



**INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO BOLIVARIANO DE  
TECNOLOGIA  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y SISTEMAS**

**Proyecto De Investigación Previo A La Obtención Del Título De:  
TECNÓLOGO SUPERIOR EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**TEMA:**

**DISEÑO DE UN SOFTWARE DE INSCRIPCIÓN Y REGISTRO DE  
NOTAS DE LOS ESTUDIANTES DEL CURSO DE CATEQUESIS DE LA  
IGLESIA SAN JUAN BOSCO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL EN EL  
2021.**

**Autor:** Zambrano Ferreccio Nixon Enrique

**Tutor:** M. Sc. Julio Suarez Dioses

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**2021**



**INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO BOLIVARIANO DE  
TECNOLOGIA**

**Facultad de ciencias empresariales y sistemas**

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de: Tecnólogo en  
análisis de sistemas

**Tema:**

“Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los  
estudiantes del curso de catequesis de la iglesia San Juan Bosco de la  
ciudad de guayaquil en el 2021”

**Autor:** Zambrano Ferreccio Nixon Enrique

**Tutor:** M. Sc. Julio Suarez Dioses

**RESUMEN**

Para el beneficio de la comunidad y de los centros educativos los sistemas informáticos ayudan mucho a optimizar y mejorar los procesos en lo que se refiere a matriculación y asentamiento de notas de los estudiantes, adicional a eso tener una mejor relación y tener acceso a toda la información y contenidos almacenados.

Se presenta una aplicación de escritorio que además de automatizar los procesos de matriculación y asentamiento de notas de un centro educativo, también llegue a ser un soporte vigente para la gestión de los datos en cuanto respecta a la matriculación y consulta de calificaciones, entre otros procesos, cada uno de ellos con resultados.

El actual proyecto de software Institucional adicional a proporcionar soluciones que apoyaran a la mejora del rendimiento educativo, también proveerá una participación productiva a los padres de familia de los estudiantes como a ellos mismo, así mismo al centro educativo al cual tendrán persecución a las tareas académicas de los estudiantes.

Diseño

Matricula

Aplicación de  
Escritorio

Automatizar  
procesos

**INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO BOLIVARIANO DE  
TECNOLOGIA**

**Facultad de ciencias empresariales y sistemas**

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de: Tecnólogo en  
análisis de sistemas

**Tema:**

“Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los  
estudiantes del curso de catequesis de la iglesia San Juan Bosco de la  
ciudad de Guayaquil en el 2021”

**Autor:** Zambrano Ferreccio Nixon Enrique

**Tutor:** M. Sc. Julio Suarez Dioses

**ABSTRACT**

For the benefit of the community and the educational centers, computer systems help a lot to optimize and improve the processes regarding enrollment and settling of students' grades, in addition to having a better relationship and having access to all the information and stored content.

A desktop application is presented that, in addition to automating the processes of enrollment and settlement of grades in an educational center, also becomes a current support for the management of data regarding enrollment and consultation of grades, among other processes., each of them with results.

The current Institutional software project additional to provide solutions that will support the improvement of educational performance, will also provide a productive participation to the parents of the students as well as to themselves, as well as to the educational center to which they will have persecution of academic tasks. of the students.

Design

Enrollment

Desktop  
Application

Automate  
processes

## INDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
CERTIFICADO DE LA ACEPTACION DEL TUTOR... ¡Error! Marcador no definido.	
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT .....	ix
TABLA DE CONTENIDO .....	x
INDICE DE TABLAS .....	xiv
INDICE DE IMÁGENES .....	xvi
TABLA DE ANEXOS.....	xvii

### TABLA DE CONTENIDO CAPITULO I

1.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1.	UBICACIÓN DEL PROBLEMA EN UN CONTEXTO .....	1
1.2.	SITUACION CONFLICTO .....	2
1.3.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.4.	DELIMITACION DEL PROBLEMA .....	3
1.4.1.	Aspecto: Diseño de Software .....	3
1.4.2.	Campo: Microsoft Visual Studio.....	3
1.4.3.	Área: SQL Server .....	3
1.4.4.	Periodo: 2021 .....	3
1.5.	VARIABLES DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.5.1.	Variable Independiente:.....	3
1.5.2.	Variable Dependiente: .....	3
1.6.	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	3
1.6.1.	Objetivo general .....	3
1.6.2.	Objetivos específicos.....	4
1.7.	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	4

## CAPITULO II

2.	MARCO TEORICO.....	6
2.1.	FUNDAMENTACION TEORICA.....	6
2.2.	ANTECEDENTES HISTORICOS .....	7
2.3.	ANTECEDENTES REFERENCIALES .....	8
2.3.1.	Visual Basic.....	10
2.3.2.	Microsoft SQL Server .....	13
2.3.3.	Catequesis .....	17
2.4.	FUNDAMENTACION LEGAL .....	17
2.4.1.	Constitución de la República del Ecuador .....	17
2.4.2.	Régimen De Desarrollo .....	19
2.4.3.	Código de la niñez y de la adolescencia.....	19
2.4.4.	Ley orgánica de Educación Intercultural .....	23
2.4.5.	Reglamento a la ley Orgánica de Educación Intercultural.....	24
2.4.6.	Codificación nº 2006-013 de 29 de noviembre de 2006.....	26
2.4.7.	CAPÍTULO I.- .....	28
2.4.8.	SECCIÓN II.-.....	33
2.4.9.	SECCIÓN III.-.....	36
2.4.10.	SECCIÓN IV.- .....	37
2.4.11.	PARÁGRAFO SEGUNDO. - DE LOS DERECHOS PATRIMONIALES .....	38
2.4.12.	Decreto nº 1014 de 10 de abril de 2008 .....	43
2.5.	VARIABLES DE INVESTIGACIÓN.....	46
2.6.	DEFINICIONES CONCEPTUALES .....	46

## CAPITULO III

3.	METODOLOGIA.....	48
3.1.	Diseño de investigación.....	48
3.1.1.	Presentación de la empresa .....	48
3.2.	Mapa ubicación (“Iglesia Católica San Juan Bosco”) .....	48
3.3.	Iglesia Católica San Juan Bosco .....	49
3.3.1.	Misión.....	50
3.3.2.	Visión .....	50

3.3.3.	Plantilla total de trabajadores .....	50
3.3.4.	Estructura Organizativa .....	51
3.3.5.	Descripción del proceso .....	51
3.3.6.	Metodología para la propuesta .....	54
3.4.	Tipos de investigación .....	55
3.5.	Población y muestra .....	56
3.5.1.	Población .....	56
3.5.2.	Cuadro de población .....	56
3.6.	Muestra .....	57
3.6.1.	Cuadro de muestra .....	58
3.7.	Técnicas e instrumento de la investigación .....	58
3.7.1.	Encuestas.....	58
3.7.2.	Cuestionario .....	59
3.7.3.	Entrevistas.....	59

#### **CAPITULO IV**

4.	ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS .....	63
4.1.	Desarrollo de la propuesta.....	78
4.2.	Funciones y diseño del sistema informático.....	78
4.3.	Alcance e importancia de la propuesta .....	78
4.4.	Limitaciones y condición de la propuesta .....	79
5.	Plan mejora .....	80
5.1.	Lenguaje de programación .....	80
5.2.	Motor de base de datos .....	80
5.3.	Recursos .....	80
5.3.1.	Recursos humanos.....	80
5.3.2.	Recursos Materiales .....	80
5.3.3.	Recursos informáticos .....	81
5.3.4.	Recursos Generales .....	81
5.3.5.	Simbología de caso de uso .....	81
5.3.6.	Diagrama caso y uso general .....	82
5.3.7.	Diagrama caso y uso login .....	83
5.3.8.	Diagrama de caso y uso Matricula.....	84

5.3.9.	Diagrama de caso y uso registrar usuario .....	85
5.3.10.	Diagrama de caso y uso registrar notas .....	86
5.3.11.	Simbología de diagrama de flujo de datos .....	87
5.3.12.	Tabla matricula .....	88
5.3.13.	Tabla notas .....	90
5.3.14.	Tabla registro de docente .....	91
5.3.15.	Tabla de seguridad .....	92
5.3.16.	Diagrama de entidad y relación (Base de Datos) .....	93
5.4.	Diccionario de datos .....	93
5.4.1.	Diseño de pantallas .....	99
5.5.	Políticas de Seguridad .....	111
5.6.	Políticas de respaldo .....	111
5.7.	Almacenamiento de Datos .....	111
6.	PLAN DE MEJORAS .....	112
7.	CONCLUSIONES .....	113
8.	RECOMENDACIONES .....	114
	BIBLIOGRAFIA .....	115

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro de Población .....	56
Tabla 2. Cuadro de muestra .....	58
Tabla 3. Encuesta que se realizó a padres .....	60
Tabla 3. Encuesta que se realizó a los docentes .....	61
Tabla 4. Recursos Humanos .....	80
Tabla 5. Recursos Materiales .....	80
Tabla 6. Recursos Informáticos .....	81
Tabla 7. Recursos Generales .....	81
Tabla 8. Simbología de caso de uso .....	81
Tabla 9. Diagrama general .....	82
Tabla 10. Login e inicio de sesion.....	83
Tabla 11. Matricula .....	84
Tabla 12. Registro usuario.....	85
Tabla 13. Registro nota .....	86
Tabla 14. Simbología de diagrama de flujo de datos .....	87
Tabla 15. Matricula o registro de estudiante .....	88
Tabla 16. Registro de notas.....	90
Tabla 17. Registro de docente.....	91
Tabla 18. Seguridad .....	92
Tabla 19. Usuarios.....	93
Tabla 20. Matricular .....	94
Tabla 21. Profesor .....	95
Tabla 22. Calificaciones.....	97
Tabla 23. Niveles .....	98
Tabla 24. tipo de usuario .....	99
Tabla 25. Ingreso al sistema.....	99
Tabla 26. Pantalla principal.....	100
Tabla 27. Registrar Profesor.....	101
Tabla 28. Crear Usuario.....	103
Tabla 29. Matricular Alumno .....	104

Tabla 30. Generar reportes.....	105
Tabla 31. Asignar Calificaciones.....	106
Tabla 32. Actualizar calificaciones .....	107
Tabla 33. Actualizar matricula.....	109

## INDICE DE IMÁGENES

Ilustración 1. Visual Basic.....	12
Ilustración 2. Microsoft SQL Server .....	16
Ilustración 3. Mapa ubicación .....	48
Ilustración 4. Iglesia San Juan Bosco .....	49
Ilustración 5. Plantilla general de trabajadores de la institución .....	50
Ilustración 6. Estructura Organizativa .....	51
Ilustración 7. Estadística 1 .....	73
Ilustración 8. Estadística 2 .....	74
Ilustración 9. Estadística 3 .....	75
Ilustración 10. Estadística 4 .....	76
Ilustración 11. Estadística 5 .....	77
Ilustración 12. Estadística 6 .....	68
Ilustración 13. Estadística 7 .....	69
Ilustración 14. Estadística 8 .....	70
Ilustración 15. Estadística 9 .....	71
Ilustración 16. Estadística 10 .....	72
Ilustración 17. Estadística 11 .....	63
Ilustración 18. Estadística 12 .....	64
Ilustración 19. Estadística 13 .....	65
Ilustración 20. Estadística 14 .....	66
Ilustración 21. Estadística 15 .....	67

## TABLA DE ANEXOS

<b>Infraestructura</b> .....	<b>117</b>
Anexo 1. Iglesia San Juan Bosco .....	117
Anexo 2. Ubicación .....	118
Centro educativo en Google Maps .....	118
<b>Realización de encuestas</b> .....	<b>118</b>
Anexo 3. Docente del centro educativo .....	118
Anexo 4. Administradores del centro educativo .....	119
Anexo 5. Padre de familia del centro educativo .....	119
<b>Encuestas</b> .....	<b>120</b>
Anexo 6. Encuesta a padre de familia .....	120
Anexo 7. Encuesta a administrador .....	121
Anexo 8. Encuesta a docente .....	122

## **CAPITULO I**

### **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. UBICACIÓN DEL PROBLEMA EN UN CONTEXTO**

A nivel nacional y mundial en la mayoría de instituciones educativas, sin diferencias sociales ya sean públicas o privadas se deben llevar dos procesos básicos, el de matriculación o registro y el de asentamiento de notas. Debido a la importancia que tienen estos dos procesos para un buen desarrollo de una institución educativa, agregando a eso la deficiencia que tienen los registros manuales es que se desarrollan muchos proyectos de digitalización, en este caso de registro y asentamiento de notas.

Para las instituciones educativas no es una tarea difícil adquirir un sistema informático, lo cual abre paso a que muchos proyectos tengan la oportunidad de saltar al mercado, lo cual permitirá a muchas instituciones reducir atención de personal, disposición de tiempo entre otros factores que impiden llevar un óptimo registro de datos.

El mayor problema a nivel local y externo al momento de querer adquirir un sistema informático, se debe a la falta de preparación o falta de conocimiento que tienen las personas, ya que carecen de ideas, de que es la digitalización, de que es un sistema digital, cuáles son sus ventajas y desventajas, que riesgos corren si siguen optando por llevar registros manuales, y que pueden ganar si se unen a la era de la digitalización.

Otro de los grandes problemas de la no digitalización es que los registros almacenados en carpetas, folios o sobres tienen límite de legibilidad; ya que si almacenamos en sitios cerrados y poco oxigenados estos con el tiempo perderán su consistencia y muchas veces se convierten en documentos inútiles.

## **1.2. SITUACION CONFLICTO**

La iglesia San Juan Bosco además de ser un centro de encuentro religioso es un centro educativo en donde niños, jóvenes y adultos realizan su preparación para recibir los Santos Sacramentos de la Iglesia Católica, actualmente posee numerosos documentos de matrículas, debido a sus registros manuales, trayendo consigo la deficiencia al momento de llevar las inscripciones, actualmente la falta de automatización en los procesos del centro religioso ubicado en Bastión Popular al norte de Guayaquil, en donde para llevar los registros de matrícula ya sean de personas que van a ingresar a realizar su primera comunión, confirmación, o van a ingresar a infancia misionera, se realiza de forma física (Hojas de Papel) siendo este un sistema muy inseguro, existe una gran pérdida de información asociada a la humedad que tiene el archivo donde se encuentran ubicadas las carpetas de los cursos, en ocasiones las lluvias han creado filtraciones que han mojado la data y se han perdido los informes, los cuales ha sido imposible recuperar cuando ya ha pasado un tiempo y el profesor ya no cuenta con dicha información.

Asimismo, estos registros corren el peligro de ser extraviados, dañados o manipulados por cualquier persona, lo mismo, sucede al momento de llevar los registros de calificaciones de los estudiantes, en donde cada docente debe de llevar el control de calificaciones de una forma muy obsoleta, que es el usar hojas de papel, tardando los procesos de búsqueda de cada registro de los alumnos.

Por tanto, si no se automatizan este tipo de procesos los documentos están expuestos a ensuciarse, a ser manchados, a ser mojados. Corren el peligro

de ser deteriorados, cortados por error, y en muchos casos manipulados por terceros, o por personas que no tienen permiso a ellos, entre muchos otros factores que arriesgan la estabilidad de estos registros. por lo que se requiere una solución tecnológica que permita llevarlos a una forma más actual y fluida, llevando estos procesos de forma digital.

Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito el autor de la presente investigación plantea como problema:

### **1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cómo ayudaría un sistema de inscripción y registro de notas en el mejoramiento del proceso manual de ingreso de nuevos estudiantes y registro de calificaciones del curso de catequesis en la Iglesia San Juan Bosco de la ciudad de Guayaquil en el periodo 2021-2022?

### **1.4. DELIMITACION DEL PROBLEMA**

**1.4.1. Aspecto:** Diseño de Software

**1.4.2. Campo:** Microsoft Visual Studio

**1.4.3. Área:** SQL Server

**1.4.4. Periodo:** 2021

### **1.5. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN**

**1.5.1. Variable Independiente:** sistema de inscripción y registro de notas

**1.5.2. Variable Dependiente:** proceso manual de ingreso de nuevos estudiantes y registro de calificaciones

### **1.6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

**1.6.1. Objetivo general**

Diseñar un software de inscripción y registro de notas que permita automatizar el proceso manual de ingreso de nuevos estudiantes y registro de calificaciones en el curso de Catequesis de la Iglesia San Juan Bosco.

### **1.6.2. Objetivos específicos**

- Fundamentar teóricamente los elementos relacionados a los softwares de inscripción y registro de notas y su influencia en la optimización de los procesos de matriculación y calificaciones.
- Diagnosticar el estado actual del registro manual de nuevos estudiantes y calificaciones que se llevan en el curso de Catequesis, y la necesidad de crear un software para automatizar los procesos.
- Diseñar el software de inscripción y registro de notas que permitan automatizar los procesos de ingreso de nuevos estudiantes y registro de calificaciones del curso de Catequesis de la iglesia San Juan Bosco.

### **1.7. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

El diseño de este sistema tiene como finalidad mejorar los servicios administrativos de la Iglesia San Juan Bosco para beneficio de los directivos y estudiantes, brindando información más ordenada y de forma rápida y un poco más actualizada, así llevando el continuo mejoramiento a la institución.

Por esta razón se considera que es conveniente el desarrollo de un sistema de control de calificaciones y matriculación, ya que es fundamental e importante para esta institución optimizar sus procesos, con el desarrollo de este sistema se ahorrara tiempo, personal y el apilamiento de documentos físicos, logrando dar un mejor servicio, moderno y más actualizado para los directivos y estudiantes de la institución.

Este sistema tendrá impacto positivo para los estudiantes y directivos de la Iglesia San Juan Bosco, ya que se reducirá la cantidad de personas que se necesita para llenar los registros de inscripción manuales y los estudiantes podrán estar más tranquilos al momento que asienten sus calificaciones ya que se disminuye el riesgo de pérdida y alteración de información, esto se lograra gracias al diseño de un sistema en donde se llevaran los registros

de inscripción de los estudiantes y el registro de sus calificaciones, logrando así un resultado positivo ya que se eliminaran procesos manuales y se optimizaran registros.

Este sistema ayudará a resolver un problema muy particular que poseen muchas instituciones educativas, que es la eliminación de registros manuales, el mayor de los problemas que tienen las instituciones es que carecen de un sistema informático en el que puedan hacer registros de calificaciones y registro de un nuevo estudiante a la institución.

Este sistema puede ser implementado en cualquier otra institución educativa que requiera registro o matriculación, así mismo, en donde de ingresen calificaciones a estudiantes.

El desarrollo de este proyecto ayuda a que la comunidad se dé cuenta que la automatización de procesos es importante, y esto ayuda a que las personas recomienden este tipo de sistemas a otras instituciones en las que aún se llevan procesos manuales, con este proyecto, se puede definir que un sistema digital ayuda y disminuye recursos con los que se puede trabajar, las principales personas que deben de ser beneficiadas son; los estudiantes, autoridades y la comunidad en general que acude al establecimiento educativo.

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEORICO**

#### **2.1. FUNDAMENTACION TEORICA**

Hoy en día en la educación se utiliza diversos tipos de tecnología en todo tipo de ciclos educativos, muchos utilizando distintos tipos de licencias de pago y otros con licencia gratuita o gratis, en la que se centrara este proyecto es en la segunda ya que es un software libre, ya que nos permitirá tener acceso a él sin la obligación de tener que cancelar algún valor.

Según Richard Stallman (2015) “El software libre es el software que respeta la libertad del usuario. El software que no es libre es privativo, priva de la libertad al usuario y mantiene a sus usuarios divididos”.

Por lo tanto, a un software libre le podemos dar uso en cualquier momento y a su vez poderlo modificar de acuerdo a nuestras necesidades y a las necesidades del usuario sin fines de lucro, una de las opciones para las que puede usar el software el usuario son:

- Utilizar el software para cualquier tipo de propósito
- Analiza el programa y lo reutiliza de acuerdo a sus necesidades
- Es libre de distribución de copias para darle ayuda a otros usuarios
- Mejorar el software y darles ayuda a comunidades

Con el pasar del tiempo, las sociedades han vivido un gran cambio en cuanto a uso de las nuevas tecnologías, extendiéndose a lo ancho y largo en todos los campos, y como actualmente se presenta en el campo de la

enseñanza, estos beneficios también han sido aprovechados también por la pedagogía.

Según María Vidal Ledo, Freddy Gómez Martínez, Alina M. Ruiz Piedra, (2010) “Los softwares educativos (SE), se definen de forma genérica como aplicaciones o programas computacionales que faciliten el proceso de enseñanza aprendizaje. Algunos autores lo conceptualizan como cualquier programa computacional cuyas características estructurales y funcionales sirvan de apoyo al proceso de enseñar, aprender y administrar, o el que está destinado a la enseñanza y el autoaprendizaje y además permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas; términos que seguramente se replantearán en la medida que se introduzcan nuevos desarrollos tecnológicos para el trabajo en red en Internet”

## **2.2. ANTECEDENTES HISTORICOS**

El uso de las (TIC) tecnologías de la información y comunicación es la suma de las telecomunicaciones y de la interacción informática, todo con el propósito de optimizar procedimientos, almacenaje y transmisiones de datos.

Gracias a esto conseguimos mejorar los niveles de comunicación, creando así nuevas formas de comunicación con mejor calidad.

Estas mejoras reducen tiempo y costo tanto en negocios como en la vida cotidiana, gracias a esto proporcionándonos una gran comodidad y dando mejoramiento a la calidad de vida, directamente abogando al medio ambiente.

Según Jamile K. Maldonado-Santana (2018) La llegada de las tecnologías de información y uso del internet, no son solo elementos de disfrute y esparcimiento de las sociedades. Constituyen una herramienta fundamental, para el desarrollo de instrumentos informáticos y de software que complementan el trabajo realizado por las personas y que en este caso ayudan a la organización del trabajo y control interno. Los procesos

administrativos manejan mucha información tanto contable como de personal, dentro del entorno de cualquier organización, este trabajo al llevarse de manera manual burocratiza todos los procesos, haciéndolos más lentos y generando más horas hombre, dentro del proceso de recolección y análisis de datos.

Se toma como referencia el trabajo de investigación de los estudiantes de la universidad Nacional Hermilio Valdizan de Perú (2017), El trabajo de investigación encuentra su justificación por existir un proceso complicado y burocrático en la matrícula dentro de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán (UNHEVAL), debido a la existencia de procedimientos que involucran elevada inversión de tiempo, recursos logísticos, humanos y económicos. Con el objetivo de solucionar este problema se implementó un software de gestión de matrícula de estudiantes de la UNHEVAL, utilizando la base de datos de alumnos, docentes, asignaturas, y otros similares, apoyado en el servidor SQL y haciendo uso del lenguaje Visual Fox Pro. El software de matrícula consistentemente ha corrido con datos aislados de la escuela de Ingeniería de Sistemas. Lo cual demostró que, de aplicarse el presente software, el proceso de matrícula sería personalizado, sin la participación de terceras personas, pero con una connotación económica favorable para la UNHEVAL; concluyendo que es pertinente y estratégico involucrar a la Escuela de Ingeniería de Sistemas en la elaboración e implementación de software no solo para la gestión académica sino para la gestión administrativa de la UNHEVAL.

### **2.3. ANTECEDENTES REFERENCIALES**

Como proyecto de sistema a nivel tecnológico está fijado en la formación general e innovadora de las ciencias computacionales, estando apto para desarrollar soluciones tanto en hardware como software teniendo como resultado, eficiente y eficaces sistemas que puedan satisfacer necesidades, motivos por los cuales fueron desarrolladas.

La primera investigación encontrada con similitud al desarrollo del sistema fue el estudio de Madiha Shah (2014) *Impact of Management Information Systems (MIS) on School Administration: What the Literature Says*.

Este enunciado mediante una comprobación bibliográfica recoge muchos estudios desarrollados por varios autores en el periodo del 1992 y 2013 sobre cómo están siendo utilizadas actualmente las tecnologías de comunicación e información en las unidades educativas. Los aprendizajes analizados se enfocan en el impacto que tienen los sistemas de información en la administración y trámites de las unidades educativas y comparan factores que limitan un mayor uso de la tecnología en las instituciones.

Esta búsqueda es de mucha importancia en el desarrollo de este proyecto, porque se nombran resultados efectivos que se han logrado obtener en la administración de instituciones educativas, por medio del uso de las Tics, por lo que es posible sustentar el diseño de un sistema académico que de soporte a las labores administrativas.

Esta investigación permite identificar factores que limitan el uso de sistemas de información para cubrir necesidades de gestión en Unidades Educativas, de tal manera, que es acertado definir un plan de toma de decisiones para trabajar y rebasar de manera satisfactoria estos factores.

Se toma como referencia para este proyecto los aportes de Sudarat Srirama, Panita Wannapiroon, Prachyanun Nilsook (2014)

Estos indican que, la importancia y utilidad de un sistema informático de gestión de calidad general en unidades educativas para afirmar la calidad en sus procesos. Los sistemas informáticos de gestión de calidad general, son un instrumento para poder llevar un proceso administrativo de tal manera que los administradores puedan distribuir planes y tomar buenas decisiones de una manera inteligente. Esta búsqueda da como resultado una guía para poder diseñar un sistema informático de gestión total en prototipos educativos.

### 2.3.1. Visual Basic

**En 1801 nació** el primer lenguaje de programación.

Visual Basic se creó en 1991 con el propósito de facilitar la programación gracias a una circunstancia de desarrollo. Al ser un idioma con el ámbito Microsoft .NET como suerte, la cualidad de todos los programas escritos en Visual Basic es que son seguros e interoperables entre lenguajes.

Su neutro es abocetar, de forma productiva, aplicaciones de segmentos con firmeza y orientadas a objetos para móviles, web y Windows.

Visual Basic tiene un ámbito de desarrollo integrado con papelero de textos de estatuto abrevadero, un depurador, un compilador (y enlazador) y un editor de interfaces gráficas de usuario o GUI.

La percepción fue superar a un escenario común de librerías que no dependiera de la lectura de su sistema operativo. Visual Basic .NET y otros lenguajes como C Sharp (C#) facilitaron la transición de legislación entre lenguajes. cabos llamadas a la API de Windows.

Marie Jacquard Joseph creador del telar programable; el inventor nacido en Francia es el pionero en la programación, no fue quien la inventó, pero está muy claro que diseñó el principal sistema de instrucciones para las computadoras. **(Gracias a sus tarjetas programables se encajaban en un telar que leía y entendía un código)**

El Visual Basic ha sido desarrollado con el objetivo de entregar a los usuarios de programación informática un paquete de utilidades simples y accesibles. Es por esto que el Visual Basic puede ser usado y fácilmente comprendido por expertos como también por usuarios principiantes. Su base parte del dialecto BASIC, pero con componentes novedosos que lo adaptan a los lenguajes informáticos modernos. A esto se suma que el

Visual Basic es además un lenguaje de programación guiado por eventos que permite mayor operabilidad y mejores resultados.

Según *Victoria Bembibre* (2009) En el mundo de la programación informática, uno de los lenguajes más populares y conocidos es el de Visual Basic. Creado en 1991 por Alan Cooper para Microsoft, este paquete permite programar contenidos informáticos gráficos de manera simple y accesible.

**Se espera que en un futuro** los desarrolladores de softwares y aplicaciones posean herramientas aún más desarrolladas, que perciban ordenes mediante comandos de voz y contengan algoritmos y comandos incorporados y mucho más avanzados que procesen los códigos ingresados y así generar resultados eficientes y eficaces de los programas que se quieran desarrollar.

### **Ventajas de Visual Basic**

- Es uno de los lenguajes más utilizados, así que es muy sabido circunscribir información, documentación y fuentes para los proyectos.
- Tiene paso a casi toda la API de Windows y puede rendir la plataforma de sistemas Windows.
- Añade apoyo para gestionar scripts en las aplicaciones con VBScript o JScript, gracias a Microsoft Script pareja.
- Al ser de Windows, integra su diseño e implementación de formularios.

### **Desventajas de Visual Basic**

Empero las múltiples ventajas, visor Basic además tiene desventajas:

- Para difundir aplicaciones multihilo, es instintivo llevar a cabo llamadas a la API de Windows.

- En la mayoría de sus librerías Runtime.dll tiene muchas falencias respecto a sus versiones.
- Siendo un lenguaje orientado a los objetos, tiene muy poco soporte.

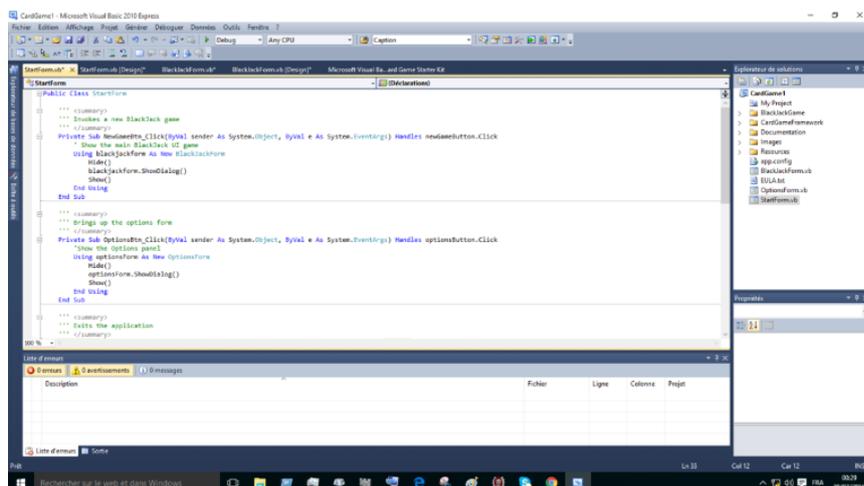
En 2001 Microsoft propuso estacionar el recurso basado en la API Win32 y aventajar a un framework o marco común de librerías, partidista de la versión del sistema activo, .NET Framework, a través de visor Basic .NET (y otros lenguajes como C Sharp (C#) de clara transición de carta entre ellos); fue el afortunado de ocular Basic 6.

Por el contrario, ocular Basic es de propúbicado ordinario, incluso provee facilidades para el cambio de aplicaciones de bases de datos usando término Access Objects, Remote época Objects o ActiveX vencimiento Objects.

Visual Basic contiene una situación de cambio integrado o IDE que integra librero de textos para tiraje de la constitución abrevadero, un depurador, un compilador (y enlazador) y un editor de interfaces gráficas o GUI.

Visor Basic dio un paso más en innovación y contemporaneidad es aparente exponer aplicaciones Nativas para Android o iPhone utilizando un programa del organismo Anywhere programa que transforma estatuto ocular Basic (creado por abundancia organización) en APPs 100 % nativas en Java para los dos sistemas operativos de dispositivos móviles.

### Ilustración 1. Visual Basic.



**Fuente:**

[https://es.wikipedia.org/wiki/Visual\\_Basic#/media/Archivo:CODE\\_VB\\_201\\_0.png](https://es.wikipedia.org/wiki/Visual_Basic#/media/Archivo:CODE_VB_201_0.png)

### **2.3.2. Microsoft SQL Server**

El **origen** de las bases de datos se asienta en la antigüedad en donde se empezaban a utilizar mediante bibliotecas y se almacenaban todo tipo de registros, aparte de esto se usaban mucho para recopilar información, pero gracias a estos gestores obsoletos la búsqueda era muy tardía y poco eficaz, además no se contaba con la ayuda de maquinarias con las que se constan en la actualidad, que sustituyen el trabajo humano.

Empieza en 1974, por integrante de Donald Chamberlin y de otras personas que trabajaban en los laboratorios de estudio de IBM, de un idioma para la delimitación de las características de las bases de datos que adoptaban el patrón relacional. Las experimentaciones con ese prototipo condujeron, entre 1976 y 1977, a una revisión del idioma (SEQUEL/2), que a partir de ese segundo cambió de nota por motivos legales, convirtiéndose en SQL. El modelo (System R), basado en este idioma, se adoptó y utilizó interiormente en IBM y lo adoptaron algunos de sus clientes elegidos. En esta época de lo etapa de los ochenta, numerosas compañías (por canon Oracle y Sybase, exclusivamente por hacer referencia algunos) comercializaron artículos basados en SQL, que se redime en el concurrente industrial complementario por lo que se refiere a las bases de datos relacionales.

En 1986, el ANSI adoptó SQL (sustancialmente adoptó la jerga SQL de IBM) como standard para los lenguajes relacionales y en 1987 se transformó en standard ISO. Esta versión del normalizado va con la consideración de SQL/86.

En los años siguientes, éste ha sufrido diversas revisiones que han alineado primero a la traducción SQL/89 y, a posteriormente, a lo que era SQL/92.

El hecho de este activo, un estereotipado restringido por un idioma para bases de datos relacionales abre potencialmente el trayecto a la Inter comunicabilidad entre todas las existencias que se basan en él. Desde la perspectiva pragmática, por desastre las cosas fueron de otra suerte. Verdaderamente, en ordinario cada generador adopta e implementa en la propia base de datos únicamente la emotividad del idioma SQL (el así llamado Entry level o al álgido el Intermédiate level), extendiéndolo de forma unipersonal según la propia alucinación que cada cual tenga de la comunidad de las bases de datos.

Actualmente, está en caminata un proceso de revisión del lenguaje por parte de la asociación ANSI e ISO, que trabajaría para terminar en la definición de lo que en este paquete se conoce como SQL3. Las características principales de esta nueva metáfora de SQL obligacional ser su transformación en un lenguaje stand-alone (ahora se usa como lenguaje hospedado en otros lenguajes) y el preámbulo de nuevas categorías de datos más complejos que permitan, por patrón, el tratamiento de datos multimediales.

En informática existen muchos lenguajes de programación, pero hay una categoría de idioma peculiar para la extracción de los datos almacenados en bases de datos basadas en el modelo relacional. En el año 1970 Edgar Frank Codd crea el dechado relacional de datos, creando igualmente un «sublenguaje» para administrar el paso a los datos. La propagación de páginas web dinámicas a través del Internet de hoy en día es en gran elemento debida a la opción de que su contenido sea manejado mediante bases de datos. La administración de base de datos es un proceso complejo, que se ha racionalizado dilatadamente por el idioma SQL. Como su fama completa (Structured Query Language) implica, el lenguaje SQL es responsable de efectuar consultas y editar la documentación

almacenada en un algún sistema de gestión de cojín de datos. Los orígenes del SQL nos llevan al período de 1970, cuando en los laboratorios de IBM, se creó el fresco software de saco de datos System R. En un comienzo se llamó SEQUEL, una fama que también se utiliza como una entonación posibilidad para SQL, a pesar de más tarde fue célebre a únicamente SQL. En 1979, una entidad llamada Relational software, que luego se convirtió en Oracle, vio el potencial comercial del idioma SQL y lanzó su propia traducción modificada, denominada Oracle V2. hogaño en su tercera división de existencia, el lenguaje SQL ofrece una gran benevolencia a los usuarios soportando bases de datos distribuidas, es decir, bases de datos que se pueden resolver en varias redes de ordenadores al unísono.

Sirve baza para propósitos empresariales como para necesidades académicas y funciona mano en equipos individuales como en servidores de organismo. Con el avance en la tecnología de colchoneta de datos de aplicaciones basadas en SQL se ha vuelto cada vez más saldo para el usuario frecuente. Esto se debe a la presentación de diversas soluciones de bases de datos SQL de código general como MySQL, PostgreSQL, SQLite, Firebird, y muchos más. El lenguaje SQL rápidamente se popularizó, y fue incluido en los gestores de bases de datos más populares como son Microsoft SQL Server, Oracle, Sybase, MySQL, Firebird, Informix, PostgreSQL, DB2. A la sociedad SQL le rodean muchos conceptos como son inserción, rememoración, consulta, subconsulta, trigger o disparador, procedimiento, etcétera. además, los comandos utilizados en SQL para encargar las distintas acciones pueden ser muy sencillos para lograr datos muy generales, hasta muy complejos para obtener datos indemne generales usando, por arquetipo, subconsultas que pueden presentarse a ser de gran variedad. A lo grande de la edad el unificado SQL se ha ido renovando para adaptarse a las nuevas tecnologías; por estereotipo en el año 2005 el unificado SQL fue exacto para puntualizar como incumbir y exportar ficheros XML que comenzaban a ser fundamentos de uso global en la informática. En el chapoteo el estándar SQL, sea cual sea su situación de ejecución, es oscuro para

cualquier desarrollador de aplicaciones informáticas centradas en la rama de la informática de gestión. batir el idioma SQL es muy destacado para el desempeño de la labor de un programador.

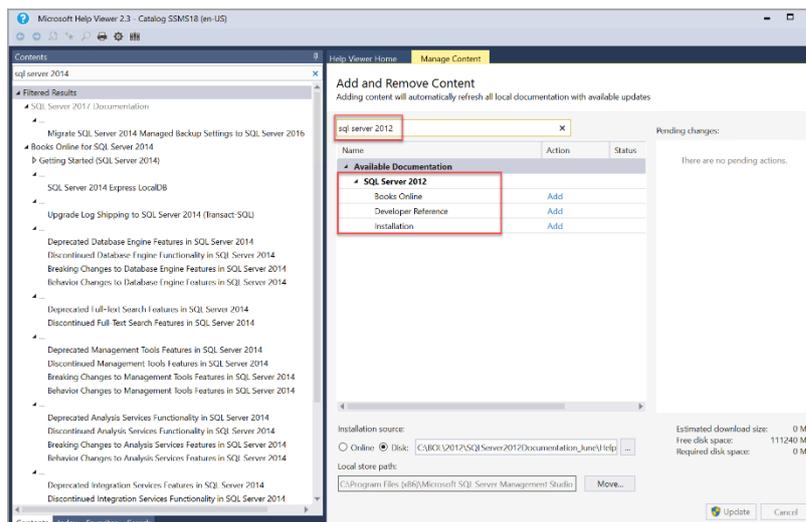
### **Ventajas de SQL Server**

- Nos permite omitir algunos ficheros que conforman las bases de datos.
- Si estamos trabajando en una red, nos da la facilidad de agregar a otros usuarios o servidores al SQL Server
- Es un sistema para gestionar bases de datos.
- Es útil para gobernar y conseguir datos de la red de redes.
- Por pauta dos personas que trabajan con SQL Server, uno de ellos se puede engarzar al cuidador de su otro compañero y así se puede ver las bases de datos del otro compadre con SQL Server.
- SQL permite administrar permisos a todo, además permite que cualquiera conecte su SQL o al nuestro a pesar de que podemos decirle que no puede ver esta base de datos no obstante otro sí.

### **Desventajas de SQL Server**

- Utiliza enormemente la memoria RAM para las instalaciones y utilización del programa.
- No se puede emplear como practicas porque se prohíben muchas cosas, tiene restricciones en lo personal.
- La relación, garantía y los valores están muy debajo comparado con Oracle.
- Tiene muchos bloqueos a grado de página, un grosor de página petrificado y demasiado enano, una pésima implementación de los segmentos de datos variables.

### **Ilustración 2. Microsoft SQL Server**



**Fuente:**

<https://docs.microsoft.com/es-es/sql/sql-server/media/sql-server-offline-documentation/sql-online-search.png?view=sql-server-ver15>

### **2.3.3. Catequesis**

En los primeros siglos de la Iglesia Católica, el inicio de la educación cristiana conoció una gran manera de desenvolvimiento y gran desarrollo, con un extenso periodo de catecumenado, y un gran libro de series y ritos para la preparación que marcaron litúrgicamente el desarrollo de la capacitación catecúmena y que se venía desembocando en la fiesta de los sacramentos del inicio de la era del cristianismo como educación.

Hace muy poco tiempo la catequesis se ha construido en un campo desarrollado de innovación, mediante la experimentación y la creatividad.

Se espera que en el futuro la enseñanza educativa escolar y espiritual se realice mediante plataformas virtuales y medios de comunicación informáticos y deje de usarse o reducir el uso del papel, sin dejar de perder la tradición de asistir al centro educativo espiritual o a la Iglesia.

## **2.4. FUNDAMENTACION LEGAL**

### **2.4.1. Constitución de la República del Ecuador**

#### **Título II**

## **Derechos**

### **Sección quinta: Educación**

**Art. 26.-** La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo. El derecho al acceso a la propiedad se hará efectivo con la adopción de políticas públicas, entre Otras medidas. (ASAMBLEA NACIONAL, 2008)

**Art. 27.-** La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. (ASAMBLEA NACIONAL, 2008)

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

**Art. 28.-** La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente. Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones. El aprendizaje se desarrollará de forma escolarizada y no escolarizada. La educación pública será universal y laica

en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive. (ASAMBLEA NACIONAL, 2008)

**Art. 29.-** El Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural. Las madres y padres o sus representantes tendrán la libertad de escoger para sus hijas e hijos una educación acorde con sus principios, creencias y opciones pedagógicas. (ASAMBLEA NACIONAL, 2008)

#### **2.4.2. Régimen De Desarrollo**

**Art. 277.-** Para la consecución del buen vivir, serán deberes generales del Estado.

- Promover e impulsar la ciencia, la tecnología, las artes, los saberes ancestrales y en general las actividades de la iniciativa creativa comunitaria, asociativa, cooperativa y privada. (ASAMBLEA NACIONAL, 2008)

#### **2.4.3. Código de la niñez y de la adolescencia**

**Art. 6.** Igualdad y no discriminación. Todos los niños, niñas y adolescentes son iguales ante la ley y no serán discriminados por causa de su nacimiento, nacionalidad, edad, sexo, etnia; color, origen social, idioma, religión, filiación, opinión política, situación económica, orientación sexual, estado de salud, discapacidad o diversidad cultural o cualquier otra condición propia o de sus progenitores, representantes o familiares. El Estado adoptará las medidas necesarias para eliminar toda forma de discriminación. (ASAMBLEA NACIONAL, 2003)

**Art. 16.** Naturaleza de estos derechos y garantías. Por su naturaleza, los derechos y garantías de la niñez y adolescencia son de orden público, interdependientes, indivisibles, irrenunciables e intransmisibles, salvo las

excepciones expresamente señaladas en la ley. (ASAMBLEA NACIONAL, 2003)

**Art. 37.-Derecho a la educación.** - Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Este derecho demanda de un sistema educativo que:

1. Garantice el acceso y permanencia de todo niño y niña a la educación básica, así como del adolescente hasta el bachillerato o su equivalente;
2. Respete las culturas y especificidades de cada región y lugar;
3. Contemple propuestas educacionales flexibles y alternativas para atender las necesidades de todos los niños, niñas y adolescentes, con prioridad de quienes tienen discapacidad, trabajan o viven una situación que requiera mayores oportunidades para aprender;
4. Garantice que los niños, niñas y adolescentes cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios, locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje. Este derecho incluye el acceso efectivo a la educación inicial de cero a cinco años, y por lo tanto se desarrollarán programas y proyectos flexibles y abiertos, adecuados a las necesidades culturales de los educandos; y,
5. Que respete las convicciones éticas, morales y religiosas de los padres y de los mismos niños, niñas y adolescentes. La educación pública es laica en todos sus niveles, obligatoria hasta el décimo año de educación básica y gratuita hasta el bachillerato o su equivalencia. El Estado y los organismos pertinentes asegurarán que los planteles educativos ofrezcan servicios con equidad, calidad y oportunidad y que se garantice también el derecho de los progenitores a elegir la educación que más convenga a sus hijos y a sus hijas. (ASAMBLEA NACIONAL, 2003)

**Art. 38.-** Objetivos de los programas de educación. - La educación básica y media asegurarán los conocimientos, valores y actitudes indispensables para:

- a. Desarrollar la personalidad, las aptitudes y la capacidad mental y física del niño, niña y adolescente hasta su máximo potencial, en un entorno lúdico y afectivo;
- b. Promover y practicar la paz, el respeto a los derechos humanos y libertades fundamentales, la no discriminación, la tolerancia, la valoración de las diversidades, la participación, el diálogo, la autonomía y la cooperación;
- c. Ejercitar, defender, promover y difundir los derechos de la niñez y adolescencia;
- d. Prepararlo para ejercer una ciudadanía responsable, en una sociedad libre, democrática y solidaria;
- e. Orientarlo sobre la función y responsabilidad de la familia, la equidad de sus relaciones internas, la paternidad y maternidad responsable y la conservación de la salud;
- f. Fortalecer el respeto a sus progenitores y maestros, a su propia identidad cultural, su idioma, sus valores, a los valores nacionales y a los de otros pueblos y culturas;
- g. Desarrollar un pensamiento autónomo, crítico y creativo;
- h. La capacitación para un trabajo productivo y para el manejo de conocimientos científicos y técnicos.
- i. El respeto al medio ambiente. (ASAMBLEA NACIONAL, 2003).

**Art. 39.-**Derechos y deberes de los progenitores con relación al derecho a la educación- Son derechos y deberes de los progenitores y demás responsables de los niños, niñas y adolescentes:

1. Matricularlos en los planteles educativos;
2. Seleccionar para sus hijos una educación acorde a sus principios y creencias;
3. Participar activamente en el desarrollo de los procesos educativos;

4. Controlar la asistencia de sus hijos, hijas o representados a los planteles educativos;
5. Participar activamente para mejorar la calidad de la educación;
6. Asegurar el máximo aprovechamiento de los medios educativos que les proporciona el Estado y la sociedad;
7. Vigilar el respeto de los derechos de sus hijos, hijas o representados en los planteles educacionales; y,
8. Denunciar las violaciones a esos derechos, de que tengan conocimiento. (ASAMBLEA NACIONAL, 2003)

**Art. 42.-** Derecho a la educación de los niños, niñas y adolescentes con discapacidad. - Los niños, niñas y adolescentes con discapacidades tienen derecho a la inclusión en el sistema educativo, en la medida de su nivel de discapacidad. Todas las unidades educativas están obligadas a recibirlos y a crear los apoyos y adaptaciones físicas, pedagógicas, de evaluación y promoción adecuadas a sus necesidades. (ASAMBLEA NACIONAL, 2003)

**Art. 102.-** Deberes específicos de los progenitores. -Los progenitores tienen el deber general de respetar, proteger y desarrollar los derechos y garantías de sus hijos e hijas. Para este efecto están obligados a proveer lo adecuado para atender sus necesidades materiales, psicológicas, afectivas, espirituales e intelectuales, en la forma que establece este Código. En consecuencia, los progenitores deben:

1. Proveer a sus hijos e hijas de lo necesario para satisfacer sus requerimientos materiales y psicológicos, en un ambiente familiar de estabilidad, armonía y respeto;
2. Velar por su educación, por lo menos en los niveles básico y medio;
3. Inculcar valores compatibles con el respeto a la dignidad del ser humano y al desarrollo de una convivencia social democrática, tolerante, solidaria y participativa;
4. Incentivar en ellos el conocimiento, la conciencia, el ejercicio y la defensa de sus derechos, reclamar la protección de dichos derechos y su restitución, si es el caso;

5. Estimular y orientar su formación y desarrollo culturales;
6. Asegurar su participación en las decisiones de la vida familiar, de acuerdo a su grado evolutivo;
7. Promover la práctica de actividades recreativas que contribuyan a la unidad familiar, su salud física y psicológica;
8. Aplicar medidas preventivas compatibles con los derechos del niño, niña y adolescente; y,
9. Cumplir con las demás obligaciones que se señalan en este Código y más leyes. (ASAMBLEA NACIONAL, 2003)

#### **2.4.4. Ley orgánica de Educación Intercultural**

**Art. 1.-** **Ámbito.** - La presente Ley garantiza el derecho a la educación, determina los principios y fines generales que orientan la educación ecuatoriana en el marco del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad; así como las relaciones entre sus actores. Desarrolla y profundiza los derechos, obligaciones y garantías constitucionales en el ámbito educativo y establece las regulaciones básicas para la estructura, los niveles y modalidades, modelo de gestión, el financiamiento y la participación de los actores del Sistema Nacional de Educación. (ASAMBLEA NACIONAL, 2011)

Se exceptúa del ámbito de esta Ley a la educación superior, que se rige por su propia normativa y con la cual se articula de conformidad con la Constitución de la República, la Ley y los actos de la autoridad competente.

**Art. 4.-** **Derecho a la educación.** - La educación es un derecho humano fundamental garantizado en la Constitución de la República y condición necesaria para la realización de los otros derechos humanos. Son titulares del derecho a la educación de calidad, laica, libre y gratuita en los niveles inicial, básico y bachillerato, así como a una educación permanente a lo largo de la vida, formal y no formal, todos los y las habitantes del Ecuador.

El Sistema Nacional de Educación profundizará y garantizará el pleno ejercicio de los derechos y garantías constitucionales. (ASAMBLEA NACIONAL, 2011)

**Art. 6.-** Obligaciones. - La principal obligación del Estado es el cumplimiento pleno, permanente y progresivo de los derechos y garantías constitucionales en materia educativa, y de los principios y fines establecidos en esta Ley. El Estado tiene las siguientes obligaciones adicionales:

e. Asegurar el mejoramiento continuo de la calidad de la educación;

f. Asegurar que todas las entidades educativas desarrollen una educación integral, coeducativa, con una visión transversal y enfoque de derechos;

g. Garantizar la aplicación obligatoria de un currículo nacional, tanto en las instituciones públicas, municipales, privadas y fisco-misionales, en sus diversos niveles: inicial, básico y bachillerato; y, modalidades: presencial, semipresencial y a distancia. En relación a la diversidad cultural y lingüística, se aplicará en los idiomas oficiales de las diversas nacionalidades del Ecuador. El diseño curricular considerará siempre la visión de un Estado plurinacional e intercultural. El currículo se complementa de acuerdo a las especificidades culturales y peculiaridades propias de las diversas instituciones educativas que son parte del Sistema Nacional de Educación; (ASAMBLEA NACIONAL, 2011)

#### **2.4.5. Reglamento a la ley Orgánica de Educación Intercultural**

**Art. 19.-** Componentes del sistema educativo que serán evaluados. Los componentes del Sistema Nacional de Educación que serán evaluados por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa, de conformidad con lo

establecido en el artículo 68 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, son los siguientes:

1. Aprendizaje, que incluye el rendimiento académico de estudiantes y la aplicación del Currículo en instituciones educativas;
2. Desempeño de profesionales de la educación, que incluye el desempeño de docentes y de autoridades educativas y directivos (rectores, vicerrectores, directores, subdirectores, inspectores, subinspectores y otras autoridades de establecimientos educativos); y,
3. Gestión de establecimientos educativos, que incluye la evaluación de la gestión escolar de instituciones públicas fiscomisionales y particulares. Para este componente, el Instituto debe diseñar instrumentos que se entregarán al Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional, para su aplicación por los auditores educativos. Además, el Instituto Nacional de Evaluación Educativa deberá evaluar el desempeño institucional de los establecimientos educativos con un índice de calidad global que establecerá la ponderación de los diferentes criterios que miden la calidad educativa, elaborado por el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional. (ASAMBLEA NACIONAL, 2011)

**Art. 19.-** Componentes del sistema educativo que serán evaluados. Los componentes del Sistema Nacional de Educación que serán evaluados por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa, de conformidad con lo establecido en el artículo 68 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, son los siguientes:

1. Aprendizaje, que incluye el rendimiento académico de estudiantes y la aplicación del currículo en instituciones educativas;
2. Desempeño de profesionales de la educación, que incluye el desempeño de docentes y de autoridades educativas y directivos (rectores, vicerrectores, directores, subdirectores, inspectores, subinspectores y otras autoridades de establecimientos educativos).

3. Gestión de establecimientos educativos, que incluye la evaluación de la gestión escolar de instituciones públicas fiscomisionales y particulares. Para este componente, el Instituto debe diseñar instrumentos que se entregarán al Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional, para su aplicación por los auditores educativos. Además, el Instituto Nacional de Evaluación Educativa deberá evaluar el desempeño institucional de los establecimientos educativos con un índice de calidad global que establecerá la ponderación de los diferentes criterios que miden la calidad educativa, elaborado por el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional. (ASAMBLEA NACIONAL, 2011)

#### **2.4.6. Codificación nº 2006-013 de 29 de noviembre de 2006.**

#### **Ley de Propiedad Intelectual Ecuador**

#### **CODIFICACIÓN 2006-013**

#### **H. CONGRESO NACIONAL**

#### **LA COMISIÓN DE LEGISLACIÓN Y CODIFICACIÓN**

#### **Resuelve:**

EXPEDIR LA SIGUIENTE CODIFICACIÓN DE LA LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL

#### **TÍTULO PRELIMINAR**

**Artículo 1.-** El Estado reconoce, regula y garantiza la propiedad intelectual adquirida de conformidad con la ley, las decisiones de la Comisión de la Comunidad Andina y los convenios internacionales vigentes en el Ecuador.

La propiedad intelectual comprende:

1. Los derechos de autor y derechos conexos;

2. La propiedad industrial, que abarca, entre otros elementos, los siguientes:
  - a) Las invenciones;
  - b) Los dibujos y modelos industriales;
  - c) Los esquemas de trazado (topografías) de circuitos integrados;
  - d) La información no divulgada y los secretos comerciales e industriales;
  - e) Las marcas de fábrica, de comercio, de servicios y los lemas comerciales;
  - f) Las apariencias distintivas de los negocios y establecimientos de comercio;
  - g) Los nombres comerciales;
  - h) Las indicaciones geográficas; e,
  - i) Cualquier otra creación intelectual que se destine a un uso agrícola, industrial o comercial.
  - j) Las obtenciones vegetales.

Las normas de esta Ley no limitan ni obstaculizan los derechos consagrados por el Convenio de Diversidad Biológica, ni por las leyes dictadas por el Ecuador sobre la materia.

**Artículo 2.-** Los derechos conferidos por esta Ley se aplican por igual a nacionales y extranjeros, domiciliados o no en el Ecuador.

**Artículo 3.-** El Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual (IEPI), es el organismo administrativo competente para propiciar, promover, fomentar, prevenir, proteger y defender a nombre del Estado ecuatoriano, los derechos de propiedad intelectual reconocidos en la presente Ley y en los tratados y convenios internacionales, sin perjuicio de las acciones civiles y penales que sobre esta materia deberán conocerse por la Función Judicial.

## **LIBRO I**

### **TÍTULO I.- DE LOS DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS**

## 2.4.7. CAPÍTULO I.- DEL DERECHO DE AUTOR

### SECCIÓN I.- Preceptos Generales

**Artículo 4.-** Se reconocen y garantizan los derechos de los autores y los derechos de los demás titulares sobre sus obras.

**Artículo 5.-** El derecho de autor nace y se protege por el solo hecho de la creación de la obra, independientemente de su mérito, destino o modo de expresión.

Se protegen todas las obras, interpretaciones, ejecuciones, producciones o emisiones radiofónicas cualquiera sea el país de origen de la obra, la nacionalidad o el domicilio del autor o titular. Esta protección también se reconoce cualquiera que sea el lugar de publicación o divulgación.

El reconocimiento de los derechos de autor y de los derechos conexos no está sometido a registro, depósito, ni al cumplimiento de formalidad alguna.

El derecho conexo nace de la necesidad de asegurar la protección de los derechos de los artistas, intérpretes o ejecutantes y de los productores de fonogramas.

**Artículo 6.-** El derecho de autor es independiente, compatible y acumulable con:

- a) La propiedad y otros derechos que tengan por objeto la cosa material a la que esté incorporada la obra;
- b) Los derechos de propiedad industrial que puedan existir sobre la obra; y,
- c) Los otros derechos de propiedad intelectual reconocidos por la ley.

**Artículo 7.-** Para los efectos de este Título los términos señalados a continuación tendrán los siguientes significados:

**Autor:** Persona natural que realiza la creación intelectual.

**Artista intérprete o ejecutante:** Persona que representa, canta, lee, recita, interpreta o ejecuta en cualquier forma una obra.

**Ámbito doméstico:** Marco de las reuniones familiares, realizadas en la casa de habitación que sirve como sede natural del hogar.

**Base de datos:** Compilación de obras, hechos o datos en forma impresa, en una unidad de almacenamiento de ordenador o de cualquier otra forma.

**Causahabiente:** Persona natural o jurídica que por cualquier título ha adquirido derechos reconocidos en este Título.

**Colección:** Conjunto de cosas por lo común de una misma clase o género.

**Compilación:** Agrupación en un solo cuerpo científico o literario de las distintas leyes, noticias o materias.

**Copia o ejemplar:** Soporte material que contiene la obra o producción, incluyendo tanto el que resulta de la fijación original como el que resulta de un acto de reproducción.

**Derechos conexos:** Son los derechos económicos por comunicación pública que tienen los artistas, intérpretes o ejecutantes, los productores de fonogramas y organismos de radiodifusión.

**Distribución:** Puesta a disposición del público, del original o copias de la obra, mediante su venta, arrendamiento, préstamo público o de cualquier otra forma conocida o por conocerse de transferencia de la propiedad, posesión o tenencia de dicho original o copia.

**Divulgación:** El acto de hacer accesible por primera vez la obra al público, con el consentimiento del autor, por cualquier medio o procedimiento conocido o por conocerse.

**Editor:** Persona natural o jurídica que mediante contrato escrito con el autor o su causahabiente se obliga a asegurar la publicación y divulgación de la obra por su propia cuenta.

**Emisión:** Difusión a distancia de sonidos, de imágenes o de ambos, por cualquier medio o procedimiento, conocido o por conocerse, con o sin la utilización de satélites, para su recepción por el público. Comprende también la producción de señales desde una estación terrestre hacia un satélite de radiodifusión o de telecomunicación.

**Expresiones del folklore:** Producciones de elementos característicos del patrimonio cultural tradicional, constituidas por el conjunto de obras literarias y artísticas, creadas en el territorio nacional, por autores no conocidos o que no se identifiquen, que se presuman nacionales del país, de sus comunidades étnicas y se transmitan de generación en generación, de manera que reflejen las expectativas artísticas o literarias tradicionales de una comunidad.

**Fijación:** Incorporación de signos, sonidos, imágenes o su representación digital, sobre una base material que permita su lectura, percepción, reproducción, comunicación o utilización.

**Fonograma:** Toda fijación exclusivamente sonora de los sonidos de una ejecución o de otros sonidos o de sus representaciones digitales. Las grabaciones gramofónicas, magnetofónicas y digitales son copias de fonogramas.

**Grabación efímera:** Fijación temporal, sonora o audiovisual de una representación o ejecución o de una emisión de radiodifusión, realizada por un organismo de radiodifusión utilizando sus propios medios y empleada en sus propias emisiones de radiodifusión.

**Licencia:** Autorización o permiso que concede el titular de los derechos al usuario de la obra u otra producción protegida, para utilizarla en la forma

determinada y de conformidad con las condiciones convenidas en el contrato. No transfiere la titularidad de los derechos.

**Obra:** Toda creación intelectual original, susceptible de ser divulgada o reproducida en cualquier forma, conocida o por conocerse.

**Obra anónima:** Aquella en que no se menciona la identidad del autor por su voluntad.

**Obra audiovisual:** Toda creación expresada mediante una serie de imágenes asociadas, con o sin sonorización incorporada, que esté destinada esencialmente a ser mostrada a través de aparatos de proyección o cualquier otro medio de comunicación de la imagen y de sonido, independientemente de las características del soporte material que la contenga.

**Obra de arte aplicado:** Creación artística con funciones utilitarias o incorporada en un artículo útil, ya sea una obra de artesanía o producida en escala industrial.

**Obra en colaboración:** La creada conjuntamente por dos o más personas naturales.

**Obra colectiva:** Es la creada por varios autores, por iniciativa y bajo la responsabilidad de una persona natural o jurídica, que la pública o divulga con su propio nombre, y en la que no es posible identificar a los autores o individualizar sus aportes.

**Obra por encargo:** Es el producto de un contrato para la realización de una obra determinada, sin que medie entre el autor y quien la encomienda una relación de empleo o trabajo.

**Obra inédita:** La que no ha sido divulgada con el consentimiento del autor o sus derechohabientes.

**Obra plástica o de bellas artes:** Creación artística cuya finalidad apela al sentido estético de la persona que la contempla, como las pinturas, dibujos, grabados y litografías. No quedan comprendidas en la definición, a los efectos de la presente Ley, las fotografías, las obras arquitectónicas y las audiovisuales.

**Obra póstuma:** Además de las no publicadas en vida del autor, las que lo hubiesen sido durante ésta, si el mismo autor, a su fallecimiento, las deja refundidas, adicionadas, anotadas o corregidas de manera que merezcan reputarse como obras nuevas.

**Organismo de radiodifusión:** Persona natural o jurídica que decide las emisiones y que determina las condiciones de emisión de radio o televisión.

**Productor:** Persona natural o jurídica que tiene la iniciativa, la coordinación y la responsabilidad en la producción de una obra, por ejemplo, de la obra audiovisual, o del programa de ordenador.

**Productor de fonogramas:** Persona natural o jurídica bajo cuya iniciativa, responsabilidad y coordinación se fijan por primera vez los sonidos de una ejecución, u otros sonidos o sus representaciones digitales.

**Programa de ordenador (software):** Toda secuencia de instrucciones o indicaciones destinadas a ser utilizadas, directa o indirectamente, en un dispositivo de lectura automatizada, ordenador, o aparato electrónico o similar con capacidad de procesar información, para la realización de una función o tarea, u obtención de un resultado determinado, cualquiera que fuere su forma de expresión o fijación. El programa de ordenador comprende también la documentación preparatoria, planes y diseños, la documentación técnica, y los manuales de uso.

**Publicación:** Producción de ejemplares puesto al alcance del público con el consentimiento del titular del respectivo derecho, siempre que la disponibilidad de tales ejemplares permita satisfacer las necesidades razonables del público, teniendo en cuenta la naturaleza de la obra.

**Radiodifusión:** Comunicación al público por transmisión inalámbrica. La radiodifusión incluye la realizada por un satélite desde la inyección de la señal, tanto en la etapa ascendente como en la descendente de la transmisión, hasta que el programa contenido en la señal se ponga al alcance del público.

**Reproducción:** Consiste en la fijación de la obra en cualquier medio o por cualquier procedimiento, conocido o por conocerse, incluyendo su almacenamiento digital, temporal o definitivo, y la obtención de copias de toda o parte de ella.

**Retransmisión:** Remisión de una señal o de un programa recibido de otra fuente, efectuada por difusión de signos, sonidos o imágenes, ya sea difusión inalámbrica, o a través de cable, hilo, fibra óptica o cualquier otro procedimiento, conocido o por conocerse.

**Titularidad:** Calidad de la persona natural o jurídica, de titular de los derechos reconocidos por el presente Libro.

**Usos honrados:** Los que no interfieren con la explotación normal de la obra ni causan un perjuicio a los intereses legítimos del autor.

**Videograma:** Fijación de una obra audiovisual.

#### **2.4.8. SECCIÓN II.- OBJETO DEL DERECHO DE AUTOR**

**Artículo 8.-** La protección del derecho de autor recae sobre todas las obras del ingenio, en el ámbito literario o artístico, cualquiera que sea su género, forma de expresión, mérito o finalidad. Los derechos reconocidos por el presente Título son independientes de la propiedad del objeto material en el cual está incorporada la obra y su goce o ejercicio no están supeditados al requisito del registro o al cumplimiento de cualquier otra formalidad. Las obras protegidas comprenden, entre otras, las siguientes:

- a) Libros, folletos, impresos, epistolarios, artículos, novelas, cuentos, poemas, crónicas, críticas, ensayos, misivas, guiones para teatro,

- cinematografía, televisión, conferencias, discursos, lecciones, sermones, alegatos en derecho, memorias y otras obras de similar naturaleza, expresadas en cualquier forma;
- b) Colecciones de obras, tales como antologías o compilaciones y bases de datos de toda clase, que por la selección o disposición de las materias constituyan creaciones intelectuales, sin perjuicio de los derechos de autor que subsistan sobre los materiales o datos;
  - c) Obras dramáticas y dramático musicales, las coreografías, las pantomimas y, en general las obras teatrales;
  - d) Composiciones musicales con o sin letra;
  - e) Obras cinematográficas y cualesquiera otras obras audiovisuales;
  - f) Las esculturas y las obras de pintura, dibujo, grabado, litografía y las historietas gráficas, tebeos, comics, así como sus ensayos o bocetos y las demás obras plásticas;
  - g) Proyectos, planos, maquetas y diseños de obras arquitectónicas y de ingeniería;
  - h) Ilustraciones, gráficos, mapas y diseños relativos a la geografía, la topografía, y en general a la ciencia;
  - i) Obras fotográficas y las expresadas por procedimientos análogos a la fotografía;
  - j) Obras de arte aplicada, aunque su valor artístico no pueda ser disociado del carácter industrial de los objetos a los cuales estén incorporadas;
  - k) Programas de ordenador; y,
  - l) Adaptaciones, traducciones, arreglos, revisiones, actualizaciones y anotaciones; compendios, resúmenes y extractos; y, otras transformaciones de una obra, realizadas con expresa autorización de los autores de las obras originales, y sin perjuicio de sus derechos.

Sin perjuicio de los derechos de propiedad industrial, los títulos de programas y noticieros radiales o televisados, de diarios, revistas y otras publicaciones periódicas, quedan protegidos durante un año después de la

salida del último número o de la comunicación pública del último programa, salvo que se trate de publicaciones o producciones anuales, en cuyo caso el plazo de protección se extenderá a tres años.

**Artículo 9.-** Sin perjuicio de los derechos que subsistan sobre la obra originaria y de la correspondiente autorización, son también objeto de protección como obras derivadas, siempre que revistan características de originalidad, las siguientes:

- a) Las traducciones y adaptaciones;
- b) Las revisiones, actualizaciones y anotaciones;
- c) Los resúmenes y extractos;
- d) Los arreglos musicales; y,
- e) Las demás transformaciones de una obra literaria o artística. Las creaciones o adaptaciones, esto es, basadas en la tradición, expresada en un grupo de individuos que reflejan las expresiones de la comunidad, su identidad, sus valores transmitidos oralmente, por imitación o por otros medios, ya sea que utilicen lenguaje literario, música, juegos, mitología, rituales, costumbres, artesanías, arquitectura u otras artes, deberán respetar los derechos de las comunidades de conformidad a la Convención que previene la exportación, importación, transferencia de la propiedad cultural y a los instrumentos acordados bajo los auspicios de la OMPI para la protección de las expresiones en contra de su explotación ilícita.

**Artículo 10.-** El derecho de autor protege también la forma de expresión mediante la cual las ideas del autor son descritas, explicadas, ilustradas o incorporadas a las obras.

No son objeto de protección:

- a) Las ideas contenidas en las obras, los procedimientos, métodos de operación o conceptos matemáticos en sí; los sistemas o el

contenido ideológico o técnico de las obras científicas, ni su aprovechamiento industrial o comercial; y,

- b) Las disposiciones legales y reglamentarias, las resoluciones judiciales y los actos, acuerdos, deliberaciones y dictámenes de los organismos públicos, así como sus traducciones oficiales.

#### **2.4.9. SECCIÓN III.- TITULARES DE LOS DERECHOS**

**Artículo 11.-** Únicamente la persona natural puede ser autor. Las personas jurídicas pueden ser titulares de derechos de autor, de conformidad con el presente libro.

Para la determinación de la titularidad se estará a lo que disponga la ley del país de origen de la obra, conforme con los criterios contenidos en el Convenio de Berna, Acta de París de 1971.

**Artículo 12.-** Se presume autor o titular de una obra, salvo prueba en contrario, a la persona cuyo nombre, seudónimo, iniciales, sigla o cualquier otro signo que lo identifique aparezca indicado en la obra.

**Artículo 13.-** En la obra en colaboración divisible, cada colaborador es titular de los derechos sobre la parte de que es autor, salvo pacto en contrario.

En la obra en colaboración indivisible, los derechos pertenecen en común y proindiviso, a los coautores, a menos que se hubiere acordado otra cosa.

**Artículo 14.-** El derecho del autor no forma parte de la sociedad conyugal y podrá ser administrado libremente por el cónyuge autor o derechohabiente del autor. Sin embargo, los beneficios económicos derivados de la explotación de la obra forman parte del patrimonio de la sociedad conyugal o sociedad de bienes, según el caso.

**Artículo 15.-** Salvo pacto en contrario, se reputará como titular de los derechos de autor de una obra colectiva a la persona natural o jurídica que

haya organizado, coordinado y dirigido la obra, quien podrá ejercer en nombre propio los derechos morales para la explotación de la obra.

Se presumirá como titular de una obra colectiva a la persona natural o jurídica que aparezca indicada como tal en la obra. Artículo 16.- Salvo pacto en contrario o disposición especial contenida en el presente libro, la titularidad de las obras creadas bajo relación de dependencia laboral corresponderá al empleador, quien estará autorizado a ejercer los derechos morales para la explotación de la obra.

En las obras creadas por encargo, la titularidad corresponderá al comitente de manera no exclusiva, por lo que el autor conservará el derecho de explotarlas en forma distinta a la contemplada en el contrato, siempre que no entrañe competencia desleal.

**Artículo 17.** – En la obra anónima, el editor cuyo nombre aparezca en la obra será considerado representante del autor, y estará autorizado para ejercer y hacer valer sus derechos morales y patrimoniales, hasta que el autor revele su identidad y justifique su calidad.

#### **2.4.10. SECCIÓN IV.- CONTENIDO DEL DERECHO DE AUTOR**

##### **PARÁGRAFO PRIMERO. - DE LOS DERECHOS MORALES**

**Artículo 18.-** Constituyen derechos morales irrenunciables, inalienables, inembargables e imprescriptibles del autor:

- a) Reivindicar la paternidad de su obra;
- b) Mantener la obra inédita o conservarla en el anonimato o exigir que se mencione su nombre o seudónimo cada vez que sea utilizada;
- c) Oponerse a toda deformación, mutilación, alteración o modificación de la obra que pueda perjudicar el honor o la reputación de su autor;
- d) Acceder al ejemplar único o raro de la obra que se encuentre en posesión de un tercero, a fin de ejercitar el derecho de divulgación o cualquier otro que le corresponda; y,

- e) La violación de cualquiera de los derechos establecidos en los literales anteriores dará lugar a la indemnización de daños y perjuicios independientemente de las otras acciones contempladas en esta Ley.

Este derecho no permitirá exigir el desplazamiento de la obra y el acceso a la misma se llevará a efecto en el lugar y forma que ocasionen menos incomodidades al poseedor, a quien se indemnizará, en su caso, por los daños y perjuicios que se le irroguen.

A la muerte del autor, el ejercicio de los derechos mencionados en los literales a) y c) corresponderá, sin límite de tiempo, a sus causahabientes.

Los causahabientes podrán ejercer el derecho establecido en el literal b), durante un plazo de setenta años desde la muerte del autor.

#### **2.4.11. PARÁGRAFO SEGUNDO. - DE LOS DERECHOS PATRIMONIALES**

**Artículo 19.-** El autor goza del derecho exclusivo de explotar su obra en cualquier forma y de obtener por ello beneficios, salvo las limitaciones establecidas en el presente libro.

**Artículo 20. –** El derecho exclusivo de explotación de la obra comprende especialmente la facultad de realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción de la obra por cualquier forma o procedimiento;
- b) La comunicación pública de la obra por cualquier medio que sirva para difundir las palabras, los signos, los sonidos o las imágenes;
- c) La distribución pública de ejemplares o copias de la obra mediante la venta, arrendamiento o alquiler;
- d) La importación; y,
- e) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación de la obra.

La explotación de la obra por cualquier forma, y especialmente mediante cualquiera de los actos enumerados en este artículo es ilícita sin la

autorización expresa del titular de los derechos de autor, salvo las excepciones previstas en esta Ley.

**Artículo 21.-** La reproducción consiste en la fijación o réplica de la obra en cualquier medio o por cualquier procedimiento, conocido o por conocerse, incluyendo su almacenamiento digital, temporal o definitivo, de modo que permita su percepción, comunicación o la obtención de copias de toda o parte de ella.

**Artículo 22.-** Se entiende por comunicación pública todo acto en virtud del cual una pluralidad de personas, reunidas o no en un mismo lugar y, en el momento en que individualmente decidan, puedan tener acceso a la obra sin previa distribución de ejemplares a cada una de ellas, como en los siguientes casos:

- a) Las representaciones escénicas, recitales, disertaciones y ejecuciones públicas de las obras dramáticas, dramático-musicales, literarias y musicales, mediante cualquier medio o procedimiento;
- b) La proyección o exhibición pública de las obras cinematográficas y de las demás obras audiovisuales;
- c) La radiodifusión o comunicación al público de cualesquiera obras por cualquier medio que sirva para difundir, sin hilo, los signos, los sonidos o las imágenes, o la representación digital de éstos, sea o no simultánea.

La transmisión de señales codificadas portadoras de programas es también un acto de comunicación pública, siempre que se ponga a disposición del público por la entidad radiodifusora, o con su consentimiento, medios de decodificación.

A efectos de lo dispuesto en los dos incisos anteriores, se entenderá por satélite cualquiera que opere en bandas de frecuencia reservadas por la legislación de telecomunicaciones a la difusión de señales para la recepción por el público o para la comunicación

individual no pública, siempre que en este último caso las circunstancias en que se lleve a efecto la recepción individual de las señales sean comparables a las que se aplican en el primer caso;

- d) La transmisión al público de obras por hilo, cable, fibra óptica u otro procedimiento análogo, sea o no mediante abono;
- e) La retransmisión de la obra radiodifundida por radio, televisión, o cualquier otro medio, con o sin hilo, cuando se efectúe por una entidad distinta de la de origen;
- f) La emisión, transmisión o captación, en lugar accesible al público, mediante cualquier instrumento idóneo de la obra radiodifundida;
- g) La presentación y exposición públicas;
- h) El acceso público a bases de datos de ordenador por medio de telecomunicación, cuando éstas incorporen o constituyan obras protegidas; e,
- i) En fin, la difusión por cualquier procedimiento conocido o por conocerse, de los signos, las palabras, los sonidos, las imágenes de su representación, u otras formas de expresión de las obras.

Se considerará pública toda comunicación que exceda el ámbito estrictamente doméstico.

**Artículo 23.-** Por el derecho de distribución el titular de los derechos de autor tiene la facultad de poner a disposición del público el original o copias de la obra mediante venta, arrendamiento, préstamo público o cualquier otra forma.

Se entiende por arrendamiento la puesta a disposición de los originales y copias de una obra para su uso por tiempo limitado y con un beneficio económico o comercial directo o indirecto. Quedan excluidas del concepto de alquiler, para los fines de esta norma la puesta a disposición con fines de exposición y las que se realice para consulta in situ.

Se entiende por préstamo la puesta a disposición de los originales y copias de una obra a través de establecimientos accesibles al público para su uso por tiempo limitado sin beneficio económico o comercial directo o indirecto. Las exclusiones previstas en el inciso precedente se aplicarán igualmente al préstamo público.

El derecho de distribución mediante venta se agota con la primera y, únicamente respecto de las sucesivas reventas dentro del país, pero no agota ni afecta el derecho exclusivo para autorizar o prohibir el arrendamiento y préstamo público de los ejemplares vendidos.

El autor de una obra arquitectónica u obra de arte aplicada no puede oponerse a que el propietario arriende la obra o construcción.

**Artículo 24.-** El derecho de importación confiere al titular de los derechos de autor la facultad de prohibir la introducción en el territorio ecuatoriano, incluyendo la transmisión analógica y digital, del original o copias de obras protegidas, sin perjuicio de obtener igual prohibición respecto de las copias ilícitas.

Este derecho podrá ejercerse tanto para suspender el ingreso del original y copias en fronteras, como para obtener el retiro o suspender la circulación de los ejemplares que ya hubieren ingresado. Este derecho no afectará los ejemplares que formen parte del equipaje personal.

**Artículo 25. –** El titular del derecho de autor tiene el derecho de aplicar o exigir que se apliquen las protecciones técnicas que crea pertinentes, mediante la incorporación de medios o dispositivos, la codificación de señales u otros sistemas de protección tangibles o intangibles, a fin de impedir o prevenir la violación de sus derechos. Los actos de importación, fabricación, venta, arrendamiento, oferta de servicios, puesta en circulación o cualquier otra forma de facilitación de aparatos o medios destinados a descifrar o decodificar las señales codificadas o de cualquier otra manera burlar o quebrantar los medios de protección aplicados por el titular del

derecho de autor, realizados sin su consentimiento, serán asimilados a una violación del derecho de autor para efectos de las acciones civiles así como para el ejercicio de las medidas cautelares que correspondan, sin perjuicio de las penas a que haya lugar por el delito.

**Artículo 26.-** También constituyen violación de los derechos establecidos en este libro cualquiera de los siguientes actos:

- a) Remover o alterar, sin la autorización correspondiente, información electrónica sobre el régimen de derechos; y,
- b) Distribuir, importar o comunicar al público el original o copias de la obra sabiendo que la información electrónica sobre el régimen de derechos ha sido removida o alterada sin autorización.

Se entenderá por información electrónica aquella incluida en las copias de obras, o que aparece en relación con una comunicación al público de una obra, que identifica la obra, el autor, los titulares de cualquier derecho de autor o conexo, o la información acerca de los términos y condiciones de utilización de la obra, así como número y códigos que representan dicha información.

Artículo 27.- El derecho exclusivo de explotación, o separadamente cualquiera de sus modalidades, es susceptible de transferencia y, en general, de todo acto o contrato previsto en esta Ley, o posible bajo el derecho civil. En caso de transferencia, a cualquier título, el adquirente gozará y ejercerá la titularidad. La transferencia deberá especificar las modalidades que comprende, de manera que la cesión del derecho de reproducción no implica la del derecho de comunicación pública ni viceversa, a menos que se contemplen expresamente.

La enajenación del soporte material no implica cesión o autorización alguna respecto del derecho de autor sobre la obra que incorpora.

Es válida la transferencia del derecho de explotación sobre obras futuras, si se las determina particularmente o por su género, pero en este caso el contrato no podrá durar más de cinco años.

#### **2.4.12. Decreto nº 1014 de 10 de abril de 2008**

**Decreto nº 1014 de 10 de abril de 2008, por el que se implementa el uso de Software Libre en la Administración Pública Central en sus sistemas y equipamientos informáticos. (Publicado en el Registro Oficial nº 322 de 23 de abril de 2008).**

**Decreto Ejecutivo nº 1014 (Registro Oficial nº 322 de 23 de abril de 2008**

Rafael Correa Delgado. PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPUBLICA

Considerando:

Que en el apartado del numeral 6 de la Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico, aprobada por la IX Conferencia Iberoamericana de ministros de Administración Pública y Reforma del Estado, realizada en Chile el 1 de junio del 2007, se recomienda el uso de estándares abiertos y software libre, como herramientas informáticas;

Que es el interés del Gobierno alcanzar soberanía y autonomía tecnológica, así como un significativo ahorro de recursos públicos y que el software libre es en muchas instancias un instrumento para alcanzar estos objetivos;

Que el 18 de julio del 2007 se creó e incorporó a la estructura orgánica de la Presidencia de la República la Subsecretaría de Informática, dependiente de la Secretaría General de la Administración, mediante Acuerdo nº 119, publicado en el Registro Oficial nº 139 de 1 de agosto del 2007;

Que el numeral 1 del artículo 6 del Acuerdo nº 119, faculta a la Subsecretaría de Informática a elaborar y ejecutar planes, programas,

proyectos, estrategias, políticas, proyectos de leyes y reglamentos para el uso de software libre en las dependencias del Gobierno Central; y,

En ejercicio de la atribución que le confiere el numeral 9 del artículo 171 de la Constitución Política de la República.

Decreta:

### **Artículo 1**

Establecer como política pública para las entidades de la Administración Pública Central la utilización de software libre en sus sistemas y equipamientos informáticos.

### **Artículo 2**

Se entiende por software libre, a los programas de computación que se pueden utilizar y distribuir sin restricción alguna, que permitan su acceso a los códigos fuentes y que sus aplicaciones puedan ser mejoradas.

Estos programas de computación tienen las siguientes libertades:

- a) Utilización del programa con cualquier propósito de uso común;
- b) Distribución de copias sin restricción alguna;
- c) Estudio y modificación del programa (Requisito: código fuente disponible); y,
- d) Publicación del programa mejorado (Requisito: código fuente disponible).

### **Artículo 3**

Las entidades de la Administración Pública Central previa a la instalación del software libre en sus equipos, deberán verificar la existencia de capacidad técnica que brinde el soporte necesario para el uso de este tipo de software.

### **Artículo 4**

Se faculta la utilización de software propietario (no libre) únicamente cuando no exista una solución de software libre que supla las necesidades requeridas, o cuando esté en riesgo la seguridad nacional, o cuando el proyecto informático se encuentre en un punto de no retorno. Para efectos de este decreto se comprende como seguridad nacional, las garantías para la supervivencia de la colectividad y la defensa de patrimonio nacional.

Para efectos de este decreto se entiende por un punto de no retorno, cuando el sistema o proyecto informático se encuentre en cualquiera de estas condiciones:

- a) Sistema en producción funcionando satisfactoriamente y que un análisis de costo beneficio muestre que no es razonable ni conveniente una migración a software libre; y,
- b) Proyecto en estado de desarrollo y que un análisis de costo – beneficio muestre que no es conveniente modificar el proyecto y utilizar software libre.

Periódicamente se evaluarán los sistemas informáticos que utilizan software propietario con la finalidad de migrarlos a software libre.

## **Artículo 5**

Tanto para software libre como software propietario, siempre y cuando se satisfagan los requerimientos, se debe preferir las soluciones en este orden:

- a) Nacionales que permitan autonomía y soberanía tecnológica;
- b) Regionales con componente nacional;
- c) Regionales con proveedores nacionales;
- d) Internacionales con componente nacional;
- e) Internacionales con proveedores nacionales; y,
- f) Internacionales.

## **Artículo 6**

La Subsecretaría de Tecnologías de la Información como órgano regulador y ejecutor de las políticas y proyectos informáticos en las entidades del Gobierno Central deberá realizar el control y seguimiento de este decreto.

Para todas las evaluaciones constantes en este decreto la Subsecretaría de Tecnologías de la Información establecerá los parámetros y metodologías obligatorias.

(Artículo reformado por Disposición General Octava de Decreto Ejecutivo nº 726, del 8 de abril de 2011, publicado en Registro Oficial 433 de 25 de abril del 2011).

## **Artículo 7**

Encárguese de la ejecución de este decreto los señores ministros coordinadores y el señor secretario general de la Administración Pública y Comunicación.

Dado en el Palacio Nacional, en la ciudad de San Francisco de Quito, Distrito Metropolitano, el día de hoy 10 de abril del 2008.

## **2.5. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN**

2.5.1. Variable Independiente: sistema de inscripción y registro de notas

2.5.2. Variable Dependiente: proceso manual de ingreso de nuevos estudiantes y registro de calificaciones

## **2.6. DEFINICIONES CONCEPTUALES**

2.6.1. **Computadora.** – es un instrumento informático que tiene como función recibir, procesar y almacenar información de una forma eficaz.

2.6.2. **Base de datos.** – es un sistema conformado por varios datos de un mismo tipo, almacenados en discos.

2.6.3. **Datos.** – es un valor o valores referentes que reciben los computadores por distintos medios.

- 2.6.4. **Lenguaje de Programación.** - es un sistema de comunicación que posee una estructura determinada.
- 2.6.5. **Software.** - es un conjunto de rutinas y programas que permiten al ordenador cumplir con tareas determinadas.
- 2.6.6. **S.I.-** Sistemas de la Información.
- 2.6.7. **T.I.-** Tecnologías de la información
- 2.6.8. **TIC.** - Tecnologías de la Información y Comunicación
- 2.6.9. **Visual Basic.** - Lenguaje de programación orientado a objetos.
- 2.6.10. **SQL.** - Gestor de Base de Datos



### 3.3. Iglesia Católica San Juan Bosco

#### Ilustración 4. Iglesia San Juan Bosco



**Fuente:** Google Maps - <https://goo.gl/maps/UDHEoZNo6JrfmBrg8>

La iglesia Católica San Juan Bosco, es un templo y centro educativo católico ubicado en Batían Popular al norte de la ciudad de Guayaquil.

Esta iglesia es una derivada de la parroquia Bastión de María, una de las primeras iglesias del sector.

La construcción de la iglesia y centro educativo comenzó en el 1988.

A principios del 1985 la iglesia solo contaba con una estructura de caña tablas y palos donde se reunían cada noche los fieles católicos a realizar sus rezos y oraciones.

Hoy en día la institución cuenta con un centro de desarrollo infantil donde niños de la calle o niños donde las familias no tienen las condiciones para sustentar sus alimentos estos niños son reunidos en este centro donde reciben alimentos donados por la comunidad y son preparados

institucionalmente y de manera espiritual, también cuenta con el centro educativo para realizar la preparación para recibir los santos sacramentos de la Iglesia Católica. Cuenta con una cancha de cemento y un parque donde la comunidad se reúne todos los fines de semana para darle mantenimiento a la misma.

### 3.3.1. Misión

La iglesia San Juan Bosco tiene como misión fortalecer a la enseñanza católica y poder ayudar a los centros titulares y entidades a desarrollar, desde su entidad al papel que tiene como evangelizador y educativo.

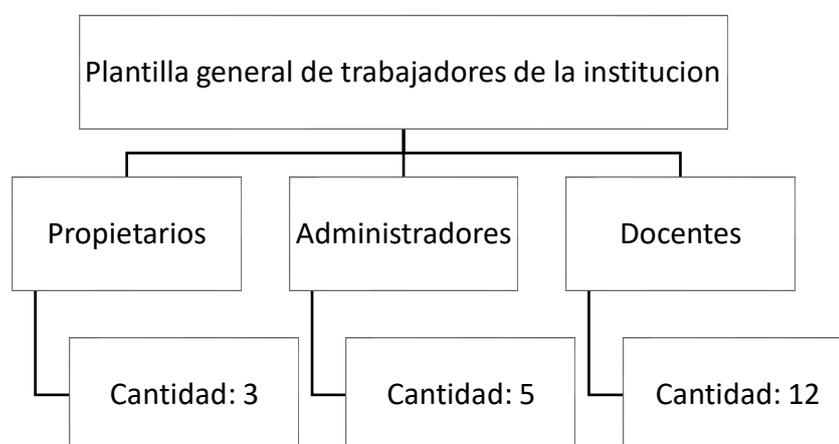
### 3.3.2. Visión

Ser un referente líder en la enseñanza, ejercer un buen liderazgo con muchas entidades educativas y centros educativos, poder responder con claridad a todos los retos que se pongan en todo momento y a retos futuros, aportar con la excelencia educativa y espiritual de los centros de enseñanza.

Desempeñar un importante papel en el deber evangelizador de las Iglesias del sector, en un buen ambiente y mutua confianza.

### 3.3.3. Plantilla total de trabajadores

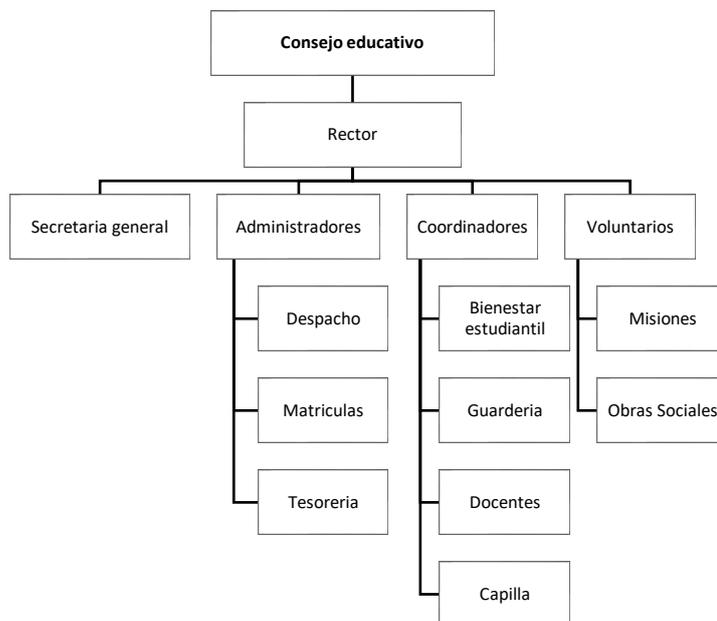
**Ilustración 5. Plantilla general de trabajadores de la institución**



**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

### 3.3.4. Estructura Organizativa

**Ilustración 6. Estructura Organizativa**



**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

### 3.3.5. Descripción del proceso objeto de estudio o puesto de trabajo

#### **Director de la institución**

#### **Descripción genérica de funciones**

##### **Objetivo general**

Llevar una planificación de actividades institucionales y de administración del centro educativo, dando supervisión y haciendo evaluaciones y llevando un control de los procesos de enseñanza y aprendizaje, con la finalidad de dar garantía a la información del alumno.

##### **Funciones, actividades y tareas**

Da una planificación, coordina, guía y da un control a todas las actividades académicas y administrativas del centro educativo.

Da control, y evalúa, da aprobación a programas de actividades, actividades de complemento, de recreación, de deportes y culturales.

Crea y da ejecución al plan y al proyecto de presupuestos del centro educativo.

Guía al consejo de docentes y adicional a eso actividades del centro educativo.

Da gestión al ministerio de educación, los documentos relacionados con el plantel.

Da supervisión y lleva un control de todos los registros de actas, inscripciones, asistencia, entre más actividades.

Participación en los consejos de padres de familia

Readaptación y firmas correspondientes a la documentación del centro educativo.

Hace cumplir las normas procedimientos en temas de seguridad, dictados por la organización.

Hace que se mantenga en orden el lugar de trabajo, dando reporte de cualquier anormalidad.

Se elabora informes en periodos sobre las actividades que se realicen.

## **1.- Ámbito de la actuación:**

### **Responsabilidad**

#### **Materiales:**

Administra continuamente materiales y equipos de uso fácil, teniendo a esta como su responsabilidad y administra por periodos materiales y equipos de uso un poco más difícil, teniendo a esta como una responsabilidad indirecta.

#### **Economía:**

Tiene como responsabilidad indirecta la firma de cheques, propiedad de materiales, y las ejecuciones de presupuesto.

**Información confidencial:**

Controla de manera directa un nivel de confidencialidad media.

**Toma de decisiones:**

Las decisiones que se vayan a tomar están basadas en políticas puntuales, en procesos definidos para alcanzar objetivos claros, dar mejoras a métodos o aplicar nuevas técnicas y medidas a nivel direccional.

**Supervisión:**

Este cargo percibe supervisión general de una manera directa y manejada en periodos y se le da una supervisión clara y constata.

**Relaciones internas y externas:****Relaciones internas:**

Este cargo mantiene relacionada continuamente los centros educativos y relaciona ocasionalmente las unidades de administración del centro educativo, con el fin de ejecutar, ordenar y dar aprobación lo que corresponde al área; exigiendo así una buena técnica para negociar y adquirir cooperación.

**Relaciones externas:**

Este cargo mantiene relacionada ocasionalmente con organismos públicos, Ministerio de Educación, comunidades directas, representantes y padres de familia, con el fin de dar apoyo, implementar y hacer planificaciones con lo que se refiere el área; exigiendo para este una buena técnica para hacer negocios y adquirir cooperación.

**2.- Condiciones ambientales y riesgo de trabajo:****Ambiente de trabajo:**

Este cargo se localiza en un sitio cerrado, en su mayoría muy agradable y no mantiene relación con medios contaminales.

**Riesgo:**

Este puesto está sujeto a la enfermedad, con volumen de riesgo alto, con una baja posibilidad de que ocurra.

**Esfuerzo:**

Este cargo necesita un esfuerzo físico, de constantemente estar en una silla y estar de pie ocasionalmente y necesita un nivel de precisión manual y de visión muy bajo.

**3.3.6. Metodología para la propuesta**

**Metodología ágil**

Esta metodología tiene incorporada muchos beneficios con la meta adquirida de la retroalimentación, mejoras y así alcanzando la satisfacción del plan, teniendo en cuenta las necesidades de los procesos de inscripción de la “Iglesia San Juan Bosco”.

**Metodología rup**

Es un proceso de ingeniería de software que suministra un encuadre para adscribirse tareas y responsabilidades adentro de una empresa.

Su objetivo es asegurar la extracción de un programa de inscripción y de mayor calidad para agrandar las necesidades de los usuarios que tienen un cumplimiento al concluido dentro de un límite de asamblea y presupuesto previsible. Es una metodología de proceso iterativo que es enfocada en torno a “diagramas de los casos de uso, y manejo de los perjuicios y el manejo de la arquitectura” como tal.

El RUP mejora la productividad del clan ya que permite que cada miembro de la caterva sin incumbir su incumbencia específica pueda penetrar a la misma base de datos incluyendo sus conocimientos. Esto hace que todos compartan el mismo lenguaje, la misma visión y el mismo desarrollo acerca de cómo programar un sistema.

Esta metodología esta basaba en una lista de principios tales como:

- Desarrollo de un sistema iterativo

- Gestionar los requerimientos
- Uso de arquitectura que se basa en componentes
- Sistema de modelo visual
- Verificar la calidad del sistema
- Controles de actualizaciones del sistema

### 3.4. Tipos de investigación

En este proyecto se realizan distintos tipos de investigación, las metodologías cualitativas y cuantitativas son las más utilizadas, en este proyecto presentamos las siguientes:

- **Descriptiva.** - La investigación es descriptiva, debido a que se enfoca en el centro de catequesis de la Iglesia San Juan Bosco, se han detectado muchos inconvenientes debido a la falta de un sistema de gestione y administración de ayude con el control de las actividades que se realicen en el centro educativo, lo que lleva a la desorganización de archivos y documentos importantes, por la falta de conocimiento de los sistemas.
- **Explicativa.** - Esta investigación contribuirá a estudiar el problema a profundidad, las autoridades y administradores de centros educativos realizan constantemente registros, pero estos corren el peligro de ser estrujados, dañados, manipulados o deteriorados por el tiempo. Gracias a este proyecto se dará solución a eso, mejor organización, seguridad en registros, que quizás se ignoraba por la falta de conocimiento, por esto y más es necesario este sistema, que gracias a él se optimizaran muchos procesos, se obtendrá más seguridad y todo lo que sea necesario para llevar un registro eficiente y eficaz.
- **Observación.** – Dentro de la Iglesia “San Juan Bosco” existen una gran cantidad de personas, el cual nos obliga que poseamos un claro conocimiento de los beneficios que podemos dar gracias a un software que abarca muchas funciones que se realizan diariamente.

- **Análisis - síntesis.** – Este modo de investigación nos permite que gracias a los modelos de caso y uso podamos definir nuevos campos para poder implementar el diagrama de entidad y relación, que recalca la propuesta del software de escritorio.

### 3.5. Población y muestra

#### 3.5.1. Población

Se dice que la población en una investigación por lo general es una gran recolección de usuarios u objetos que son el enfoque principal para llevar a cabo una investigación científica. Las investigaciones se llevan a cabo con el fin de dar beneficio a la población.

Sin embargo, gracias al numeroso tamaño de las poblaciones, los investigadores repentinamente no se les da la posibilidad de saber de cada individuo de la población, ya que esto implica muchos recursos tales como el dinero y tiempo. Por este motivo, los investigadores le dan confianza a las técnicas de muestreo.

La población de una investigación también se la conoce como una recolección clara de usuarios u objetos que tienen las mismas características.

Todas las personas u individuos dentro de una fija población casi siempre tienen una característica o rasgos en común.

#### 3.5.2. Cuadro de población

En este proyecto haremos un análisis con el siguiente cuadro donde se detalla la cantidad de personas que tiene nuestra población.

Tabla 1. Cuadro de Población

ITEM	DETALLE	POBLACION
1	Propietarios	3
2	Administradores	5
3	Docentes	12
4	Estudiantes	500
<b>TOTAL</b>		<b>520</b>

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

### 3.6. Muestra

Por otro lado, la muestra es un subconjunto directamente aliado a la población.

Existen distintos tipos de muestreo. El tipo de muestra que se vaya a seleccionar dependerá mucho de la calidad y cuanto represente al estudio de la población que se quiera llegar a tener.

- **Muestra aleatoria.** – esta muestra se da cuando se elige al azar y todos los miembros tiene igual oportunidad de ser incluido.
- **Muestra estratificada** – esta muestra se utiliza cuando se dividen en grupos según las condiciones y características que se puedan pretender para la investigación. Cada estrato debe pertenecer proporcionalmente a la población.
- **Muestra sistemática.** – esta muestra se da cuando son establecidos patrones o criterios al seleccionar la muestra, por ejemplo: por cada diez familias se entrevistará a una de ellas.

La fórmula se detalla de la siguiente manera

- **N=** Población del centro educativo **(520)**
- **Z=** 90% de confianza **(1.65)**
- **E=** 5% error que se estima **(0.05)**
- **P=** 50% probabilidad a favor **(0.50)**
- **Q=** 50% probabilidad en contra **(0.50)**

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

$$n = \frac{520 \cdot (1.65)^2 \cdot (0.50) \cdot (0.50)}{(520 - 1) \cdot (0.05)^2 + (1.65)^2 \cdot (0.50) \cdot (0.50)}$$

$$n = \frac{520 \cdot 2.7225 \cdot 0.25}{519 \cdot 0.0025 + 2.7225 \cdot 0.25}$$

$$n = \frac{353.925}{1.2975 + 0.680625}$$

$$n = \frac{353.925}{1.978125}$$

$$n = 178.9194$$

$$n = 179$$

### 3.6.1. Cuadro de muestra

Tabla 2. Cuadro de muestra

ITEM	INFORMANTES	POBLACION	MUESTRA
1	Propietarios	3	3
2	Administradores	5	5
3	Docentes	12	12
4	Estudiantes	500	177
<b>TOTAL</b>		<b>520</b>	<b>179</b>

Elaborado por: Nixon Zambrano Ferreccio

### 3.7. Técnicas e instrumento de la investigación

Para llevar a cabo este proyecto hemos utilizado distintos instrumentos para la investigación a continuación los presentamos:

#### 3.7.1. Encuestas

La técnica de la encuesta es un método para llevar a cabo investigaciones y poder recopilar datos, estas son utilizadas para obtener información sobre usuarios y tratar sobre diversos temas.

La encuesta tiene una gran cantidad de propósitos y se pueden manejar de distintas formas, esto depende de la metodología escogida y los objetivos que se quieran alcanzar.

Esta información puede obtenerse mediante la utilización de procesos estándares, esto con el fin de que cada usuario encuestado responda las

preguntas sin diferencias de condiciones para omitir opiniones dispersas que pudieran influir en la conclusión de la investigación o estudio.

La encuesta será realizada a la muestra de nuestra población del personal administrador, docentes y estudiantes de la Iglesia y centro educativo “San Juan Bosco “que serán los principales beneficiarios con este proyecto.

### **3.7.2. Cuestionario**

La técnica del cuestionario es un grupo de preguntas creadas para generar la información necesaria para poder obtener los objetivos trazados del proyecto de investigación. El cuestionario nos permite uniformar e integrar los procesos de recopilación de datos.

El cuestionario puede ser aplicado a grupos o usuarios, teniendo que estar presente el investigador o el encargado de recopilar la información o se puede enviar por correo a los destinatarios escogidos en la muestra.

Debido a la administración pueden presentarse una serie de problemas cuando se refiere a la cantidad y la calidad de los datos que se pretende obtener para el proyecto. Algunos problemas relacionados con el envío de los cuestionarios pueden ser, a que no son devueltos, los encuestados pueden evitar la respuesta y algunas preguntas. O no darles la importancia que se necesita a las preguntas dadas. Por esto y otros factores, la herramienta que se use para la recolección de datos debe ser cuidadosamente elaborada.

### **3.7.3. Entrevistas**

La técnica de la entrevista es de gran utilidad en una investigación para poder obtener datos; también se lo conoce como una conversación que tiene un propósito determinado muy distinto al simple acto de tener una conversación, esta técnica es un instrumento técnico que acoge la estructura de un diálogo coloquial.

La técnica de la entrevista tiene una gran ventaja principalmente en los estudios descriptivos y en los ciclos de exploración, así como para diseñar herramientas de recopilación de datos.

## Encuesta realizada a los padres de familia de la Iglesia San Juan Bosco.



*Encuesta realizada a los padres de familia sobre el diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la Iglesia San Juan Bosco de la ciudad de Guayaquil en el 2021.*

*PRESENTACION Y OBJETIVO: Esta es una investigación sobre el diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la Iglesia San Juan Bosco de la ciudad de Guayaquil en el 2021. Esta encuesta pertenece a un proyecto de investigación realizado por el Instituto Superior Universitario Bolivariano de Tecnología. Toda esta información recopilada es de total confidencia, y solo con el uso de fines educativos.*

### **INSTRUCCIONES:**

*A continuación, se presentará un formulario con preguntas con relación al diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la Iglesia San Juan Bosco de la ciudad de Guayaquil en el 2021, se solicita marcar la casilla con la respuesta que usted crea conveniente, con la máxima claridad posible.*

Tabla 3. Encuesta que se realizó a padres

#	Preguntas	Respuesta	
		Si	No
1.	¿Usted como padre de familia, cree que la atención que se le está es la adecuada, al momento de la matriculación?		
2.	¿Cree usted que su hijo se toma mucho tiempo a momento de realizar la matriculación el centro educativo?		
3.	¿Considera usted que es necesario la implementación de un sistema de matrículas y calificaciones?		
4.	¿Le gustaría a usted que el proceso de matriculación y asentamiento de notas sea rápido?		
5.	¿Cree usted que el personal administrativo debería ser capacitado para usar este sistema?		

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

## Encuesta que se realizó a los docentes de la Iglesia San Juan Bosco.



*Encuesta realizada a los docentes sobre el diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la Iglesia San Juan Bosco de la ciudad de Guayaquil en el 2021.*

*PRESENTACION Y OBJETIVO: Esta es una investigación sobre el diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la Iglesia San Juan Bosco de la ciudad de Guayaquil en el 2021. Esta encuesta pertenece a un proyecto de investigación realizado por el Instituto Superior Universitario Bolivariano de Tecnología. Toda esta información recopilada es de total confidencia, y solo con el uso de fines educativos.*

### **INSTRUCCIONES:**

*A continuación, se presentará un formulario con preguntas con relación al diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la Iglesia San Juan Bosco de la ciudad de Guayaquil en el 2021, se solicita marcar la casilla con la respuesta que usted crea conveniente, con la máxima claridad posible.*

Tabla 3. Encuesta que se realizó a los docentes

#	Preguntas	Respuesta	
		Si	No
1.	¿Usted como docente, cree que la atención que se está dando a los padres de familia es la adecuada?		
2.	¿Cree usted que se necesita un software para registrar calificaciones e inscripciones en el centro educativo?		
3.	¿Considera usted que el proceso que se lleva actualmente para hacer estas funciones es el adecuado?		
4.	¿Le gustaría a usted que el proceso de matriculación y asentamiento de notas sea eficiente y eficaz?		
5.	¿Influiría en usted como docente la implementación de este sistema en el centro educativo?		

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

**Entrevista que se realizó a la administración de la Iglesia San Juan Bosco.**



*Entrevista realizada a la administración sobre el diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la Iglesia San Juan Bosco de la ciudad de Guayaquil en el 2021.*

**Datos de identificación.**

**Nombre del entrevistado:** \_\_\_\_\_

**Nombre del centro educativo:** \_\_\_\_\_

**Nombre del entrevistador:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Lugar:** \_\_\_\_\_

1. *¿Usted, como personal administrativo considera que se da una atención satisfactoria a los padres de familia cuando asisten al centro educativo?*

**Si**  **No**

2. *¿Cree usted que es necesario implementar un software informático en el área administrativa, para poder dar un mejor servicio a todos los integrantes del centro educativo?*

**Si**  **No**

3. *¿Con que constancia se da capacitaciones al personal de administración con temáticas referentes a la función que cumplen en su área?*

**Constantemente**  **A veces**  **Rara vez**

4. *¿Cree usted que es necesario implementar en el centro educativo que usted administra, un software informático de inscripción y asentamiento de notas?*

**Si**  **No**

5. *¿Considera usted que, si el software registra automáticamente la inscripción y calificaciones, se optimizaran las tareas que realiza el centro educativo?*

**Si**  **No**

## CAPITULO IV

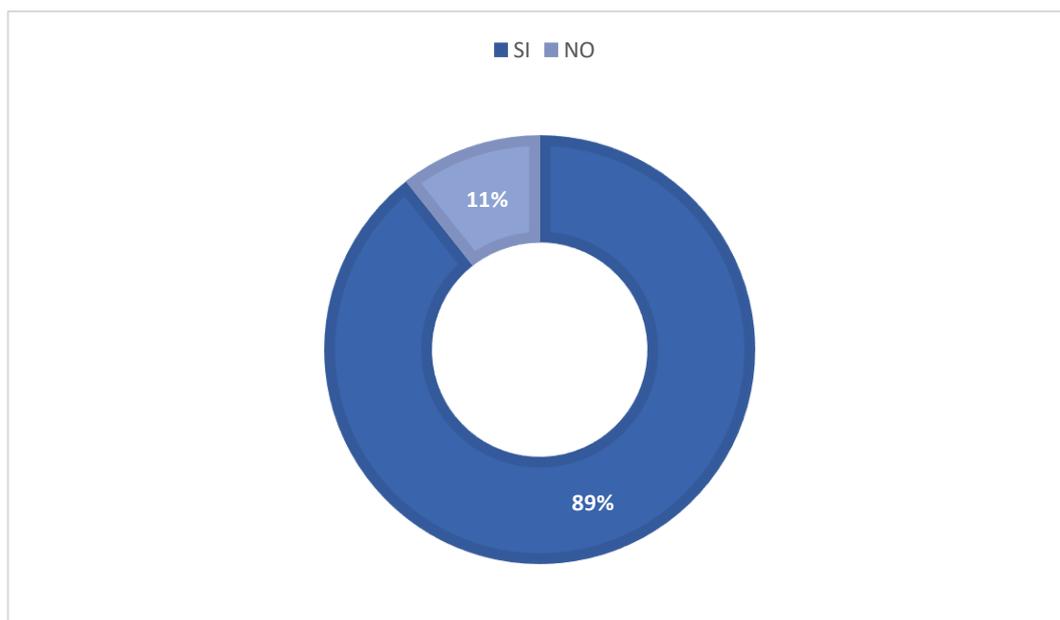
### 4. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

Se procedió a realizar el respectivo análisis de los datos obtenidos y comprendidos a través de gráficos y tablas con la finalidad de poder entender un poco mejor el estado en la que se encuentra la Iglesia “San Juan Bosco”.

#### Análisis estadístico

¿Usted como padre de familia, cree que la atención que se le está ofreciendo es la adecuada, al momento de la matriculación?

Ilustración 17. Estadística 1



<b>SI</b>	160	89%
<b>NO</b>	19	11%
<b>TOTAL</b>	179	100%

Elaborado por: Nixon Zambrano Ferreccio

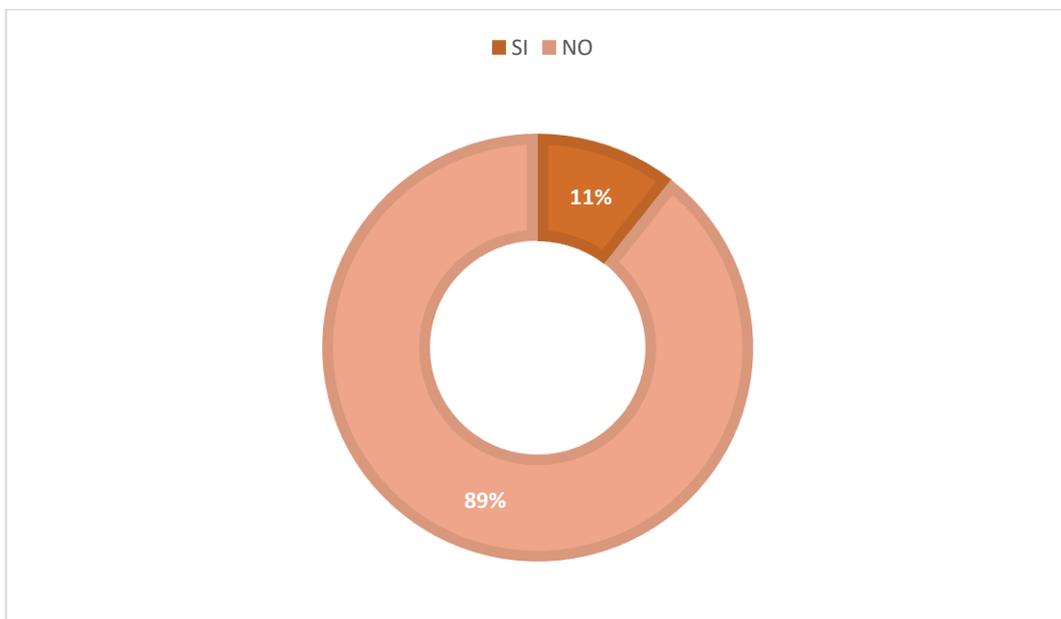
**Objetivo:** Ver cuantas personas creen que la atención que se le está dando es la adecuada, al momento de la matriculación.

**Interpretación:** En la gráfica se puede observar que un 89% creen que la atención que se le está dando es la adecuada, al momento de la matriculación y un 11% dice que no.

**Análisis:** Gracias a estos resultados obtenidos se puede argumentar que la población de la Iglesia San Juan Bosco esta casi conforme con la atención que se les da.

¿Cree usted que su hijo se toma mucho tiempo a momento de realizar la matriculación el centro educativo?

**Ilustración 18. Estadística 2**



<b>SI</b>	19	11%
<b>NO</b>	160	89%
<b>TOTAL</b>	179	100%

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

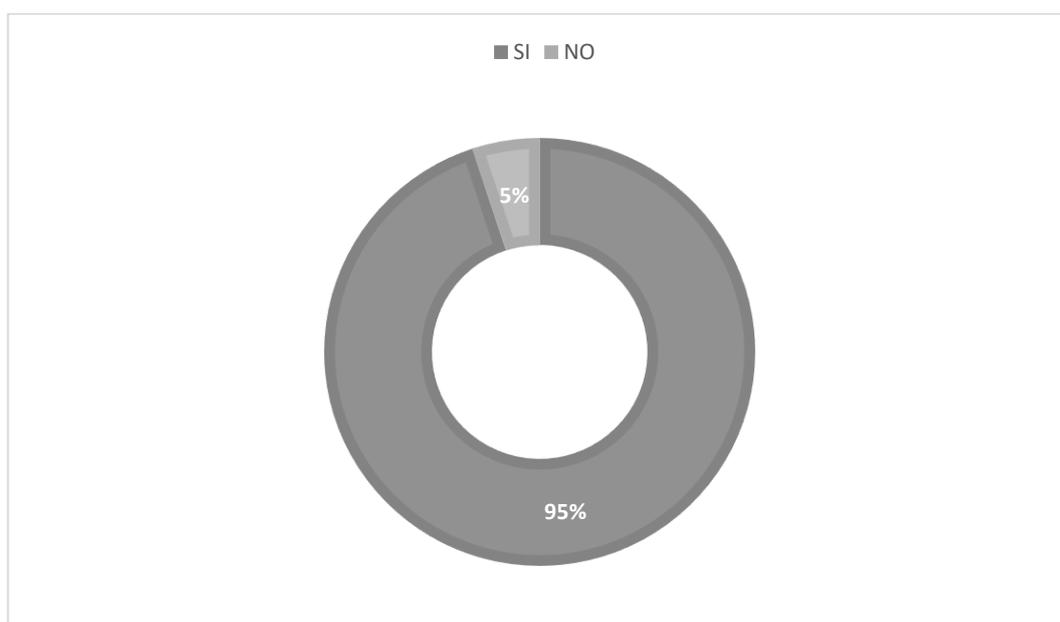
**Objetivo:** Ver cuantas personas creen que su hijo se toma mucho tiempo al momento de realizar la matriculación el centro educativo

**Interpretación:** En la gráfica se puede observar que un 11% de personas creen que su hijo se toma mucho tiempo al momento de realizar la matriculación el centro educativo y un 89% dice que no.

**Análisis:** Gracias a estos resultados obtenidos se puede argumentar que la población de la Iglesia San Juan Bosco está conforme con el tiempo con el que sus hijos realizan sus trámites.

¿Considera usted que es necesario la implementación de un sistema de matrículas y calificaciones?

**Ilustración 19. Estadística 3**



<b>SI</b>	170	%95
<b>NO</b>	9	%5
<b>TOTAL</b>	179	100%

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

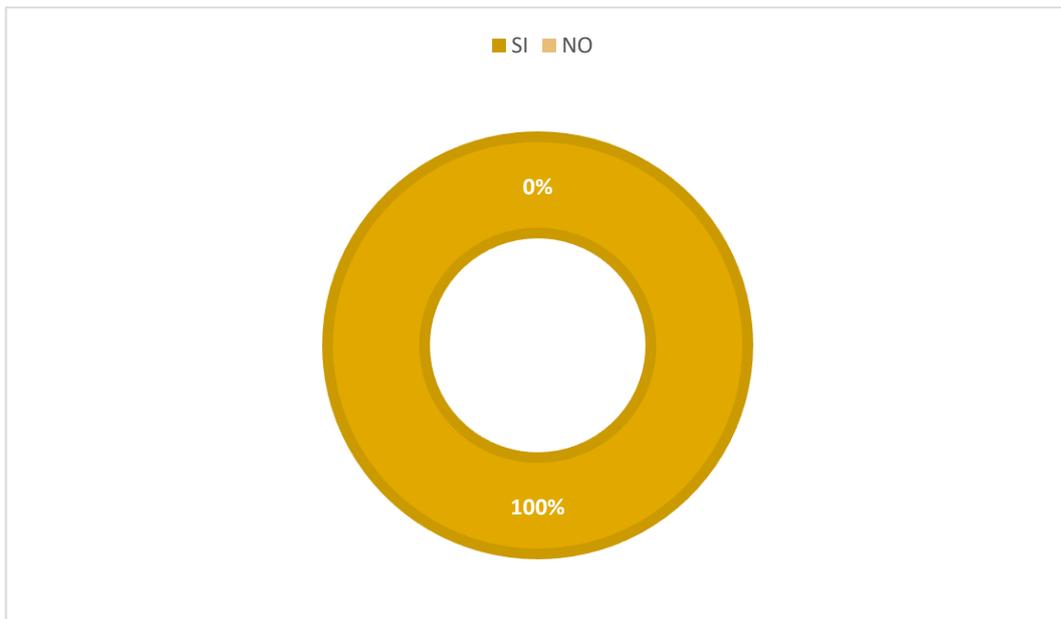
**Objetivo:** Ver cuantas personas consideran que es necesario la implementación de un sistema de matrículas y calificaciones.

**Interpretación:** En la gráfica se puede observar que un 95% de los padres de familia consideran que es necesario la implementación de un sistema de matrículas y calificaciones y un 5% dice que no.

**Análisis:** Gracias a estos resultados obtenidos se puede argumentar que la población de la Iglesia San Juan Bosco está de acuerdo con que se implemente este software.

¿Le gustaría a usted que el proceso de matriculación y asentamiento de notas sea rápido?

**Ilustración 20. Estadística 4**



<b>SI</b>	179	100%
<b>NO</b>	0	0
<b>TOTAL</b>	179	100%

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

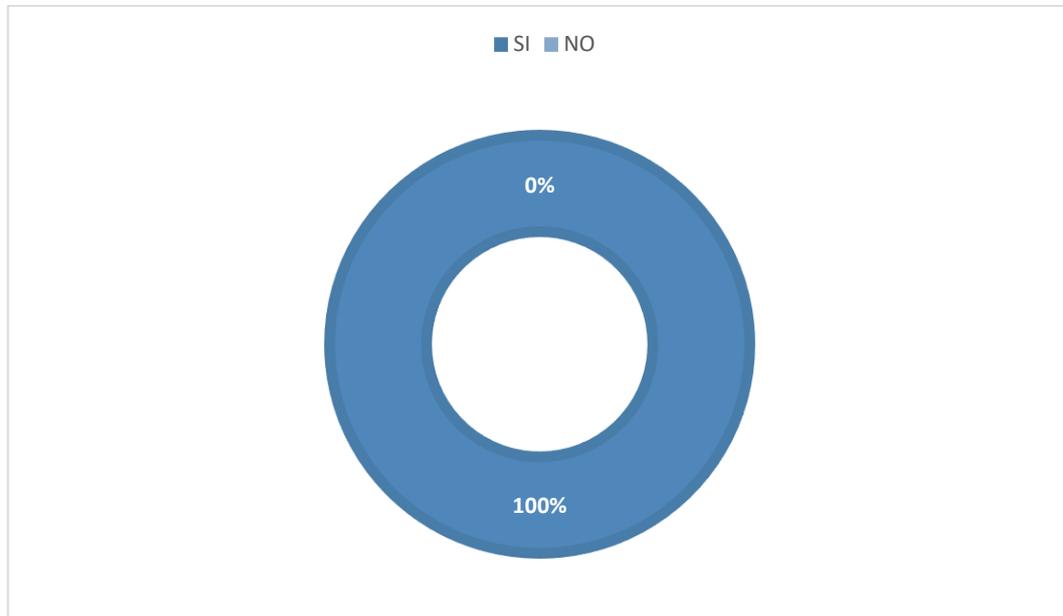
**Objetivo:** Ver a cuantas personas les gustaría que el proceso de matriculación y asentamiento de notas sea rápido.

**Interpretación:** En la gráfica se puede observar que todos los padres de familia les gustaría que el proceso de matriculación y asentamiento de notas sea rápido.

**Análisis:** Gracias a estos resultados obtenidos se puede argumentar que la población de la Iglesia San Juan Bosco está de acuerdo con esta propuesta.

¿Cree usted que el personal administrativo debería ser capacitado para usar este sistema?

**Ilustración 21. Estadística 5**



<b>SI</b>	179	100%
<b>NO</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	179	100%

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

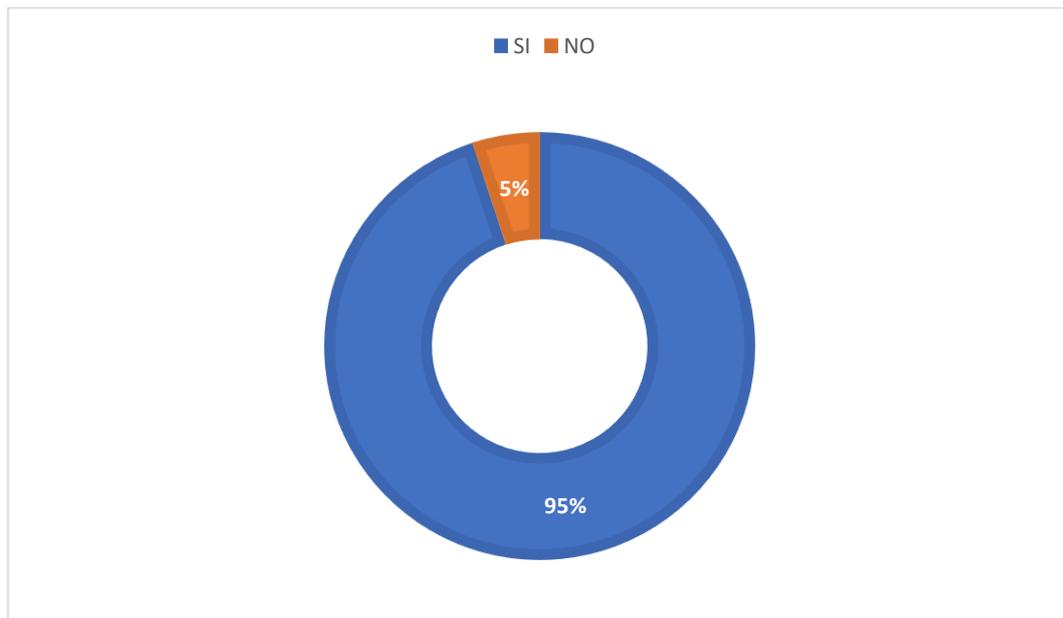
**Objetivo:** Ver cuantas personas creen que el personal administrativo debería ser capacitado para usar este sistema

**Interpretación:** En la gráfica se puede observar que el 100% de los padres de familia consideran que el personal administrativo debería ser capacitado para usar este sistema.

**Análisis:** Gracias a estos resultados obtenidos se puede argumentar que la población de la Iglesia San Juan Bosco está de acuerdo 100% con la implementación de este software.

¿Usted como docente, cree que la atención que se está dando a los padres de familia es la adecuada?

### Ilustración 12. Estadística 6



<b>SI</b>	10	83%
<b>NO</b>	2	17%
<b>TOTAL</b>	12	100%

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

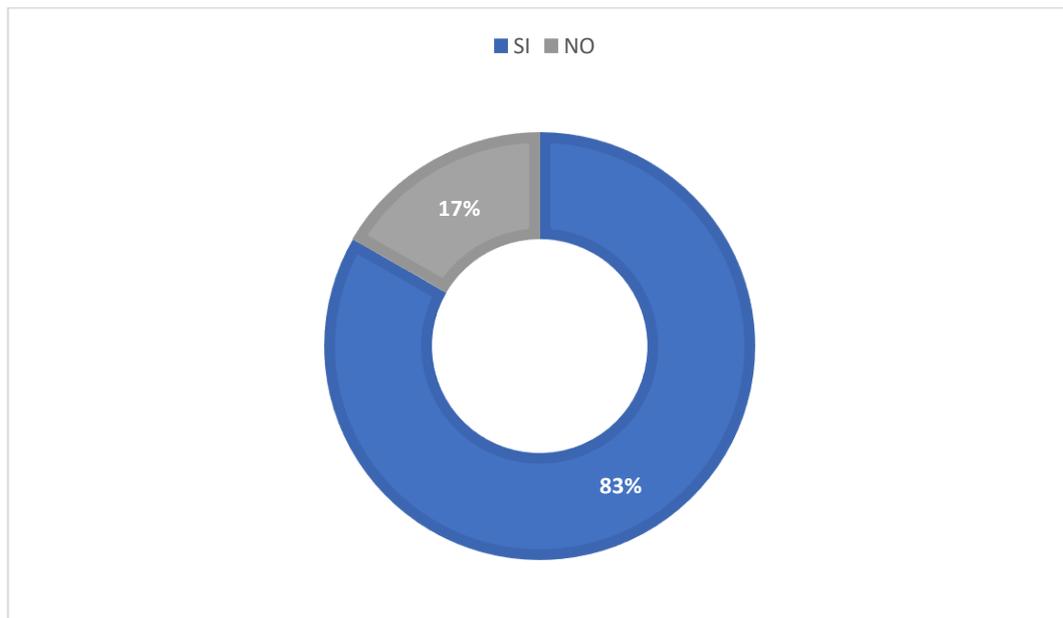
**Objetivo:** Ver cuantas personas creen que la atención que se está dando a los padres de familia es la adecuada.

**Interpretación:** En la gráfica se puede observar que un 83% de personas consideran que la atención que se está dando a los padres de familia es la adecuada y un 17% dice que no.

**Análisis:** Gracias a estos resultados obtenidos se puede argumentar que la población de la Iglesia San Juan Bosco está conforme con la atención que se está dando.

¿Cree usted que se necesita un software para registrar calificaciones e inscripciones en el centro educativo?

### Ilustración 13. Estadística 7



<b>SI</b>	12	100%
<b>NO</b>	0	0
<b>TOTAL</b>	12	100%

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

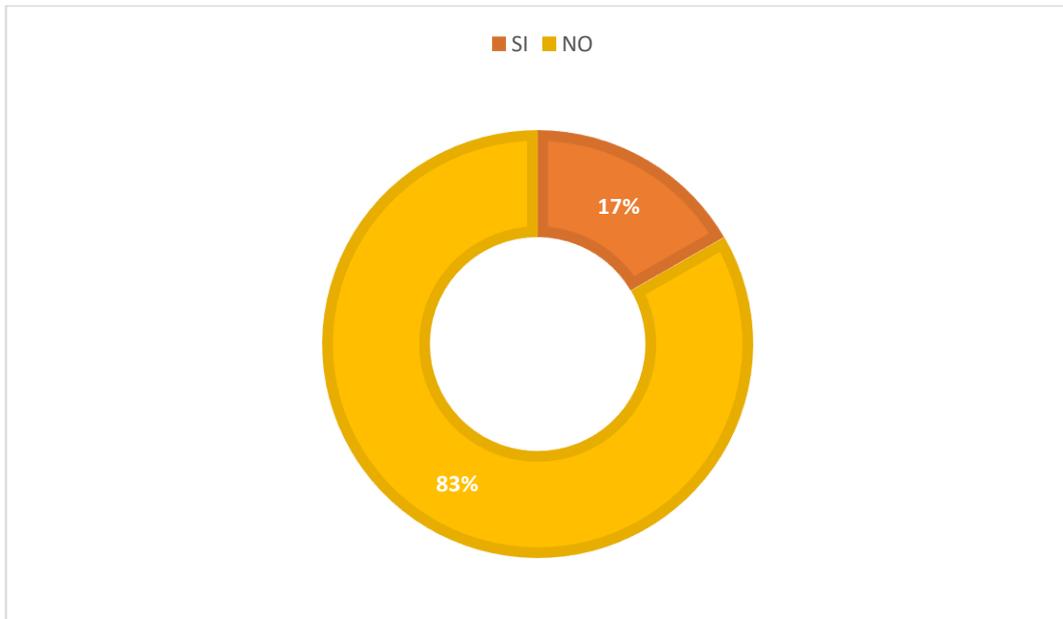
**Objetivo:** Ver cuantas personas creen que se necesita un software para registrar calificaciones e inscripciones en el centro educativo

**Interpretación:** En la gráfica se puede observar que todos los docentes consideran que se necesita un software para registrar calificaciones e inscripciones.

**Análisis:** Gracias a estos resultados obtenidos se puede argumentar que la población de la Iglesia San Juan Bosco necesita mucho de este proyecto.

¿Considera usted que el proceso que se lleva actualmente para hacer estas funciones es el adecuado?

### Ilustración 14. Estadística 8



<b>SI</b>	2	17%
<b>NO</b>	10	83%
<b>TOTAL</b>	12	100%

Elaborado por: Nixon Zambrano Ferreccio

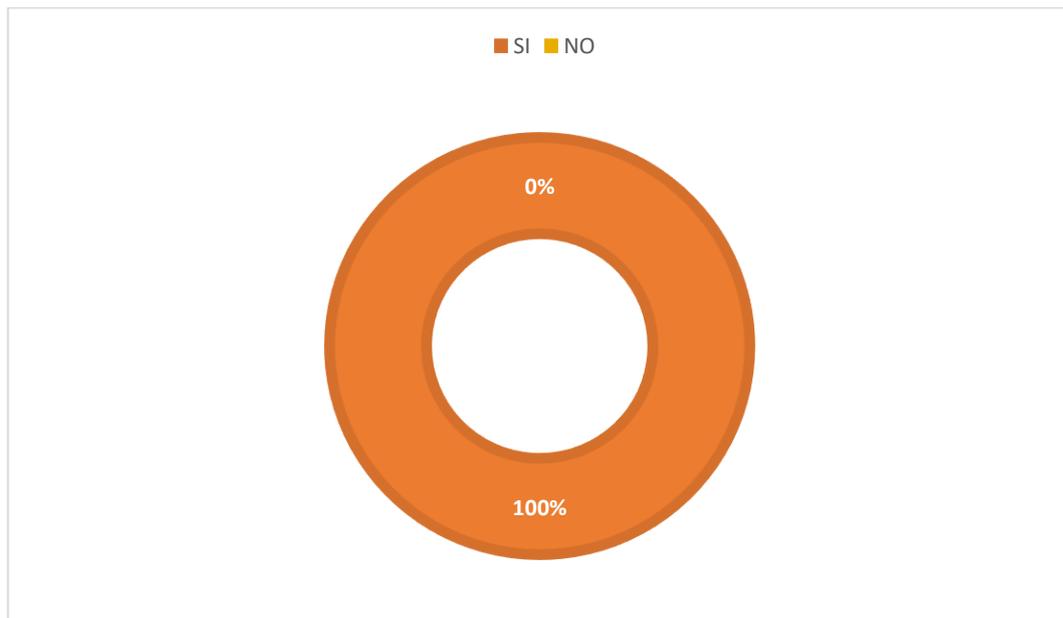
**Objetivo:** Ver cuantas personas consideran que el proceso que se lleva actualmente para hacer estas funciones es el adecuado.

**Interpretación:** En la gráfica se puede observar que un 17% consideran que el proceso que se lleva actualmente para hacer estas funciones es el adecuado y un 83% dice que no está conforme.

**Análisis:** Gracias a estos resultados obtenidos se puede argumentar que la población de la Iglesia San Juan Bosco necesita mejorar y optimizar sus procesos.

¿Le gustaría a usted que el proceso de matriculación y asentamiento de notas sea eficiente y eficaz?

### Ilustración 15. Estadística 9



<b>SI</b>	12	100%
<b>NO</b>	0	0
<b>TOTAL</b>	12	100%

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

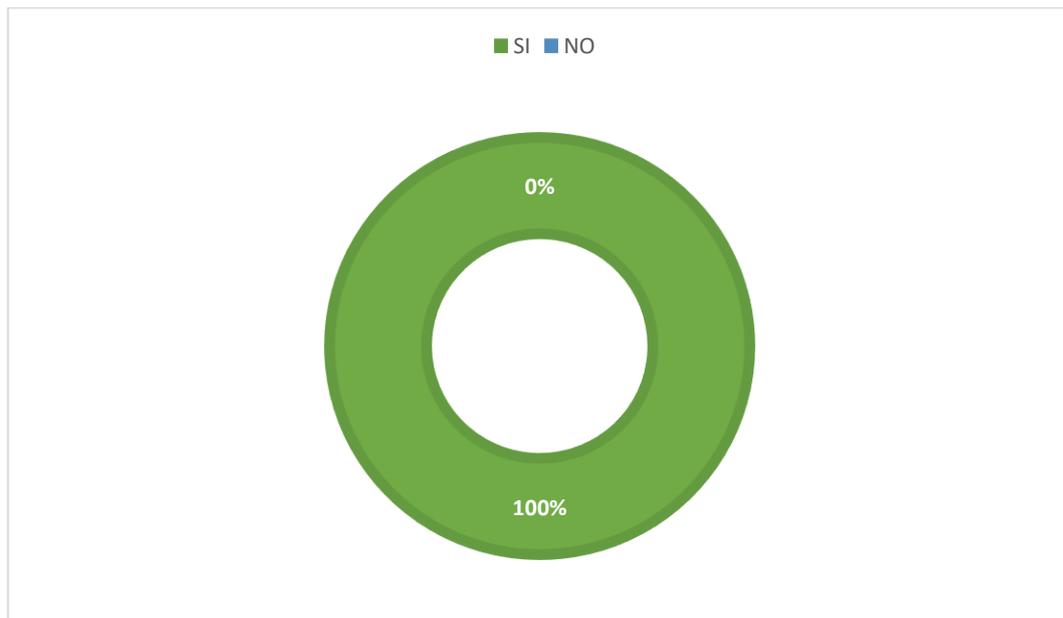
**Objetivo:** Ver a cuantas personas les gustaría que el proceso de matriculación y asentamiento de notas sea eficiente y eficaz.

**Interpretación:** En la gráfica se puede observar que todos los docentes desean que el proceso de matriculación y asentamiento de notas sea eficiente y eficaz.

**Análisis:** Gracias a estos resultados obtenidos se puede argumentar que la población de la Iglesia San Juan Bosco quiere que el software sea implementado.

¿Influiría en usted como docente la implementación de este sistema en el centro educativo?

### Ilustración 16. Estadística 10



<b>SI</b>	12	100%
<b>NO</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	12	100%

Elaborado por: Nixon Zambrano Ferreccio

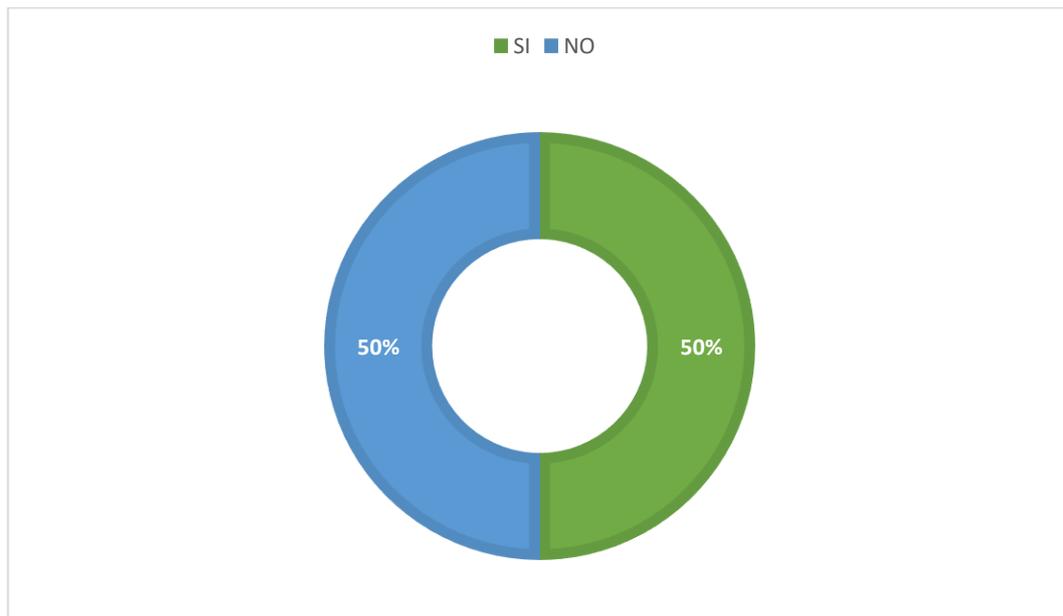
**Objetivo:** Ver cuantas personas creen que Influiría en ellos como docentes la implementación de este sistema en el centro educativo.

**Interpretación:** En la gráfica se puede observar que toda la población cree que Influiría en ellos como docentes la implementación de este sistema en el centro educativo.

**Análisis:** Gracias a estos resultados obtenidos se puede argumentar que la población de la Iglesia San Juan Bosco está de acuerdo con que este proyecto se ponga en marcha.

¿Usted cómo personal administrativo considera que se da una atención satisfactoria a los padres de familia cuando asisten al centro educativo?

### Ilustración 7. Estadística 11



<b>SI</b>	10	50%
<b>NO</b>	10	50%
<b>TOTAL</b>	20	100%

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

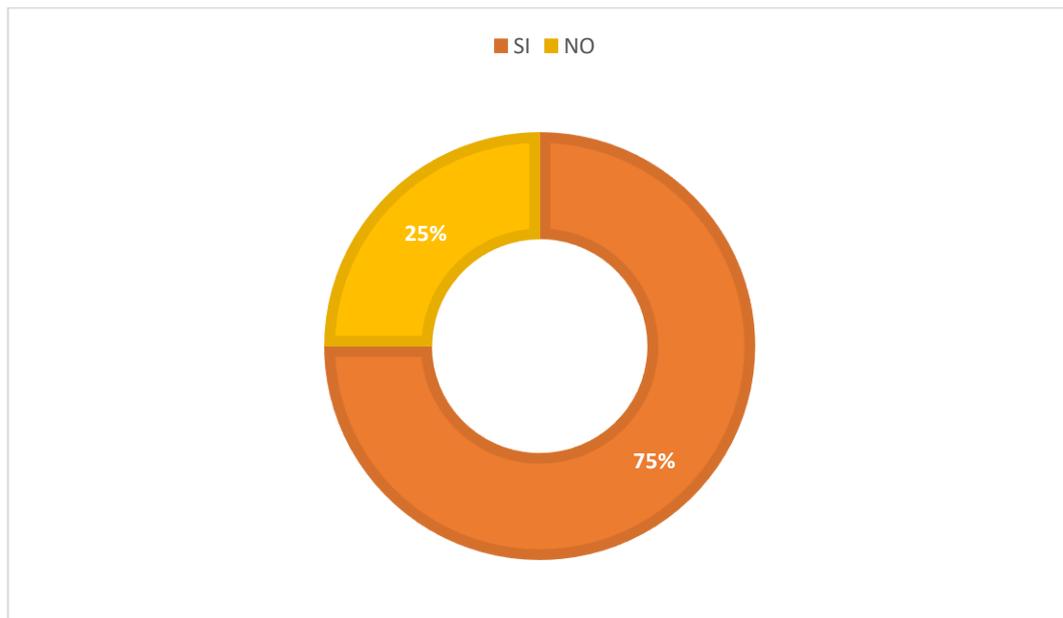
**Objetivo:** Ver cuantas personas consideran que se da una atención satisfactoria a los padres de familia cuando asisten al centro educativo.

**Interpretación:** En la gráfica se puede observar que un 50% consideran que se da una atención satisfactoria a los padres de familia cuando asisten al centro educativo y un 50% dice que no.

**Análisis:** Gracias a estos resultados obtenidos se puede argumentar que la población de la Iglesia San Juan Bosco aún tiene dudas sobre la atención que se da.

¿Cree usted que es necesario implementar un software informático en el área administrativa, para poder dar un mejor servicio a todos los integrantes del centro educativo?

### Ilustración 8. Estadística 12



<b>SI</b>	15	75%
<b>NO</b>	5	25%
<b>TOTAL</b>	20	100%

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

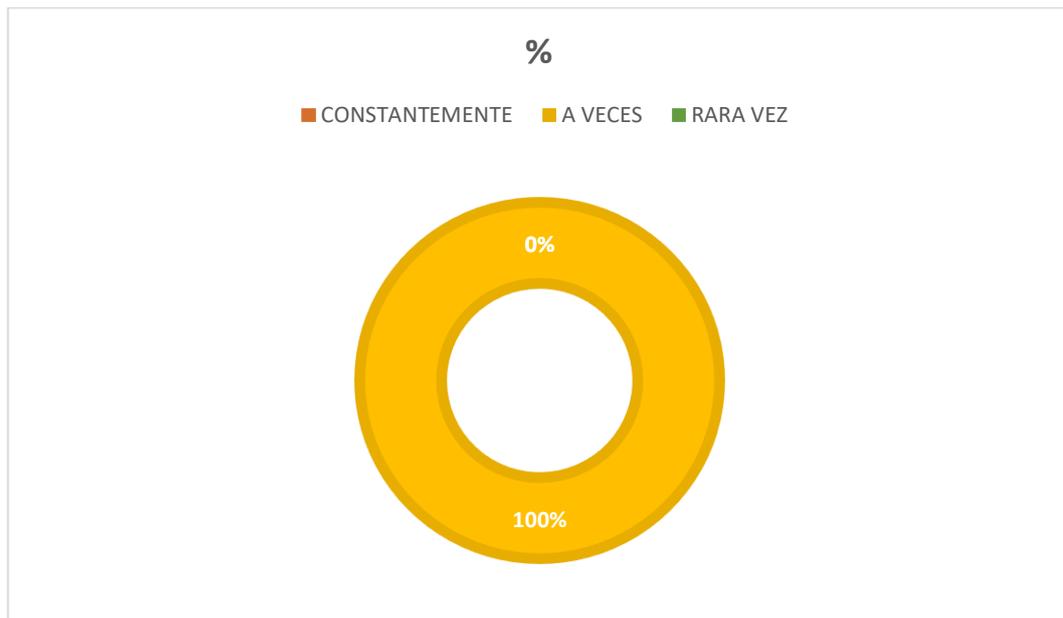
**Objetivo:** Ver cuantas personas creen que es necesario implementar un software informático en el área administrativa, para poder dar un mejor servicio a todos los integrantes del centro educativo.

**Interpretación:** En la gráfica se puede observar que un 75% creen que es necesario implementar un software informático en el área administrativa, para poder dar un mejor servicio a todos los integrantes del centro educativo y un 25% dice que no.

**Análisis:** Gracias a estos resultados obtenidos se puede argumentar que la población de la Iglesia San Juan Bosco cree que es necesario la implementación de un software.

¿Con que constancia se da capacitaciones al personal de administración con temáticas referentes a la función que cumplen en su área?

### Ilustración 9. Estadística 13



<b>CONSTANTEMENTE</b>	0	0%
<b>A VECES</b>	20	100%
<b>RARA VEZ</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	20	100%

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

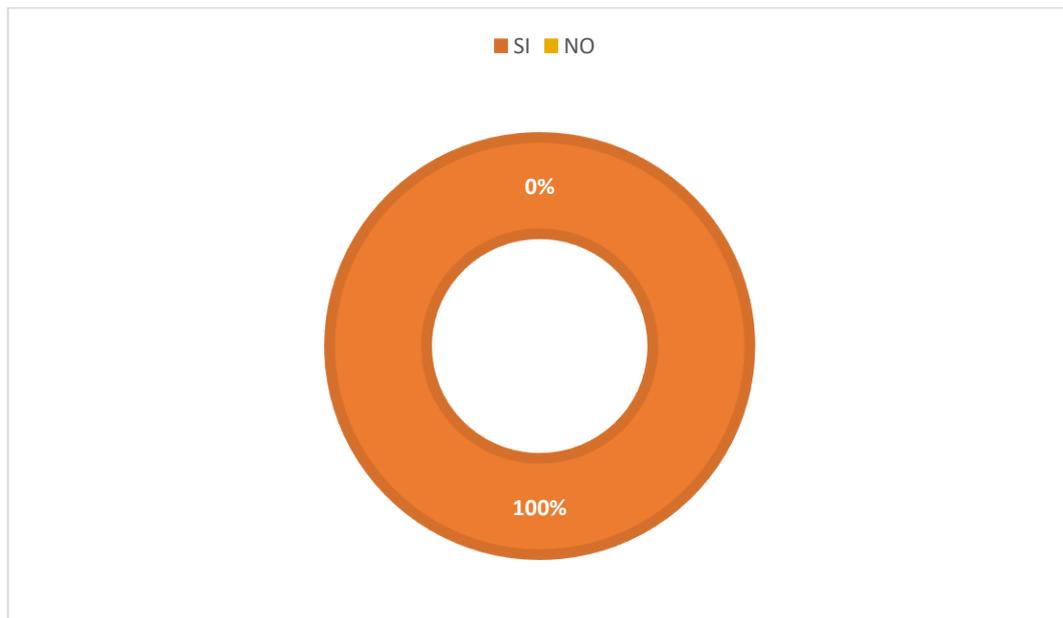
**Objetivo:** Ver con que constancia se da capacitaciones al personal de administración con temáticas referentes a la función que cumplen en su área

**Interpretación:** En la gráfica se puede observar que el 100% del personal considera que a veces se da capacitaciones al personal de administración con temáticas referentes a la función que cumplen en su área.

**Análisis:** Gracias a estos resultados obtenidos se puede argumentar que la población de la Iglesia San Juan Bosco está siendo capacitada medianamente como se debe.

¿Cree usted que es necesario implementar en el centro educativo que usted administra, un software informático de inscripción y asentamiento de notas?

### Ilustración 10. Estadística 14



<b>SI</b>	20	100%
<b>NO</b>	0	0
<b>TOTAL</b>	20	100%

Elaborado por: Nixon Zambrano Ferreccio

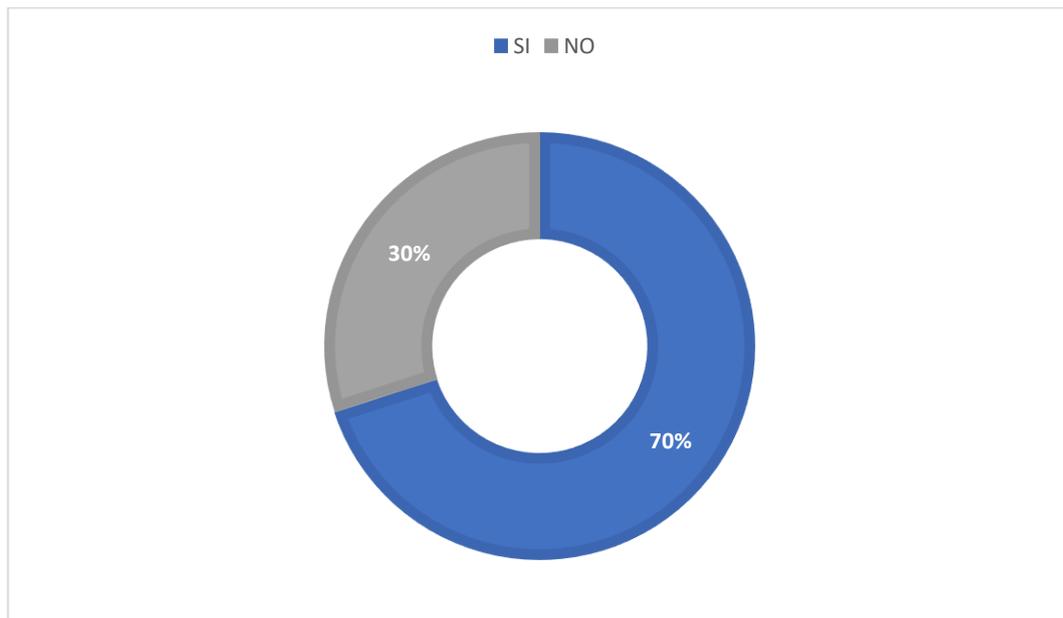
**Objetivo:** Ver cuantas personas creen que es necesario implementar en el centro educativo un software informático de inscripción y asentamiento de notas.

**Interpretación:** En la gráfica se puede observar que el 100% de las personas que laboran en el centro educativo, creen que es necesario implementar en el centro educativo un software informático de inscripción y asentamiento de notas.

**Análisis:** Gracias a estos resultados obtenidos se puede argumentar que la población de la Iglesia San Juan Bosco está de acuerdo con la implementación de este software.

¿Considera usted que, si el software registra automáticamente la inscripción y calificaciones, se optimizaran las tareas que realiza el centro educativo?

### Ilustración 11. Estadística 15



<b>SI</b>	14	70%
<b>NO</b>	6	30%
<b>TOTAL</b>	20	100%

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

**Objetivo:** Ver cuantas personas consideran que, si el software registra automáticamente la inscripción y calificaciones, se optimizaran las tareas que se realizan el centro educativo.

**Interpretación:** En la gráfica se puede observar que un 70% de las personas consideran que, si el software registra automáticamente la inscripción y calificaciones, se optimizaran las tareas que se realizan el centro educativo y un 30% dicen que no.

**Análisis:** Gracias a estos resultados obtenidos se puede argumentar que la población de la Iglesia San Juan Bosco considera que si este software se implementa agilizará mucho su trabajo.

En este capítulo se utilizaron distintas técnicas de investigación donde se logró realizar un análisis a todas las preguntas que encierran las encuestas, provocando esto que nos arroje resultados para poder tomar decisiones en el desarrollo de este proyecto de investigación.

A demás de eso se realizaron gráficos que nos permiten dar una mejor interpretación gracias a los distintos métodos de investigación, el cual nos dará paso a dar solución gracias a nuestro proyecto de software.

#### **4.1. Desarrollo de la propuesta**

Este software de escritorio poseerá todos los datos necesarios para su correcto desenvolvimiento, tanto como los requerimientos para su desarrollo como los datos necesarios que resuelvan los conflictos dentro del centro educativo.

- Una de las partes más importantes a destacar serán los modelos de entidad y relación en los que se conectarán los distintos departamentos que se darán uso en el software.
- Los diagramas de flujos con datos, se utilizarán para mostrar los procesos que realizara el software con su respectivo informe de transacción, datos que serán almacenados en su respectivo gestor de bases.
- Después de lo mencionado se desarrollará un repositorio de datos, en el que se dará especificación en tablas dentro de la base de datos que tiene como responsabilidad llevar control de la información, las capturas de pantallas del software serán importantes para mostrar cómo funciona el software.

#### **4.2. Funciones y diseño del sistema informático**

Las características principales de este software son inscribir nuevos estudiantes al centro educativo, y registrar sus calificaciones, así como registrar nuevos estudiantes. Esta información se almacenará dentro de la base de datos, ya sea por el administrador del centro educativo o por la persona encargada del departamento de sistemas.

#### **4.3. Alcance e importancia de la propuesta**

El alcance que tendrá este proyecto una vez implementado será:

- Ofrecer los datos con mucha más facilidad que tiene el centro educativo tales como; inscripciones, asignación de cursos, ingresar profesores, registrar calificaciones entre otras funciones.
- Este software tendrá la opción de ser manipulado por un administrador el cual tendrá la opción de editar, ingresar y eliminar datos, de acuerdo a la institución.
- Generar reportes de calificaciones
- Generar reportes de inscripciones

#### **4.4. Limitaciones y condición de la propuesta**

Recalcando que esta propuesta es a medio plazo, los pasos que se harán dentro del software son procesos que se han realizado en base a una investigación, y no tanto por necesidad principal del centro educativo.

Este software es independientemente solo para inscribir nuevos alumnos, registrar sus calificaciones y registrar nuevos docentes, controlado por el administrador o encargado de sistemas

## 5. Plan mejora

### 5.1. Lenguaje de programación

El sistema fue desarrollado en Visual Basic 2010.

### 5.2. Motor de base de datos

El motor de base de datos utilizado fue el Microsoft SQL Server.

### 5.3. Recursos

Dentro de los recursos utilizados en este proyecto tenemos los softwares libres.

Se puede decir que las ventajas que se tiene al usar softwares libres, es que permite reducir gastos en muchos sentidos, y acortar tiempo al desarrollar proyectos, al tener menos impedimentos que pueden presentarse usando otro tipo de softwares.

Gracias a las Tics una gran cantidad de usuarios pueden usar distintas clases de programas, en mi trabajo de investigación fue de gran ayuda ya que por medio del uso de softwares libres se podrá implementar con falibilidad este sistema dando positivos resultados.

Estos son los recursos que se necesitaran:

#### 5.3.1. Recursos humanos

Tabla 4. Recursos Humanos

<b>Tarea</b>	<b>Costo</b>
<b>Analista</b>	\$400.00
<b>Desarrollador</b>	\$400.00
<b>Implementación</b>	\$100.00
	<b>\$900.00</b>

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

#### 5.3.2. Recursos Materiales

Tabla 5. Recursos Materiales

<b>Detalle</b>	<b>Costo</b>
Plumas	\$1.00
Hojas	\$5.00
Impresiones	\$25.00
Empastados	\$10.00
Unidades USB	\$25.00
<b>Total</b>	<b>\$65.00</b>

Elaborado por: Nixon Zambrano Ferreccio

### 5.3.3. Recursos informáticos

Tabla 6. Recursos Informáticos

<b>Detalle</b>	<b>Costo</b>
<b>Microsoft SQL Server.</b> Gestor de Base de Datos	<b>\$206.72</b>
<b>Microsoft Windows 10 Professional.</b> Sistema Operativo	<b>\$289.00</b>
<b>Microsoft Visual Studio Professional.</b> Lenguaje de Programación	<b>\$499.00</b>
<b>Total</b>	<b>\$994.72</b>

Elaborado por: Nixon Zambrano Ferreccio

### 5.3.4. Recursos Generales

Tabla 7. Recursos Generales

<b>Detalle</b>	<b>Costo</b>
Recursos Humanos	<b>\$900.00</b>
Recursos Materiales	<b>\$65.00</b>
Recursos Informáticos	<b>\$994.72</b>
<b>Total</b>	<b>\$1959.72</b>

Elaborado por: Nixon Zambrano Ferreccio

### 5.3.5. Simbología de caso de uso

Tabla 8. Simbología de caso de uso

	<b>Simbología de diagramas de caso de uso</b>	<b>Diseño N. 1</b>
		<b>Fecha de elaboración: mayo 2021</b>

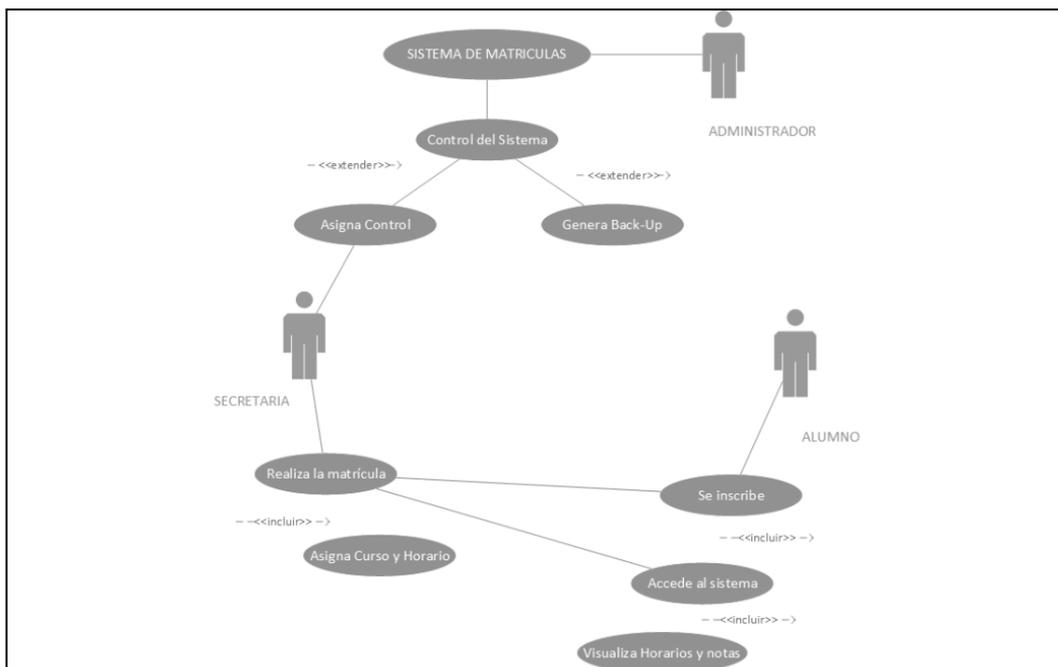
<b>Autor:</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Modulo</b>
Nixon Zambrano Ferreccio	Software de escritorio	Caso de uso
<b>Descripción:</b> Representación de símbolos de caso de uso		
<b>Símbolo</b>	<b>Descripción</b>	
	Actor	
	Caso de uso	
	Asociación	
	Dependencia	
	Generalización	

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

### 5.3.6. Diagrama caso y uso general

Tabla 9. Diagrama general

	<b>Diagramas de caso y uso</b>	<b>Diseño N. 2</b>
		<b>Fecha de elaboración:</b> mayo 2021
<b>Autor:</b>	<b>Proyecto:</b>	<b>Modulo</b>
Nixon Zambrano Ferreccio	Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san Juan Bosco de la ciudad de Guayaquil en el 2021.	Diagrama de caso y uso
<b>Descripción:</b> Diagrama General		



### Explicación

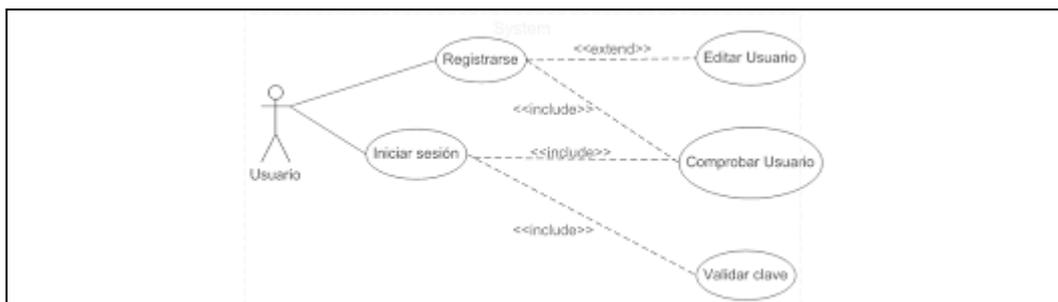
- Aquí se explica generalmente el funcionamiento que tendrá el sistema.

Elaborado por: Nixon Zambrano Ferreccio

### 5.3.7. Diagrama caso y uso login

Tabla 10. Login e inicio de sesión

	<b>Diagramas de caso y uso</b>	<b>Diseño N. 3</b>
		<b>Fecha de elaboración:</b> mayo 2021
<b>Autor:</b>	<b>Proyecto:</b>	<b>Modulo</b>
Nixon Zambrano Ferreccio	Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san Juan Bosco de la ciudad de guayaquil en el 2021.	Diagrama de caso y uso
<b>Descripción:</b> Login e inicio de sesión		



**Explicación**

- El administrador debe registrarse por primera vez e ingresar información confidente ya que será quien tenga la responsabilidad de administrar el sistema.

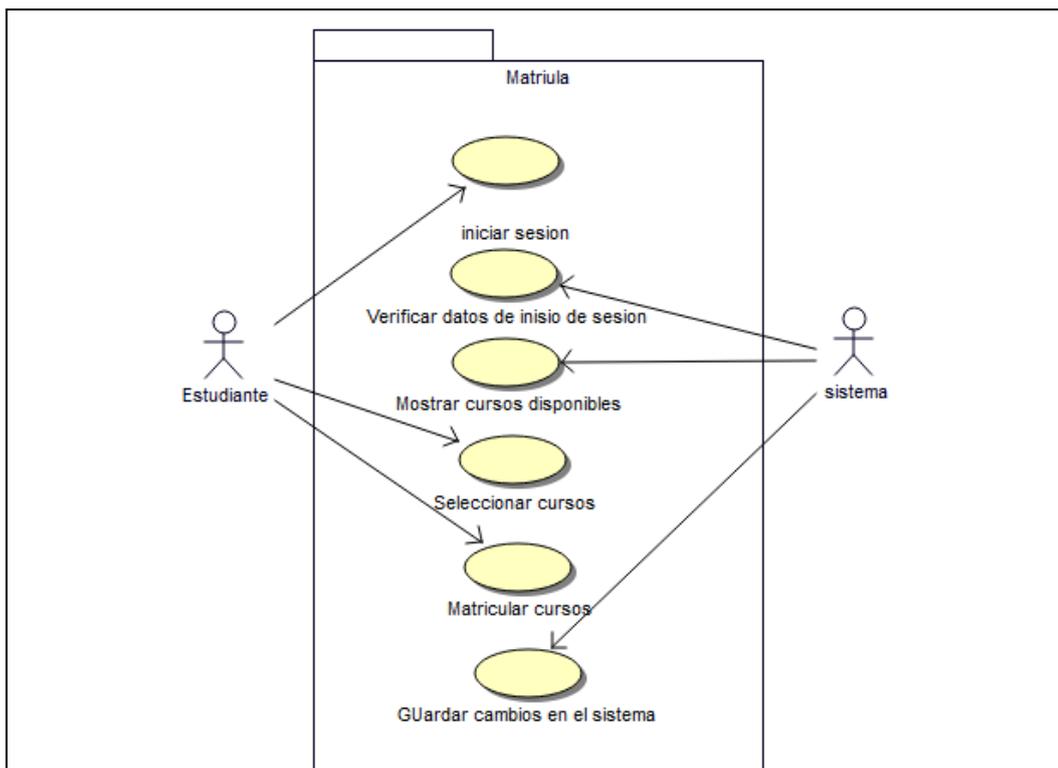
**Gráfico elaborado por:** (Rodríguez, 2012)

**Tabla elaborada por:** Nixon Zambrano Ferreccio

**5.3.8. Diagrama de caso y uso Matricula**

Tabla 11. Matricula

	<b>Diagramas de caso y uso</b>	<b>Diseño N. 4</b>
		<b>Fecha de elaboración:</b> mayo 2021
<b>Autor:</b>	<b>Proyecto:</b>	<b>Modulo</b>
Nixon Zambrano Ferreccio	Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san juan Bosco de la ciudad de guayaquil en el 2021.	Diagrama de caso y uso
<b>Descripción:</b> Matricula		



**Explicación**

- El administrador debe iniciar sesión como administrador, recibe la información del representante, valida los datos, y procede con el proceso de matriculación, asignando a que nivel asistirá, etc.

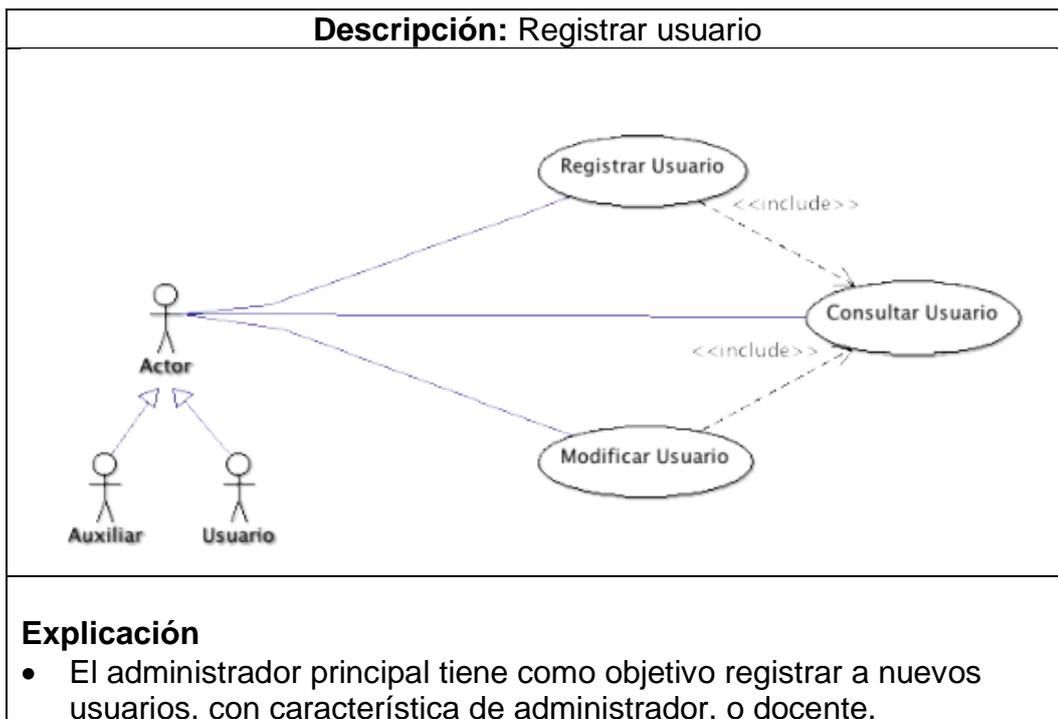
**Gráfico elaborado por:** (Anonimo, 2016)

**Tabla elaborada por:** Nixon Zambrano Ferreccio

**5.3.9. Diagrama de caso y uso registrar usuario**

Tabla 12. Registro usuario

	<b>Diagramas de caso y uso</b>	<b>Diseño N. 5</b>
		<b>Fecha de elaboración:</b> mayo 2021
<b>Autor:</b>	<b>Proyecto:</b>	<b>Modulo</b>
Nixon Zambrano Ferreccio	Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san juan Bosco de la ciudad de guayaquil en el 2021.	Diagrama de caso y uso



**Gráfico elaborado por:** (Otero, 2013)

**Tabla elaborada por:** Nixon Zambrano Ferreccio

**5.3.10. Diagrama de caso y uso registrar notas**

Tabla 13. Registro nota

	<b>Diagramas de caso y uso</b>	<b>Diseño N. 6</b>
		<b>Fecha de elaboración:</b> mayo 2021
<b>Autor:</b>	<b>Proyecto:</b>	<b>Modulo</b>
Nixon Zambrano Ferreccio	Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san Juan Bosco de la ciudad de guayaquil en el 2021.	Diagrama de caso y uso
<b>Descripción: Registrar nota</b>		

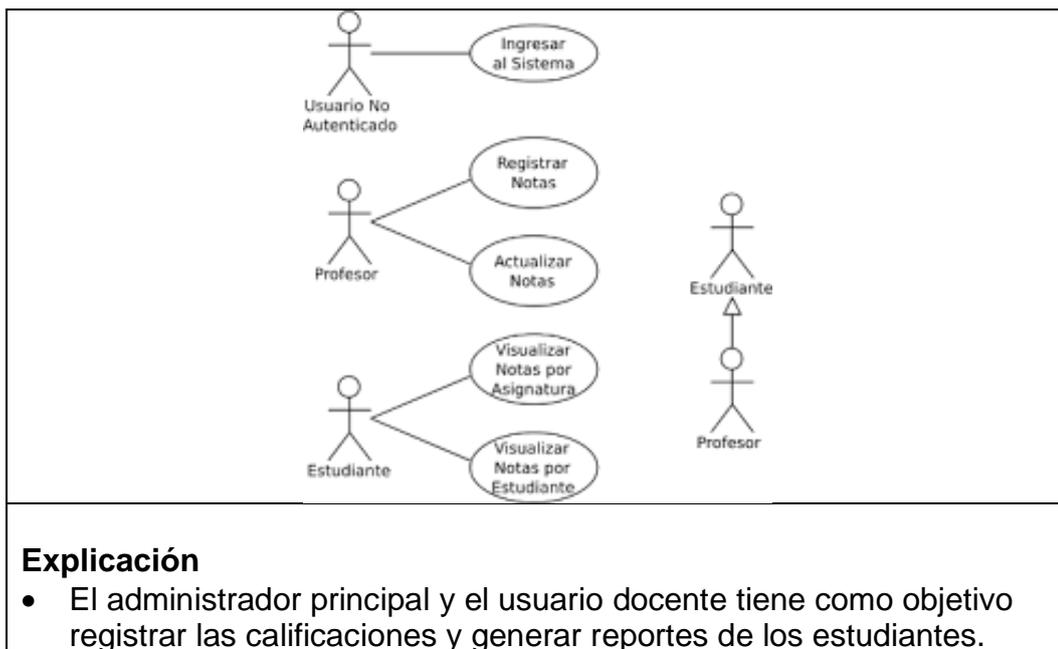


Gráfico elaborado por: (Demian, 2011)

Tabla elaborada por: Nixon Zambrano Ferreccio

### 5.3.11. Simbología de diagrama de flujo de datos

Tabla 14. Simbología de diagrama de flujo de datos

	<b>Simbología de diagramas de flujo</b>	<b>Diseño N. 7</b>
		<b>Fecha de elaboración:</b> mayo 2021
<b>Autor:</b>	<b>Proyecto:</b>	<b>Modulo</b>
Nixon Zambrano Ferreccio	Software de escritorio	Diagrama de flujo de datos
<b>Descripción:</b> Simbología de diagrama de flujo		
<b>Descripción</b>		<b>Símbolo</b>
<b>Terminal:</b> Corresponde el inicio o fin del flujo		
<b>Entrada de datos</b>		
<b>Programa:</b> Es una acción que es llevada a cabo por el sistema		
<b>Listado:</b> es un grupo de registros de la misma clase		
<b>Utilidad o rutina:</b> es una acción con una misma expresión, esto quiere decir no se pueden fragmentar otras actividades		

<b>Disco:</b> es la representación de un medio de almacenamiento, donde son guardados los datos para una posterior recuperación.	
<b>Cinta magnética:</b> es la representación de un medio de almacenamiento electromagnético.	
<b>Decisión:</b> es la representación de una actividad de orden	
<b>Almacenamiento de datos</b>	

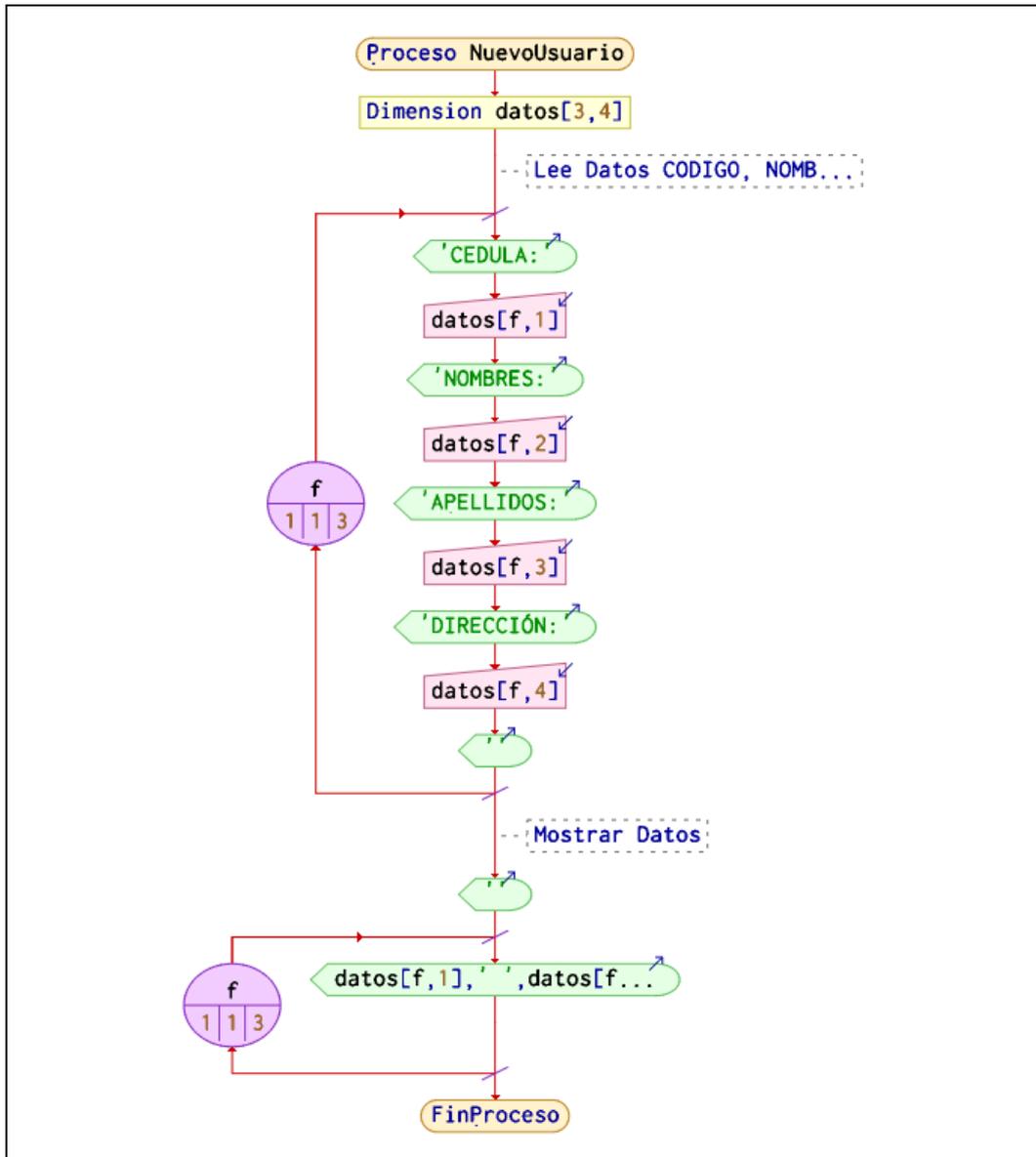
Elaborado por: Nixon Zambrano Ferreccio

## Diagramas de flujo de información

### 5.3.12. Tabla matricula

Tabla 15. Matricula o registro de estudiante

	<b>Diagramas de flujo</b>	<b>Diseño N. 8</b>
		<b>Fecha de elaboración:</b> mayo 2021
<b>Autor:</b>	<b>Proyecto:</b>	<b>Modulo</b>
Nixon Zambrano Ferreccio	Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san juan Bosco de la ciudad de guayaquil en el 2021.	Diagrama de flujo de datos
<b>Descripción:</b> Registro de Matricula		



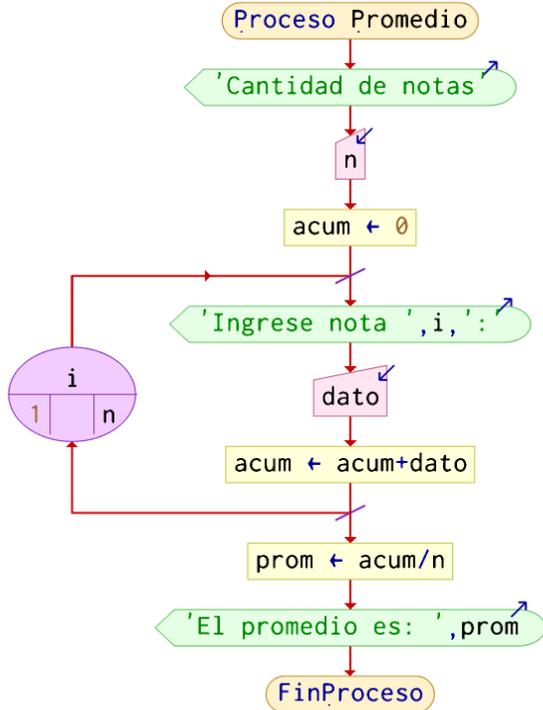
**Explicación**

- El padre de familia presenta la información requerida para la matriculación.
- El encargado verifica si la información adquirida es correcta, para proceder con el registro.
- Se verifica si el alumno que se va a registrar no existe en la nómina.
- Se guarda el registro.

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

5.3.13. Tabla notas

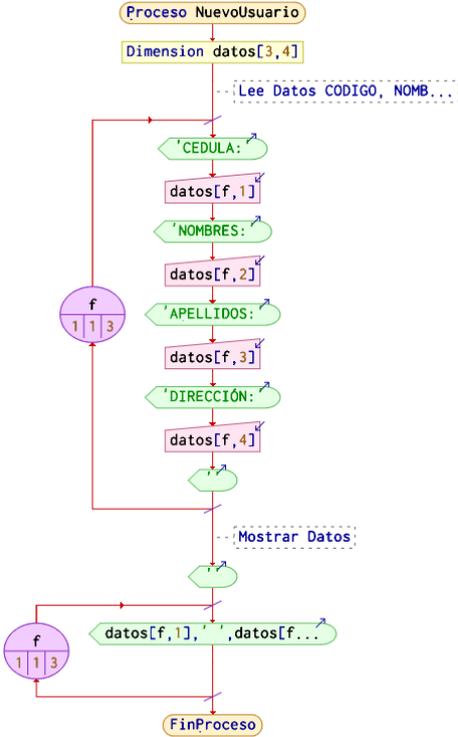
Tabla 16. Registro de notas

	<b>Diagramas de flujo</b>	<b>Diseño N. 9</b> <b>Fecha de elaboración:</b> mayo 2021
		<b>Autor:</b>
Nixon Zambrano Ferreccio	Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san juan Bosco de la ciudad de guayaquil en el 2021.	Diagrama de flujo de datos
<b>Descripción: Registro de notas</b>		
 <pre> graph TD     Start([Proceso Promedio]) --&gt; Input1[/Cantidad de notas/]     Input1 --&gt; n[n]     n --&gt; Init[acum ← 0]     Init --&gt; LoopStart(( ))     LoopStart --&gt; Input2[/Ingreso nota ' ,i, ':/]     Input2 --&gt; Dato[dato]     Dato --&gt; Sum[acum ← acum+dato]     Sum --&gt; LoopEnd(( ))     LoopEnd --&gt; LoopStart     LoopEnd --&gt; CalcProm[prom ← acum/n]     CalcProm --&gt; Output[/El promedio es: ', prom/]     Output --&gt; End([FinProceso])     </pre>		
<p><b>Explicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente entrega las notas.</li> <li>• El encargado verifica si la información adquirida es correcta, para proceder con el registro.</li> <li>• Se verifica si las notas están completas, caso contrario se las llenara con un 6.</li> <li>• Se procede al registro.</li> </ul>		

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

5.3.14. Tabla registro de docente

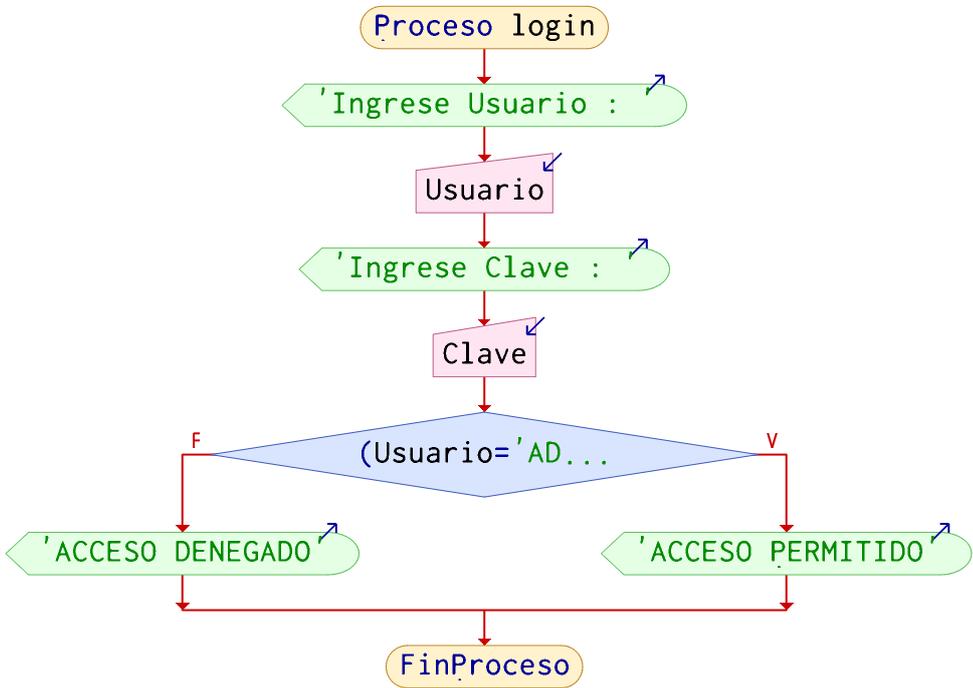
Tabla 17. Registro de docente

	<p align="center"><b>Diagramas de flujo</b></p>	<p align="center"><b>Diseño N. 10</b></p>
		<p align="center"><b>Fecha de elaboración:</b> mayo 2021</p>
<p align="center"><b>Autor:</b></p>	<p align="center"><b>Proyecto:</b></p>	<p align="center"><b>Modulo</b></p>
<p align="center">Nixon Zambrano Ferreccio</p>	<p>Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san juan Bosco de la ciudad de guayaquil en el 2021.</p>	<p align="center">Diagrama de flujo de datos</p>
<p align="center"><b>Descripción:</b> Registro de docentes</p>		
 <pre> graph TD     Start([Proceso NuevoUsuario]) --&gt; Dim[Dimension datos[3,4]]     Dim --&gt; In1[... Lee Datos CODIGO, NOMB...]     In1 --&gt; Cedula[CEDULA:]     Cedula --&gt; D1[datos[f, 1]]     D1 --&gt; Nombres[NOMBRES:]     Nombres --&gt; D2[datos[f, 2]]     D2 --&gt; Apellidos[APELLIDOS:]     Apellidos --&gt; D3[datos[f, 3]]     D3 --&gt; Dir[DIRECCIÓN:]     Dir --&gt; D4[datos[f, 4]]     D4 --&gt; Out1[Mostrar Datos]     Out1 --&gt; Out2[datos[f, 1], datos[f...]]     Out2 --&gt; End([FinProceso])     </pre>		
<p><b>Explicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El encargado entrega la información</li> <li>• El encargado verifica si la información adquirida es correcta, para proceder con el registro.</li> <li>• Se verifica si el docente existe.</li> <li>• Se procede al registro.</li> </ul>		

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

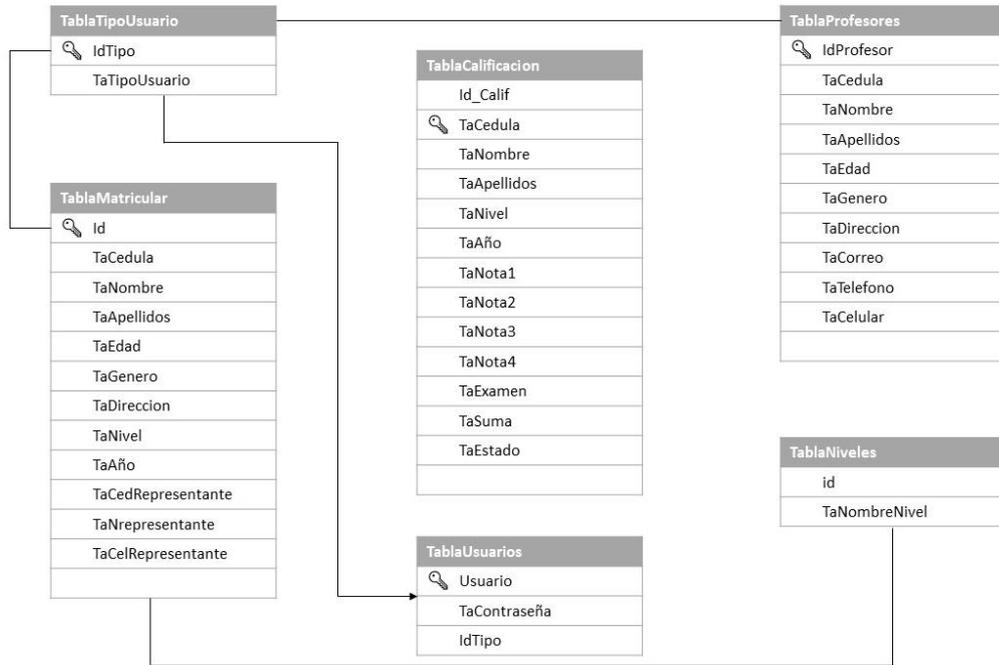
### 5.3.15. Tabla de seguridad

Tabla 18. Seguridad

	<b>Diagramas de flujo</b>	<b>Diseño N. 11</b>
		<b>Fecha de elaboración:</b> mayo 2021
<b>Autor:</b>	<b>Proyecto:</b>	<b>Modulo</b>
Nixon Zambrano Ferreccio	Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san Juan Bosco de la ciudad de guayaquil en el 2021.	Diagrama de flujo de datos
<b>Descripción:</b> Seguridad		
 <pre> graph TD     Start([Proceso login]) --&gt; Input1[/'Ingreso Usuario : /]     Input1 --&gt; Data1[Usuario]     Data1 --&gt; Input2[/'Ingreso Clave : /]     Input2 --&gt; Data2[Clave]     Data2 --&gt; Decision{'(Usuario='AD...'     Decision -- F --&gt; Output1[/'ACCESO DENEGADO /]     Decision -- V --&gt; Output2[/'ACCESO PERMITIDO /]     Output1 --&gt; End([FinProceso])     Output2 --&gt; End   </pre>		
<b>Explicación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El encargado proporciona usuarios y claves</li> <li>• El sistema verifica con la base de datos si el usuario y contraseña son correctas</li> <li>• Se verifica si el usuario existe</li> <li>• Se procede al ingreso al sistema</li> </ul>		

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

### 5.3.16. Diagrama de entidad y relación (Base de Datos)



Elaborado por: Nixon Zambrano Ferreccio

### 5.4. Diccionario de datos

Tabla 19. Usuarios

	<b>Diccionario de datos</b>		<b>Página 1</b>
			<b>Fecha de elaboración:</b> mayo 2021
<b>Cliente:</b> Iglesia San Juan Bosco	<b>Proyecto:</b> Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san juan Bosco de la ciudad de guayaquil en el 2021.		<b>Elaborado por:</b> Nixon Zambrano Ferreccio
<b>Nombre de la tabla:</b> TablaUsuarios	<b>Tipo tabla:</b> Maestra	<b>Medio de almacenamiento</b> Disco duro	<b>Medio de respaldo</b> USB y disco duro

<b>Descripción:</b> Se inicia sesión con usuario y contraseña
<b>Definición de los registros</b>

N.	Campo	Descripción	Tipo	Formato		Regla de validación
1	TaUsuario	Validar usuario		VC	50	No nulo
2	TaContraseña	Validar contraseña		VC	50	No nulo
3	IdTipo	Código único de la tabla	PK	i	50	No nulo
<b>Observaciones:</b>						
<b>Tipo</b> PK: Clave primaria FK: Clave foránea		<b>Formato general</b> INT: Integer VC: VarChar NV: NVarcharChar D: Date C: Char N: Numeric DT: DateTime			<b>Formato numérico</b> I: Integer DC: Decimal	

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

Tabla 20. Matricular

	<b>Diccionario de datos</b>		<b>Página 2</b>
			<b>Fecha de elaboración:</b> mayo 2021
<b>Cliente:</b> Iglesia San Juan Bosco	<b>Proyecto:</b> Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san juan Bosco de la ciudad de guayaquil en el 2021.		<b>Elaborado por:</b> Nixon Zambrano Ferreccio
<b>Nombre de la tabla:</b> TablaMatricular	<b>Tipo tabla:</b> Maestra	<b>Medio de almacenamiento</b> Disco duro	<b>Medio de respaldo</b> USB y disco duro

<b>Descripción:</b>						
Se almacena los datos de los nuevos alumnos						
<b>Definición de los registros</b>						
N.	Campo	Descripción	Tipo	Formato		Regla de validación
1	Id	Código único de la tabla	PK	I		No nulo
2	TaCedula	Cedula del alumno		VC	10	No nulo

3	TaNombre	Nombres del alumno		VC	50	No nulo
4	TaApellidos	Apellidos del alumno		VC	50	No nulo
5	TaEdad	Edad del alumno		I		No nulo
6	TaTaGenero	Sexo del alumno		VC	50	No nulo
7	TaDireccion	Domicilio del alumno		VC	200	No nulo
8	TaNivel	Nivel a matricularse		VC	50	No nulo
9	TaAño	Año que estudiara		I		No nulo
10	TaCedRepresentante	Cedula del representante		VC	10	No nulo
11	TaNRepresentante	Nombres del representante		VC	50	No nulo
12	TaCelRepresentante	Celular del representante		VC	10	No nulo
<b>Observaciones:</b>						
<b>Tipo</b> PK: Clave primaria FK: Clave foránea		<b>Formato general</b> INT: Integer VC: VarChar NV: NVarcharChar D: Date C: Char N: Numeric DT: DateTime			<b>Formato numérico</b> I: Integer DC: Decimal	

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

Tabla 21. Profesor

	<b>Diccionario de datos</b>	<b>Página 3</b>
		<b>Fecha de elaboración:</b> mayo 2021
<b>Cliente:</b> Iglesia San Juan Bosco	<b>Proyecto:</b> Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san juan Bosco de la ciudad de guayaquil en el 2021.	<b>Elaborado por:</b> Nixon Zambrano Ferreccio

<b>Nombre de la tabla:</b> TablaProfesores	<b>Tipo tabla:</b> Maestra	<b>Medio de almacenamiento</b> Disco duro	<b>Medio de respaldo</b> USB y disco duro
---	-------------------------------	--	--

<b>Descripción:</b> Se almacena los datos de los profesores						
<b>Definición de los registros</b>						
<b>N.</b>	<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>Formato</b>		<b>Regla de validación</b>
1	IdProfesor	Código único de la tabla	PK	I		No nulo
2	TaCedula	Cedula del profesor		VC	10	No nulo
3	TaNombre	Nombres del profesor		VC	50	No nulo
4	TaApellidos	Apellidos del profesor		VC	50	No nulo
5	TaEdad	Edad del profesor		I		No nulo
6	TaGenero	Sexo del profesor		VC	50	No nulo
7	TaDireccion	Domicilio del profesor		VC	200	No nulo
8	TaCorreo	Correo del profesor		VC	100	Nulo
9	TaTelefono	Teléfono del profesor		I	10	Nulo
10	TaCelular	Cedula del profesor		VC	10	Nulo
<b>Observaciones:</b>						
<b>Tipo</b> <b>PK:</b> Clave primaria <b>FK:</b> Clave foránea		<b>Formato general</b> <b>INT:</b> Integer <b>VC:</b> VarChar <b>NV:</b> NVarcharChar <b>D:</b> Date <b>C:</b> Char <b>N:</b> Numeric <b>DT:</b> DateTime			<b>Formato numérico</b> <b>I:</b> Integer <b>DC:</b> Decimal	

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

Tabla 22. Calificaciones

	<b>Diccionario de datos</b>		<b>Página 4</b>		
			<b>Fecha de elaboración:</b> mayo 2021		
<b>Cliente:</b> Iglesia San Juan Bosco	<b>Proyecto:</b> Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san Juan Bosco de la ciudad de guayaquil en el 2021.		<b>Elaborado por:</b> Nixon Zambrano Ferreccio		
<b>Nombre de la tabla:</b> TablaCalificaciones	<b>Tipo tabla:</b> Maestra	<b>Medio de almacenamiento</b> Disco duro	<b>Medio de respaldo</b> USB y disco duro		

<b>Descripción:</b>						
Se almacenan las calificaciones de los alumnos						
<b>Definición de los registros</b>						
N.	Campo	Descripción	Tipo	Formato		Regla de validación
1	Id_Calif	Código único de la tabla	PK	I		No nulo
2	TaCedula	Cedula del alumno		VC	10	No nulo
3	TaNombre	Nombres del alumno		VC	50	No nulo
4	TaApellidos	Apellidos del alumno		VC	50	No nulo
5	TaNivel	Nivel del alumno		VC	50	No nulo
6	TaAño	Año lectivo actual		I	50	No nulo
7	TaNota1	Calificación 1		I	200	No nulo
8	TaNota2	Calificación 2		I	50	No nulo
9	TaNota3	Calificación 3		I		No nulo
10	TaNota4	Calificación 4		I	10	No nulo
11	TaExamen	Calificación de examen		I	50	No nulo
12	TaSuma	Sumatoria de calificaciones		I	10	No nulo
13	TaEstado	Estado del estudiante luego de sus calificaciones		VC	50	No nulo

<b>Observaciones:</b>		
<b>Tipo</b> <b>PK:</b> Clave primaria <b>FK:</b> Clave foránea	<b>Formato general</b>	
	<b>INT:</b> Integer <b>VC:</b> VarChar <b>NV:</b> NVarcharChar <b>D:</b> Date <b>C:</b> Char <b>N:</b> Numeric <b>DT:</b> DateTime	
		<b>Formato numérico</b> <b>I:</b> Integer <b>DC:</b> Decimal

Elaborado por: Nixon Zambrano Ferreccio

Tabla 23. Niveles

	<b>Diccionario de datos</b>		<b>Página 5</b>
			<b>Fecha de elaboración:</b> mayo 2021
<b>Cliente:</b> Iglesia San Juan Bosco	<b>Proyecto:</b> Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san juan Bosco de la ciudad de guayaquil en el 2021.		<b>Elaborado por:</b> Nixon Zambrano Ferreccio
<b>Nombre de la tabla:</b> TablaNiveles	<b>Tipo tabla:</b> Maestra	<b>Medio de almacenamiento</b> Disco duro	<b>Medio de respaldo</b> USB y disco duro

<b>Descripción:</b>						
Se almacenan los datos del nivel a cursar						
<b>Definición de los registros</b>						
<b>N.</b>	<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>Formato</b>		<b>Regla de validación</b>
1	Id	Código único de la tabla	PK	I		No nulo
2	TaNombreNivel	Nivel a cursar		VC	50	No nulo
<b>Observaciones:</b>						
<b>Tipo</b> <b>PK:</b> Clave primaria <b>FK:</b> Clave foránea	<b>Formato general</b>					<b>Formato numérico</b> <b>I:</b> Integer <b>DC:</b> Decimal
	<b>INT:</b> Integer <b>VC:</b> VarChar <b>NV:</b> NVarcharChar <b>D:</b> Date <b>C:</b> Char <b>N:</b> Numeric <b>DT:</b> DateTime					

Elaborado por: Nixon Zambrano Ferreccio

Tabla 24. tipo de usuario

	<b>Diccionario de datos</b>		<b>Página 6</b>	
			<b>Fecha de elaboración:</b> mayo 2021	
<b>Cliente:</b> Iglesia San Juan Bosco	<b>Proyecto:</b> Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san juan Bosco de la ciudad de guayaquil en el 2021.			<b>Elaborado por:</b> Nixon Zambrano Ferreccio
<b>Nombre de la tabla:</b> TablaTipoUsuario	<b>Tipo tabla:</b> Maestra	<b>Medio de almacenamiento</b> Disco duro		<b>Medio de respaldo</b> USB y disco duro

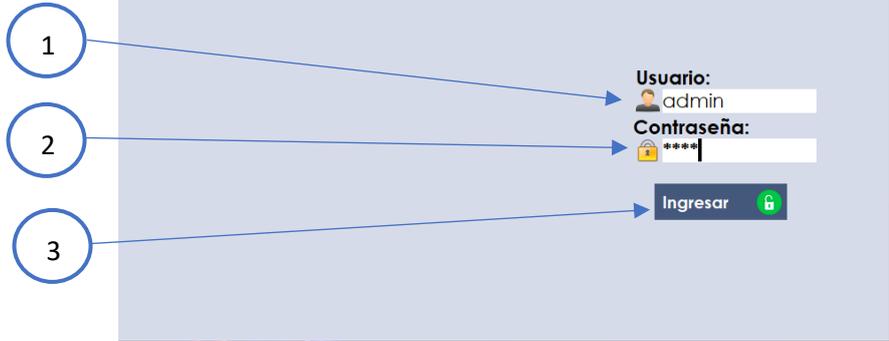
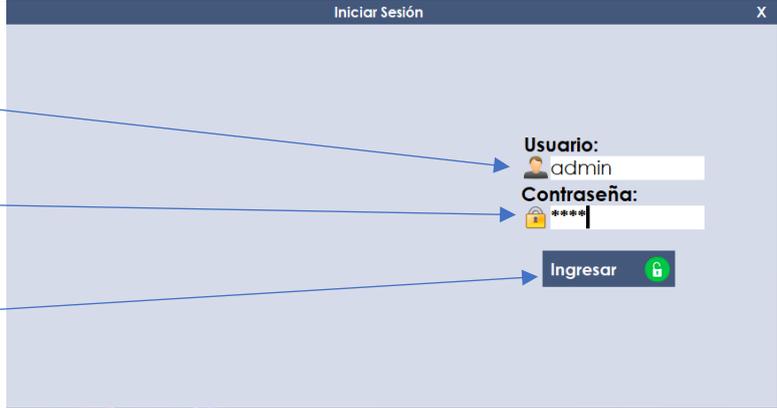
<b>Descripción:</b> Se valida que tipo de usuario va a ingresar						
<b>Definición de los registros</b>						
N.	Campo	Descripción	Tipo	Formato		Regla de validación
1	IdTipo	Código único de la tabla	PK	I		No nulo
2	TaTipoUsuario	Tipo de usuario: administrador, profesor		VC	50	No nulo
<b>Observaciones:</b>						
<b>Tipo</b> PK: Clave primaria FK: Clave foránea		<b>Formato general</b> INT: Integer VC: VarChar NV: NVarcharChar D: Date C: Char N: Numeric DT: DateTime			<b>Formato numérico</b> I: Integer DC: Decimal	

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

#### 5.4.1. Diseño de pantallas

Tabla 25. Ingreso al sistema

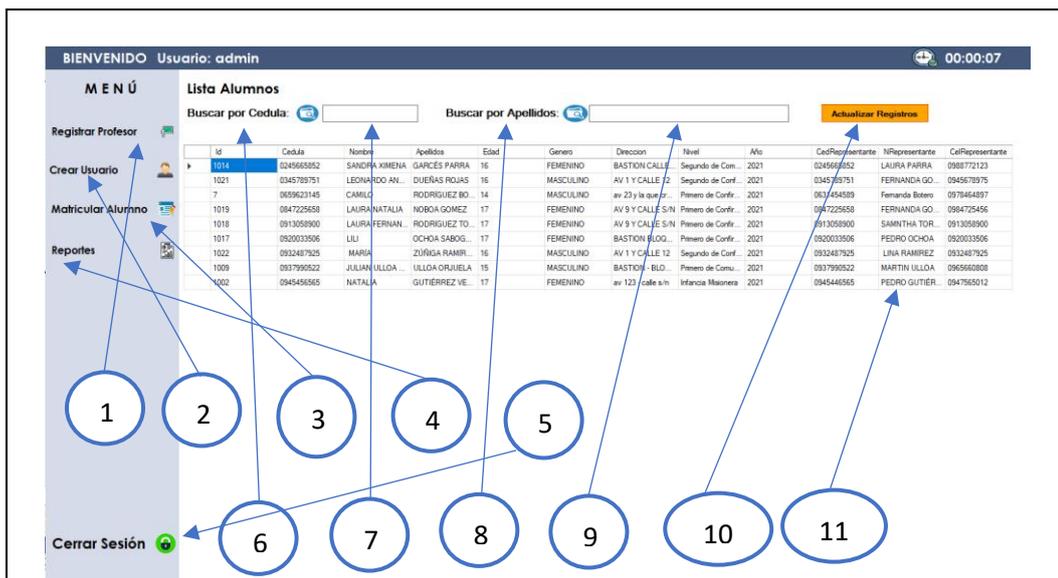
	<b>Diseño de pantallas</b>	<b>Diseño N.12</b>
	<b>Autor:</b>	<b>Proyecto de tesis</b>

Nixon Zambrano Ferreccio	Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san Juan Bosco de la ciudad de Guayaquil en el 2021.	Software de escritorio	
			
<b>Descripción de campos</b>			
<b>Nº</b>	<b>Nombre del objeto</b>	<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
1.	txtUsuario	TextBox1	Campo ingresar usuario
2.	txtContraseña	TextBox2	Campo ingresar contraseña
3.	btnIniciar	Button1	Boton iniciar
<p><b>Descripción:</b> Para ingresar al sistema, como primera pantalla se mostrará un Loguin como se mostrará en la siguiente ilustración, en donde el individuo deberá ingresar su usuario y contraseña para poder dar ingreso al sistema.</p>			

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

Tabla 26. Pantalla principal

	<b>Diseño de pantallas</b>	<b>Diseño N.13</b>
<b>Autor:</b>	<b>Proyecto de tesis</b>	<b>Sistema</b>
Nixon Zambrano Ferreccio	Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san Juan Bosco de la ciudad de Guayaquil en el 2021.	Software de escritorio



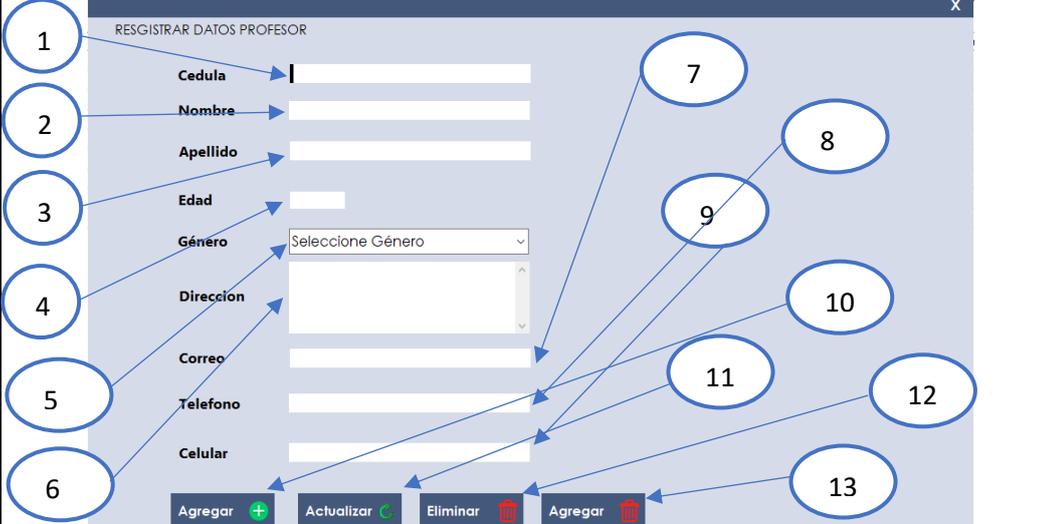
### Descripción de campos

Nº	Nombre del objeto	Campo	Descripcion
1.	BtnRegistrarProfesor	Button1	Ventana para registrar profesor.
2.	BtnCrearUsuario	Button2	Ventana para crear usuario.
3.	BtnMatricularAlumno	Button3	Ventana para matricular alumno.
4.	BtnReportes	Button4	Ventana para generar reportes.
5.	BtnCerrarSesion	Button5	Botón cerrar sesión.
6.	LBuscarxCedula	Label1	Campo buscar por cedula.
7.	TxtBuscarCedula	TextBox1	Caja para ingresar cedula.
8.	LBuscarxApellido	Label2	Campo buscar por apellidos.
9.	TxtBuscarApellido	TextBox2	Caja para ingresar apellidos.
10.	BtnActualizarRegistros	Button6	Botón para actualizar registros.
11.	MatricularDataGridView	DataGrid View1	Ventana para visualizar información de la base de datos.

**Descripción:** Se presentará la pantalla principal del software con un menú donde se podrán registrar nuevos profesores, agregar usuarios, matricular nuevos estudiantes, y generar reportes de calificaciones.

Elaborado por: Nixon Zambrano Ferreccio

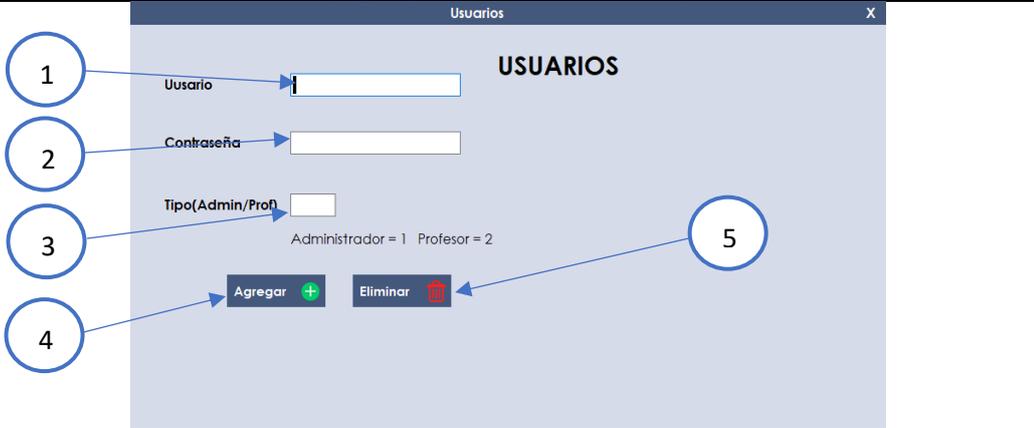
Tabla 27. Registrar Profesor

	<p><b>Diseño de pantallas</b></p>	<p><b>Diseño N.14</b></p>	
<p><b>Autor:</b></p>	<p><b>Proyecto de tesis</b></p>	<p><b>Sistema</b></p>	
<p>Nixon Zambrano Ferreccio</p>	<p>Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san Juan Bosco de la ciudad de Guayaquil en el 2021.</p>	<p>Software de escritorio</p>	
			
<p align="center"><b>Descripción de campos</b></p>			
<p><b>Nº</b></p>	<p><b>Nombre del objeto</b></p>	<p><b>Campo</b></p>	<p><b>Descripción</b></p>
<p>1.</p>	<p>TxtCedulaP</p>	<p>TextBox1</p>	<p>Caja para ingresar número de cedula</p>
<p>2.</p>	<p>TxtNombreP</p>	<p>TextBox2</p>	<p>Caja para ingresar Nombre</p>
<p>3.</p>	<p>TxtApellidoP</p>	<p>TextBox3</p>	<p>Caja para ingresar Apellido</p>
<p>4.</p>	<p>TxtEdadP</p>	<p>TextBox4</p>	<p>Caja para ingresar Edad</p>
<p>5.</p>	<p>CmbGeneroP</p>	<p>ComboBox1</p>	<p>Caja para seleccionar Genero</p>
<p>6.</p>	<p>TxtDireccionP</p>	<p>TextBox6</p>	<p>Caja para ingresar Dirección</p>
<p>7.</p>	<p>TxtCorreoP</p>	<p>TextBox7</p>	<p>Caja para ingresar Correo</p>
<p>8.</p>	<p>TxtTelefonoP</p>	<p>TextBox8</p>	<p>Caja para ingresar número telefónico</p>
<p>9.</p>	<p>TxtCelularP</p>	<p>TextBox9</p>	<p>Caja para ingresar número de celular</p>
<p>10.</p>	<p>BtnAgregar</p>	<p>Button1</p>	<p>Botón para agregar datos</p>
<p>11.</p>	<p>BtnActualizar</p>	<p>Button2</p>	<p>Botón para actualizar datos</p>
<p>12.</p>	<p>BtnEliminar</p>	<p>Button3</p>	<p>Botón para eliminar datos</p>
<p>13.</p>	<p>BtnAgregar</p>	<p>Button4</p>	<p>Botón para agregar datos</p>

**Descripción:** Se presentará la pantalla en donde se podrán registrar, editar y eliminar profesores.

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

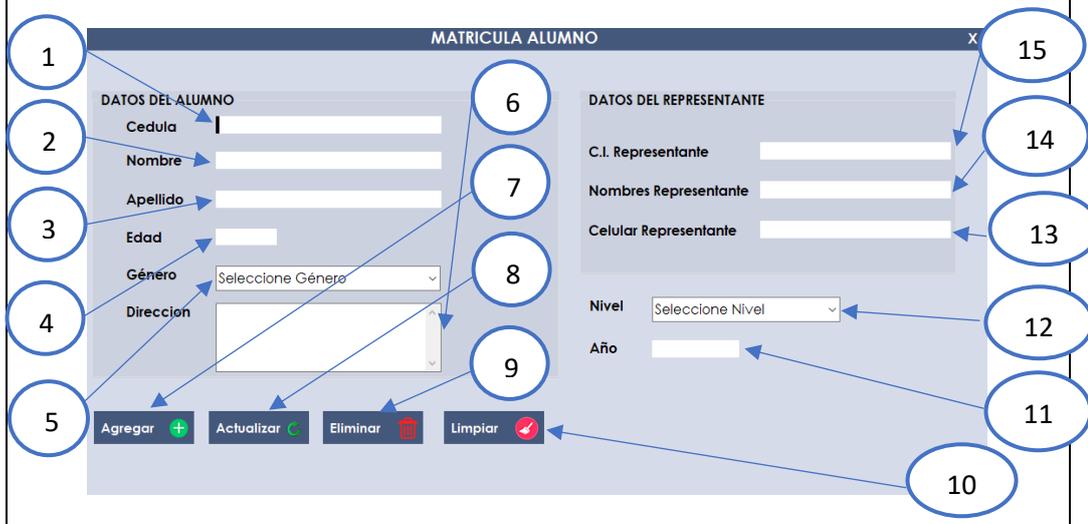
Tabla 28. Crear Usuario

	<b>Diseño de pantallas</b>	<b>Diseño N.15</b>	
<b>Autor:</b>	<b>Proyecto de tesis</b>	<b>Sistema</b>	
<p>Nixon Zambrano Ferreccio</p>	<p>Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san Juan Bosco de la ciudad de Guayaquil en el 2021.</p>	<p>Software de escritorio</p>	
			
<p align="center"><b>Descripciones de campos</b></p>			
<b>Nº</b>	<b>Nombre del objeto</b>	<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
<b>1.</b>	TxtUsuario	TextBox1	Caja para ingresar usuario
<b>2.</b>	TxtContraseña	TextBox2	Caja para ingresar contraseña
<b>3.</b>	TxtTipo	TextBox3	Caja para seleccionar tipo de usuario
<b>4.</b>	BtnAgregar	Button1	Botón agregar
<b>5.</b>	BtnEliminar	Button2	Botón Eliminar
<p><b>Descripción:</b> Se presentará la pantalla en donde se podrán ingresar nuevos usuarios administradores o profesores.</p>			

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

Tabla 29. Matricular Alumno

	<p><b>Diseño de pantallas</b></p>	<p><b>Diseño N.16</b></p>
<p><b>Autor:</b></p>	<p><b>Proyecto de tesis</b></p>	<p><b>Sistema</b></p>
<p>Nixon Zambrano Ferrecio</p>	<p>Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san Juan Bosco de la ciudad de Guayaquil en el 2021.</p>	<p>Software de escritorio</p>



The screenshot shows a web form titled 'MATRICULA ALUMNO'. It is divided into two main sections: 'DATOS DEL ALUMNO' on the left and 'DATOS DEL REPRESENTANTE' on the right. Below these sections are four action buttons: 'Agregar', 'Actualizar', 'Eliminar', and 'Limpiar'. Numbered callouts (1-15) point to the following elements:

- 1: Title bar of the window
- 2: Cedula input field
- 3: Nombre input field
- 4: Apellido input field
- 5: Edad input field
- 6: Género dropdown menu
- 7: Direccion input field
- 8: C.I. Representante input field
- 9: Nombres Representante input field
- 10: Celular Representante input field
- 11: Nivel dropdown menu
- 12: Año input field
- 13: Agregar button
- 14: Actualizar button
- 15: Eliminar button

**Descripciones de campos**

Nº	Nombre del objeto	Campo	Descripción
1.	TxtCedulaA	TextBox1	Caja para ingresar Cedula
2.	TxtNombreA	TextBox2	Caja para ingresar Nombres
3.	TxtApellidoA	TextBox3	Caja para ingresar Apellidos
4.	TxtEdadA	TextBox4	Caja para ingresar edad
5.	CmbGeneroA	ComboBox1	Caja para seleccionar sexo
6.	TxtDireccionA	TextBox5	Caja para ingresar dirección
7.	BtnAgregar	Button1	Botón para Agregar datos
8.	BtnActualizar	Button2	Botón para Actualizar datos
9.	BtnEliminar	Button3	Botón para Eliminar datos
10.	BtnLimpiar	Button4	Botón para Limpiar campos
11.	TxtAño	TextBox6	Caja para ingresar año
12.	CmbNivel	ComboBox2	Caja para ingresar nivel
13.	TxtCelularR	TextBox7	Caja para ingresar celular
14.	TxtNombresR	TextBox8	Caja para ingresar Nombres

15.	TxtCedulaR	TextBox9	Caja para ingresar Cedula
<b>Descripción:</b> Se presentará la pantalla en donde se podrán ingresar, editar y eliminar alumnos.			

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

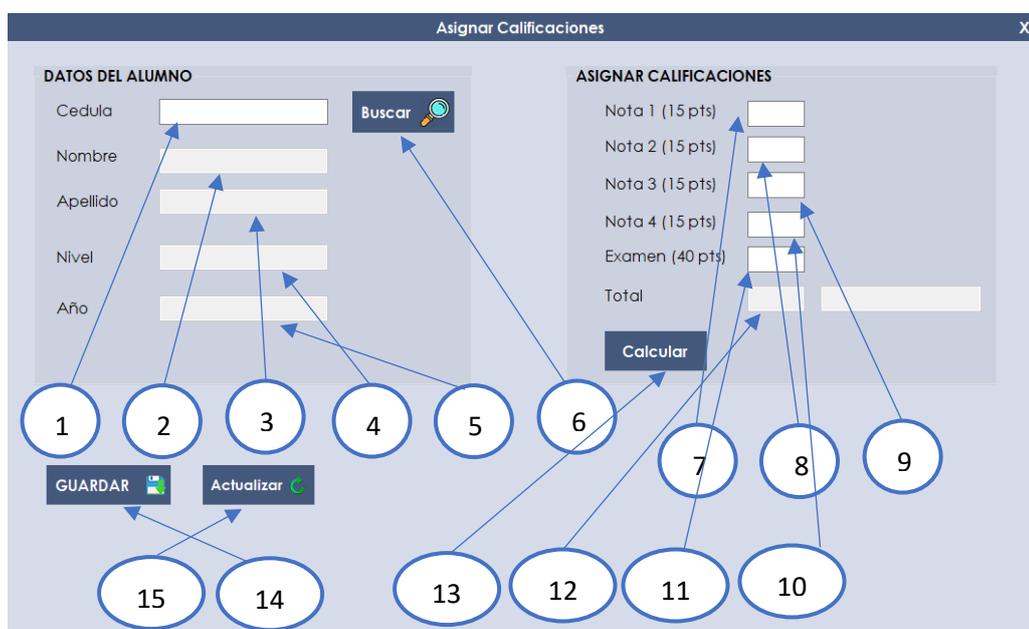
Tabla 30. Generar reportes

	<b>Diseño de pantallas</b>	<b>Diseño N.17</b>	
<b>Autor:</b>	<b>Proyecto de tesis</b>	<b>Sistema</b>	
Nixon Zambrano Ferreccio	Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san Juan Bosco de la ciudad de guayaquil en el 2021.	Software de escritorio	
			
<b>Descripciones de campos</b>			
<b>Nº</b>	<b>Nombre del objeto</b>	<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
1.	CmbReporte	ComboBox1	Caja para seleccionar tipo de reporte
2.	BtnGenerarR	Button1	Boton para generar reportes
<b>Descripción:</b> Se presentará la pantalla en donde se registrarán las calificaciones de todos los estudiantes de los distintos niveles de la catequesis.			

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

Tabla 31. Asignar Calificaciones

 <p>Instituto Superior Universitario Bolivariano de Tecnología</p>	<p><b>Diseño de pantallas</b></p>	<p><b>Diseño N.18</b></p>
<p><b>Autor:</b></p>	<p><b>Proyecto de tesis</b></p>	<p><b>Sistema</b></p>
<p>Nixon Zambrano Ferreccio</p>	<p>Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san juan Bosco de la ciudad de guayaquil en el 2021.</p>	<p>Software de escritorio</p>



**Descripciones de campos**

Nº	Nombre del objeto	Campo	Descripción
1.	TxtCedulaA	TextBox1	Caja para ingresar Cedula
2.	TxtNombreA	TextBox2	Caja para ingresar Nombre
3.	TxtApellidoA	TextBox3	Caja para ingresar Apellido
4.	TxtNivelA	TextBox4	Caja para ingresar Nivel
5.	TxtAñoA	TextBox5	Caja para ingresar Año
6.	BtnBuscar	Button1	Botón para buscar Alumno
7.	TxtNota1	TextBox6	Caja para ingresar nota1
8.	TxtNota2	TextBox7	Caja para ingresar nota2
9.	TxtNota3	TextBox8	Caja para ingresar nota3
10.	TxtNota4	TextBox9	Caja para ingresar nota4

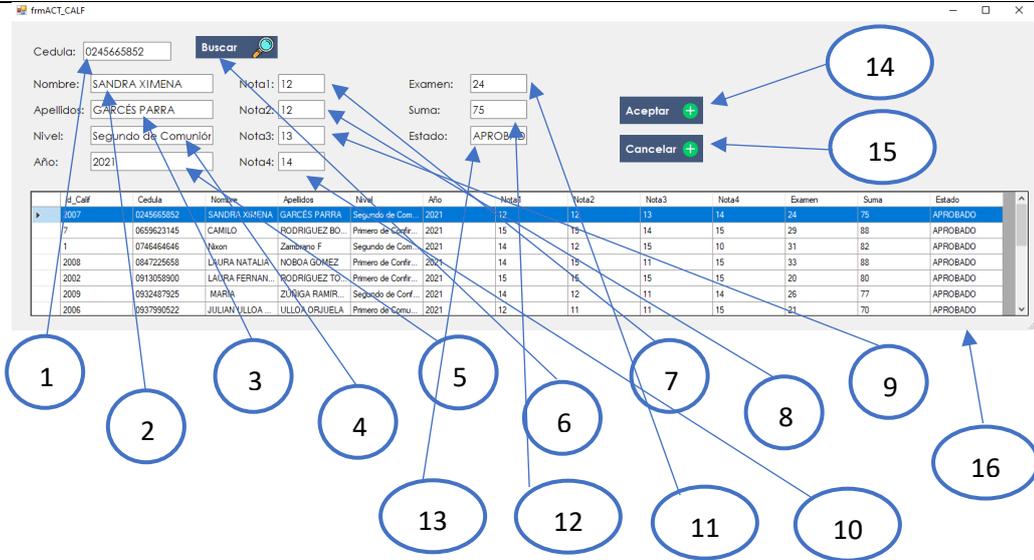
11.	TxtExamen	TextBox10	Caja para ingresar nota de examen
12.	TxtTotal	TextBox11	Caja para mostrar total
13.	BtnCalcular	Button2	Botón para calcular
14.	BtnGuardar	Button3	Botón para guardar datos
15.	BtnActualizar	Button4	Botón para actualizar datos

**Descripción:** Se presentará la pantalla en donde se le asignaran las calificaciones y se generara su promedio final.

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

Tabla 32. Actualizar calificaciones

 <p><b>Instituto Superior Universitario Bolivariano de Tecnología</b></p>	<b>Diseño de pantallas</b>	<b>Diseño N.19</b>
<b>Autor:</b>	<b>Proyecto de tesis</b>	<b>Sistema</b>
Nixon Zambrano Ferreccio	Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san juan Bosco de la ciudad de guayaquil en el 2021.	Software de escritorio



The screenshot shows the 'frmACT\_CALF' application window. It features a search bar at the top left with a 'Buscar' button. Below it are form fields for 'Nombre', 'Apellidos', 'Nivel', and 'Año'. To the right are fields for 'Nota1' through 'Nota4', 'Examen', 'Suma', and 'Estado'. At the bottom is a table with columns: 'Id\_Calf', 'Cedula', 'Nombre', 'Apellidos', 'Nivel', 'Año', 'Nota1', 'Nota2', 'Nota3', 'Nota4', 'Examen', 'Suma', and 'Estado'. The table contains several rows of student data. Numbered callouts (1-16) are placed around the interface to identify specific elements: 1 points to the search bar, 2 to the 'Nombre' field, 3 to 'Apellidos', 4 to 'Nivel', 5 to 'Año', 6 to 'Nota1', 7 to 'Nota2', 8 to 'Nota3', 9 to 'Nota4', 10 to 'Examen', 11 to 'Suma', 12 to 'Estado', 13 to the table, 14 to the 'Aceptar' button, and 15 to the 'Cancelar' button.

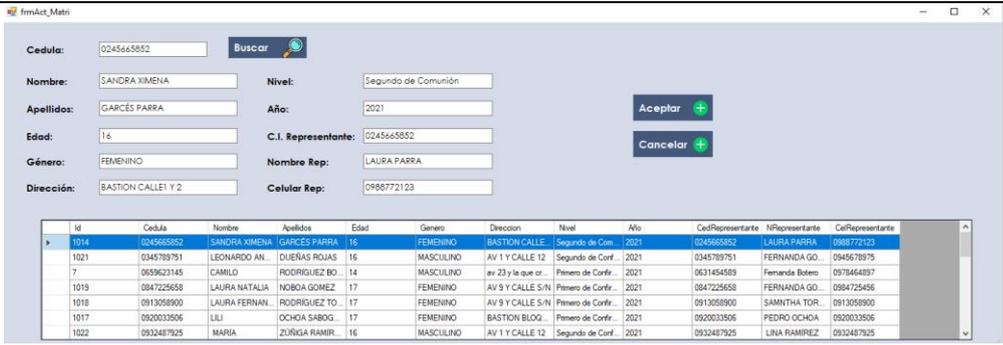
**Descripciones de campos**

Nº	Nombre del objeto	Campo	Descripción
----	-------------------	-------	-------------

1.	TxtCedulaA	TextBox1	Caja para ingresar Cedula
2.	TxtNombreA	TextBox2	Caja para ingresar Nombre
3.	TxtApellidoA	TextBox3	Caja para ingresar Apellido
4.	TxtNivelA	TextBox4	Caja para ingresar Nivel
5.	TxtAñoA	TextBox5	Caja para ingresar Año
6.	BtnBuscar	Button1	Boton para buscar registro
7.	TxtNota1	TextBox6	Caja para ingresar nota1
8.	TxtNota2	TextBox7	Caja para ingresar nota2
9.	TxtNota3	TextBox8	Caja para ingresar nota3
10.	TxtNota4	TextBox9	Caja para ingresar nota4
11.	TxtExamen	TextBox10	Caja para ingresar nota de examen
12.	TxtSuma	TextBox11	Caja para mostrar suma
13.	TxtEstado	TextBox12	Caja para mostrar estado(aprob-repro)
14.	BtnAceptar	Button2	Boton para aceptar informacion
15.	BtnCancelar	Button3	Boton para cancelar
16.	MatricularDataGridView	DataGridView1	Ventana para visualizar información de la base de datos.
<b>Descripción:</b> Se presentará la pantalla en donde se podrán actualizar las calificaciones ya sea por atraso de entrega o por falta de alumno.			

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

Tabla 33. Actualizar matricula

	<p><b>Diseño de pantallas</b></p>	<p><b>Diseño N.20</b></p>	
<p><b>Autor:</b></p>	<p><b>Proyecto de tesis</b></p>	<p><b>Sistema</b></p>	
<p>Nixon Zambrano Ferrecio</p>	<p>Diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la iglesia san juan Bosco de la ciudad de guayaquil en el 2021.</p>	<p>Software de escritorio</p>	
			
<p align="center"><b>Descripciones de campos</b></p>			
Nº	Nombre del objeto	Campo	Descripción
1.	TxtCedulaA	TextBox1	Caja para ingresar Cedula
2.	TxtNombreA	TextBox2	Caja para ingresar Nombre
3.	TxtApellidoA	TextBox3	Caja para ingresar Apellido
4.	TxtEdadA	TextBox4	Caja para ingresar Edad
5.	TxtGeneroA	TextBox5	Caja para ingresar Genero
6.	TxtDireccion	TextBox6	Caja para ingresar Dirección
7.	BtnBuscar	Button1	Boton para buscar datos
8.	TxtNivel	TextBox7	Caja para ingresar Nivel
9.	TxtAño	TextBox8	Caja para ingresar Año
10.	TxtCedulaR	TextBox9	Caja para ingresar Cedula

11.	TxtNombreR	TextBox10	Caja para ingresar Nombre
12.	TxtCelularR	TextBox11	Caja para ingresar Celular
13.	BtnAceptar	Button2	Boton para aceptar
14.	BtnCancelar	Button3	Boton para cancelar
15.	MatricularDataGridView	DataGridView1	Ventana para visualizar información de la base de datos.
<b>Descripción:</b> Se presentará la pantalla en donde se podrán actualizar datos de matrículas, ya sea por falta de documentación al momento de realizar la matricula u otra circunstancia.			

**Elaborado por:** Nixon Zambrano Ferreccio

### **5.5. Políticas de Seguridad**

Para que el software realice su trabajo de una manera óptima es obligatorio seguir algunas normas:

- El software nada más será manipulado por el secretario, el rector o el administrador que se asigne para la utilización del mismo.
- Se deberá realizar un respaldo de toda la base de datos.
- Darle la debida actualización al antivirus o software de protección que tengan en la institución para un mejor funcionamiento del sistema.
- Cambiar cada cierto tiempo el usuario y la contraseña de acceso, para evitar el robo de las mismas y permitir el ingreso a terceros.
- El software deberá ser implementado en computadoras con Sistema Operativo Windows 7 en adelante, además de complementos adicionales, para sacarle el máximo rendimiento al sistema.

### **5.6. Políticas de respaldo**

Para cuidar la información registrada en el sistema y que esta no se pierda por distintos motivos deberá de realizarse lo siguiente:

- Respaldo semanal o mensual de la base de datos

### **5.7. Almacenamiento de Datos**

La información de la base de datos será almacenada en un servidor local.

## **6. PLAN DE MEJORAS**

### **¿Qué?**

Diseñar un software de inscripción y registro de notas que permita automatizar el proceso manual de ingreso de nuevos estudiantes y registro de calificaciones en el curso de Catequesis de la Iglesia San Juan Bosco.

### **¿Por qué?**

En la actualidad la educación y la tecnología son dos entidades que van de la mano, debido a los avances que diariamente se dan, teniendo como finalidad en este proyecto dar mejor atención al usuario y mejor manejabilidad a los administradores.

### **¿Cómo?**

Se procedió a realizar una investigación en la cual se recopilaron datos estadísticos, en donde se vio la cantidad de estudiantes, de profesores de administradores y de cursos que existen en el centro educativo, y también las falencias y carencias que tienen, enfocándome en las matrículas y el asentamiento de notas.

### **¿Cuándo?**

La investigación se realizó en el periodo de marzo y mayo del 2021.

### **¿Quién?**

El autor del diseño y de la investigación fue realizado por Nixon Zambrano Ferreccio.

### **¿Dónde?**

El diseño del sistema fue realizado en Visual Basic 2010.

Y el desarrollo y almacenamiento de la información de Base de datos en Microsoft SQL Server.

## 7. CONCLUSIONES

Una vez culminado el proyecto de investigación se dan las siguientes conclusiones:

- Una de las mayores ventajas al momento de presentar este diseño de software de escritorio es que da beneficio a la comunidad y al centro educativo, quienes deberán ser capacitados para que se lleve a cabo de manera correcta el uso de este software, y a su vez mejorar de esta forma la calidad que se brinda a los usuarios desde este centro educativo.
- Una vez que se han aplicado todos los instrumentos de investigación, usando técnicas de recopilación de información; se logró recopilar información sumamente importante a cuanto se refiere a la matriculación y asentamiento de calificaciones, lo cual ayudo mucho a llegar a concluir la problemática que existe.
- El software es de fácil utilidad porque tiene una base de datos integrada que es de fácil manipulación y creación, y es desarrollada con software libre y con un lenguaje de programación de fácil utilización y como beneficio extra sin costo.
- Los docentes y administradores están de acuerdo que se implemente un software informático para realizar las inscripciones y se asienten calificaciones de manera sistematizada, ya que el trabajo manual es muchas veces impreciso.
- Como conclusión final, el software es de suma importancia implementarlo ya que de acuerdo a las encuestas y entrevistas que se realizaron dan como resultado positivo, y con un alto porcentaje de aceptación implementarlo, y así agilizar el trabajo manual según las pruebas realizadas.

## 8. RECOMENDACIONES

Una vez finalizado el proyecto de investigación se dan las siguientes recomendaciones:

- Cada módulo de este software podrá ser adaptado a otros requerimientos, dado esto es obligatorio que se realicen investigaciones para poder extender este software acoplándose a la necesidad del centro educativo y de la comunidad.
- La directiva del centro educativo de la mano a el personal administrativo, manipule de manera ordenada toda la información y clasifique estos datos para ingresarla de una manera ágil y rápida.
- Se debe dar consideración a la realización de análisis de datos que se obtiene para poder reconocer si la información ingresada es real o no es repetitiva con los alumnos que ya están en el centro educativo.
- El centro educativo “Iglesia San Juan Bosco” ya que esta no cuenta con un software de este tipo, se recomienda realizar un protocolo o prueba piloto antes de darle un funcionamiento oficial.
- Antes de darle ejecución al software se debe dar una debida capacitación a los integrantes de la directiva y administradores, sobre cómo funciona, darle a conocer sus ventajas y desventajas de este sistema.
- Los módulos deberán ser mejorados dando uso a nuevos ciclos de evolución sistemático, para así poder tener un sistema que sobresalga en actividades con mucho mas utilidades y beneficios que cada día aparecerán en el mercado y mundo informático.

## BIBLIOGRAFIA

- Bembibre, V. (Febrero de 2009). *Definición ABC*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/tecnologia/visual-basic.php>
- Maldonado-Santana, J. K. (2018). La importancia de los desarrollos informáticos en los procesos administrativos. *Científico-Académica Multidisciplinaria*.
- María Vidal Ledo, F. G. (2010). *Educational softwares*. Habana : Educ Med Super v.24 n.1.
- Parada, M. (23 de Noviembre de 2019). *Open Webinars*. Obtenido de <https://openwebinars.net/blog/que-es-sql-server/>
- Reynaga Martínez, M. B. (2017). Diseño e implementación del software de gestión de matrícula de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan, Huánuco. *Revista UNHEVAL*.
- Shah, M. (2014). *Impacto de los sistemas de información gerencial (MIS) en la administración escolar: lo que dice la literatura* . 50603 Kuala Lumpur, Malasia.
- Stallman, R. (10 de Febrero de 2015). Software libre y Richard Stallman. Obtenido de Portal Educativo de las Américas: Software libre y Richard Stallman.
- udarat Srima, P. W. (2014). *Los desafíos del sistema de información de gestión de computación en la nube en el trabajo académico*. Tailandia: imagineering.

# **ANEXOS**

**Infraestructura**  
**Anexo 1. Iglesia San Juan Bosco**





#### Anexo 4. Administradores del centro educativo



#### Anexo 5. Padre de familia del centro educativo



## Encuestas

### Anexo 6. Encuesta a padre de familia

Encuesta realizada a los padres de familia de la Iglesia San Juan Bosco.



Encuesta realizada a los padres de familia sobre el diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la Iglesia San Juan Bosco de la ciudad de Guayaquil en el 2021.

**PRESENTACION Y OBJETIVO:** Esta es una investigación sobre el diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la Iglesia San Juan Bosco de la ciudad de Guayaquil en el 2021. Esta encuesta pertenece a un proyecto de investigación realizado por el Instituto Superior Universitario Bolivariano de Tecnología.

Toda esta información recopilada es de total confidencia, y solo con el uso de fines educativos.

#### INSTRUCCIONES:

A continuación, se presentará un formulario con preguntas con relación al diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la Iglesia San Juan Bosco de la ciudad de Guayaquil en el 2021, se solicita marcar la casilla con la respuesta que usted crea conveniente, con la máxima claridad posible.

Tabla 3. Encuesta que se realizó a padres

#	Preguntas	Respuesta	
		Si	No
1.	¿Usted como padre de familia, cree que la atención que se le está es la adecuada, al momento de la matriculación?	✓	
2.	¿Cree usted que su hijo se toma mucho tiempo a momento de realizar la matriculación el centro educativo?		✓
3.	¿Considera usted que es necesario la implementación de un sistema de matrículas y calificaciones?	✓	
4.	¿Le gustaría a usted que el proceso de matriculación y asentamiento de notas sea rápido?	✓	
5.	¿Cree usted que el personal administrativo debería ser capacitado para usar este sistema?	✓	

Elaborado por: Nixon Zambrano Ferreccio

## Anexo 7. Encuesta a administrador

Entrevista que se realizó a la administración de la Iglesia San Juan Bosco.



Entrevista realizada a la administración sobre el diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la Iglesia San Juan Bosco de la ciudad de Guayaquil en el 2021.

### Datos de identificación.

Nombre del entrevistado: Araceli Alvarado  
Nombre del centro educativo: San Juan Bosco  
Nombre del entrevistador: Alfonso Lombardo Funes  
Fecha: 17/abril/2021  
Lugar: Guayaquil

1. ¿Usted como personal administrativo considera que se da una atención satisfactoria a los padres de familia cuando asisten al centro educativo?  
Si  No
2. ¿Cree usted que es necesario implementar un software informático en el área administrativa, para poder dar un mejor servicio a todos los integrantes del centro educativo?  
Si  No
3. ¿Con que constancia se da capacitaciones al personal de administración con temáticas referentes a la función que cumplen en su área?  
Constantemente  A veces  Rara vez
4. ¿Cree usted que es necesario implementar en el centro educativo que usted administra, un software informático de inscripción y asentamiento de notas?  
Si  No
5. ¿Considera usted que, si el software registra automáticamente la inscripción y calificaciones, se optimizaran las tareas que realiza el centro educativo?  
Si  No

## Anexo 8. Encuesta a docente

Encuesta que se realizó a los docentes de la Iglesia San Juan Bosco.



Encuesta realizada a los docentes sobre el diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la Iglesia San Juan Bosco de la ciudad de Guayaquil en el 2021.

**PRESENTACION Y OBJETIVO:** Esta es una investigación sobre el diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la Iglesia San Juan Bosco de la ciudad de Guayaquil en el 2021. Esta encuesta pertenece a un proyecto de investigación realizado por el Instituto Superior Universitario Bolivariano de Tecnología.

Toda esta información recopilada es de total confidencia, y solo con el uso de fines educativos.

### INSTRUCCIONES:

A continuación, se presentará un formulario con preguntas con relación al diseño de un software de inscripción y registro de notas de los estudiantes del curso de catequesis de la Iglesia San Juan Bosco de la ciudad de Guayaquil en el 2021, se solicita marcar la casilla con la respuesta que usted crea conveniente, con la máxima claridad posible.

Tabla 3. Encuesta que se realizó a los docentes

#	Preguntas	Respuesta	
		Si	No
1.	¿Usted como docente, cree que la atención que se está dando a los padres de familia es la adecuada?	X	
2.	¿Cree usted que se necesita un software para registrar calificaciones e inscripciones en el centro educativo?	X	
3.	¿Considera usted que el proceso que se lleva actualmente para hacer estas funciones es el adecuado?		X
4.	¿Le gustaría a usted que el proceso de matriculación y asentamiento de notas sea eficiente y eficaz?	X	
5.	¿Influiría en usted como docente la implementación de este sistema en el centro educativo?	X	

Elaborado por: Nixon Zambrano Ferreccio