 91,75% y el 89,47% de estudiantes en su gran mayoría están muy de acuerdo que este sistema automatizará eficaz y eficientemente los requerimientos de toda la comunidad educativa, generando un aporte innovador y significativo a nivel institucional.

En consecuencia con base en la encuesta planteada a los integrantes de la unidad educativa Gral. Eloy Alfaro se ha llegado a la conclusión que la organización institucional mejorará los procesos administrativos y académicos al implementar un sistema Web. A lo largo del tiempo se han realizado múltiples reformas educativas, y todas ellas amplían la brecha entre los criterios de innovación tecnológica y los criterios por el uso de medios físicos que pueden traspapelarse fácilmente. Es así que, se desea reducir esta brecha y limitación al cambio en donde al tener un sistema Web la comunidad educativa brindará un servicio oportuno con calidad y calidez.

### Análisis del sistema

**Diagrama de clase:** se presenta los requerimientos para desarrollar el sistema.



**Gráfico N° 12** diagrama de clases para el proceso de matriculación y notas.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Alumno:** Representa a los alumnos matriculados en la institución y al año en curso.

**Año Lectivo:** Representa a un año lectivo que contiene todo el proceso académico durante el periodo.

**Docente:** Representa a los docentes que imparten clases en la institución. Pueden acceder a la intranet de la aplicación a través de usuario y contraseña.

**Administrador:** Esta clase representa a aquellos usuarios que administrarán el sitio Web de la Institución educativa y que tendrá los permisos suficientes para realizar cualquier acción de modificación para el ingreso, modificación o eliminación de la información referente de algún estudiante.

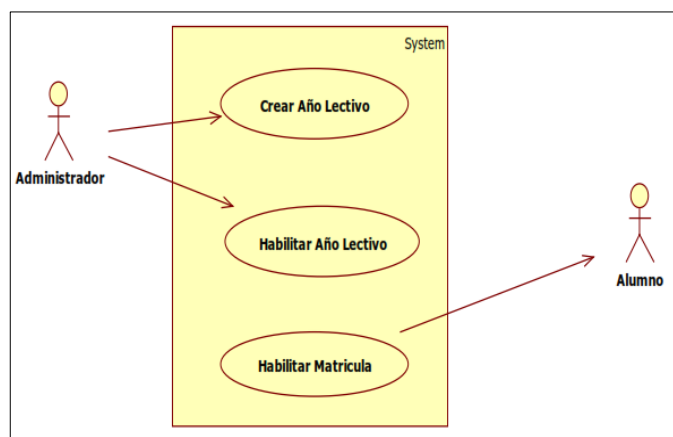
**Año de básica:** Contendrá la información necesaria para identificar a los distintos grupos de alumnos que conforman la institución.

**Asignaturas:** Representa las asignaturas que se imparten en la institución y asignadas a cada año en curso.

**Nota:** Representa el reporte de un alumno de acuerdo al año que pertenezca y con base en las asignaturas asignadas al estudiante.

**Diagrama de casos de uso:** se determina las políticas y privilegios de ingreso.

### Diagrama de casos de uso Año lectivo



**Gráfico N° 13** diagrama de casos de uso referente al año lectivo.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Elaboración propia.

La clase año lectivo permite crear un nuevo periodo escolar, al ser habilitado este campo también se habilita todas las opciones a empezar un nuevo año académico de la institución.

Los casos de uso identificados para esta clase son:

- **Actor que inicia:** Administrador.
- **Condiciones Previas:** Como requisitos previos se puede definir principalmente la creación del Año Lectivo ya que esta es la parte principal, dentro de él contiene todas las operaciones o procesos a realizarse dentro del proceso académico.
- **Pasos:**
  - Crear Año Lectivo.
  - Habilitar Año Lectivo.
  - Habilitar Matrícula.
- **Condiciones Resultantes:** Creación del contenedor del año lectivo.
- **El actor beneficiario:** Alumno.

#### Diagrama de casos de uso matrícula

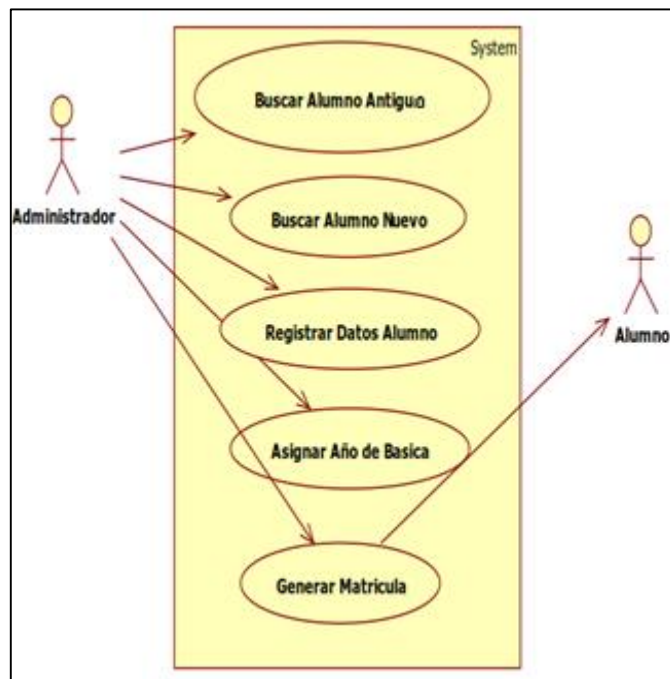


Gráfico N° 14 diagrama de casos de uso de matriculación.

Elaborado por: Freddy Morales T.

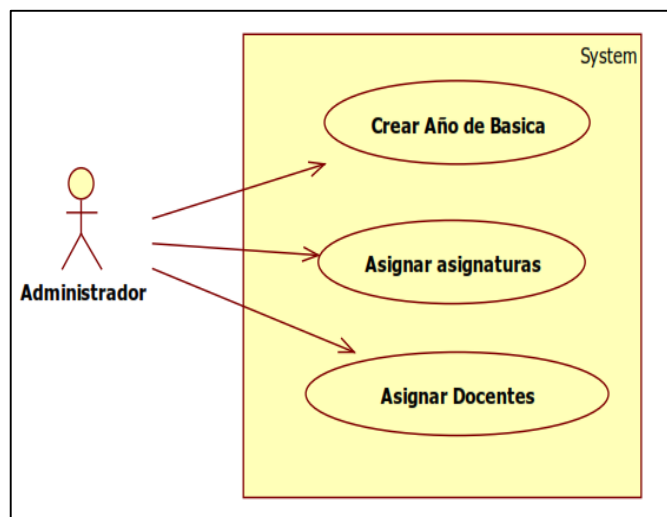
Fuente: Elaboración propia.

La clase matrícula permite definir entre los alumnos antiguos y nuevos, y posteriormente generar la matrícula.

Esta clase se identifica por un código de transacción, el tipo de transacción se relaciona con la clase año de básica y sus casos de uso son:

- **Actor que inicia:** Alumno.
- **Condiciones Previas:** Como requisitos previos se deberá crear los años respectivos que la institución educativa oferta.
- **Pasos:**
  - Buscar Alumno Antiguo.
  - Buscar Alumno nuevo.
  - Registrar Datos alumno.
  - Asignar Año de básica.
  - Generar Matrícula.
- **Condiciones Resultantes:** Genera Matrícula.
- **El actor beneficiario:** Alumno.

#### Diagrama de casos de uso año de básica



**Gráfico N° 15** diagrama de casos de uso referente al año de básica.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Elaboración propia.

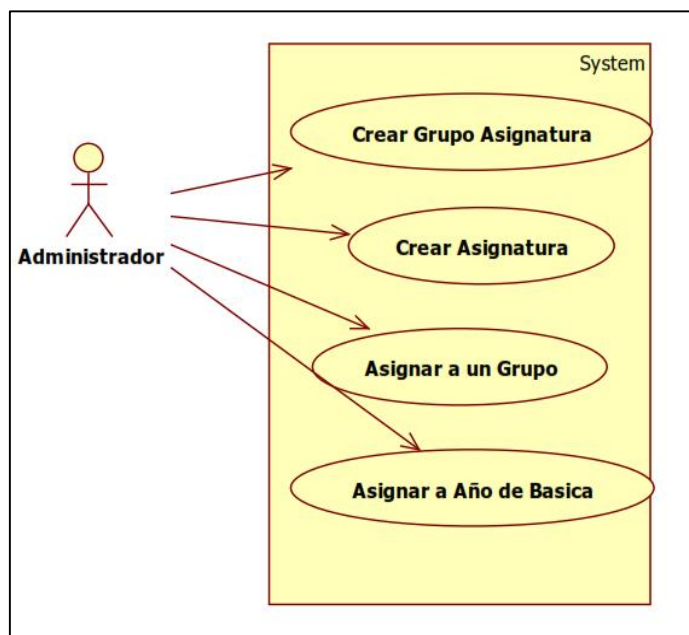


La clase año de básica permite crear el año escolar, posteriormente se procede a la asignación de asignaturas.

Esta clase se identifica por un código de transacción, el tipo de dato se relaciona con la clase asignatura y sus casos de uso son:

- **Actor que inicia:** Administrador y Docente.
- **Condiciones Previas:** Como requisitos previos deberá crear las asignaturas, en la que cada asignatura deberá pertenecer a un grupo de asignatura.
- **Pasos:**
  - Crear Año de básica.
  - Asignar Asignaturas.
  - Asignar Docentes.
- **Condiciones Resultantes:** Año de básica habilitado.
- **El actor beneficiario:** Clase asignatura.

#### Diagrama casos de uso Malla



**Gráfico N° 16** diagrama de casos de uso referente a la malla educativa.

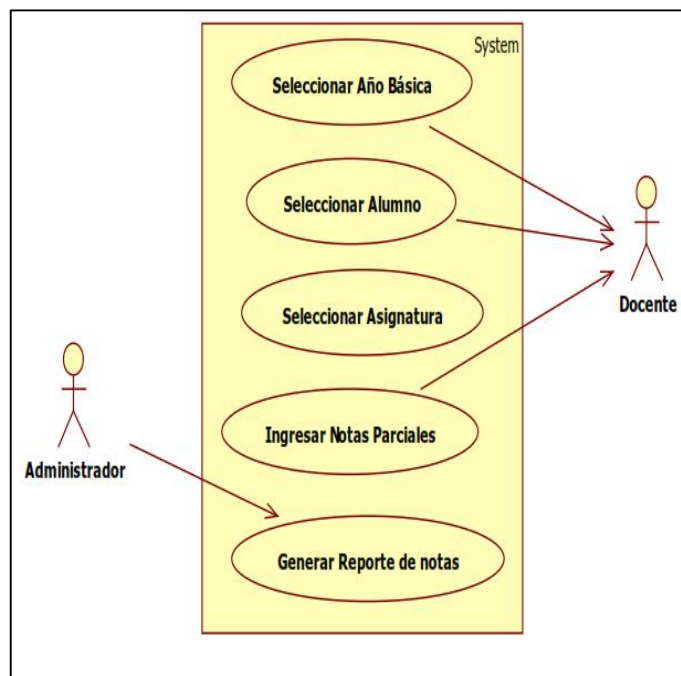
**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Elaboración propia.

La clase Malla permite verificar los grupos de asignaturas existentes y por crear. Esta clase se identifica por un código, el tipo de transacción se relaciona con la clase Notas y sus casos de uso son:

- **Actor que inicia:** Administrador.
- **Condiciones Previas:** Como requisitos previos deberá crear las asignaturas, en la que cada asignatura deberá pertenecer a un grupo de asignatura, así como los año de básicas y notas registradas.
- **Pasos:**
  - Crear Grupo Asignatura.
  - Crear Asignatura.
  - Asignar Grupo Asignatura.
  - Asignar Año de básica.
- **Condiciones Resultantes:** Registro de asignaturas, notas y año de básicas.
- **El actor beneficiario:** Docente.

#### Diagrama de casos de uso notas



**Gráfico N° 17** diagrama de casos de uso para el registro de notas.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

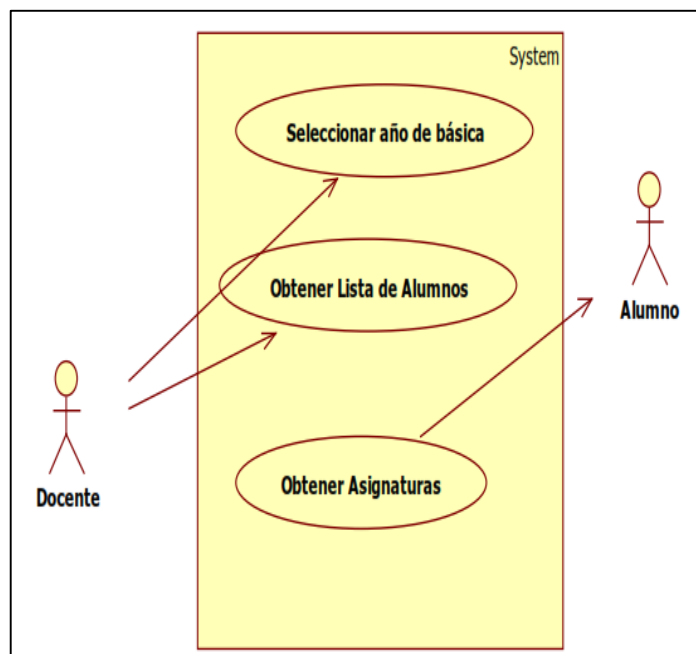
**Fuente:** Elaboración propia.

La clase Notas permite registrar las notas de los Alumno por cada asignatura.

Esta clase se identifica por un código primario, el tipo de transacción se relaciona con la clase asignatura y sus casos de uso son:

- **Actor que inicia:** Docente.
- **Condiciones Previas:** Como requisitos previos deberá crear las asignaturas, en la que cada asignatura deberá pertenecer a un grupo de asignatura.
- **Pasos:**
  - Seleccionar Año de básica.
  - Seleccionar Alumno.
  - Seleccionar Asignatura.
  - Ingresar Notas parciales.
  - Generar Reporte de Notas.
- **Condiciones Resultantes:** Registro de notas parciales, reporte de notas trimestrales y finales.
- **El actor beneficiario:** Alumno.

### Diagrama de casos de uso docente



**Gráfico N° 18** diagrama de casos de uso referente al docente.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Elaboración propia.

La clase Docente permite llevar el registro de los Alumnos de cada año de básica.

Esta clase se identifica por un código de transacción, el tipo de transacción se relaciona con la clase asignatura, año Lectivo y sus casos de uso son:

- **Actor que inicia:** Docente.
- **Condiciones Previas:** Como requisitos previos deberá crear los años de básica, y asignar sus respectivas listas de alumnos.
- **Pasos:**
  - Seleccionar un año de básica.
  - Obtener lista de Alumnos.
  - Obtener Asignaturas.
- **Condiciones Resultantes:** Registro de alumnos de cada año de básica con sus respectivos docentes.
- **El actor beneficiario:** Docente y Alumno.

### Proceso de diseño

El diseño y desarrollo del sistema informático Web para el proceso de matriculación y registro de notas en la Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro se ha llevado a cabo a través de diferentes fases las cuales se describen a continuación.

En la Figura N° 19 se muestra el diseño de la interfaz del Sistema Web. El usuario (administrador, docente y estudiante) trabajan directamente con la herramienta tecnológica.

### Diseño de Interfaz

Pantallas que conforman la página Web institucional, la cual está conformada por la parte informativa institucional y el módulo de matriculación y registro de notas.

**Página Principal:** se encuentra distribuida por la parte informativa y los módulos que permitirá realizar el proceso administrativo de matriculación y control de notas.

Sello Institucional	Nombre de la Unidad Educativa
------------------------	-------------------------------

Inicio	Oferta Académica	Galería	SGA	Contactos	Preinscripción
<b>Historia de la Institución</b>					
<b>MISIÓN</b>					
<b>VISIÓN</b>					
Derechos reservados...					

**Gráfico N° 19** diseño página principal.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Módulo Formulario Representante:** en el gráfico N° 20 se puede apreciar detalladamente los campos principales para proceder al registro del representante legal, previo elegir la opción solicitar inscripción de la página principal.

Sello Institucional	Nombre de la Unidad Educativa	
	<b>Preinscripción: Datos del Representante</b>	
	Ingrese su cédula:	<input type="text"/>
	Apellidos:	<input type="text"/>
	Nombre:	<input type="text"/>
	Dirección:	<input type="text"/>
	Teléfono/Celular:	<input type="text"/>
	Género:	<input type="radio"/> Masculino <input type="radio"/> Femenino
	Correo Electrónico:	<input type="text"/>
	Copia de cédula:	<input type="text"/>
	Recibo de (luz ó agua):	<input type="text"/>
	Copia de pago \$	<input type="text"/>
	<b>REGISTRAR</b>	

**Gráfico N° 20** formulario de ingreso de datos del representante legal.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Login, ingreso al sistema:** se deberá elegir la opción SGA de la página principal, posterior a ello permite el ingreso al sistema en el cual se deberá ingresar usuario y contraseña para validar privilegios de usuario. Ver Gráfico N° 21.

Sello Institucional	Nombre de la Unidad Educativa							
	<table border="1"> <tr> <td>Usuario:</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Contraseña:</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><input type="button" value="INICIAR SESIÓN"/></td> </tr> </table>	Usuario:	<input type="text"/>	Contraseña:	<input type="text"/>	<input type="button" value="INICIAR SESIÓN"/>		
Usuario:	<input type="text"/>							
Contraseña:	<input type="text"/>							
<input type="button" value="INICIAR SESIÓN"/>								

**Gráfico N° 21** módulo ingreso al sistema.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Validación de ingreso como administrador:** el administrador es quien tiene todos los privilegios para el proceso de matriculación y registro de información, edición y eliminación de la misma. Ver Gráfico N° 22.

Sello Institucional		Nombre de la Unidad Educativa					
Lista Alumnos	Asignar Quimestre	Carga Lectiva	Asignatura	Salón de Clases	Registrar	Reportes	
					- Docente	-Consulta Doc.	
					- Alumno	-Consulta Est.	
					- Pagos		

**Gráfico N° 22** módulos referente a los privilegios de administrador.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Módulo Lista Alumnos:** en el gráfico N° 23 se puede observar un detalle con los respectivos campos referente al estudiante de tal manera de conocer sus datos.

Sello Institucional		Nombre de la Unidad Educativa							
Lista Alumnos	Asignar Quimestre	Carga Lectiva	Asignatura	Salón de Clases	Registrar	Reportes			
Curso		Consultar	Imprimir						
N	CÓDIGO	CÉDULA	APELLIDOS	NOMBRES	FECHA NACIMIENTO	AÑO DE INGRESO	GÉNERO	Editar	Ver info

**Gráfico N° 23** módulo conforme datos del estudiante.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Módulo Carga Horaria:** en el gráfico N° 24 se puede observar un detalle con los respectivos campos los que permitirán asignar el horario del docente con base al curso y asignaturas asignadas.

Sello Institucional		Nombre de la Unidad Educativa					
Lista Alumnos	Asignar Quimestre	Carga Lectiva	Asignatura	Salón de Clases	Registrar	Reportes	
Ingrese grado				Ingrese nombre docente			
<b>Asignar Carga Horaria</b>							
Docente:	Año Académico:	Curso	Grado:	Asignar			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				

**Gráfico N° 24** módulo de asignación de carga horaria para docentes.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Módulo Asignar Quimestre:** en el módulo del gráfico N° 25 se puede apreciar los campos para el respectivo registro y asignación del quimestre.

Sello Institucional		Nombre de la Unidad Educativa					
Lista Alumnos	Asignar Quimestre	Carga Lectiva	Asignatura	Salón de Clases	Registrar	Reportes	
<b>REGISTRO DE PERIODO DE CLASES</b> Código Período: <input type="text"/> Nombre Período: <input type="text"/> Inicio Período: <input type="text"/> Fin Período: <input type="text"/> <input type="button" value="REGISTRA"/>				<b>REGISTRO DE QUIMESTRE DE CLASES</b> Código Quimestre: <input type="text"/> Inicio Quimestre: <input type="text"/> Fin Quimestre: <input type="text"/> <input type="button" value="REGISTRA"/>			

**Gráfico N° 25** asignación quimestral por periodo académico.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Módulo Asignatura:** el siguiente apartado tiene el campo para ingreso de las respectivas asignaturas existentes en la malla institucional. Ver gráfico N° 26.

Sello Institucional		Nombre de la Unidad Educativa					
Lista Alumnos	Asignar Quimestre	Carga Lectiva	Asignatura	Salón de Clases	Registrar	Reportes	
Registrar Asignatura: <hr/> Código: <input type="text"/> Nombre: <input type="text"/> Horas Teóricas: <input type="text"/> Horas Práctica: <input type="text"/> Grado: <input type="text"/> Nivel Académico: <input type="text"/> <input type="button" value="REGISTRA"/>							

**Gráfico N° 26** módulo para registro de asignaturas.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Módulo Registro salón de clase:** en el gráfico N° 27 muestra la siguiente ventana en la cual se procede a registrar la ubicación geográfica, grado, sección, capacidad, estado y nivel académico con respecto al salón de clase.

Sello Institucional		Nombre de la Unidad Educativa				
Lista Alumnos	Asignar Quimestre	Carga Lectiva	Asignatura	Salón de Clases	Registrar	Reportes
Registrar Salón de clase:						
UBIGEO:	<input type="text"/>					
Grado:	<input type="text"/>					
Sección:	<input type="text"/>					
Capacidad:	<input type="text"/>					
Estado:	<input type="text"/>					
Nivel Académico:	<input type="text"/>					
<input type="button" value="REGISTRA"/>						

**Gráfico N° 27** módulo para registro del salón de clase.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Módulo Registrar Docente:** en el siguiente módulo correspondiente al gráfico N° 28 se permitirá realizar el proceso para registro del docente con la respectiva fecha de contratación y número de horas asignadas al periodo académico.

Sello Institucional		Nombre de la Unidad Educativa	
<b>Registrar Docente</b>			
Cédula Identidad:	<input type="text"/>		
Apellidos:	<input type="text"/>		
Nombre:	<input type="text"/>		
Dirección:	<input type="text"/>		
Teléfono/Celular:	<input type="text"/>		
Género:	<input type="radio"/> Masculino	<input type="radio"/> Femenino	
Correo Electrónico:	<input type="text"/>		
Fecha Contrato:	<input type="text"/>		
Tipo Contrato:	<input type="checkbox"/> Tiempo Completo	Horas dictadas:	<input type="text"/>
	<input type="checkbox"/> Medio tiempo		
Tipo:	<input type="radio"/> Director	<input type="radio"/> Docente	
<b>REGISTRAR</b>			

**Gráfico N° 28** formulario de registro de datos personales del docente.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Elaboración propia.



**Módulo Formulario Estudiante:** en el siguiente módulo correspondiente al gráfico N° 29 se detalla específicamente los datos personales del estudiante con la finalidad de poseer un historial del mismo.

Sello Institucional	Nombre de la Unidad Educativa	
<b>Registrar Alumno</b>		
Ingrese su cédula:	<input type="text"/>	
Apellidos:	<input type="text"/>	
Nombre:	<input type="text"/>	
Fecha nacimiento:	<input type="text"/>	
Fecha ingreso:	<input type="text"/>	
Género:	<input type="radio"/> Masculino <input type="radio"/> Femenino	
Correo Electrónico:	<input type="text"/>	
<b>GRABAR</b>		

**Gráfico N° 29** formulario de ingreso de datos personales del estudiante.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Módulo Registrar pago:** en el gráfico N° 30 muestra la siguiente ventana en la cual se procede a registrar el respectivo pago de matriculación.

Sello Institucional	Nombre de la Unidad Educativa					
Lista Alumnos	Asignar Quimestre	Carga Lectiva	Asignatura	Salón de Clases	Registrar	Reportes
Registrar nuevo pago:						
Nombre del pago:	<input type="text"/>					
Valor a pagar \$:	<input type="text"/>					
Características:	<input type="text"/>					
Tipo:	<input type="text"/>					
<b>REGISTRAR</b>						

**Gráfico N° 30** módulo pago de matrícula.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Validación de ingreso como docente:** en el gráfico N° 31 se puede apreciar el módulo correspondiente al docente, estará a cargo del proceso de control de notas con base en las materias asignadas.

<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 2px; display: inline-block;">Sello Institucional</div>		Nombre de la Unidad Educativa
<b>PERFIL</b>  <b>NOTAS</b>  <b>SALIR</b>	<b>Perfil Docente</b>	
	CÓDIGO:	<input type="text"/>
	CÉDULA IDENTIDAD:	<input type="text"/>
	APELLIDOS:	<input type="text"/>
	NOMBRE:	<input type="text"/>
	DIRECCIÓN:	<input type="text"/>
	TELÉFONO/CELULAR:	<input type="text"/>
	GÉNERO:	<input type="text"/>

**Gráfico N° 31** datos personales del perfil docente.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Módulo Asignar notas:** en este apartado el docente es quien procede al registro de notas de los alumnos matriculados en un curso en particular de acuerdo con la asignatura asignada a cada estudiante como se puede apreciar en el gráfico N° 32.

<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 2px; display: inline-block;">Sello Institucional</div>		Nombre de la Unidad Educativa							
<b>PERFIL</b>  <b>NOTAS</b>  <b>SALIR</b>	<b>ASIGNAR NOTAS DE LOS ALUMNOS</b>								
	<b>GRADO</b>	<b>SECCIÓN</b>	<b>CURSO</b>	<input type="button" value="CONSULTA"/>					
	▼	▼	▼						
	Código:								
	Grado/Sección:								
	Materia:								
	Cod	Nombres	Apellidos	Tareas	Lecciones	Talleres	Proyectos	Comp.	Promedio
	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 2px; display: inline-block;">IMPRIMIR ACTAS</div>								

**Gráfico N° 32** módulo para registrar notas del alumno por asignatura y curso.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Validación de ingreso como estudiante:** en el gráfico N° 33 se puede apreciar el módulo correspondiente al estudiante, dicho usuario podrá verificar sus datos personales, matriculación, así como también su proceso académico y asistencia.

Sello Institucional		Nombre de la Unidad Educativa	
Salir	Home	Matrícula Virtual	
Foto		<b>Perfil Alumno</b>	
		Cédula:	<input type="text"/>
		Fecha Nacimiento:	<input type="text"/>
		Género:	<input type="text"/>
		Apellidos:	<input type="text"/>
		Nombres:	<input type="text"/>

**Gráfico N° 33** datos personales del estudiante.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Módulo Reportes Docentes:** la presente ilustración muestra las consultas y reportes del docente filtradas por cédula, tipo de contrato y género. Gráfico N° 34.

Sello Institucional		Nombre de la Unidad Educativa							
Lista Alumnos	Asignar Quimestre	Carga Lectiva	Asignatura	Salón de Clases	Registrar	Reportes			
Consulta por cedula		Consulta T. contrato		Consultar Género					
N	USUARIO	CÉDULA	DOCENTE	GENERO	ASIGNATURA	T. CONTRATO	CARGA HORARIA	GRADO	SECCIÓN

**Gráfico N° 34** módulo para consulta y reporte de docentes.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Módulo Reportes Estudiantes:** en el gráfico N° 35 se visualiza los reportes de los estudiantes filtrados por curso y asignatura y sus respectivas calificaciones.

Sello Institucional		Nombre de la Unidad Educativa									
Lista Alumnos	Asignar Quimestre	Carga Lectiva	Asignatura	Salón de Clases	Registrar	Reportes					
Consulta por Curso			Consultar Curso/Asignatura								
N	CÉDULA	NOMBRES	DOCENTE	CURSO	ASIG.	TAREAS	LECCIONES	TALLERES	PROYECTOS	EXAM	PROMEDIO

**Gráfico N° 35** reportes de estudiantes por curso, asignatura y calificaciones.

**Elaborado por:** Freddy Morales T.

**Fuente:** Elaboración propia.

## **Conclusiones**

- Se ha comprobado sin duda que la tecnología va de la mano con el ámbito educativo, a través del cual permite ofertar una educación de calidad y calidez. Además; a través del uso de herramientas tecnológicas se logra mejorar los procesos inmersos en el ámbito educativo de forma eficaz y eficiente.
- Los respectivos requerimientos para el desarrollo e implementación del sistema Web de matriculación y control de notas para la Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro ha permitido satisfactoriamente materializar la propuesta con el propósito de gestionar adecuadamente los procesos administrativos y académicos.
- Con base en los estándares de calidad sobre sistemas informáticos educativos se ha diseñado un entorno amigable, seguro, rápido y eficiente con las características necesarias que permitirá a los usuarios gestionar los módulos de matriculación y control de notas para llevar un proceso estructurado de forma ordenada con la finalidad de obtener información oportuna.
- La validación del sistema ha permitido cubrir las necesidades de funcionamiento, así como también los diferentes reportes de matriculación, registro de notas a cada estudiante con base al control por cada docente, asignación de carga lectiva a docentes, creación de asignaturas y cursos, reporte de estudiantes matriculados y el respectivo seguimiento en el ámbito administrativo y académico.
- El sistema web cuenta con un módulo que permitirá obtener información detallada sobre los datos de docentes y alumnos, se obtiene al filtrar los campos de reporte personal por cedula, tipo de contrato y tipo género, así mismo el curso y asignatura con las respectivas calificaciones de los estudiantes de la Unidad Educativa Gral. Eloy ALfaro.

## **Recomendaciones**

- Que el personal encargado del uso del sistema tenga una completa capacitación con la finalidad de obtener un óptimo manejo del software informático, además de tener la compatibilidad en la plataforma web como a nivel de servidor.
- Se recomienda llevar un estricto control en el manejo del sistema y el mantenimiento para así lograr estabilidad y continuidad satisfactoria en el cumplimiento de los procesos administrativos y académicos.
- Es de suma importancia una adecuada comunicación con los usuarios finales de la propuesta planteada, de tal manera que se pueda planificar y coordinar las diferentes fases del sistema Web para un mejor manejo en los procesos.
- Es necesario obtener respaldos periódicamente de la base de datos pertenecientes a la información institucional, esto con el propósito de seguridad y precautelar datos relevantes de toda la comunidad educativa.
- Para los respectivos reportes, tanto de docentes como estudiantes se deberá ingresar los datos conforme las respectivas indicaciones y etiquetas informativas de la página web.

## Bibliografía

- Bustamante, C. G. (2011). Encuestas y entrevistas en investigación científica. *Revistas Bolivarianas*, 34-41.
- Camacho, L. (2014). NUEVOS ROLES EN LA EDUCACIÓN HACIA UN NUEVO PERFIL Y MODELO DE COMPETENCIAS CON INTEGRACIÓN DE LAS TIC. *Ciencia y Sociedad*, 601-640.
- Carballeda. (2013). *Procesos automáticos con Visual*. Madrid.
- Cassasus. (2015). *Modelo de Gestión Educativa Estratégica*. México: Secretaría de Educación Pública.
- Cedeño, K. (2014). *Diseño e implementación de un sistema web de control de*. Recuperado el 28 de 01 de 2019, de [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/8035/GESTION\\_BIBLIOTECARIA\\_IMPLEMENTACION\\_OLAYA\\_REYES\\_KATHERYN\\_LISSETTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/8035/GESTION_BIBLIOTECARIA_IMPLEMENTACION_OLAYA_REYES_KATHERYN_LISSETTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Cerda. (15 de 03 de 2014). *DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES Y POSTGRADO*. Recuperado el 15 de 12 de 2018, de Epistemología e Investigación: <http://postgrado.una.edu.ve/metodologia2/paginas/cerda7.pdf>
- Chiavenato. (2014). *Gestión del talento humano*. Bogotá: McGrawHillHill Interamericana.
- Cloke, & Flores. (2014;2014). *Procesos Administrativos en las Instituciones*. Valencia.
- Dago, D. y. (2014). Implementación de SCRUM en el diseño de proyectos. *Scientia Et Technica*, 414.
- Deniz, S. N. (2018). Evolución de las redes académicas colaborativas.

- Diaz, E. (2016). *ULEAM*. Recuperado el 2019, de Sistema de Información Web y su mejora en la gestión académica: ULEAM-INFOR-0021.pdf
- Falgueras, C. (2015). *Recuperación y almacenamiento de información*. Madrid: REDU.
- Fernandez, V. (2014). *Desarrollo de sistemas de información*. Madrid: Primera edición, Ediciones UPC.
- Fuentes, C. y. (2010). Gestión Académica. *Dialnet*, 41.
- Gómez, M. (2018). Contextos Educativos. *Contextos Educativos*, 84.
- Gonzales, C. y. (2011). *LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS COMO HERRAMIENTAS QUE FACILITAN LA EDUCACIÓN FORMATIVA EN LA EDUCACIÓN*. Recuperado el 02 de 11 de 2018, de <http://www.seeci.net/cuiciid2013/pdfs/unido%20mesa%202%20docencia.pdf>
- Guerrero, M. (2018). Uso de TIC en estrategia didáctica. *Tecnología, Ciencia y Sociedad*, 6.
- Ichina Yanchatuña, N. E. (Enero de 2013). *Sistema Web para la Gestión de la Información Académica del Centro de Estudios de Postgrado de la Universidad Técnica de Ambato*. Recuperado el 13 de 05 de 2018, de <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/3121>
- Imbernon, F. (2012). *LA INNOVACIÓN EDUCATIVA*. Recuperado el 15 de 11 de 2018, de [https://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/innovacion\\_educativa\\_octubre.pdf](https://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/innovacion_educativa_octubre.pdf)
- Ketele, P. y. (2015). *Observar las situaciones educativas*. Narcea Madrid: REDU.
- Kramer. (2017). *doi.org*. Recuperado el 2018, de <https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/1467/1/19811-66923-1-PB.pdf>

- Laird, J. (2016). *Una experiencia sobre la interacción entre la formación y el uso de nuevas tecnologías*. Valencia: REDU.
- Liévano, M. (2015). LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO DESDE EL ENFOQUE INTERCULTURAL. *Scielo*, 52.
- Miyahira, J. (17 de 01 de 2015). *SciELO*. Recuperado el 15 de 12 de 2018, de [www.scielo.org.pe/](http://www.scielo.org.pe/):  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2006000100001](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2006000100001)
- Montero. (2013). *Uso Pedagógico de Materiales y Recursos Educativos de las Tic*. Barcelona: GRAO .
- Ortiz M. Y Acuña, M. (15 de 01 de 2016). *Modelo de gestión de conocimiento para el desarrollo de posgrado*. Recuperado el 09 de 11 de 2018, de <http://www.revistaespacios.com/a13v34n07/13340707.html>
- OSORIO ALVAREZ, N. A. (25 de 01 de 2016). *DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE MATRÍCULA WEB USANDO SOFTWARE LIBRE*. Recuperado el 05 de 02 de 2019, de [http://repositorio.uch.edu.pe/bitstream/handle/uch/82/Osorio\\_Alvarez\\_Neil\\_Angelo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uch.edu.pe/bitstream/handle/uch/82/Osorio_Alvarez_Neil_Angelo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ramírez, M. Y. (2018). *Co-creación e innovación abierta: Sistemática revisión de literatura*. Recuperado el 14 de 03 de 2019, de <https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/1467/1/19811-66923-1-PB.pdf>
- Roger, E. (2014). *Origen y evolución de los Sistemas Informáticos*. Recuperado el 2018, de <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/7948/1/PIUASIS004-2018.pdf>
- Rojas, I. (2011). Elementos para el diseño de técnicas de investigación. *Tiempo de Educar*, 277-297.



- Sanchez, M. (12 de 04 de 2017). *Repositorio Universidad de Guayaquil*. Recuperado el 12 de 07 de 2018, de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19943/1/B-CISC-PTG.1312%20Montalvan%20Ronquillo%20Holger%20Vicente.pdf>
- Santamaria, J. (2015). *ULADECH*. Recuperado el 15 de 01 de 2019, de [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/8035/GESTION\\_BIBLIOTECARIA\\_IMPLEMENTACION\\_OLAYA\\_REYES\\_KATHERYN\\_LISSETTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/8035/GESTION_BIBLIOTECARIA_IMPLEMENTACION_OLAYA_REYES_KATHERYN_LISSETTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Santos Reyes, K. K. (2016). *Desarrollo e implementación de un sistema web de control y gestión académico para el Instituto de Postgrado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena*. Recuperado el 18 de 05 de 2018, de <http://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/3504>
- Stacie Petter, W. D., & McLean, E. R. (2014). Influencia de los sistemas de información en los resultados organizacionales. *Science Direct*, 7-62.
- UNESCO. (2014). *Estándares de competencias en TIC*. Paris: Editorial Planeta.
- UNESCO.ORG. (2014). *unesdoc.unesco.org*. Recuperado el 12 de 12 de 2018, de [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231288\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231288_spa)
- Villegas, E. (2017). *Sistema de Información Gerencial vía Web*. Recuperado el 18 de 12 de 2018, de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/28343/Chilingano\\_CHK\\_G..pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/28343/Chilingano_CHK_G..pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## ANEXOS

### ANEXO N° 1

#### ENCUESTA APLICADA

#### UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

#### Maestría en Educación, Mención Innovación y Liderazgo Educativo

**Objetivo:** Determinar la factibilidad de implementar un sistema Web que permita gestionar los procesos administrativos de matriculación y el control de notas en el proceso académico en la Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro.

**Instructivo:** lea detenidamente las preguntas de la encuesta; para responder a las preguntas que tienen varias opciones, señale con una **X** en el casillero correspondiente, sírvase contestar en forma precisa y sincera.

Su aporte será de mucha ayuda. Desde ya agradezco su gentil predisposición, colaboración y tiempo.

---

**1.-** ¿Cuenta la institución con un sistema para el proceso de matrícula y control de notas para los estudiantes?

Si ( )            No ( )

**2.-** ¿Está de acuerdo con la implementación de un sistema de matriculación y control de notas?

Si ( )            No ( )

**3.-** ¿Cree usted que existe el personal idóneo para manipular el sistema de matriculación?

Si ( )            No ( )

**4.-** ¿Se llevará un mejor control de los archivos de matriculados con la implementación del sistema informático?

Si ( )            No ( )

**5.-** ¿Considera importante que sus reportes académicos se vean reflejados en una plataforma Web?

Si ( )            No ( )

**6.-** ¿La implementación de un sistema informático ayudará a minimizar el proceso de matriculación y control de notas?

Si ( )            No ( )

**7.-** ¿La implementación del Sistema de matriculación y control de notas favorece a toda la comunidad educativa?

Si ( )            No ( )

**8.-** ¿Considera que el sistema de matriculación y control de notas es un impacto innovador en la institución educativa y en la comunidad?

Si ( )            No ( )

**9.-** ¿Es importante contar con un sistema tecnológico para obtener reportes académicos de forma fácil y oportuna?

Es muy útil ( )      Es útil ( )      Poco Útil ( )      No es útil ( )

**10.-** ¿La organización institucional mejorará los procesos administrativos y académicos al implementar un sistema Web?

Muy de acuerdo ( )    De acuerdo ( )    Indiferente ( )    En desacuerdo ( )

## ANEXO N° 2

### SISTEMA WEB PARA MATRICULACIÓN Y CONTROL DE NOTAS

En el presente anexo se documenta los resultados de la propuesta con el propósito de dar a conocer el funcionamiento del sistema Web aplicado en la Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro, éste permitirá gestionar los procesos administrativos de matriculación y control de notas de los estudiantes.

En la siguiente imagen se puede apreciar una breve historia de la unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro, así como también la oferta académica.

**UNIDAD EDUCATIVA GRAL. ELOY ALFARO**

Inicio | Oferta Académica | Galería | SGA | Contactos | Solicitar Inscripción

### VISIÓN

La Institución Educativa ofertara a la entrega de alumnos de calidad, consolidando así un prestigio, basado en valores que determinen el desarrollo integral de la persona, como son: Identidad, respeto, honestidad, dignidad, libertad, responsabilidad y competitividad.

Durante los diez años de Educación básica, formara a los alumnos/as, con una alta calidad educativa, valores y personalidad autónoma la toma de decisiones enmarcada en el respeto, consideración, lealtad, por los demás por la naturaleza y su entorno, la calidad educativa dependerá de sobre manera de la metodología en el desarrollo de habilidades y destrezas en los procesos de enfrentar los avances y dificultades que demandan el progreso, tornándose en sujetos competitivos a las exigencias de las diferentes fuentes de trabajo, que permitirán alcanzar el mejoramiento de la calidad de vida.

**BIENVENIDOS A LA UNIDAD EDUCATIVA GRAL. ELOY ALFARO FORMANDO LIDERES PARA EL NUEVO MILENIO**

Publicado por Eloy Alfaro  
1361 reproducciones

**EDUCACIÓN DE CALIDAD Y CALIDEZ**

"Los hombres hacen historia, y no al revés. En tiempos de falta de liderazgo, la sociedad no avanza. El progreso aparece cuando lideres valientes y capacitados aprovechan la oportunidad de mejorar las cosas."  
Harry S. Truman

La oferta académica es esencial en cada institución educativa, es por ello que se presenta en la imagen la oferta educativa que imparte la Institución.



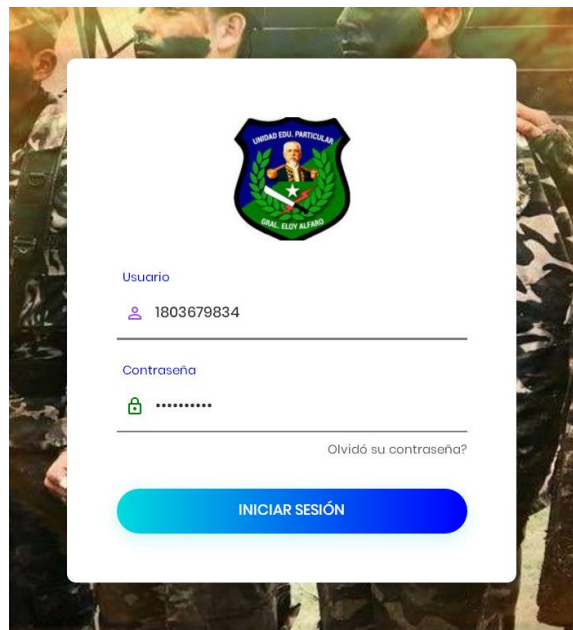
En la siguiente imagen se expone una galería para dar a conocer a toda la comunidad educativa los actos relevantes que se realizan en la Institución con el propósito de fomentar los valores morales y el espíritu militar.



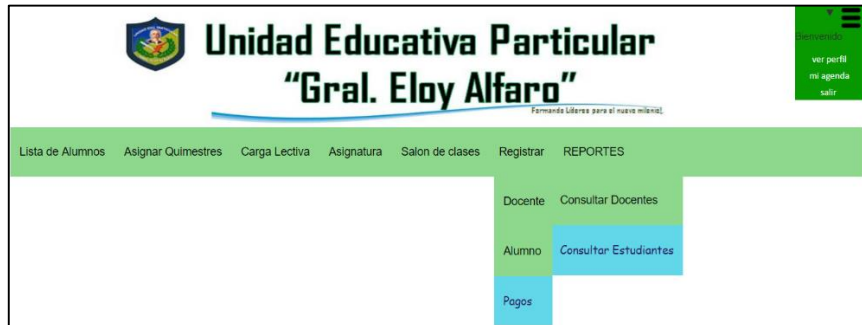
El propósito de la propuesta se detalla a continuación, principalmente se puede observar la página para el ingreso al sistema de gestión administrativa en el proceso de matriculación y control de notas. Éstos se encuentran validados para el ingreso de cada usuario (administrador, docente, estudiante).



La siguiente ventana permite al usuario ingresar al sistema, deberá colocar usuario y contraseña para la validación respectiva (administrador, docente o estudiante).



La siguiente ilustración muestra el panel registrado como administrador, es decir; el usuario con la competencia de administrar todos los procesos referentes al proceso académico.



A continuación se ilustran los módulos para realizar el proceso de registro de los datos en lo referente a los profesionales que conformarán el equipo de trabajo en las diferentes modalidades y asignaturas designadas, así también, la información con respecto a los estudiantes la cual permitirá obtener un registro de cada uno de los estudiantes que formarán parte del proceso institucional y académico.

Al seleccionar el botón registrar nuevo pago se visualiza la ventana siguiente la cual permite registrar el respectivo pago de matriculación referente al estudiante.

The screenshot shows a web form titled "Registrar Nuevo Pago" with a "cerrar x" button in the top right corner. The form contains the following fields: "Nombre de pago:" (text input), "Valor a pagar \$/:" (text input), "características:" (text input), "Tipo:" (dropdown menu with "Obligatorio" selected), and a red "Aceptar" button at the bottom.

Posterior a elegir el botón registro salón de clase se presenta la siguiente ventana en la cual se realiza el registro del aula de clase con respecto en su ubicación geográfica, grado, sección, estado y capacidad de alumnado.

The screenshot shows a web form titled "Registrar Salon de Clases" with a "cerrar x" button in the top right corner. The form contains the following fields: "UBIGEO:" (text input), "GRADO:" (text input), "SECCION:" (text input), "CAPACIDAD:" (text input), "ESTADO:" (dropdown menu with "HABILITADA" selected), "Nivel Académico:" (dropdown menu), and a red "REGISTRAR" button at the bottom.

La siguiente pantalla muestra los requerimientos para proceder a registrar una nueva asignatura con las respectivas horas teóricas y prácticas, grado y nivel académico.

The screenshot shows a web form titled "Registrar Nueva Asignatura" with a "cerrar x" button in the top right corner. The form contains the following fields: "Codigo:" (text input), "Nombre:" (text input), "Horas Teoría:" (text input), "Horas Práctica:" (text input), "Grado:" (dropdown menu with "1ero" selected), "Nivel Académico:" (dropdown menu with "PRIMARIA" selected), and a red "REGISTRAR" button at the bottom.



La presente pantalla hace referencia a la asignación de asignaturas con base en la carga lectiva, horario clase, cursos, sección y Año académico.

The screenshot shows the website header with the logo and name 'Unidad Educativa Particular "Gral. Eloy Alfaro"'. Below the header is a navigation menu with options: 'Lista de Alumnos', 'Asignar Quimestres', 'Carga Lectiva', 'Asignatura', 'Salon de clases', 'Registrar', and 'REPORTES'. A search bar is present with the text 'Ingrese Grado y Seccion' and a magnifying glass icon. Below this is the title 'Asignar carga Lectiva'. The form includes fields for 'Docente:' (with a 'Buscar Curso' button), 'Año Académico:' (with '2019EA' selected), 'Curso:' (with 'ingrese el curso' text), 'Grado:' (with '1' selected), and 'Sección:' (with 'A' selected). A red 'Asignar' button is located at the bottom right of the form.

En la siguiente pantalla se visualiza el proceso para el respectivo registro de periodo académico, este se realizará de acuerdo al año escolar (actual).

The screenshot shows the website header and navigation menu. Below the menu are two registration forms. The left form is titled 'REGISTRO DE PERIODO DE CLASES' and includes fields for 'Código periodo' (with '2019GEA' entered), 'Nombre periodo', 'Inicio periodo' (with 'dd/mm/aaaa' entered), and 'Fin periodo' (with 'dd/mm/aaaa' entered). A 'REGISTRAR' button is at the bottom. The right form is titled 'REGISTRO DE QUIMESTRE DE CLASES' and includes fields for 'Código Quimestre', 'Inicio Quimestre' (with 'dd/mm/aaaa' entered), and 'Fin Quimestre' (with 'dd/mm/aaaa' entered). A 'REGISTRAR' button is at the bottom.

En la siguiente ventana se muestra una referencia de los alumnos existentes en la Unidad Educativa.

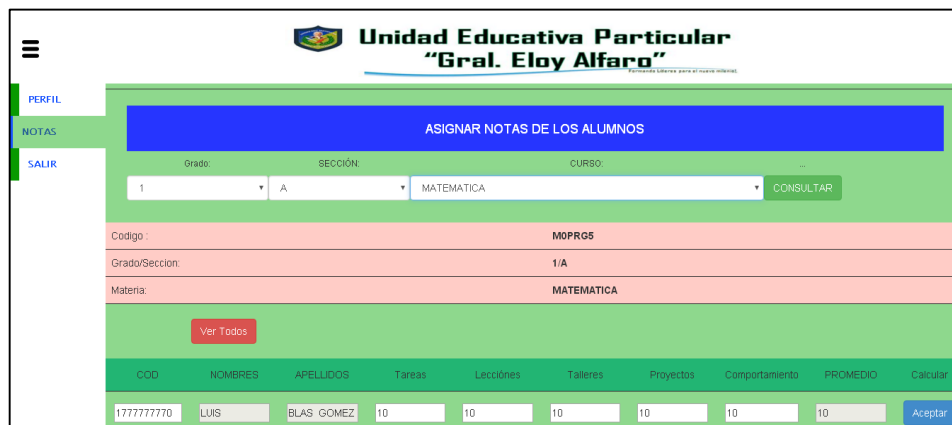
The screenshot shows the website header and navigation menu. Below the menu is a search bar with the text 'ingrese grado/sección', a 'consultar' button, and an 'imprimir all' button. Below the search bar is a table with the following data:

#	CODIGO	CEDULA	APELLIDOS	NOMBRES	FECHA NACIMIENTO	AÑO DE INGRESO	GENERO	Editar	Ver info
1	1000000000	00000000	h	h	2015-03-11	2018-08-06	F		Ver
2	A086667870	08666787	RODRIGUEZ FLORES	JUAN	2015-03-16	2018-11-25	M		Ver

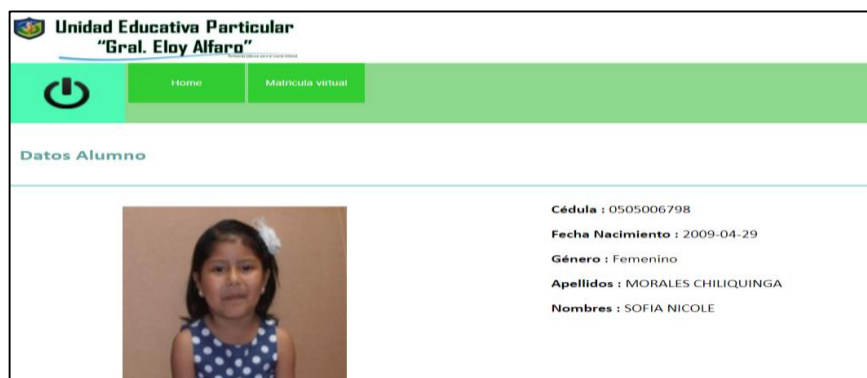
En la siguiente imagen se muestra el perfil del docente y sus respectivas actividades con base a sus asignaturas impartidas, cursos y horarios de clase.



La presente pantalla muestra el proceso de registro de notas, en la cual cada docente deberá ingresar a la plataforma web y elegir la opción NOTAS del submenú para proceder a elegir el grado, sección y cada materia a cargo para el respectivo ingreso de notas correspondiente a cada estudiante.



A continuación la pantalla que permitirá al estudiante visualizar los datos personales y proceso de matriculación.





En las siguientes pantallas se visualiza el módulo de reportes y consulta de datos personales, así como también; carga horaria por tipo de contrato, cursos y asignaturas asignadas por cada docente de la Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro.

#	USUARIO	CEDULA	APELLIDOS	NOMBRES	CONTACTO	CORREO	GENERO	FECHA CONTRATO	TIPO DOCENTE	TIPO CONTRATO
1	011111110	11111111	HUERTA MENDEZ	JUAN	989898989	JUAN23@HOTMAIL.COM	M	2018-12-05	PROFESOR	Tiempo Completo
2	022222220	22222222	JARA MOGOLLON	ERICK	989898989	ERICKKJ@YAHOO.COM	M	2018-12-06	PROFESOR	Medio Tiempo
3	044444440	44444444	TRUJILLO LOZA	DIANA	968585546	DINAT@GMAIL.COM	F	2019-02-11	PROFESOR	Tiempo Completo
4	0503153835	0503153835	Veronica	Chilquinga	0987654321	verorive_1@hotmail.es	F	2019-04-04	PROFESOR	Tiempo Completo
5	1803679834	1803679834	Morales Tubon	Freddy Gustavo	0960043442	jcjuniorcheo@gmail.com	M	2019-03-20	PROFESOR	Tiempo Completo
6	1803679839	1803679839	Morales	Christian	0987654321	chrissnm@outlook.es	M	2019-04-18	PROFESOR	Medio Tiempo
7	2734839950	73483995	MORALES TUBON	FREDDY	956970181	JCJUNIOR@GMAIL.COM	M	2018-11-06	DIRECTOR	Tiempo Completo

La siguiente consulta permite obtener un reporte al digitar la cedula del docente.

USUARIO	CEDULA	DATOS DEL DOCENTE	GENERO	ASIGNATURA	TIPO CONTRATO	C. HORARIA	GRADO	SECCIÓN
1803679834	1803679834	Morales Tubon Freddy Gustavo	M	COMPUTACION	Tiempo Completo	35	5	A

Las presentes ilustraciones muestran un reporte de los docentes por tipo de contrato. Filtra la información al seleccionar Tiempo completo o medio tiempo.

Unidad Educativa Particular "Gral. Eloy Alfaro" Formando líderes para el nuevo milenio

Lista de Alumnos | Asignar Quimestres | Carga Lectiva | Asignatura | Salon de clases | Registrar | REPORTES

Consultas: Datos Personal Docente

Consultar por cédula:

Consultar Tipo Contrato: **Tiempo Completo**  Consultar por Género: **F**

USUARIO	CEDULA	DATOS DEL DOCENTE	GENERO	ASIGNATURA	TIPO CONTRATO	C. HORARIA	GRADO	SECCIÓN
011111110	11111111	HUERTA MENDEZ JUAN	M	ARTE	Tiempo Completo	32	1	A
044444440	44444444	TRUJILLO LOZA DIANA	F	INFORMATICA	Tiempo Completo	35	5	A
0503153835	0503153835	Veronica Chilingua	F	INVESTIGACION	Tiempo Completo	40	1	A
0503153835	0503153835	Veronica Chilingua	F	INVESTIGACION	Tiempo Completo	40	5	A
1803679834	1803679834	Morales Tubon Freddy Gustavo	M	COMPUTACION	Tiempo Completo	35	5	A
2734839950	73483995	MORALES TUBON FREDDY	M	EDUCACION FISICA	Tiempo Completo	40	3	A

Consultar Tipo Contrato: **Medio Tiempo**  Consultar por Género: **F**

USUARIO	CEDULA	DATOS DEL DOCENTE	GENERO	ASIGNATURA	TIPO CONTRATO	C. HORARIA	GRADO	SECCIÓN
022222220	22222222	JARA MOGOLLON ERICK	M	INFORMATICA	Medio Tiempo	10	3	A
1803679839	1803679839	Morales Christian	M	MATEMATICAS	Medio Tiempo	19	1	A

A continuación se muestra un reporte de los docentes filtrado por tipo de género.

Consultas: Datos Personal Docente

Consultar por cédula:

Consultar Tipo Contrato: **Tiempo Completo**  Consultar por Género: **M**

USUARIO	CEDULA	DATOS DEL DOCENTE	GENERO	ASIGNATURA	TIPO CONTRATO	C. HORARIA	GRADO	SECCIÓN
011111110	11111111	HUERTA MENDEZ JUAN	M	ARTE	Tiempo Completo	32	1	A
022222220	22222222	JARA MOGOLLON ERICK	M	INFORMATICA	Medio Tiempo	10	3	A
1803679834	1803679834	Morales Tubon Freddy Gustavo	M	COMPUTACION	Tiempo Completo	35	5	A
1803679839	1803679839	Morales Christian	M	MATEMATICAS	Medio Tiempo	19	1	A
2734839950	73483995	MORALES TUBON FREDDY	M	EDUCACION FISICA	Tiempo Completo	40	3	A

Consultar Tipo Contrato: **Medio Tiempo**  Consultar por Género: **F**

USUARIO	CEDULA	DATOS DEL DOCENTE	GENERO	ASIGNATURA	TIPO CONTRATO	C. HORARIA	GRADO	SECCIÓN
044444440	44444444	TRUJILLO LOZA DIANA	F	INFORMATICA	Tiempo Completo	35	5	A
0503153835	0503153835	Veronica Chilingua	F	INVESTIGACION	Tiempo Completo	40	1	A
0503153835	0503153835	Veronica Chilingua	F	INVESTIGACION	Tiempo Completo	40	5	A

El presente modulo permite obtener un reporte de los estudiantes pertenecientes a la unidad Educativa. La información obtenida de los alumnos se filtra por curso y asignatura emitiendo un informe con su respectivo rendimiento académico.

The image shows three screenshots of the website interface for 'Unidad Educativa Particular "Gral. Eloy Alfaro"'. The top screenshot shows the 'Estudiantes Matriculados' page with a search bar and a table of student records. The middle screenshot shows the 'Consultar Curso/Asignatura' page with a table of course assignments. The bottom screenshot shows the 'Consultar por Curso' page with a table of course performance metrics.

#	USUARIO	CEDULA	APELLIDOS	NOMBRES	FECHA NACIMIENTO	AÑO DE INGRESO	GENERO
1	1000000000	00000000	HERNANDEZ	WASHINGTON	2015-03-11	2018-08-06	F
2	1777777770	77777777	BLAS GOMEZ	LUIS	2014-12-19	2018-09-04	M
3	A05031538360	0503153836	Morales	Sofia	2009-04-04	2019-03-04	F
4	A05050067980	0505006798	MORALES CHILQUIINGA	SOFIA NICOLE	2009-04-29	2019-03-01	F
5	A086667870	08666787	RODRIGUEZ FLORES	JUAN	2015-03-16	2018-11-25	M
6	A17334839950	1733483995	SUAREZ LOLI	EDSON J	1993-11-06	2018-11-28	M
7	A878768760	1807876876	TORREZ RUIZ	DIANA	1898-11-07	2019-03-09	F

USUARIO	CEDULA	ESTUDIANTE	GRADO	SECCION	NIVEL ACADEMICO	ASIGNATURA	NOMBRES DEL DOCENTE
A878768760	1807876876	TORREZ RUIZ DIANA	5	A	PRIMARIA	COMPUTACION	Morales Tubon Freddy Gustavo
A878768760	1807876876	TORREZ RUIZ DIANA	5	A	PRIMARIA	INVESTIGACION	Veronica Chilquiunga
A878768760	1807876876	TORREZ RUIZ DIANA	5	A	PRIMARIA	INFORMATICA	TRUJILLO LOZA DIANA

CEDULA	NOMBRES	DOCENTE	CURSO	ASIGNATURA	TAREAS	LECCIONES	TALLERES	PROYECTOS	EXAMEN	PROMEDIO
77777777	BLAS GOMEZ LUIS	Veronica Chilquiunga	1A	INVESTIGACION	10	10	9	7	10	9.2
1807876876	TORREZ RUIZ DIANA	Veronica Chilquiunga	1A	INVESTIGACION	10	8	10	9	9	9.2
0503153836	Morales Sofia Nicole	Veronica Chilquiunga	1A	INVESTIGACION	10	10	10	10	8	9.6

Finalmente es importante conocer la ubicación geográfica de una institución, así como también poder contactar con la misma para obtener información más detallada y oportuna.

The image shows the 'CONTACTOS' page of the website. It includes contact details such as the address (Barrio Rumipamba Central, Calle Napo S/N), phone number (0998281530), and email (eloy.alfaro@gmail.com). A map shows the location of the unit in Salcedo, Cotopaxi, Ecuador. The map includes a search bar for 'Unidad Educativa Gral. Eloy Alfa...' and a rating of 5.0 stars with 2 reviews.

## ANEXO N° 3



### CERTIFICACIÓN

Para los fines pertinentes tengo a bien indicar que he recibido por parte del Ing. Freddy Gustavo Morales Tubón con cedula de identidad 1803679834, estudiante de la Maestría Mención Educación, Innovación y Liderazgo Educativo correspondiente a la Cohorte II de la Universidad Tecnológica Indoamérica de la ciudad de Ambato; el Software denominado Sistema de Gestión Académico el cual permite potenciar las tecnologías como una herramienta para la participación, la formación y la inserción social y laboral de colectivos. Además, permitirá a la unidad educativa a mejorar los procesos académicos y administrativos optimizando tiempos de respuesta en la sistematización de usuarios con el propósito de obtener una estructura organizada en los procesos de matriculación y control de notas a beneficio de toda la comunidad educativa, considerando que la educación actual se sustenta en el Plan de Desarrollo del buen vivir, el cual oferta una educación de calidad a través del uso de herramientas tecnológicas.

Por lo tanto, el sistema Web cumple con todas la políticas de diseño y funcionamiento en base a los requerimientos establecidos por la Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro, el mismo que se encuentra funcionando de manera óptima, prestando una gran ayuda a docentes, estudiantes y personal administrativo.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, el interesado puede hacer uso del presente de la forma que crea conveniente.

Salcedo, 25 de febrero del 2019

Atentamente.

Proaño Herrera Alda, Mariene  
RECTORA U.E. GRAL. "ELOY ALFARO"  
CI: 0501635724

Barrio Rumipamba Central, Calle Napo S/N  
Salcedo – Cotopaxi – Ecuador



[u.egraeeloyalfarosalcedo@yahoo.com](mailto:u.egraeeloyalfarosalcedo@yahoo.com)



[u.egraeeloyalfarosalcedo](https://www.facebook.com/u.egraeeloyalfarosalcedo)



Teléfono: 0998281530