



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE  
TECNOLOGÍA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN COMERCIAL,  
ADMINISTRATIVA Y CIENCIAS**

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE  
TECNOLÓGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**TEMA:**

**DISEÑO DE UN SOFTWARE DE COMPUTADORA PARA EL  
REGISTRO DE NOTAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA OSITOS DEL  
SABER, 2018.**

**Autora: Gómez Galarza Marjorie**

**Tutor: MSC. Espinoza Puertas Roosevelt**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**2018**

## DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada primeramente a Dios, a mi hermana, a mi abuela por estar siempre conmigo en los momentos difíciles, a mi hijo, quien me ha dado fuerzas valor coraje para enfrentar toda adversidad en la vida ha sido mi impulso de salir adelante prepararme como madre y profesional, eres tu mi hijo mi mayor motivación .

## AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de grado va dedicado a Dios, quien como guía estuvo presente en el caminar de mi vida, bendiciéndome y dándome fuerzas para continuar con mis metas trazadas sin desfallecer. A mis padres que con apoyo incondicional, amor y confianza permitieron que logre culminar mi carrera profesional.

GOMEZ GALARZA MARYORIE JACQUELINE



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS COMERCIALES,  
ADMINISTRATIVAS Y CIENCIAS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE: TECNÓLOGA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**TEMA:**

**“DISEÑO DE UN SOFTWARE DE COMPUTADORA PARA EL  
REGISTRO DE NOTAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA OSITOS DEL  
SABER, 2018”**

**Autor:** Gómez Galarza Marjorie

**Tutora:** MSC. Espinoza Puertas Roosevelt

## Resumen

La conveniencia de automatizar estos procesos se desarrolló el sistema académico de notas que permite llevar un mejor control en el proceso de calificación y además un control de ingreso de notas ayudando tanto al docente como al administrador, es decir evita equivocaciones en el cálculo de promedio y controla el ingreso de notas .

Con la tecnología que se cuenta en la actualidad sería óptimo llevar un control automatizado, que nos proporcione comodidad al realizar nuestras actividades, además se brindará un aporte a la sociedad con la implantación de esta tesis. Con esto se abre un camino para que no solo esta institución tenga esta herramienta sino, que poco a poco se vayan sumando las instituciones a los beneficios que se ofrece.



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS COMERCIALES,  
ADMINISTRATIVAS Y CIENCIAS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE: TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**TEMA:**

**“DISEÑO DE UN SOFTWARE PARA EL REGISTRO DE NOTAS DE  
LA UNIDAD EDUCATIVA OSITOS DEL SABER, 2018”**

**Autor:** Gómez Galarza Marjorie

**Tutor:** MSC. Espinoza Puertas Roosevelt

## **ABSTRACT**

The convenience of automating these processes academic grading system that allows a better control in the qualification process and also control entry notes helping both teacher and administrator, ie avoid mistakes in calculating average was developed and controls the entry of notes.

With the technology that is currently available, it would be optimal to have an automated control that provides us with comfort in carrying out our activities, as well as providing a contribution to society with the implementation of this thesis. With this, a path is opened so that not only this institution has this tool but, little by little, the institutions will be added to the benefits that are offered.

## INDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
Resumen .....	x
ABSTRACT .....	xi

### CAPÍTULO I

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. 1. UBICACIÓN DEL PROBLEMA .....	1
1. 2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	2
1. 3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA .....	2
1. 4. EVALUACIÓN DEL PROBLEMA .....	2
1.4.1.DELIMITADO .....	2
1.4.2.CLARO .....	3
1.4.3.EVIDENTE .....	3
1.4.4.RELEVANTE .....	3
1.4.5.FACTIBLE .....	3
1. 5. VARIABLE DE LA INVESTIGACIÓN .....	4
1. 6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	4
1. 7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	4
1. 8. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA .....	4

## **CAPÍTULO II**

### **ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

2. 1.	ANTECEDENTES REFERENCIALES .....	7
2. 2.	DEFINICIONES CONCEPTUALES .....	8
2.2.1.	Registro.....	8
2.2.2.	Sistema .....	9
2.2.3.	Sistema de Información de registro académico.....	9
2.2.4.	Lenguaje de Programación.....	10
2.2.5.	Base de Datos .....	11
2.2.6.	Servidor.....	12
2.2.7.	PC de Escritorio.....	12
2.2.8.	Microsoft Visual Studio .....	13
2. 3.	FUNDAMENTACIÓN LEGAL .....	14

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

3. 1.	TIPOS DE INVESTIGACIÓN.....	20
3. 2.	DESARROLLO Y DOCUMENTACION DEL SOFTWARE .....	20
3. 3.	PRUEBA Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA .....	21
3. 4.	IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA.....	22
3. 5.	IMPACTO DEL MANTENIMIENTO .....	22
3. 6.	SISTEMA EDUCAR ECUADOR .....	23
3. 7.	SISTEMAS EDUCATIVOS RECONOCIDOS.....	27
3. 7.1.	MULTIACADÉMICO .....	27
3. 8.	METODOLOGÍA CASCADA .....	28

3. 9.	METODOLOGÍA ESPIRAL.....	30
3. 10.	INVESTIGACION BIBLIOGRÁFICA.....	31
3. 11.	Tipos de Investigación Bibliográfica .....	31
	3.11.1.Argumentativa o del tipo explorativa.....	31
	3.11.2.Informativa o del tipo expositiva .....	31
3. 12.	INVESTIGACION DOCUMENTAL .....	31
3. 13.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	32
	3.13.1.POBLACIÓN .....	32
	3.13.2.MUESTRA .....	33
3. 14.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION.....	34
	3. 14.1.Recolección de Información .....	34
	3. 14.2.Técnica de la Encuesta .....	34
	3. 14.3.Técnica de la entrevista.....	34

## **CAPÍTULO IV**

### **PROPUESTA**

4. 1.	Análisis de la encuesta realizada a los docentes y estudiantes que pertenecen a la Institución “Ositos del Saber” .....	35
4. 2.	SEGURIDAD INFORMÁTICA .....	46
4. 3.	POLÍTICAS DE RESPALDO .....	49
4. 4.	PLAN DE MEJORAS.....	51
4. 5.	RECURSOS .....	54
4. 6.	PROBLEMAS CAUSA Y EFECTO.....	56
4. 7.	SOLUCION PROPUESTA.....	57
4. 8.	DIAGRAMA JERÁRQUICO REGISTRO CALIFICACIONES.....	58



4. 9.	DIAGRAMA JERÁRQUICO USO DEL SISTEMA INVENTARIO .....	59
4. 10.	MODELAMIENTO DE DATOS .....	60
4. 11.	ESTANDARIZACIÓN DE CÓDIGOS Y FORMATOS .....	61
4. 12.	DICCIONARIO DE CÓDIGO ID .....	64
4. 13.	DISEÑO DE PANTALLAS .....	73
	Hoja de Encuesta .....	83
	Bibliografía .....	86

## INDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1: REGISTRO-----	8
ILUSTRACIÓN 2: SISTEMA -----	9
ILUSTRACIÓN 3: SISTEMA INFORMACIÓN DE REGISTRO ACADÉMICO-----	10
ILUSTRACIÓN 4: LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN -----	11
ILUSTRACIÓN 5: BASE DE DATOS -----	11
ILUSTRACIÓN 6: SERVIDOR-----	12
ILUSTRACIÓN 7: PC DE ESCRITORIO -----	13
ILUSTRACIÓN 8: MICROSOFT VISUAL STUDIO -----	13
ILUSTRACIÓN 9: SISTEMA EDUCAR -----	24
ILUSTRACIÓN 10: SISTEMA EDUCAR ESTUDIANTES-----	25
ILUSTRACIÓN 11: SISTEMA EDUCAR DOCENTES -----	26
ILUSTRACIÓN 12: SISTEMA EDUCAR AUTORIDADES -----	27
ILUSTRACIÓN 13: SISTEMA ACADÉMICO EN LÍNEA-----	28
ILUSTRACIÓN 14: METODOLOGÍA CASCADA-----	29
ILUSTRACIÓN 15: METODOLOGÍA ESPIRAL-----	30
ILUSTRACIÓN 16: ESTADÍSTICA PREGUNTA 1-----	36
ILUSTRACIÓN 17: ESTADÍSTICA PREGUNTA 2-----	37
ILUSTRACIÓN 18: ESTADÍSTICA PREGUNTA 3-----	38
ILUSTRACIÓN 19: ESTADÍSTICA PREGUNTA 4-----	39
ILUSTRACIÓN 20: ESTADÍSTICA PREGUNTA 5-----	40
ILUSTRACIÓN 21: ESTADÍSTICA PREGUNTA 6-----	41
ILUSTRACIÓN 22: ESTADÍSTICA PREGUNTA 7-----	42
ILUSTRACIÓN 23: ESTADÍSTICA PREGUNTA 8-----	43
ILUSTRACIÓN 24: ESTADÍSTICA PREGUNTA 9-----	44
ILUSTRACIÓN 25: ESTADÍSTICA PREGUNTA 10 -----	45
ILUSTRACIÓN 26: ORGANIGRAMA DE LA INSTITUCIÓN-----	52
ILUSTRACIÓN 27: ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DEL PROGRAMA -----	53
ILUSTRACIÓN 28: DIAGRAMA JERÁRQUICO REGISTRO NOTAS -----	58
ILUSTRACIÓN 29: DIAGRAMA JERÁRQUICO REGISTRO NOTAS -----	59
ILUSTRACIÓN 30: MODELAMIENTO DE DATOS-----	60

## INDICE DE TABLAS

TABLA 1: DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
TABLA 2: VARIABLE DE LA INVESTIGACIÓN .....	4
TABLA 3: TOTAL DE POBLACIÓN.....	32
TABLA 4: RESULTADOS PREGUNTA 1 .....	35
TABLA 5: RESPUESTAS PREGUNTA 2 .....	37
TABLA 6: RESPUESTAS PREGUNTA 3 .....	38
TABLA 7: RESPUESTAS PREGUNTA 4 .....	39
TABLA 8: RESPUESTAS PREGUNTA 5 .....	40
TABLA 9: RESPUESTAS PREGUNTA 6 .....	41
TABLA 10: RESPUESTAS PREGUNTA 7 .....	42
TABLA 11: RESPUESTAS PREGUNTA 8 .....	43
TABLA 12: RESPUESTA PREGUNTA 9 .....	44
TABLA 13: RESPUESTA PREGUNTA 10.....	45
TABLA 14: RECURSOS HUMANOS .....	54
TABLA 15: RECURSOS DE HARDWARE .....	54
TABLA 16: RECURSOS DE SOFTWARE .....	55
TABLA 17: RECURSOS FINANCIEROS .....	55
TABLA 18: CAUSA Y EFECTO –ORGANIZACIONAL.....	56
TABLA 19: CAUSA Y EFECTO – TECNOLÓGICO .....	56
TABLA 20: SOLUCIÓN PROPUESTA - ORGANIZACIONAL .....	57
TABLA 21: SOLUCIÓN PROPUESTA - TECNOLÓGICO.....	57
TABLA 22: PLAN CÓDIGO ACCESO BASE DE DATOS .....	62
TABLA 23: PLAN CÓDIGO ACCESOS TABLAS DE BASE .....	62
TABLA 24: PLAN CÓDIGO ACCESO CAMPOS.....	63
TABLA 25: NOT_PERIODO_LECTIVO.....	64
TABLA 26: NOT_INSTITUCIÓN.....	65
TABLA 27: NOT_ESTUDIANTE.....	66
TABLA 28: NOT_DOCENTE .....	67

TABLA 29: NOT_SECRETARIA.....	68
TABLA 30: NOT_CURSO.....	69
TABLA 31: NOT_PARALELO.....	70
TABLA 32: NOT_CALIFICACION .....	71
TABLA 33: NOT_REGISTRO_NOTAS .....	72
TABLA 34: PANTALLA LOGIN.....	73
TABLA 35: REGISTRO ESTUDIANTES .....	75
TABLA 36: REGISTRO DOCENTES .....	77
TABLA 37: REGISTRO CALIFICACIÓN .....	79
TABLA 38: REGISTRO CURSOS .....	81
TABLA 39: REGISTRO DE NOTAS .....	82

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

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

#### **1. 1. UBICACIÓN DEL PROBLEMA**

En el Ecuador el sistema educativo ha evolucionado así como los sistemas informáticos ya que han agregado a las instituciones del gobierno sistemas que permiten el registro de todas las actividades, permitiendo el fácil manejo de la información tanto de estudiantes como docentes, caso que no ocurre con las instituciones particulares que no cuentan con un sistema de control de notas, por ende las unidades educativas utilizan un modelo de registro de información manual, donde la aglomeración de los datos ocupan gran cantidad de archivos que en su mayoría de casos resultan perdidas por lo que dificulta trabajar con el conjunto de registros de los estudiantes que realiza la administración. Los docentes y padres de familia requieren la necesidad de un buen servicio con un sistema donde implemente la tecnología como un recurso y ayuda para los docentes de la unidad educativa “OSITOS DEL SABER”.

Este sistema a implementar permitirá actuar como un nuevo almacén de datos de calificaciones por estudiantes, elaborado con precisión para organizar las instituciones educativas con un enfoque al futuro y que pueda ser operado al mismo tiempo por diferentes instituciones entre la investigación y propuesta de objetivos, esta estrategia escolar reduce el tiempo y trabajo de gestión de notas mediante el uso tecnología.

Con el diseño de un software de registro de notas se podrá ayudar a toda la Unidad Educativa “Ositos del Saber”, además de optimizar tiempo y recursos permitirá llevar un mejor control de calificaciones por estudiante.

## **1. 2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo influye el registro de notas de manera manual en la disponibilidad de la información académica de los estudiantes de la Unidad Educativa “Ositos del Saber” del cantón Daule?

## **1. 3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

<b>CAMPO</b>	<b>ÁREA</b>	<b>ASPECTO</b>	<b>TIEMPO</b>
Uso de las tecnologías de información y educación	Visual Studio 2010	Administración y optimización de procesos	Período 2018

**Tabla 1: Delimitación del Problema**

## **1. 4. EVALUACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.4.1. DELIMITADO**

Se desarrollará en el cantón Guayas ciudad Daule ubicada entre La Joya y Villa Club, en una Institución Privada, la misma que brinda sus servicios educativos desde hace 6 años.

#### **1.4.2. CLARO**

Se puede recalcar que actualmente los docentes y estudiantes no cuentan con un sistema de registro de notas, lo cual provoca la pérdida de información de las calificaciones y a la vez ocasiona retraso en la entrega de los registros.

#### **1.4.3. EVIDENTE**

Es evidente que en la actualidad la Institución “Ositos del Saber” los docentes no cuentan con los conocimientos para manejar un sistema de registro notas, por lo que se recomienda que el sistema sea fácil y manejable para los maestros, y así brindar una capacitación para el manejo del mismo.

#### **1.4.4. RELEVANTE**

El diseño de software para el registro de notas permitirá al personal de la institución obtener el historial y la información actualizada de las calificaciones por estudiante para su fácil acceso.

#### **1.4.5. FACTIBLE**

La implementación del software de registro de notas para la Unidad Educativa “Ositos del Saber” es factible, debido a que ya cuenta con los equipos tecnológicos necesarios (pc, servidor, red de datos) y recurso humano (docentes). Para un futuro se pretende implementar nuevos módulos como so

n: planificaciones, control de docentes y asistencias de estudiantes que ayudarán al acceso rápido de la información.

## 1. 5. VARIABLE DE LA INVESTIGACIÓN

VARIABLE DEPENDENTE	VARIABLE INDEPENDIENTE
Registrar las notas de los estudiantes de la institución “Ositos del Saber”	Diseño de un software de computadora

Tabla 2: Variable de la Investigación

## 1. 6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Diseñar un software educativo para registrar las notas de los estudiantes de la Unidad Educativa “Ositos del Saber”.

## 1. 7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- \* Diagnosticar el estado actual del ingreso de control de calificaciones.
- \* Analizar la información recopilada, organizándola detalladamente, determinando así el alcance y los requerimientos del sistema.
- \* Diseñar un sistema académico de notas para mejorar el ingreso y consulta de notas.

## 1. 8. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La conveniencia de automatizar estos procesos se desarrolló el sistema académico de notas que permite llevar un mejor control en el proceso de calificación y además un control de ingreso de notas ayudando tanto al docente como al administrador, es decir evita equivocaciones en el cálculo de promedio y controla el ingreso de notas (realizando el ingreso en los días indicados)



Con la tecnología que se cuenta en la actualidad sería óptimo llevar un control automatizado, que nos proporcione comodidad al realizar nuestras actividades, además se brindará un aporte a la sociedad con la implantación de esta tesis. Debido a que en el Cantón Daule existen pocas instituciones con sistemas que permitan facilitar el ingreso de notas por estudiante. Con esto se abre un camino para que no solo esta institución tenga esta herramienta sino, que poco a poco se vayan sumando las instituciones a los beneficios que se ofrece.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

El marco teórico que fundamenta esta investigación permitirá conocer sobre los principales conceptos asociados a los sistemas educativos y sus características generales, se pretende dar a conocer más a fondo acerca de la evolución de la educación en las instituciones.

La historia de la educación en nuestro país ha llevado un camino ascendente. Con tropiezos ha logrado vencer serias limitaciones provenientes de la pobreza, de los prejuicios, de la ineptitud.

Comienza con el Colegio de San Andrés en Quito (1550), abierto para indígenas y cerrado a los pocos años por falta de ayuda de la Corona. Luego se abrieron decenas de escuelas de caridad en muchas poblaciones a cargo de religiosos.

Durante el período progresista (1883-1895) la educación primaria tuvo un empuje inédito tanto en número de escuelas como de estudiantes. Ecuador llegó a ser el país de América Latina con mayor cantidad de escolares en proporción al número de habitantes.

Ha sido una constante a lo largo del siglo XX el sucederse de “reformas pedagógicas y curriculares”. Por otra parte, la influencia de ciencias como la Sociología, la Antropología y la Psicología han permitido enfocar a la

educación ecuatoriana dentro de la realidad múltiple en lo cultural y en lo regional.

En el Ecuador los cambios sociales que se están dando en la actualidad han transformado los roles de los profesores y las funciones de los centros educativos ya que se está apostando por un cambio de calidad en la educación y a la vez recuperar la dedicación de los profesores por su trabajo, manteniendo la tarea de enseñar pese a todas las exigencias y necesidades que surgen permanentemente en los centros educativos.

## **2. 1. ANTECEDENTES REFERENCIALES**

Se detallan investigaciones que se tomarán de referencia para el desarrollo de los antecedentes sobre el sistema de registro de notas de la unidad educativa “OSITOS DEL SABER”.

La Teoría General de Sistemas, surgió con los trabajos del biólogo alemán Ludwin Von Bertalanffy, publicados entre 1950 y 1986. La Teoría General de Sistemas no busca solucionar problemas o intentar soluciones prácticas, pero si producir teoría y formulaciones conceptuales que puedan crear condiciones de aplicación en la realidad empírica.

Para los sistemas de información Senn (1992) sostiene que un sistema “es un conjunto de componentes que interactúan entre sí para lograr un objetivo común”.

Whitten, Bentley, & Barlow (1997) hacen referencia a algunos de los componentes y definen un sistema como “una disposición de personas, actividades, datos, redes y tecnología integrados entre sí con el propósito de apoyar y mejorar las operaciones cotidiana de una empresa, así como

satisfacer las necesidades de información para la resolución de problema y la toma de decisiones por parte de los directivos de la empresa.

Para Tamayo (2005) un sistema “es un conjunto ordenado de recursos económicos, humanos, técnicos, datos y procedimientos que interactúan entre sí y al ser ejecutadas apropiadamente proporcionan la información requerida para apoyar la toma de decisiones y facilitar el control de la organización.”

## 2. 2. DEFINICIONES CONCEPTUALES

### 2.2.1. Registro

Pequeña cantidad de almacenamiento destinada a contener cierto tipo de datos. Puede estar en la propia memoria central o en unidades de memoria de acceso rápido.

registro 0	C-102	Navacerrada	400
registro 1	C-305	Collado Mediano	350
registro 2	C-215	Becerril	700
registro 3	C-101	Centro	500
registro 4	C-222	Moralzarzal	700
registro 5	C-201	Navacerrada	900
registro 6	C-217	Galapagar	750
registro 7	C-110	Centro	600
registro 8	C-218	Navacerrada	700

**Ilustración 1: Registro**

## 2.2.2. Sistema

Un sistema es un conjunto de partes o elementos organizados y relacionados que interactúan entre sí para lograr un objetivo.

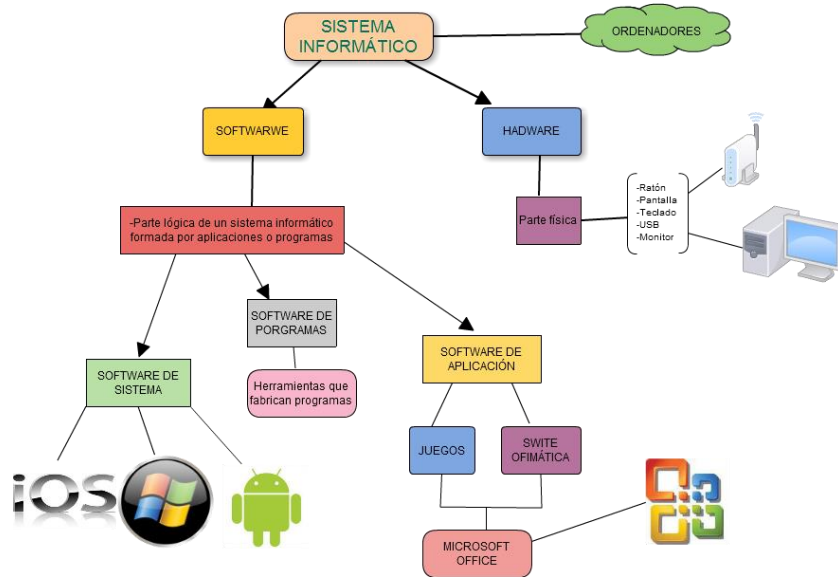
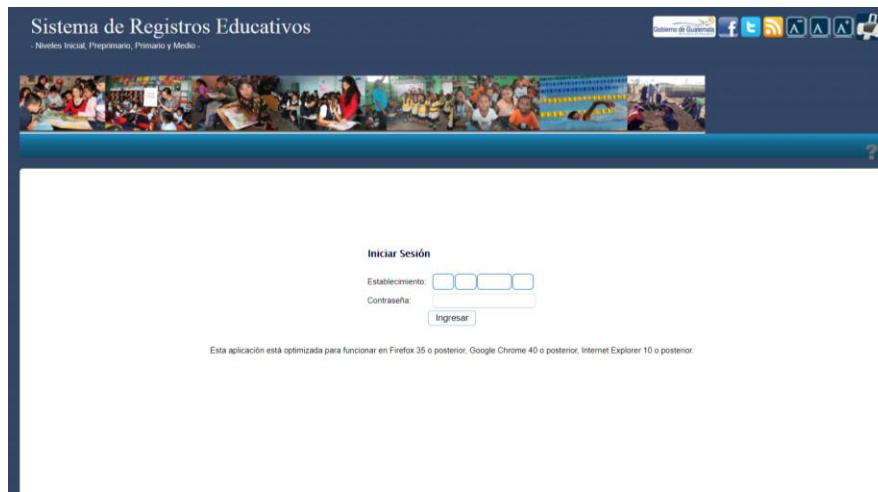


Ilustración 2: Sistema

## 2.2.3. Sistema de Información de registro académico

Constituye un programa integrado de diseño y orientación académica que agiliza y promueve el mejoramiento de los procesos educativos mediante un sistema de información que integra el trabajo de planeación y docencia, con las actividades de aprendizaje y evaluación.



**Ilustración 3: Sistema de Información de registro académico**

#### **2.2.4. Lenguaje de Programación**

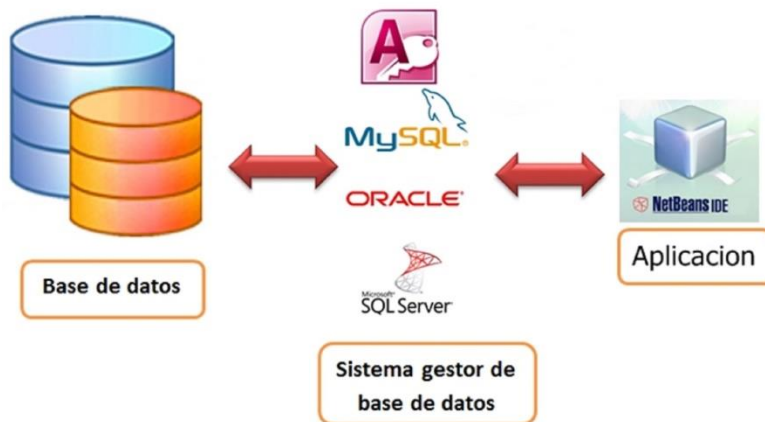
Se refiere a cualquier lenguaje artificial que pueda ser empleado para definir una secuencia de instrucciones para su procesamiento por una computadora u ordenador. Por lo general, se encuentra formado por un conjunto de símbolos y reglas de tipo semánticas y sintácticas, que permite a los programadores definir de manera precisa acerca de qué datos debe operar una computadora, cómo estos datos deben ser almacenados o transmitidos y qué acciones debe tomar ante diferentes eventos.



**Ilustración 4: Lenguaje de Programación**

### 2.2.5. Base de Datos

Es un almacén que permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para luego encontrar y utilizar fácilmente. Desde el punto de vista informático, la base de datos es un sistema formado por un conjunto de datos almacenados que permiten el acceso directo a ellos y un conjunto de programas que manipulen ese conjunto de datos.



**Ilustración 5: Base de Datos**

### **2.2.6. Servidor**

Un servidor es un ordenador o una partición muy potente de éste que se encarga de almacenar archivos y distribuirlos en internet para que sean accesibles a los usuarios.



**Ilustración 6: Servidor**

### **2.2.7. PC de Escritorio**

Es un tipo de computadora del tamaño adecuado como para ser usada en un escritorio de una oficina o del hogar. No pueden moverse fácilmente de su ubicación y suelen requerir un escritorio de apoyo.





**Ilustración 7: PC de Escritorio**

### **2.2.8. Microsoft Visual Studio**

Es un conjunto de herramientas y otras tecnologías de desarrollo de software basado en componentes para crear aplicaciones eficaces y de alto rendimiento, permitiendo a los desarrolladores crear sitios y aplicaciones web, así como otros servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma.



**Ilustración 8: Microsoft Visual Studio**

## **2. 3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

### **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.

**Art. 27.-** La educación se centrará en el ser humano y garantizará sus 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.

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.

**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.

**Art. 347.-** Será responsabilidad del estado:

Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.

## **CAPÍTULO II**

### **DERECHOS DEL AUTOR**

**Artículo 114.- De los titulares derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.** – En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de

dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.

## **REGLAMENTO GENERAL A LA LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN**

### **CAPÍTULO I**

#### **DE LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES**

**Art. 184.- Definición.** La evaluación estudiantil es un proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de objetivos de aprendizaje de los estudiantes y que incluye sistemas de retroalimentación, dirigidos a mejorar la metodología de enseñanza y los resultados de aprendizaje.

Los procesos de evaluación estudiantil no siempre deben incluir la emisión de notas y calificaciones. Lo esencial de la evaluación es proveerle retroalimentación al estudiante para que este pueda mejorar y lograr los mínimos establecidos para la aprobación de las asignaturas del currículo y para el cumplimiento de los estándares nacionales. La evaluación debe tener como propósito principal que el docente oriente al estudiante de manera oportuna, pertinente, precisa y detallada, para ayudarlo a lograr los objetivos de aprendizaje.

La evaluación de estudiantes que asisten a establecimientos educativos unidocentes y pluridocentes debe ser adaptada de acuerdo con la normativa que para el efecto expida el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional. En el caso de la evaluación dirigida a estudiantes con necesidades educativas especiales, se debe proceder a conformidad con lo explicitado en el presente reglamento.

## CAPÍTULO V

### DE LOS PROCEDIMIENTOS INSITUCIONALES PARA LA EVALUACIÓN

**Art. 216.- Normas para la entrega de informes quimestrales e informes anuales.** La entrega de los informes quimestrales e informes anuales se sujeta a las siguientes normas:

1. Cada docente debe llevar a la Junta de Docente de Grado o Curso los informes de aprendizaje de sus estudiantes. Esta Junta los conocerá y hará las recomendaciones que fueren del caso;
2. Los informes de aprendizaje quimestrales y finales de los estudiantes deben ser entregados por los tutores de grado o curso debe entregar en Secretaría los informes de aprendizaje aprobados por la Junta de Docentes de Grado o Curso.
3. Dentro de ocho(8) días posteriores a la realización de la Junta de Docentes de Grado o Curso, el tutor de grado o curso debe entregar en Secretaria los informes de aprendizaje aprobados por la Junta de Docentes de Grado o Curso y el acta correspondiente;
4. Las calificaciones, una vez anotadas en Secretaría, no pueden ser alteradas. Solo en caso de error de cálculo o de apreciación, o de recalificación justificada y aprobada, el Rector o Director puede autorizar el cambio del registro de las calificaciones; y,
5. Al finalizar el año lectivo, el Rector o Director del establecimiento debe autorizarle a la Secretaria el ingreso de las calificaciones de los estudiantes en el sistema automatizado, diseñado para el efecto por el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional.

**Art. 218.- Registro.** Las instituciones educativas están obligadas a registrar, en el sistema automatizado diseñado para el efecto por el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional, las notas que acrediten a favor de un estudiante la promoción de grado, curso y término de nivel.

La acción oficial de registro de notas debe realizarse en las fechas definidas en el calendario escolar y de acuerdo con el cronograma previsto por cada Distrito.

## **CAPÍTULO VII**

### **DE LA OFERTA DE FORMACIÓN PERMANENTE PARA LOS PROFESIONALES DE LA EDUCACIÓN.**

**Art. 312.- Programas y cursos de formación permanente.** El programa de formación permanente es un conjunto o grupo de cursos relacionados entre sí que se orientan al logro de un objetivo de aprendizaje integral y puede vincular acciones de acompañamiento posterior para la implementación de lo aprendido.

**Art. 314. Acceso a los proceso de formación permanente complementaria.** Los docentes fiscales tienen derecho a recibir formación permanente complementaria de manera gratuita, la primera vez que la reciban.

Los docentes de establecimientos fisco misionales sin nombramiento fiscal y los de establecimientos particulares pueden acceder a los cursos de formación permanente complementaria, de conformidad con la normativa específica emitida por el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional.

**MINEDUC-ME-2016-0022-A NORMATIVA PARA LOS PROCESOS DE REGULACIÓN Y GESTIÓN ACADÉMICA.**

**Art. 20.- De la Calificación desde el subnivel elemental de educación general básica hasta el nivel de bachillerato.-** En el proceso de calificación a partir del subnivel elemental de educación general básica hasta el nivel de bachillerato, de conformidad con el Reglamento General a la LOEI, debe calificarse numéricamente para acreditar la aprobación y promoción de los estudiantes. En cada asignatura se deberán registrar, en el servicio que corresponda dentro del portal Educar Ecuador, exclusivamente tres notas parciales por quimestres, además de la correspondiente al examen quimestral.

### **CAPÍTULO III**

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3. 1. TIPOS DE INVESTIGACIÓN**

##### **3. 1.1. EXPLORATORIO**

La presente investigación realizada en la Institución Educativa “Ositos del Saber” se desarrolló con las autoridades, docentes y alumnos donde se exploró para obtener información mediante encuestas y entrevistas y continuar con cualquier tipo de investigación posterior que se quiera llevar a cabo.

##### **3. 1.2. DESCRIPTIVO**

Este tipo de investigación nos ayuda a describir de manera detallada las situaciones, eventos, grupos o comportamientos que se esté analizando. Además permite examinar las características del tema a investigar, definirlo y formular hipótesis para así seleccionar la técnica para la recolección de datos.

##### **3. 1.3. DE CAMPO**

Nos permite extraer los datos e informaciones directamente del lugar de trabajo, es decir los datos que se necesitan para hacer la investigación se toman en ambientes reales, donde la técnica aplicada fue la encuesta que fue dirigida a las autoridades, docentes y padres de familia de la Institución Educativa para obtener los datos de manera segura.

#### **3. 2. DESARROLLO Y DOCUMENTACION DEL SOFTWARE**



Desarrollar un software significa construirlo simplemente mediante su descripción. Esta es una muy buena razón para considerar la actividad de desarrollo de software como una ingeniería. En un nivel más general, la relación existente entre un software y su entorno es clara ya que el software es introducido en el mundo de modo de provocar ciertos efectos en el mismo. Una de las mayores deficiencias en la práctica de construcción de software es la poca atención que se presta a la discusión del problema. En general los desarrolladores se centran en la solución dejando el problema inexplorado. El problema debe ser deducido a partir de su solución.

Todo lo concerniente a la documentación del propio desarrollo del software y de la gestión del proyecto, pasando por modelaciones (UML), diagramas, pruebas, manuales de usuario, manuales técnicos, etc; todo con el propósito de eventuales correcciones, usabilidad, mantenimiento futuro y ampliaciones al sistema.

### **3. 3. PRUEBA Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA**

Dependiendo del tamaño de la empresa que usará el sistema y el riesgo asociado a su uso, puede hacerse la elección de comenzar la operación del sistema solo en un área de la empresa (como una prueba piloto), que puede llevarse a cabo en un Departamento o con una o dos personas. Cuando se implanta un nuevo sistema lo aconsejable es que el viejo y el nuevo funcionen de manera simultánea o paralela, con la finalidad de comparar los resultados que ambos ofrecen en su operación, además dar tiempo al personal para su entrenamiento y adaptación al nuevo Sistema.

Se realizará el mantenimiento conocido como proceso de retroalimentación, a través del cual puede solicitar la corrección, el mejoramiento o la adaptación del sistema ya creado a otro entorno de trabajo o plataforma. Este paso incluye el soporte técnico acordado anteriormente.

Las actividades del mantenimiento integran una buena parte de la rutina del programador, que para las empresas llegan a implicar importantes sumas de dinero. Sin embargo, el costo del mantenimiento disminuye de manera importante cuando el analista aplica procedimientos sistemáticos en el desarrollo de los sistemas.

### **3. 4. IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA**

Esta es la última etapa del desarrollo del sistema, esto incluye el adiestramiento que el usuario requerirá.

Aunque la evaluación del sistema se plantea como parte integrante de la última etapa del ciclo de desarrollo de los sistemas; realmente la evaluación toma parte de cada una de las etapas.

Uno de los criterios fundamentales que debe satisfacerse, es que el futuro usuario utilice el sistema desarrollado.

### **3. 5. IMPACTO DEL MANTENIMIENTO**

Después de instalar un sistema, se le debe dar mantenimiento, es decir, los programas de cómputo deben ser modificados y actualizados cuando lo requieran.

Algunos investigadores calculan que el tiempo invertido en el mantenimiento de sistemas podría llegar al 60% del tiempo total invertido en proyectos del sistema. El mantenimiento se realiza por dos razones: la primera es la corrección de errores del software, la segunda razón es la mejora de las capacidades del software en respuesta a las cambiantes necesidades de una organización, que por lo general tienen que ver con algunas de las siguientes tres situaciones:

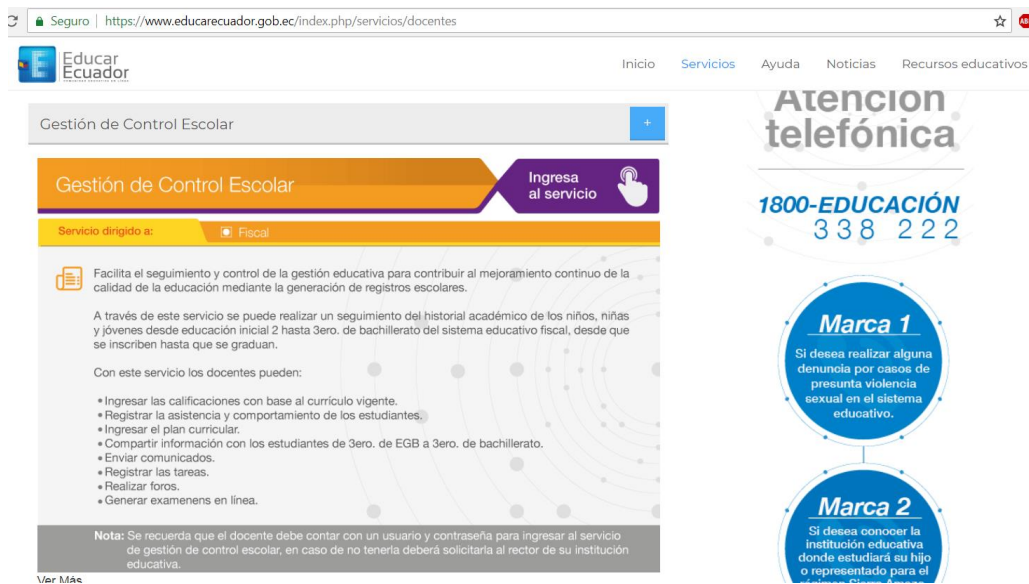
- Con frecuencia, después de familiarizarse con el sistema de cómputo y sus capacidades, los usuarios requieren características adicionales.
- El negocio cambia con el tiempo.
- El hardware y software cambian a un ritmo acelerado.

La cantidad de recursos, por lo general tiempo y dinero que se invierte en el desarrollo y mantenimiento de sistemas. En síntesis, el mantenimiento es un proceso continuo durante el ciclo de vida de un sistema de información, después de instalar el sistema de información, por lo general el mantenimiento consiste en corregir los errores de programación que previamente no se detectaron.

### **3. 6. SISTEMA EDUCAR ECUADOR**

El Ministerio de Educación, puso a disposición el portal de servicios educativos virtual Educar Ecuador, que brinda servicios educativos virtuales con el objetivo de brindar servicios de calidad a la ciudadanía, mediante el uso de herramientas tecnológicas disponibles orientadas a estudiantes, docentes, autoridades y padres de familia o representantes de forma rápida y oportuna.

Facilita el seguimiento, control y gestión escolar mediante la implementación de servicios virtuales para las instituciones educativas de sostenimiento fiscal, particular, fiscomisional y municipal. En cada perfil se enlistan los servicios a los cuales puede acceder y podrás saber a qué sistema educativo está dirigido. Con el portal de servicios educativos virtuales Educar Ecuador, generan facilidades de acceso a la ciudadanía y satisfacen la demanda de una institución moderna que va a la vanguardia del uso de la información.



**Ilustración 9: Sistema Educador**

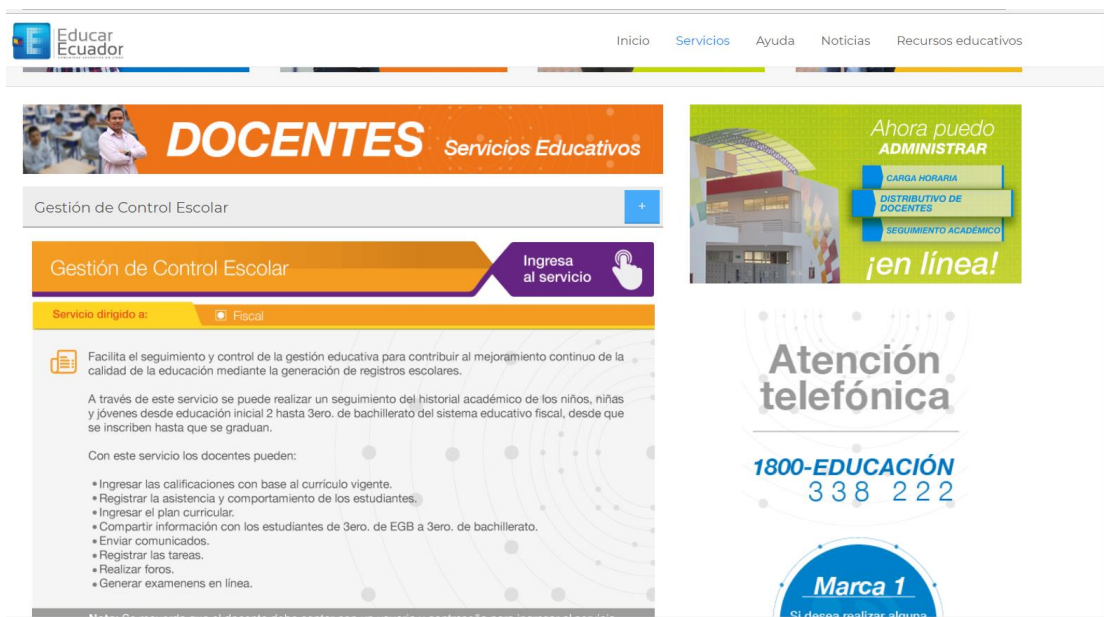
Los servicios educativos que ofrece el sistema Educador Ecuador por cada perfil son:

**Estudiantes:** Gestión de Control Escolar, Inscripción y asignación de instituciones educativas de sostenimiento fiscal, Consulta de títulos de Bachiller, Denuncias sobre transporte escolar, Denuncias sobre cobros excesivos, Denuncias, Certificado de terminación de primaria o educación general básica, Duplicados de títulos, Certificación de promociones de instituciones educativas desaparecidas, Certificación de duplicado de actas de grado, Legalización de documentación para el exterior, Reconocimiento de nombres y/o apellidos de documentos oficiales, Exámenes de ubicación para quienes no cuenten con documentación de estudios en la educación ordinaria, Apelaciones en última instancia para revisión de notas de exámenes, Traslado de estudiantes por tercera matrícula, Inscripción para jóvenes o adultos con escolaridad inconclusa, Inscripción de estudiantes con discapacidad, Recursos Interpuestos.



**Ilustración 10: Sistema Educar Estudiantes**

**Docentes:** Gestión de Control Escolar, Concurso de Méritos y Oposición, Recategorización Docente, Denuncias sobre transporte escolar, Registro Docente, Sectorización Docente, Formación Docente, Jubilación Docente Voluntaria y por Enfermedad Catastrófica, Consulta de títulos de Bachiller, Denuncias sobre cobros excesivos, Denuncias, Solicitud de permisos y licencias, Certificado de tiempo de servicio, Certificado no estar inmerso en sumario administrativo y no haber sido sancionado, Renuncias, Traslado de docentes por bienestar social, Jubilación Docente por Invalidez, Jubilación Voluntaria para Ex Servidores Docentes, Comisión de servicios con remuneración al exterior por estudios, Certificado de remuneraciones, Recursos Interpuestos.



**Ilustración 11: Sistema Educador Docentes**

**Autoridades:** Gestión de Control Escolar, Servicio para el cobro de pensiones, matrículas y servicios educativos, Servicio de Gestión de Bines y Servicios Informáticos (GBSI), Consulta de títulos de Bachiller, Denuncias sobre transporte escolar, Denuncias sobre cobros excesivos, Denuncias, Renovación de permisos de funcionamiento de instituciones educativas particulares y fiscomisionales, Cierre voluntario o jornadas, niveles educativos y paralelos de IE particulares y fiscomisionales, Autorización de creación y funcionamiento; cambio de domicilio o ampliación de oferta educativa de IE particulares y fiscomisionales, Cambio de denominación de instituciones educativas, Legalización de cuadros de calificaciones quimestrales, finales y promociones de instituciones educativas, Solicitud de permisos y licencias, Solicitud de vacaciones, Certificado de remuneraciones, Certificado de tiempo de servicio, Certificado de no estar inmerso en sumario administrativo y de no haber sido sancionado, Renuncias, Traslado de docentes por bienestar social, Ratificación de vocales de Consejo Ejecutivo, Ratificación de Gobierno Escolar.



**Ilustración 12: Sistema Educar Autoridades**

### **3. 7. SISTEMAS EDUCATIVOS RECONOCIDOS**

#### **3. 7.1. MULTIACADÉMICO**

Sistema en línea en la que forman parte varios colegios; dirigido a estudiantes, docentes, personal administrativo y personal de sistema de seguridad.

Los servicios que brindan al personal son los siguientes:

**Estudiantes:** Registro de alumnos (matrículas) y familiares directos, Gestión de Control de claves, Revisión de Calificaciones del alumno en Internet, Consultas y reportes académicos, Ingreso Personalizado al Perfil entre otras.

**Docentes:** Registro, gestión y control de claves, Ingreso Personalizado al perfil del docente, Organización del Distributivo docente, Organización de Asignaturas al Pensum, Horarios por Docentes/Grupo, entre otros.

**Administrativo:** Registro y control de Periodos Escolares, niveles de educación, secciones aulas y asignaturas, Nóminas y Listas de Estudiantes,

Consultas y repostes académicos, Planillas de calificaciones, Informes estadísticos, Registro de la Información de la Institución, entre otros.

**Sistema y Seguridad:** Funciona en Internet o localmente, Multiplataforma (Windows o Linux), Base de datos para manejar 1 billón de registros por tabla, Manuales en línea, Sistema 100% basado en Web. Backup y recuperación de base de datos, Seguridad todos los componentes son controlados totalmente, entre otras.



Ilustración 13: Sistema Académico en Línea

### 3. 8. METODOLOGÍA CASCADA

También conocido como modelo clásico, modelo tradicional o modelo lineal secuencial. Es considerado como el enfoque clásico para el ciclo de vida del desarrollo de sistemas, se puede decir que es un método puro que implica un desarrollo rígido y lineal.

Un ejemplo de la metodología en cascada es:

1. Análisis de requisitos
2. Diseño de sistema
3. Diseño de programa

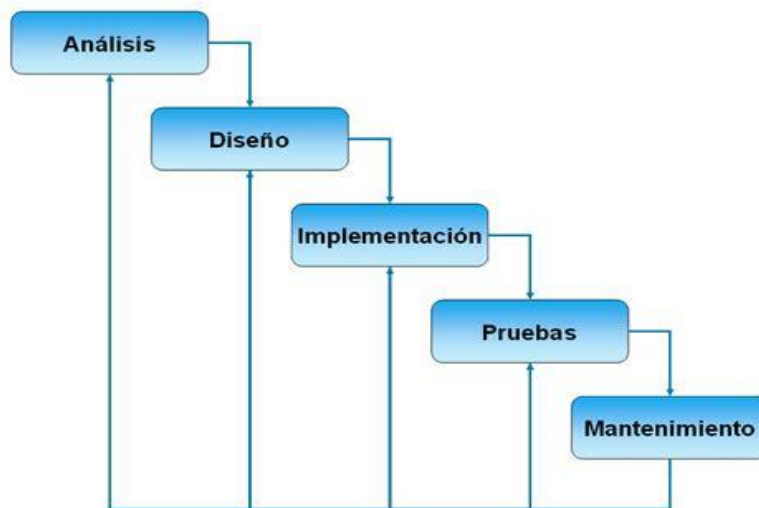


4. Codificación
5. Pruebas
6. Implantación
7. Mantenimiento

El diseño en cascada es una secuencia definida de los acontecimientos y los resultados finales para proporcionar una estructura para cualquier proyecto que siga el contenido específico y detallado. Puede ser apropiado para proyectos de software que son estables especialmente cuando sus requisitos no cambian.

Algunas de las variantes del modelo en cascada son más utilizadas debido a su simplicidad y eficacia en software de pequeño y mediano porte.

Para comenzar la aplicación de la metodología en cascada se necesita tener el análisis de los requerimientos bien definidos, el resultado del desarrollo dependerá de que estos requerimientos sean los adecuados para satisfacer la necesidad del proyecto. Los resultados del proyecto solo se pueden conocer a partir de que se llegue a la aplicación, hasta entonces el cliente deberá tener paciencia para esperar los resultados.



**Ilustración 14: Metodología Cascada**

### 3. 9. METODOLOGÍA ESPIRAL

El modelo en espiral, propuesto originalmente por Boehm, es un modelo de proceso de software evolutivo que conjuga la naturaleza iterativa de construcción de prototipos con los aspectos controlados y sistemáticos del modelo lineal secuencial. Proporciona el potencial para el desarrollo rápido de versiones incrementadas del software. En el modelo espiral, el software se desarrolla en una serie de versiones incrementales. Durante las primeras iteraciones, la versión incremental podría ser un modelo en papel o un prototipo. Durante las últimas iteraciones, se producen versiones cada vez más completas del sistema diseñado.

El modelo en espiral, se divide en un número de actividades de marco de trabajo, también llamadas regiones de tareas. Generalmente, existen entre tres y seis regiones de tareas.

El modelo en espiral demanda una consideración directa de los riesgos técnicos en todas las etapas del proyecto, y, si se aplica adecuadamente, debe reducir los riesgos antes de que se conviertan en problemáticos. Puede resultar difícil convencer a grandes clientes e que el enfoque evolutivo es controlable.



**Ilustración 15: Metodología Espiral**

### **3. 10. INVESTIGACION BIBLIOGRÁFICA**

La investigación bibliográfica o documental consiste en la revisión de material bibliográfico existente con respecto al tema a estudiar. Se trata de uno de los principales pasos para cualquier investigación e incluye la selección de fuentes de información.

Se le considera un paso esencial porque incluye un conjunto de fases que abarcan la observación, la indagación, la interpretación, la reflexión y el análisis para obtener bases necesarias para el desarrollo de cualquier estudio.

#### **3. 11. Tipos de Investigación Bibliográfica**

##### **3.11.1. Argumentativa o del tipo explorativa**

El investigador tiene como objetivo principal tomar una postura sobre un determinado tema para probar si ese elemento a estudiar es correcto o incorrecto. Considera causas, consecuencias y soluciones posibles que llevarán a una conclusión más del tipo crítica

##### **3.11.2. Informativa o del tipo expositiva**

A diferenciar del anterior, no busca objetar un tema sino recrear el contexto teórico de la investigación. Para ello se vale de fuentes confiables, y de la selección y el análisis del material en cuestión.

### **3. 12. INVESTIGACION DOCUMENTAL**

Es la parte esencial de un proceso de investigación científica, que constituye una estrategia donde se observa y reflexiona sistemáticamente sobre realidades usando para ello diferentes tipos de documentos, Indaga,

interpreta, presenta datos e informaciones sobre un tema determinado de cualquier ciencia, utilizando para ello, una metódica de análisis; teniendo como finalidad obtener resultados que pudiesen ser base para el desarrollo o la creación científica.

La investigación documental como una variante de la investigación científica, tiene como propósito es el análisis de diferentes fenómenos, utiliza técnicas muy precisas, de la documentación existente, que directa o indirectamente aporte la información.

### **3. 13. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.13.1. POBLACIÓN**

La población es un conjunto de elementos que serán objetos de estudio, para esta investigación se consideró a las autoridades, docentes, estudiantes y padres de familia de la Unidad Educativa “Ositos del Saber”.

<b>UNIDAD EDUCATIVA OSITOS DEL SABER</b>	
<b>PERSONAL</b>	<b>POBLACIÓN</b>
Autoridades	3
Personal Docente	17
Alumnos Instrucción Primaria	300
<b>Total</b>	<b>320</b>

**Tabla 3: Total de Población**

Elaborado: Marjorie Gómez

### 3.13.2. MUESTRA

La muestra es un subconjunto de elementos de la población. En realidad pocas veces es posible medir a toda La población por lo que obtenemos o seleccionamos una muestra. Se determinó el tamaño de la muestra utilizando la siguiente fórmula que tiene en cuenta el tamaño de la población, el nivel de confianza expresado en un coeficiente de confianza redondeado y el margen de error.

**Fórmula:**

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

**Datos:**

**n:** tamaño de la muestra

**Z:** 1,96 coeficiente de confiabilidad para el 95% de nivel de confianza.

**$\sigma$ :** Desviación estándar 0.50.

**N:** población.

**E:** es el error seleccionado de 10.

$$n = \frac{320 * (0.50)^2 * 1.96^2}{(320 - 1) * 0.10^2 + 0.50^2 * 1.96^2}$$

$$n = \frac{320 * 0.25 * 3.8416}{320 * 0.01 + 0.25 * 3.8416}$$

$$n = \frac{307.328}{13.25}$$

$$n = 23.19$$

El tamaño de la muestra es de 23.19.

### **3. 14. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION**

#### **3. 14.1. Recolección de Información**

Para la obtención de la información dentro de la institución, se realizó mediante las encuestas y entrevistas con la finalidad de conocer los detalles más específicos de la problemática

#### **3. 14.2. Técnica de la Encuesta**

Se realizó una encuesta a una minoría de los docentes para saber cómo está el sistema actual de registro de notas y realizando una serie de preguntas como ayuda para el desarrollo de este proyecto, con esto encontraríamos las soluciones a los problemas, y el futuro sistema no tenga inconvenientes en el registro.

#### **3. 14.3. Técnica de la entrevista**

Es una técnica para obtener datos que consisten en un diálogo entre dos personas. Constituye una técnica indispensable porque permite obtener datos que de otro modo serían muy difíciles de conseguir.

## CAPÍTULO IV

### 4. PROPUESTA

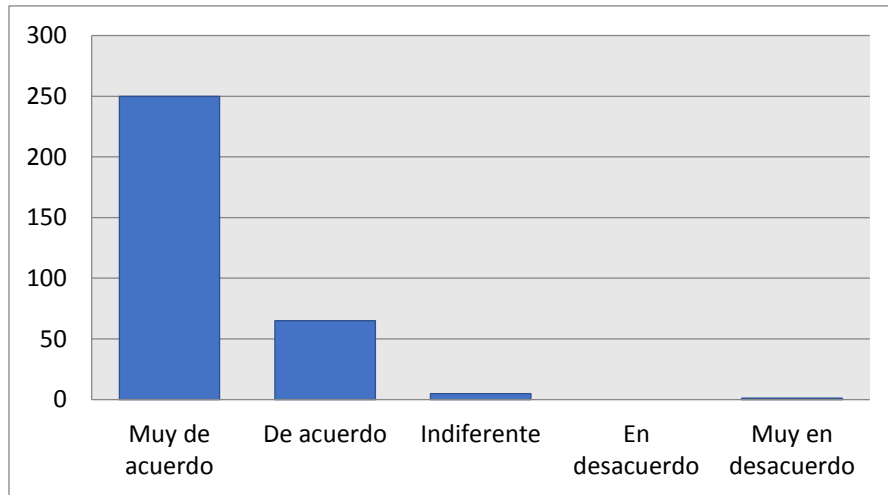
#### 4. 1. Análisis de la encuesta realizada a los docentes y estudiantes que pertenecen a la Institución “Ositos del Saber”.

Se realizó el análisis para determinar la tabulación de los datos de la investigación. Se realizó la encuesta a los 320 estudiantes y 17 docentes que conforman la Unidad Educativa “Ositos del Saber”

##### 1.- ¿Cree usted que los sistemas de Control escolar deben actualizarse?

<b>RESPUESTAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Muy de acuerdo</b>	250	78%
<b>De acuerdo</b>	65	20%
<b>Indiferente</b>	5	2%
<b>En desacuerdo</b>	0	0%
<b>Muy en desacuerdo</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	320	100%

Tabla 4: Resultados Pregunta 1



**Ilustración 16: Estadística Pregunta 1**

### **Análisis e interpretación**

La encuesta nos muestra que el 78% de los encuestados indicaron que están de acuerdo con actualizar el sistema de control escolar que se utiliza actualmente lo que se sugiere que se implemente este software para su eficaz control.



2.- ¿El actual proceso de control escolar responde a las necesidades educativas del presente milenio?

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	80	25%
De acuerdo	60	19%
Indiferente	15	5%
En desacuerdo	120	37%
Muy en desacuerdo	45	14%
<b>TOTAL</b>	<b>320</b>	<b>100%</b>

Tabla 5: Respuestas Pregunta 2

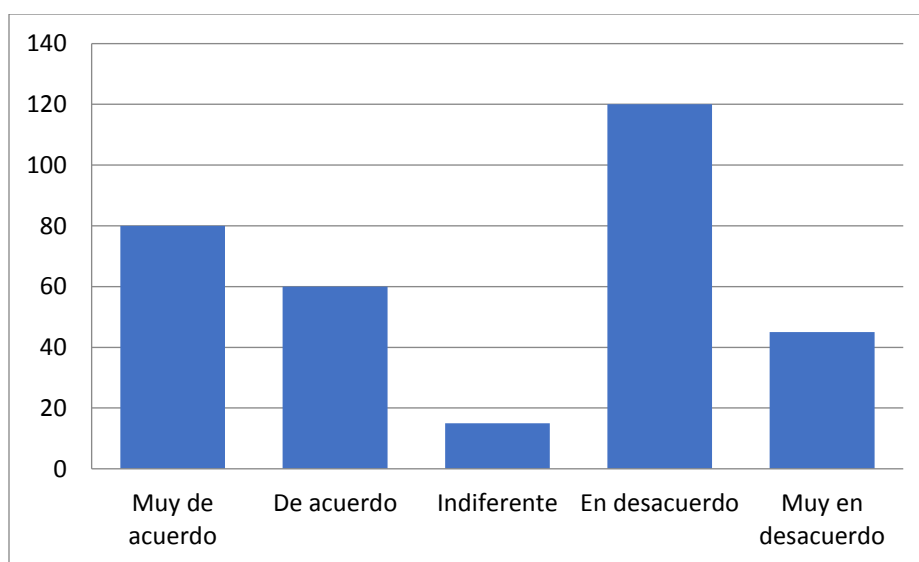


Ilustración 17: Estadística Pregunta 2

### Análisis e interpretación

La encuesta nos muestra que un 37% de los encuestados indicaron que no están de acuerdo con el sistema de control escolar que se utiliza actualmente por lo que se debe mejorar.

3.- El proceso que se utiliza para el registro de calificaciones. ¿Cumple con todas las expectativas?

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	10	3%
De acuerdo	10	3%
Indiferente	10	3%
En desacuerdo	90	28%
Muy en desacuerdo	200	63%
<b>TOTAL</b>	<b>320</b>	<b>100%</b>

Tabla 6: Respuestas Pregunta 3

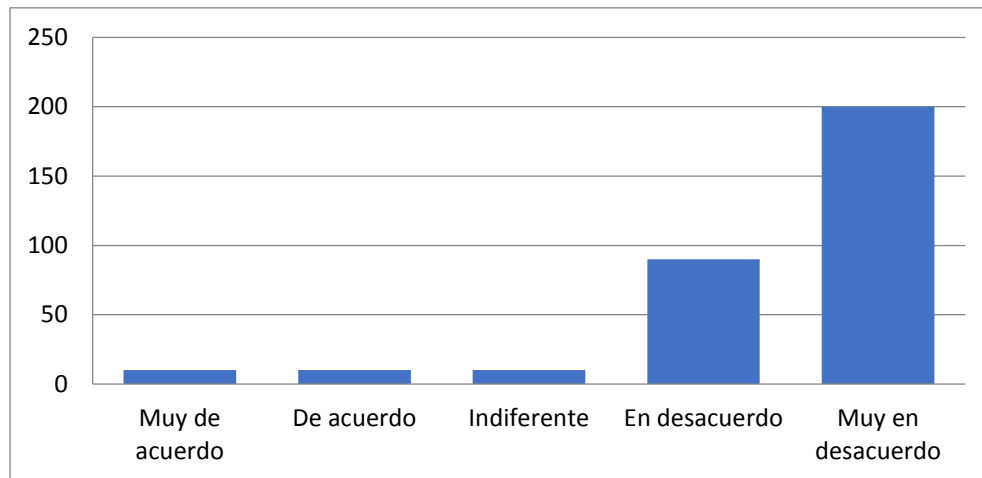


Ilustración 18: Estadística Pregunta 3

#### Análisis e interpretación

La encuesta nos muestra que el 63% de los encuestados indicaron que no están de acuerdo como se controlan las calificaciones, debido a que el actual es lento e ineficiente ya que siempre no registran todas las calificaciones.

4.- ¿Cree Ud. Necesario que el proceso actual de notas tiene que migrar a un sistema utilizando el desarrollo de un software para la Institución?

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	280	89%
De acuerdo	20	6%
Indiferente	10	3%
En desacuerdo	5	2%
Muy en desacuerdo	5	0%
<b>TOTAL</b>	<b>320</b>	<b>100%</b>

Tabla 7: Respuestas Pregunta 4

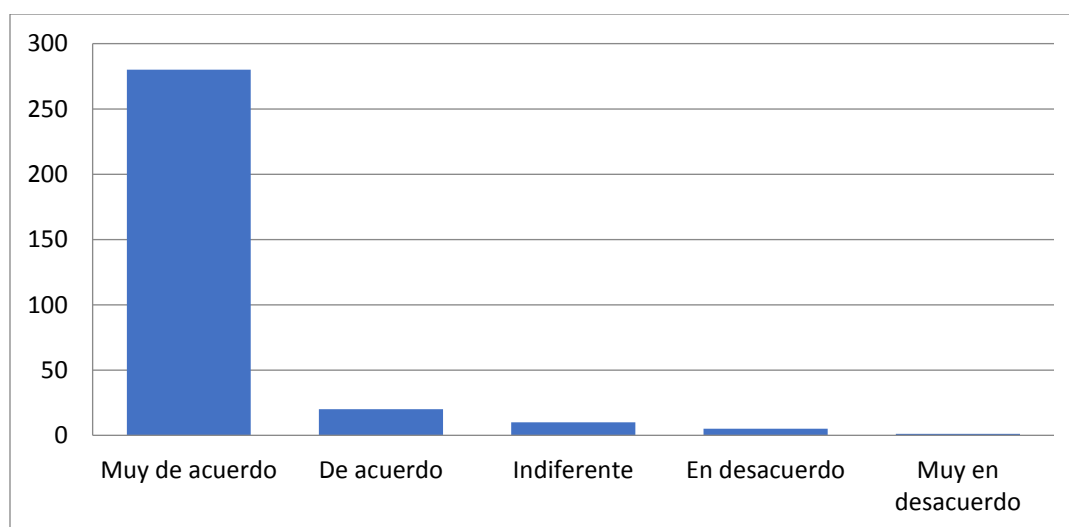


Ilustración 19: Estadística Pregunta 4

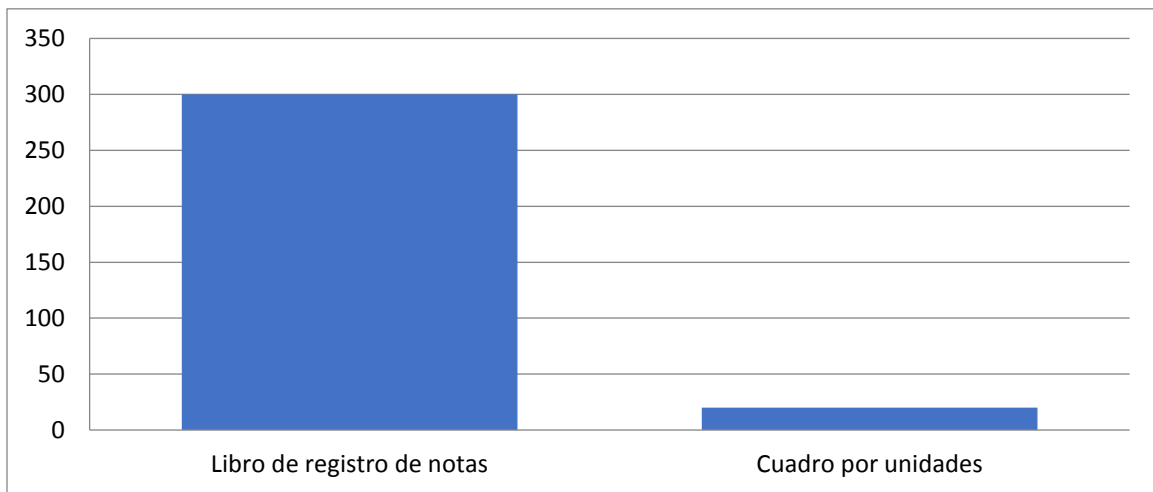
#### **Análisis e interpretación**

La encuesta nos muestra que un 89% de los encuestados indicaron que están de acuerdo que el registro de notas migre a un sistema para así obtener un mejor control de 6

5. ¿Cómo quedan registradas las notas al finalizar un año escolar?

	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Libro de registro de notas</b>	300	94%
<b>Cuadro por unidades</b>	20	6%
<b>TOTAL</b>	320	100%

**Tabla 8: Respuestas Pregunta 5**



**Ilustración 20: Estadística Pregunta 5**

### **Análisis e interpretación**

La encuesta nos muestra que el 94% de los encuestados indicaron el proceso de registro actual es mediante el libro de registro de notas, el cual se torna tedioso y lento.

6.- Si se mejora el proceso de calificaciones. ¿Cree Ud. Que sería factible cumplir con el tiempo requerido?

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	270	84%
De acuerdo	35	11%
Indiferente	15	5%
En desacuerdo	0	0%
Muy en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>320</b>	<b>100%</b>

Tabla 9: Respuestas Pregunta 6

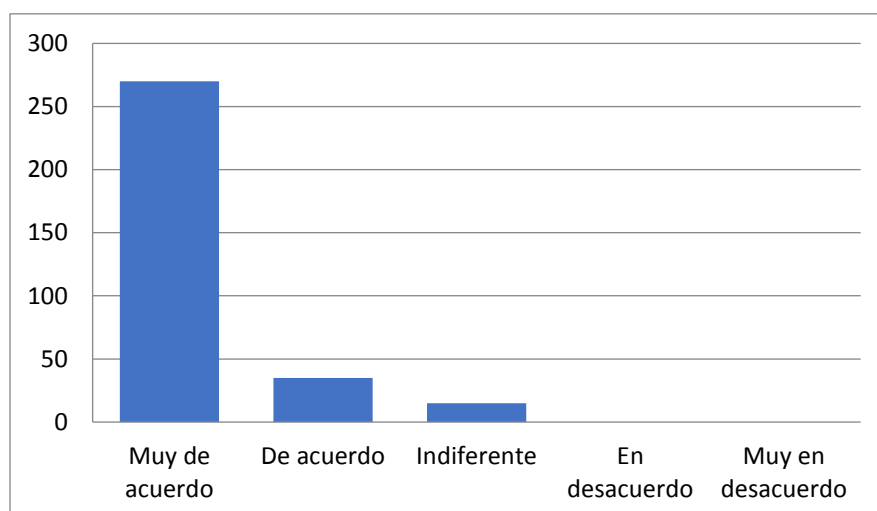


Ilustración 21: Estadística Pregunta 6

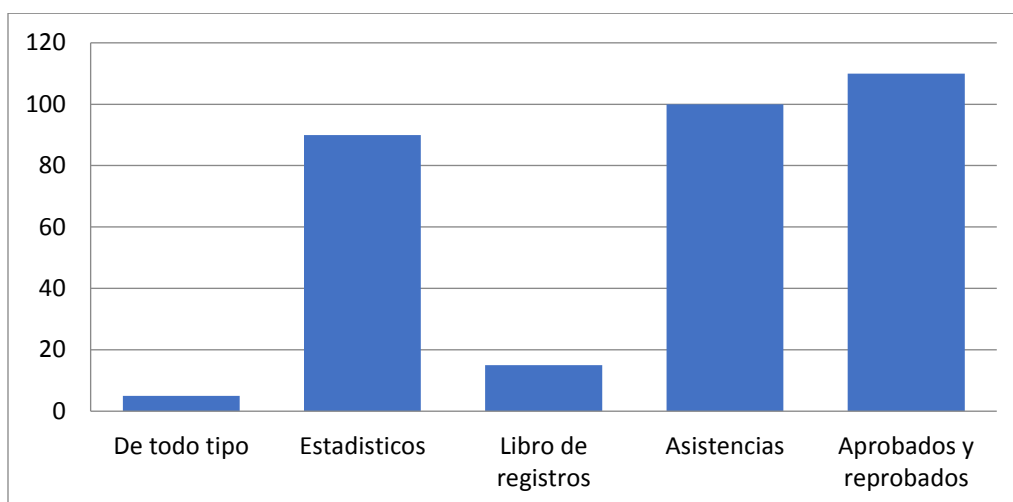
### Análisis e interpretación

Con un 84% de los encuestados indicaron que están de acuerdo que con el software de registro de calificaciones a desarrollar permitirá un ahorro de tiempo en los procesos, por lo tanto los docentes podrán registrar las notas y a la vez los alumnos podrán consultar la misma.

**7.- ¿Qué tipo de informes solicita la dirección?**

<b>RESPUESTAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
De todo tipo	5	28%
Estadísticos	90	5%
Libro de registros	15	31%
Asistencias	100	34%
Aprobados y reprobados	110	2%
<b>TOTAL</b>	<b>320</b>	<b>100%</b>

**Tabla 10: Respuestas Pregunta 7**



**Ilustración 22: Estadística Pregunta 7**

**Análisis e interpretación**

La encuesta nos muestra que un 34% de los encuestados indicaron que al momento de registrar las calificaciones la dirección les solicita varios tipos de informes por los que les resulta tedioso y les toma demasiado tiempo.

## 8.- ¿Cuál es la cantidad de alumnos por materia?

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
25-29	35	64%
30-34	35	25%
35-más	250	11%
TOTAL	320	100%

Tabla 11: Respuestas Pregunta 8

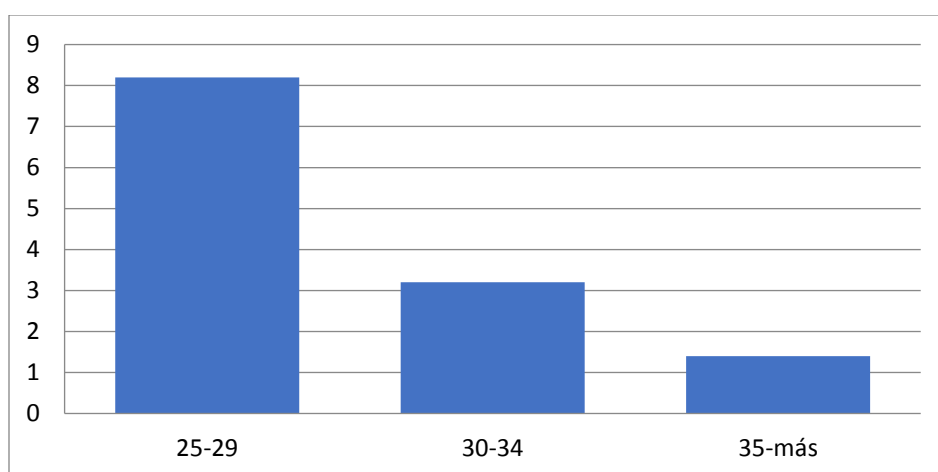


Ilustración 23: Estadística Pregunta 8

### Análisis e interpretación

La encuesta nos muestra que un 64% de los encuestados indicaron que ahora está determinado que los docentes deben de tener cierta cantidad de estudiantes por aula sin excederse, para así poder abarcar con todos los estudiantes al momento de explicar las clases.

9.- ¿Realizan estadísticas de aprobados y reprobados al final de cada periodo escolar?

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	310	97%
NO	10	3%
TOTAL	320	100%

Tabla 12: Respuesta Pregunta 9

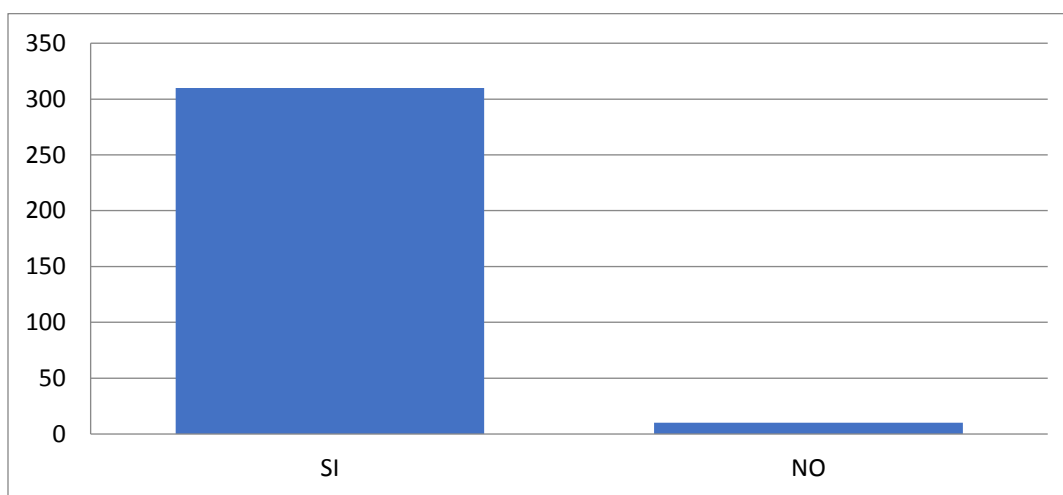


Ilustración 24: Estadística Pregunta 9

### **Análisis e interpretación**

La encuesta nos revela que el 97% de los encuestados indicaron que realizan estadísticas de los alumnos que aprobaron y reprobaron pero que es necesario mejorar este proceso debido a que son muchos estudiantes y les toma tiempo realizarlo por cada estudiante.



10.- ¿Creen que al implementar el nuevo software, el personal se adaptara al sistema?

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	315	98%
NO	5	2%
TOTAL	320	100%

Tabla 13: Respuesta Pregunta 10

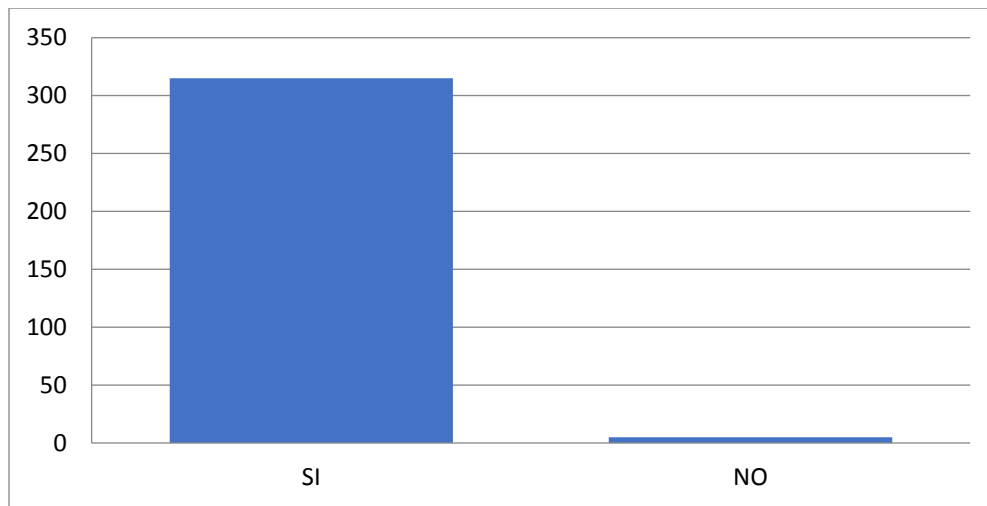


Ilustración 25: Estadística Pregunta 10

#### Análisis e interpretación

Nos muestra que el 98% de los encuestados indicaron que si se adaptarían al nuevo sistema, pero que necesitarían una capacitación para familiarizarse con el sistema.

## 4. 2. SEGURIDAD INFORMÁTICA

Es una disciplina que se encarga de proteger la integridad y la privacidad de la información almacenada en un sistema informático.

La seguridad informática es una necesidad presente en cualquier institución, cuando se tienen protocolos, controles y procedimientos que permitan verificar que los objetivos de continuidad de servicio, confidencialidad y seguridad de la información, se cumpliría satisfactoriamente con las características primordiales de la información, y así se prevería la alteración de sistemas, ataques y accesos no autorizados. Es por esto que una propuesta de seguridad en la información son las bases para que cada usuario tenga una protección en sus estaciones de punto final en la red de la empresa. Si las organizaciones tuvieran protección en su información y la seguridad adecuada, existiría la defensa idónea para sus activos de información.

Entre las herramientas más usuales de la seguridad informática, se encuentran los programas antivirus, los cortafuegos o firewalls, la encriptación de la información y el uso de contraseñas (passwords).

Herramientas todas ellas de gran utilidad como también lo son los conocidos sistemas de detección de intrusos, también conocidos como anti-spyware. Se trata de programas o aplicaciones gracias a los cuales se puede detectar de manera inmediata lo que son esos programas espías que se encuentran en nuestro sistema informático y que realizan una recopilación de información del mismo para luego ofrecérsela a un dispositivo externo sin contar con nuestra autorización en ningún momento.

### **4.2.1. LA SEGURIDAD INFORMÁTICA INTERNA, EXTERNA Y PERIMETRAL**

La ciber seguridad de una empresa está dividida en tres partes:

Por una parte, la seguridad interna que establece medidas de seguridad a nivel local dentro de la misma red para proteger los sistemas ante un atacante local e incluso ante las acciones, voluntarias o involuntarias, de los usuarios.

Por otra parte, la seguridad externa, la cual integra elementos defensivos a todos los sistemas informáticos de la empresa para protegerlos frente amenazas externas, procedentes en su mayoría de internet.

Por último, la seguridad perimetral, que se define como los elementos y dispositivos electrónicos para la protección física de los sistemas.

La seguridad perimetral impide el acceso a los sistemas físicos (servidores, ordenadores, routers) de la empresa y es de tipo de seguridad más visible que existe. Por ejemplo, una cámara de seguridad, un escáner de retina para acceder a una sala y un vigilante de seguridad, son integrantes de la seguridad perimetral de una empresa.

### **4.2.2. CONSEJOS PARA LA SEGURIDAD INFORMÁTICA**

Los robos de los activos de la empresa no son los únicos riesgos a los que se enfrenta la empresa; debería protegerse también de los riesgos de la seguridad informática.

Entre algunas recomendaciones de seguridad se detalla:

- **Tener un antivirus actualizado:** Esta es la primer y más básica recomendación para comenzar la Seguridad Informática de sus equipos. Un antivirus no necesariamente lo va a proteger de las amenazas más nuevas, pero podrá evitar ataques conocidos.
- **El Correo:** Se ha convertido en la manera más rápida y sencilla de infectar equipos informáticos. Las buenas prácticas en el uso del correo son por tanto imprescindibles para garantizar la Seguridad Informática.
- **Los Programas:** Desconfíes de las aplicaciones de descarga gratuita. Los programas pirateados son uno de los métodos preferidos por los hackers para ejecutar sus ataques. Por medio de los archivos de descarga se propaga mucho código malicioso que puede dañar su equipo. Si baja algún programa por medio de la piratería, es posible que venga acompañado de un virus que se robe su información bancaria u otros datos de su sistema. Utilice las tiendas de aplicaciones de descarga legal, ya que estas tiendas disponen de mayores medidas de seguridad informática para garantizar mayor integridad de sus programas. Otra opción es comprar las aplicaciones en las páginas de los fabricantes, sin embargo, esto puede entrañar también un riesgo alto.
- **Estafas y fugas de información:** La piratería informática también puede darse a través de lo social, utilizando las herramientas de estafa más habituales como las llamadas telefónicas o suplantaciones de identidad de técnicos informáticos. De ésta manera, haciéndose pasar por personal de la empresa, reciben información sensible o técnica de su empresa pudiendo acceder a datos protegidos.

- **Políticas de Seguridad:** Implica a todos los actores de la empresa en el cumplimiento de las normas que garanticen la seguridad informática dentro de la empresa es imprescindible. EL conocimiento y el cumplimiento de estas normas aseguran y minimiza los riesgos que corren las empresas.

#### 4. 3. POLÍTICAS DE RESPALDO

No es ninguna novedad el valor que tiene la información y los datos para nuestros negocios. Lo que resulta increíble de esto es la falta de precauciones que solemos tener al confiar el núcleo de nuestros negocios al sistema de almacenamiento de lo que en la mayoría de los casos resulta ser una computadora. Si el monitor, la memoria e incluso el CPU de nuestros quipos dejan de funcionar, simplemente lo reemplazamos y no hay mayores dificultades, Pero la falla del disco duro, el daño puede ser irreversible, puede significar la pérdida total de nuestra información. La tecnología no está exenta de falla o errores y los respaldos de información son utilizados como el plan de contingencia en caso de que una falla o error se presente.

Las interrupciones se presentan de formas muy variadas: virus informático, fallos de electricidad, errores de hardware y software, caídas de red, hackers, errores humanos, incendios, inundaciones, etc.

Un buen procedimiento de respaldo debe incluir las siguientes siete reglas:

- **Establecer políticas coherentes:** Su procedimiento debe animar, si no exigir, políticas de respaldo coherentes a través de todos los servidores y dispositivos de respaldo de su empresa. Esto no siempre es posible, especialmente en el caso de dispositivos de respaldo mixtos (tales como respaldar el centro de datos con un VTL y oficinas remotas con una unidad de cinta directamente conectada al servidor).

- **Se asegura de que las políticas con claras y tan fáciles de aplicar como sea posible:** Una política que no sea de manera consistente porque es confusa no es mucho mejor que no tener ninguna política en absoluto. Lo ideal sería que todo el mundo entendiera la política y porqué existe. Eso significa poner la justificación por escrito.
- **Establecer métricas:** Un procedimiento eficaz tiene formas claras, medibles y apropiadas de comprobación para ver que se están siguiendo las políticas. El software de respaldo moderno con funciones automáticas de gestión de políticas ayuda considerablemente con esto.
- **Se esfuerza por quitar al humano del circuito:** Una buena política saca a la gente fuera del proceso de respaldo tanto como sea posible, porque las máquinas son simplemente más fiables. Por lo general, no es posible eliminar por completo a los seres humanos del proceso por razones económicas o de otra índole, pero minimizar su influencia debe ser un objetivo del procedimiento.
- **Recoge retroalimentación continua:** Un procedimiento eficaz crea políticas que reaccionan ante el mundo real. Eso significa que usted tiene que hacer un esfuerzo para averiguar a través de las personas que tan bien están funcionando realmente las políticas. Idealmente, esto es más que un esfuerzo pasivo. Los administradores de almacenamiento deben buscar activamente las opiniones de las personas afectadas por las partes interesadas, especialmente la gente que está haciendo el trabajo.
- **Obtiene compromiso:** Porque la gran mayoría de las fallas en el respaldo y la restauración tienen un error humano como su causa raíz. La mayoría de los estudios muestran al error humano como la segunda

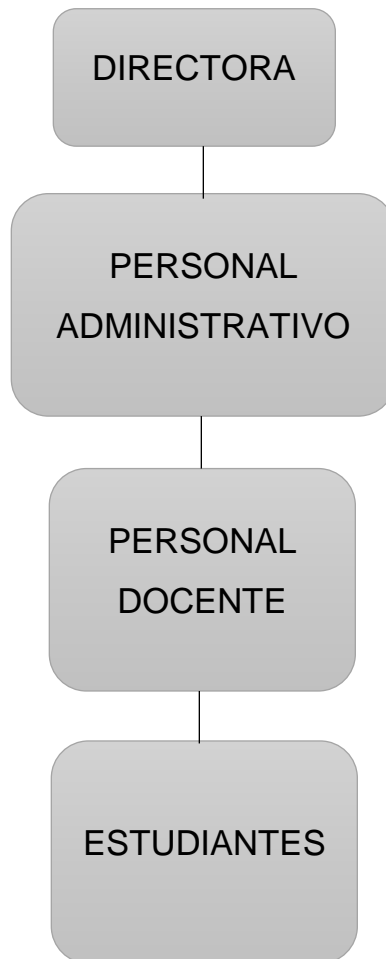
causa de fallas en los respaldos, por detrás de los fallos de medios. Sin embargo, muchos de esos fallos de medios son el resultado directo de un error humano y el error humano es notoriamente influenciado por el compromiso del humano al proceso. Si usted no tiene el compromiso del personal, entonces va a tener una tasa mucho más alta de copias de seguridad fallidas.

- **Hace que sea fácil cambiar las políticas conforme cambian la tecnología y las necesidades:** El objetivo de un procedimiento de respaldo es hacer más fácil el establecimiento de buenas políticas. Las buenas políticas son aquellas que reflejan y se adaptan a las necesidades reales de la organización. Un procedimiento para establecer políticas, inflexible y excesivamente burocrático obstaculizará en lugar de ayudar a este objetivo.

#### **4. 4. PLAN DE MEJORAS**

Se crear el sistema de registro de notas con el fin de mejorar el proceso actual mediante el diseño de un software para la Institución Educativa “Ositos del Saber”.

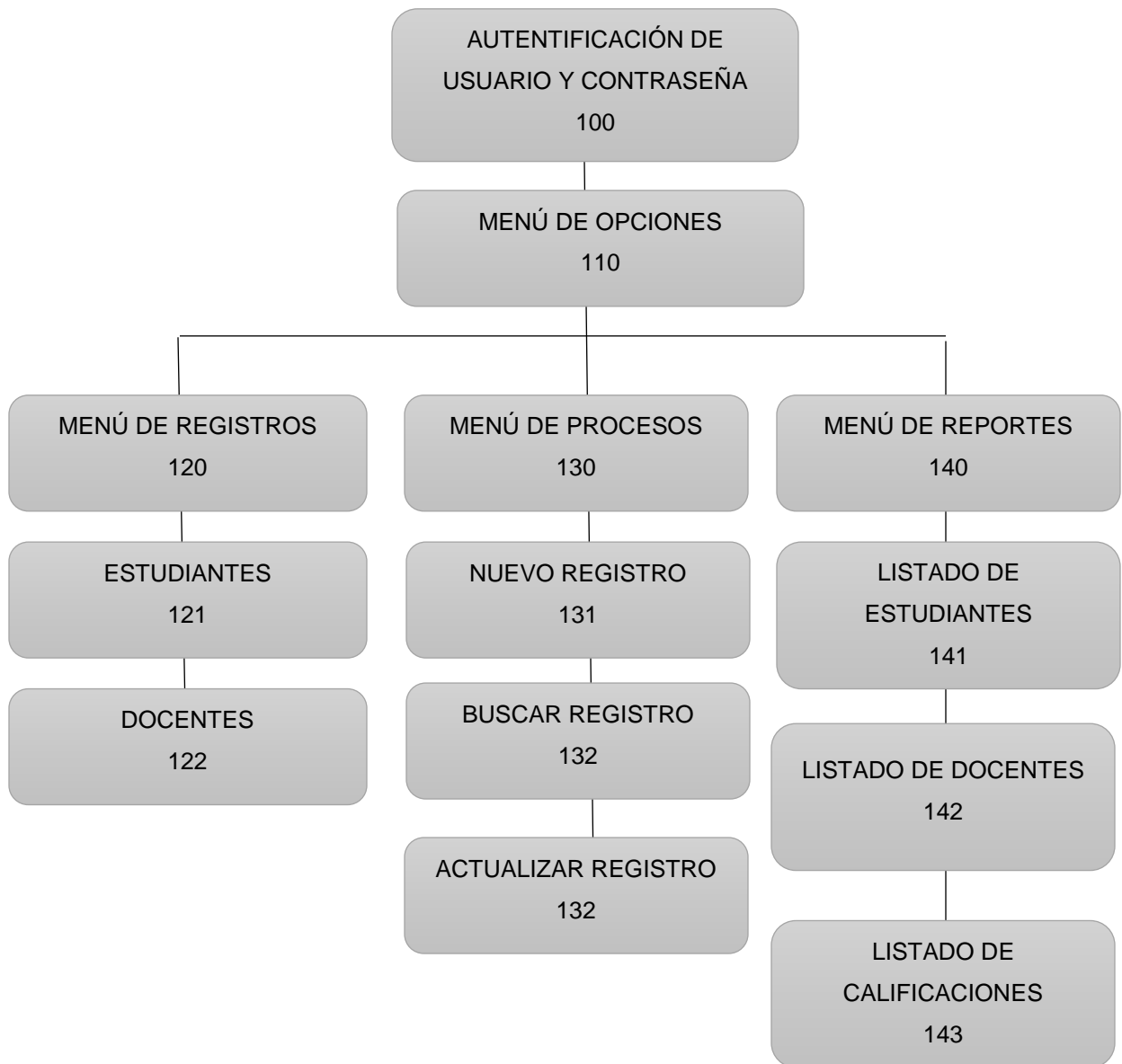
#### 4.4.1. ORGANIGRAMA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA “OSITOS DEL SABER”



**Ilustración 26: Organigrama de la Institución**



#### 4.4.2. DISEÑO DE UN SOFTWARE DE COMPUTADORA PARA EL REGISTRO DE CALIFICACIONES (HIPO)



**Ilustración 27: Organigrama Estructural del Programa**

## 4. 5. RECURSOS

### 4.5.1. RECURSOS HUMANOS

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN
1	Programador	Encargado del desarrollo del software
1	Encuestador	Encargado de realizar las encuestas después de la implementación del proyecto
1	Jefe de Proyecto	Encargado de supervisar los avances y de realizar las pruebas.

**Tabla 14: Recursos Humanos**

Para la efectiva investigación se contará con los estudiantes de la institución educativa, que nos permitirá obtener los criterios sobre el desempeño del software.

### 4.5.2. RECURSOS DE HARDWARE

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CARÁCTERÍSTICA
1	PC de Escritorio	Pentium Dual Core 3.20 GHz 4 GB de RAM, 500 GB HDD.
1	Servidor	DELL Power Edge, 6 ranuras, Procesador Intel.
1	Impresora Multifunción	HP sistema de tinta continua.

**Tabla 15: Recursos de Hardware**

#### 4.5.3. RECURSO DE SOFTWARE

<b>CANTIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Windows 7</b>	Sistema Operativo
<b>Microsoft Visual Studio</b>	Lenguaje de Programación
<b>SQL Server 2012</b>	Base de Datos

Tabla 16: Recursos de Software

#### 4.5.4. RECURSOS FINANCIEROS

<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO</b>
<b>Suministros</b>	\$60.00
<b>Movilización</b>	\$75.00
<b>Personal</b>	\$700.00
<b>Servicios Básicos, Internet</b>	\$50.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$885.00</b>

Tabla 17: Recursos Financieros

Fuente: Marjorie Gómez Galarza

## 4. 6. PROBLEMAS CAUSA Y EFECTO

### 4.6.1. Nivel Organizacional

<b>CAUSA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Falta de un software para computadoras que permita el registro de calificaciones de los estudiantes.</li></ul>
<b>EFECTO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Registro de calificaciones incompletos.</li><li>▪ Retraso en publicación de calificaciones.</li></ul>

**Tabla 18: Causa y Efecto –Organizacional**

### 4.6.2. Nivel Tecnológico

<b>CAUSA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Herramientas Tecnológicas</li></ul>
<b>EFECTO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Aumentar equipos computacionales como pc de escritorio, impresoras, servidores.</li><li>▪ Mejorar los procesos del registro de notas.</li></ul>

**Tabla 19: Causa y Efecto – Tecnológico**

## 4. 7. SOLUCION PROPUESTA

### 4.7.1. NIVEL ORGANIZACIONAL

<b>CAUSA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Software que permita el registro de calificaciones de los estudiantes.</li></ul>
<b>EFEECTO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Agilidad en los registros de notas</li><li>▪ Los estudiantes podrán consultar sus calificaciones a tiempo.</li><li>▪ Actualizar las calificaciones si ocurre algún error.</li></ul>

**Tabla 20: Solución Propuesta - Organizacional**

### 4.7.2. NIVEL TECNOLÓGICO

<b>CAUSA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Equipos tecnológicos</li></ul>
<b>EFEECTO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Implementación de software de registro de calificaciones.</li><li>▪ Manejo de equipos de computación.</li><li>▪ Capacitación para el manejo del sistema y equipos tecnológicos.</li></ul>

**Tabla 21: Solución Propuesta - Tecnológico**

## 4. 8. DIAGRAMA JERÁRQUICO REGISTRO CALIFICACIONES

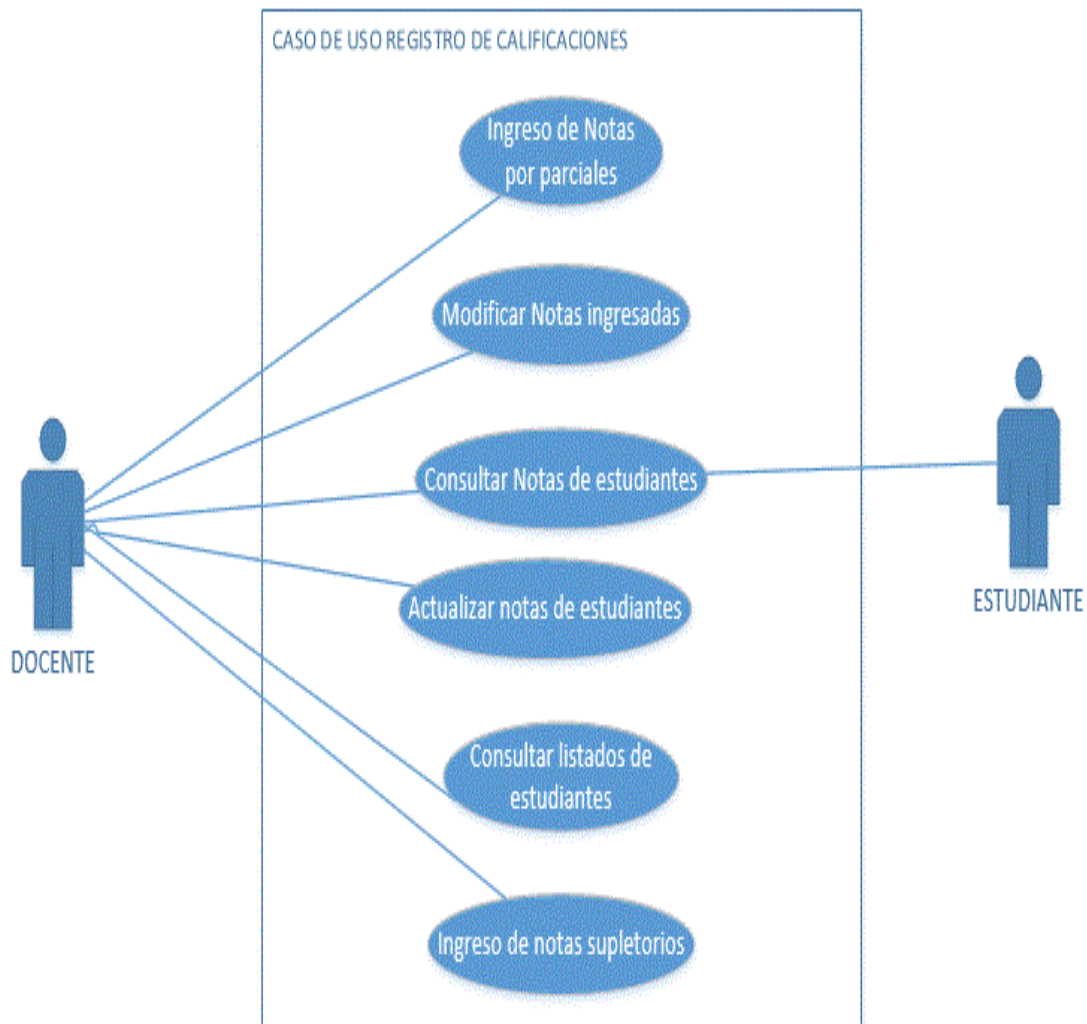
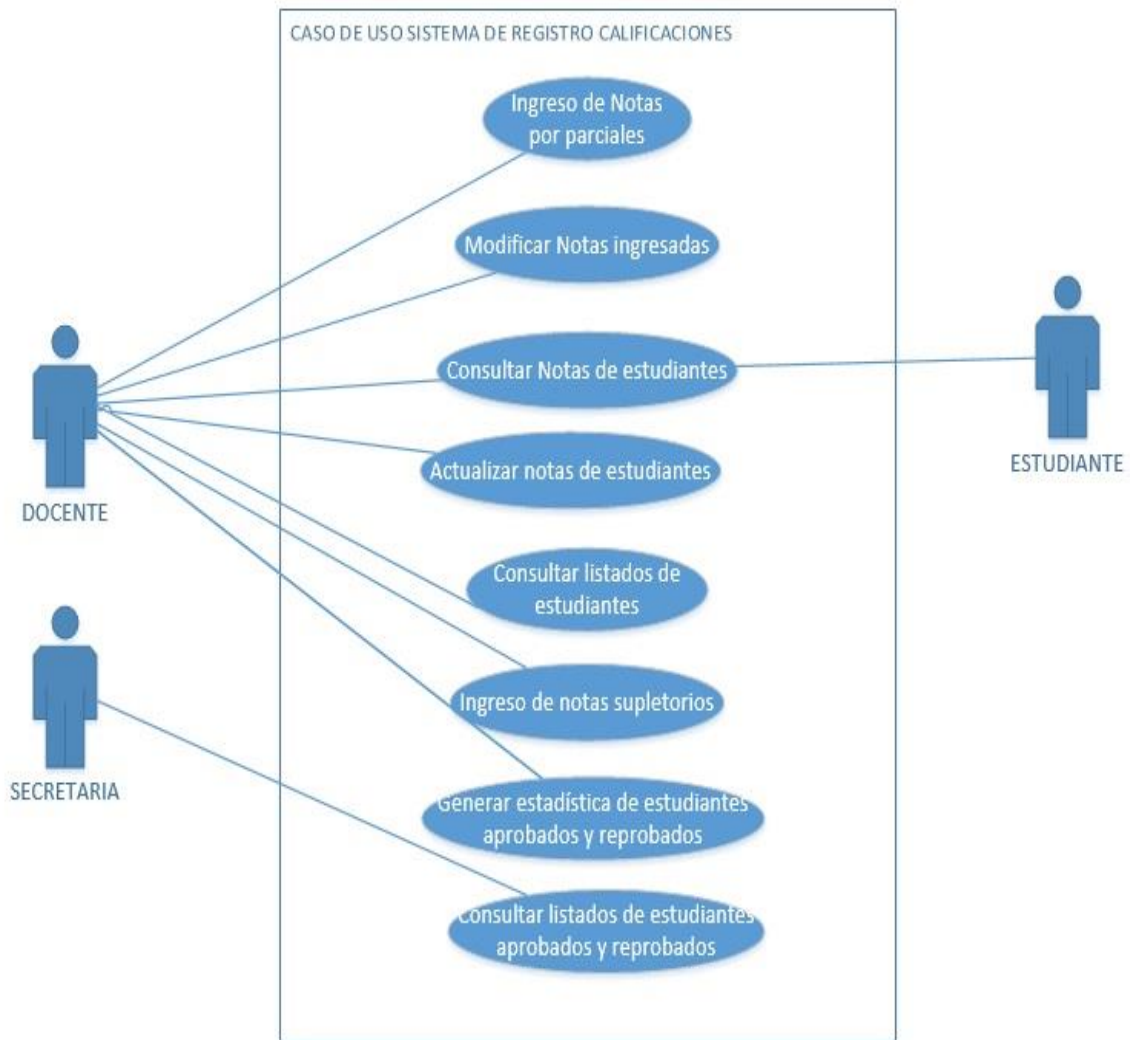


Ilustración 28: Diagrama Jerárquico Registro Notas

#### 4. 9. DIAGRAMA JERÁRQUICO USO DEL SISTEMA INVENTARIO



**Ilustración 29: Diagrama Jerárquico Registro Notas**

### 4. 10. MODELAMIENTO DE DATOS

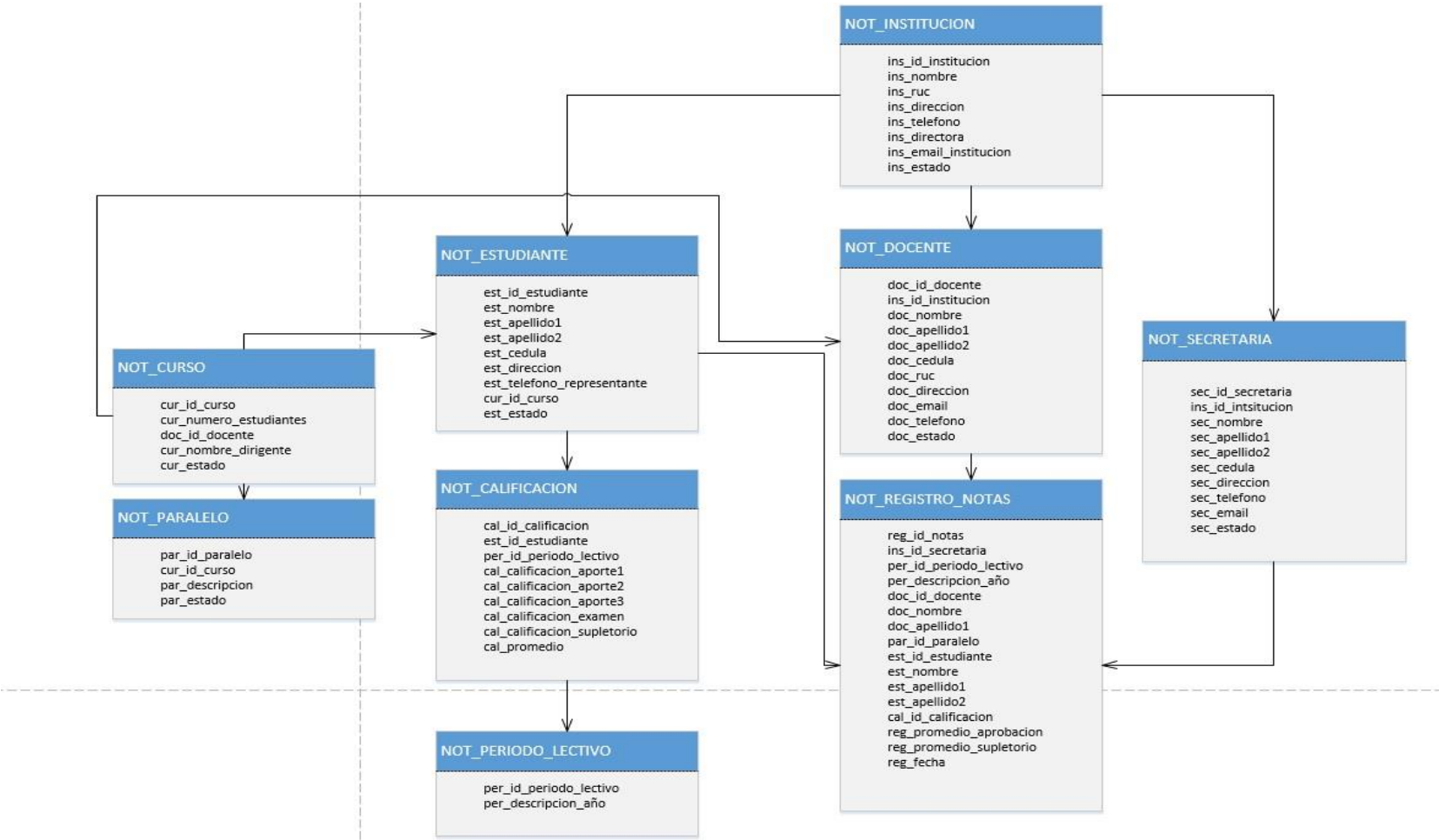


Ilustración 30: Modelamiento de Datos



## **4. 11. ESTANDARIZACIÓN DE CÓDIGOS Y FORMATOS**

Con la estandarización se puede planificar de una manera organizada la forma como serán identificados cada uno de los elementos que conformarán el producto a desarrollar.

Se incluye la planeación de los campos, claves que se utilizarán para acceder a los archivos de la base de datos.

### **4.11.1. ESTANDARIZACIÓN DE CÓDIGO**

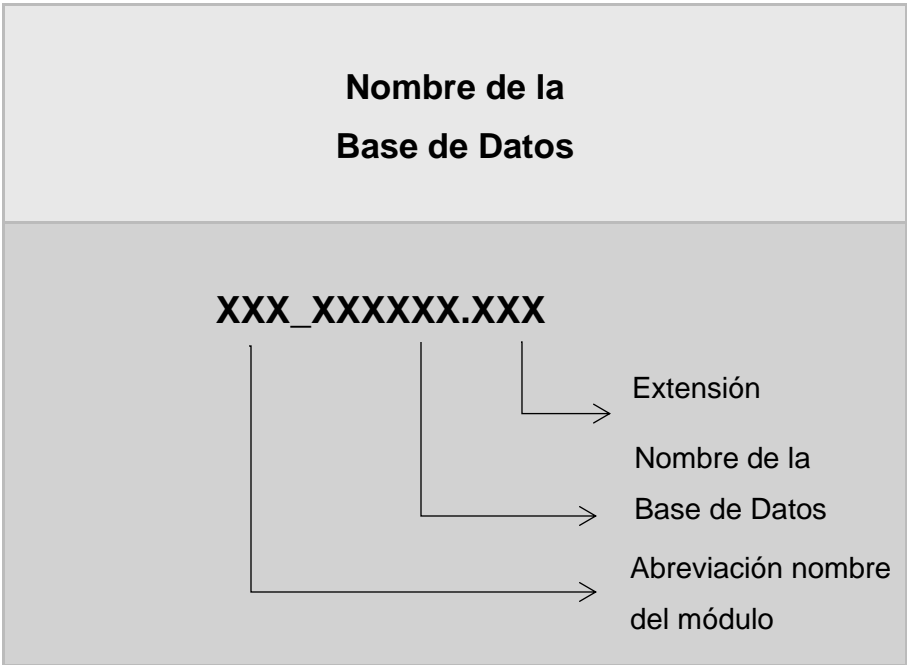
Se detalla los tipos de nomenclatura y tablas expresadas en abreviaciones a utilizar para identificar los diferentes elementos que intervienen en el desarrollo del software.

No existe estándar único para asignar códigos de identificación, pues cada desarrollador establece sus propios patrones y diccionarios de códigos a criterio del grupo siguiendo ciertos parámetros comúnmente utilizados en muchas aplicaciones.

### **4.11.2. ESTANDARIZACIÓN DE FORMATO**

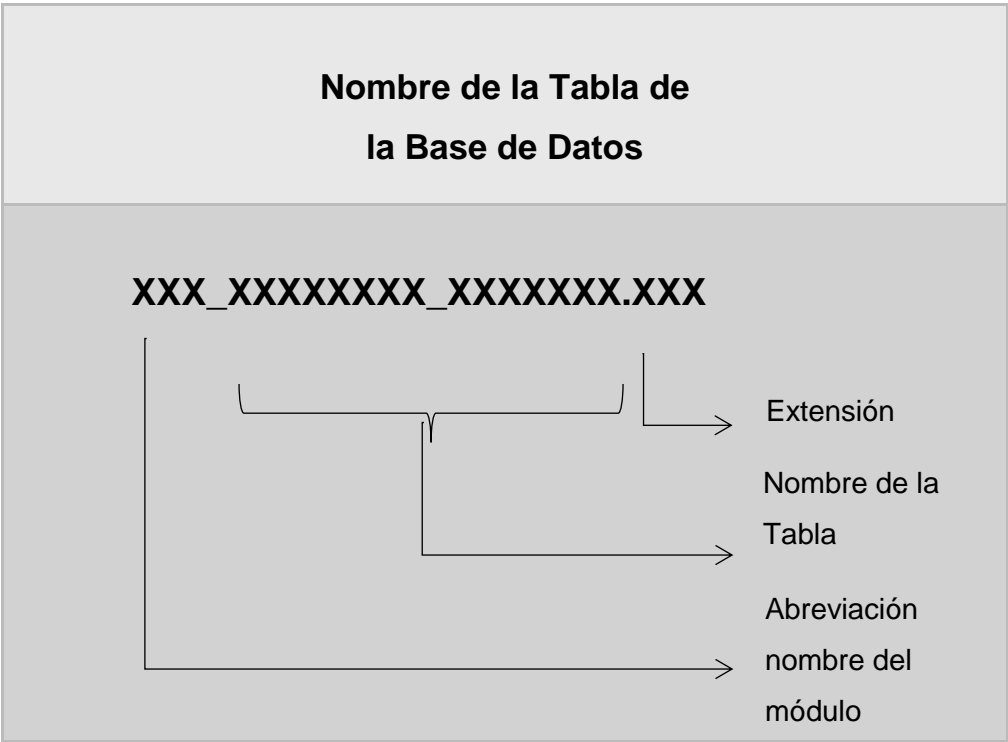
Se establece la definición de modelos de pantallas, reportes y menús que conforman el sistema, identificando y estandarizando los formatos y diseño de presentación de los mismos donde se seguirá patrones en todas las entradas y salidas de nuestro software de computadora para mejorar el registro de calificaciones.

**4.11.3. Plan de Código Externo para Acceso a Base de Datos**



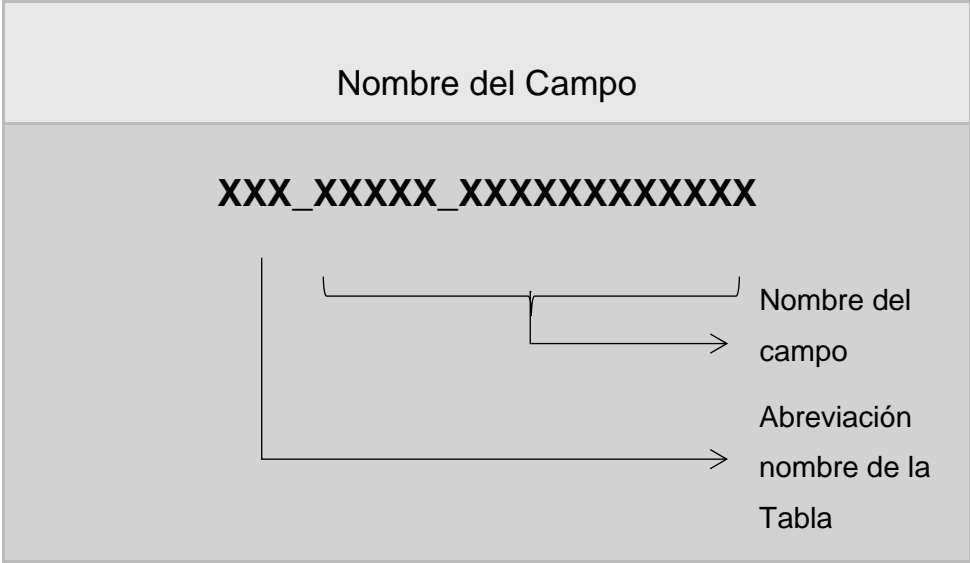
**Tabla 22: Plan Código Acceso Base de Datos**

**4.11.4. Plan de Código Externo para Acceso a las Tablas de la base de Datos**



**Tabla 23: Plan Código Accesos Tablas de Base**

**4.11.5. Plan de Código Interno para Campos de Identificación**



**Tabla 24: Plan Código Acceso Campos**

## 4. 12. DICCIONARIO DE CÓDIGO ID

### 4.12.1. TABLA NOT\_PERIODO\_LECTIVO.SQL

<b>UNIDAD EDUCATIVA</b>		Página 1 de 1					
<b>“OSITOS DEL SABER”</b>		<b>Fecha/Diseño</b> 07/08/2018		<b>Fecha/Actualización</b> 07/08/2018			
<b>Para:</b> ITB		<b>Autor:</b> Marjorie Gómez Galarza					
<b>Nombre de la Tabla:</b> NOT_PERIODO_LECTIVO. SQL		<b>Base de Datos:</b> NOT_SABER.DB		<b>Tipo:</b> Maestra		<b>Long Reg:</b> 60 bytes	
Descripción: Almacena los datos del periodo lectivo.							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
01	per_id_periodo_lectivo	int	10	Código periodo lectivo	X		no
02	per_descripcion_año	int	4	Descripción año lectivo			no

**Tabla 25: NOT\_PERIODO\_LECTIVO**

#### 4.12.2. Tabla NOT\_INSTITUCIÓN.SQL

UNIDAD EDUCATIVA “OSITOS DEL SABER”		Página 1 de 1					
		Fecha/Diseño	Fecha/Actualización				
		07/08/2018	07/08/2018				
<b>Para:</b> ITB	<b>Autor:</b> Marjorie Gómez Galarza						
<b>Nombre de la Tabla:</b> NOT_INSTITUCION.SQL	<b>Base de Datos:</b> NOT_SABER.DB	<b>Tipo:</b> Maestra	<b>Long Reg:</b> 60 bytes				
Descripción: Almacena los datos de la Institución Educativa							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
01	ins_id_institucion	int	10	Código institución	x		no
02	ins_nombre	varchar	25	Nombre institución			no
03	ins_ruc	int	10	Ruc institución			no
04	ins_direccion	varchar	30	Dirección institución			no
05	ins_telefono	int	10	Teléfono institución			no
06	ins_directora	varchar	30	Nombre directora			no
07	ins_email_institucion	varchar	30	Email institución			no
08	ins_estado	char	1	Estado institución			no

**Tabla 26: NOT\_INSTITUCIÓN**

### 4.12.3. Tabla NOT\_ESTUDIANTE.SQL

UNIDAD EDUCATIVA “OSITOS DEL SABER”		Página 1 de 1					
		Fecha/Diseño	Fecha/Actualización				
		07/08/2018	07/08/2018				
<b>Para:</b> ITB		<b>Autor:</b> Marjorie Gómez Galarza					
<b>Nombre de la Tabla:</b> NOT_ESTUDIANTE.SQL	<b>Base de Datos:</b> NOT_SABER.DB	<b>Tipo:</b> Maestra	<b>Long Reg:</b> 60 bytes				
Descripción: Almacena los datos del estudiante de la Institución Educativa							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
01	est_id_estudiante	int	10	Código estudiante	X		no
02	est_nombre	varchar	25	Nombre estudiante			no
03	est_apellido1	varchar	25	Apellido estudiante			no
04	est_apellido2	varchar	25	Apellido estudiante			no
05	est_cedula	int	10	Cédula estudiante			no
06	est_direccion	varchar	30	Dirección estudiante			no
07	est_telefono_representante	int	10	Teléfono representante			no
08	cur_id_curso	int	10	Código curso		X	no
09	est_estado	char	1	Estado estudiante			no

**Tabla 27: NOT\_ESTUDIANTE.**

#### 4.12.4. TABLA NOT\_DOCENTE.SQL

UNIDAD EDUCATIVA “OSITOS DEL SABER”		Página 1 de 1					
		Fecha/Diseño	Fecha/Actualización				
		07/08/2018	07/08/2018				
<b>Para:</b> ITB		<b>Autor:</b> Marjorie Gómez Galarza					
<b>Nombre de la Tabla:</b> NOT_DOCENTE.SQL	<b>Base de Datos:</b> NOT_SABER.DB	<b>Tipo:</b> Maestra	<b>Long Reg:</b> 60 bytes				
Descripción: Almacena los datos de los docentes de la Institución Educativa							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
01	doc_id_docente	int	10	Código docente	X		no
02	Ins_id_Insitucion	int	10	Codigo insitucion			no
03	doc_nombre	varchar	25	Nombre docente			no
04	doc_apellido1	varchar	25	Apellido docente			no
05	doc_apellido2	varchar	25	Apellido docente			no
06	doc_cedula	int	10	Cédula docente			no
07	doc_ruc	varchar	30	Ruc docente			no
08	doc_direccion	varchar	30	Dirección docente			no
09	doc_email	varchar	25	Email docente		X	no
10	doc_telefono	int	10	Teléfono docente			no
11	doc_estado	char	1	Estado docente			no

**Tabla 28: NOT\_DOCENTE**

#### 4.12.5. TABLA NOT\_SECRETARIA.SQL

UNIDAD EDUCATIVA “OSITOS DEL SABER”		Página 1 de 1					
		Fecha/Diseño	Fecha/Actualización				
		07/08/2018	07/08/2018				
<b>Para:</b> ITB		<b>Autor:</b> Marjorie Gómez Galarza					
<b>Nombre de la Tabla:</b> NOT_SECRETARIA.SQL	<b>Base de Datos:</b> NOT_SABER.DB	<b>Tipo:</b> Maestra	<b>Long Reg:</b> 60 bytes				
Descripción: Almacena los datos de la secretaria de la Institución Educativa							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
01	sec_id_secretaria	int	10	Código secretaria	X		no
02	sec_nombre	varchar	25	Nombre secretaria			no
03	sec_apellido1	varchar	25	Apellido secretaria			no
04	sec_apellido2	varchar	25	Apellido secretaria			no
05	sec_cedula	int	10	Cédula secretaria			no
06	sec_direccion	varchar	30	Dirección secretaria			no
07	sec_telefono	varchar	30	Teléfono secretaria			no
08	sec_email	varchar	25	Email secretaria		X	no
09	sec_estado	int	10	Estado secretaria			no

**Tabla 29: NOT\_SECRETARIA**



#### 4.12.6. TABLA NOT\_CURSO.SQL

UNIDAD EDUCATIVA “OSITOS DEL SABER”		Página 1 de 1					
		Fecha/Diseño	Fecha/Actualización				
		07/08/2018	07/08/2018				
<b>Para:</b> ITB	<b>Autor:</b> Marjorie Gómez Galarza						
<b>Nombre de la Tabla:</b> NOT_CURSO.SQL	<b>Base de Datos:</b> NOT_SABER.DB	<b>Tipo:</b> Maestra	<b>Long Reg:</b> 60 bytes				
Descripción: Almacena los datos del curso de la Institución Educativa							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
01	cur_id_curso	int	10	Código curso	X		no
02	cur_numero_estudiantes	int	4	Número estudiantes			no
03	doc_id_docente	int	10	Código docente		X	no
03	cur_nombre_dirigente	varchar	25	Nombre dirigente			no
04	cur_estado	char	1	Estado curso			no

**Tabla 30: NOT\_CURSO**

#### 4.12.7. TABLA NOT\_PARALELO.SQL

<b>UNIDAD EDUCATIVA</b> <b>“OSITOS DEL SABER”</b>		Página 1 de 1					
		<b>Fecha/Diseño</b> 07/08/2018		<b>Fecha/Actualización</b> 07/08/2018			
<b>Para:</b> ITB		<b>Autor:</b> Marjorie Gómez Galarza					
<b>Nombre de la Tabla:</b> NOT_PARALELO.SQL		<b>Base de Datos:</b> NOT_SABER.DB		<b>Tipo:</b> Maestra		<b>Long Reg:</b> 60 bytes	
Descripción: Almacena los datos del paralelo de cada curso.							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
01	par_id_paralelo	int	10	Código paralelo	X		no
02	cur_id_curso	int	4	Código curso		X	no
03	par_descripcion	varchar	25	Descripción paralelo			no
04	par_estado	char	1	Estado paralelo			no

**Tabla 31: NOT\_PARALELO**

#### 4.12.8. Tabla NOT\_CALIFICACION.SQL

UNIDAD EDUCATIVA		Página 1 de 1					
“OSITOS DEL SABER”		Fecha/Diseño	Fecha/Actualización				
		07/08/2018	07/08/2018				
<b>Para:</b> ITB		<b>Autor:</b> Marjorie Gómez Galarza					
<b>Nombre de la Tabla:</b> NOT_CALIFICACION.SQL		<b>Base de Datos:</b> NOT_SABER.DB	<b>Tipo:</b> Maestra	<b>Long Reg:</b> 60 bytes			
Descripción: Almacena las calificaciones de los estudiantes.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
01	cal_id_calificacion	int	10	Código calificación	x		no
02	est_id_estudiante	int	25	Código estudiante		X	no
03	cal_calificacion_parcial1	int	10	Calificación parcial 1			no
04	cal_calificacion_parcial2	int	2	Calificación parcial 2			no
05	cal_calificacion_parcial3	int	2	Calificación parcial 3			no
06	cal_calificacion_supletorio	int	2	Calificación supletorio			no
07	cal_promedio	varchar	30	Promedio			no

**Tabla 32: NOT\_CALIFICACION**



#### 4.12.9. TABLA NOT\_REGISTRO\_NOTAS.SQL

UNIDAD EDUCATIVA "OSITOS DEL SABER"		Página 1 de 1					
Fecha/Diseño 07/08/2018		Fecha/Actualización 07/08/2018					
<b>Para:</b> ITB		<b>Autor:</b> Marjorie Gómez Galarza					
<b>Nombre de la Tabla:</b> NOT_REGISTRO_NOTAS.SQL		<b>Base de Datos:</b> NOT_SABER.DB		<b>Tipo:</b> Maestra		<b>Long Reg:</b> 60 bytes	
Descripción: Almacena las calificaciones parciales de los estudiantes.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
01	reg_id_notas	int	10	Código parcial notas	X		no
02	per_id_periodo_lectivo	int	10	Código periodo lectivo		X	no
03	per_descripcion_año	varchar	4	Descripción año lectivo			no
04	doc_id_docente	int	10	Código docente		X	no
05	doc_nombre	varchar	25	Nombre docente			no
06	doc_apellido1	varchar	25	Apellido docente			no
07	par_id_paralelo	int	10	Código paralelo			no
08	est_id_estudiante	int	10	Código estudiante		X	no
09	est_nombre	varchar	25	Nombre estudiante			no
10	est_apellido1	varchar	25	Apellido estudiante			no
11	est_apellido2	varchar	25	Apellido estudiante			no
12	cal_id_calificacion	int	10	Código calificación		X	no
13	reg_promedio_aprobacion	int	2	Promedio aprobado			no
14	reg_promedio_supletorio	int	2	Promedio supletorio			no
15	Reg_fecha	datetime	8	Fecha registro			no

**Tabla 33: NOT\_REGISTRO\_NOTAS**



## 4. 13. DISEÑO DE PANTALLAS

### 4.13.1. Pantalla Login

	<b>DISEÑO DE PANTALLAS</b>	<b>Páginas: 1/6</b>
<b>Autor:</b>	<b>Proyecto:</b>	<b>Módulo:</b>
Marjorie Gómez Galarza	Diseño de un Software para el registro de notas de la Unidad Educativa “Ositos del Saber”	Login
<b>Descripción: Login</b>		
		
<b>Item</b>	<b>Componente/función</b>	<b>Acción</b>
Nombre de Usuario	Input	Ingresa nombre del usuario
Contraseña	Input	Ingresa contraseña del usuario
Iniciar sesión	Button	Botón para ingresar al sistema

**Tabla 34: Pantalla Login**



### 4.13.2. Pantalla Registro Estudiantes

	<b>DISEÑO DE PANTALLAS</b>	<b>Páginas: 1/6</b>
<b>Autor:</b>	<b>Proyecto:</b>	<b>Módulo:</b>
Marjorie Gómez Galarza	Diseño de un Software para el registro de notas de la Unidad Educativa “Ositos del Saber”	Registro Estudiantes
<b>Descripción: Registro Estudiantes</b>		
		
<b>Item</b>	<b>Componente/función</b>	<b>Acción</b>
Código Estudiante:	Input	Ingresa código del estudiante.
Nombre:	Input	Ingresa nombre del estudiante.
Buscar:	Button	Botón para buscar nombre del estudiante
Apellido Paterno:	Input	Ingresa apellido paterno del estudiante.
Apellido Materno:	Input	Ingresa apellido materno del estudiante.

Cédula:	Input	Ingresar cédula del estudiante.
Dirección:	Input	Ingresar dirección del estudiante.
Teléfono Representante:	Input	Ingresar teléfono del representante.
Curso:	Input	Ingresar curso del estudiante.
Estado:	Input	Ingresar estado del estudiante.
Grabar:	Button	Botón para grabar datos del estudiante.
Actualizar:	Button	Botón para actualizar datos del estudiante.
Eliminar	Button	Botón para eliminar datos del estudiante.

**Tabla 35: Registro Estudiantes**

### 4.13.3. Pantalla Registro Docentes


	<b>DISEÑO DE PANTALLAS</b>	<b>Páginas: 2/6</b>
<b>Autor:</b>	<b>Proyecto:</b>	<b>Módulo:</b>
Marjorie Gómez Galarza	Diseño de un Software para el registro de notas de la Unidad Educativa "Ositos del Saber"	Registro Docentes
<b>Descripción: Registro Docentes</b>		
		
<b>Item</b>	<b>Componente/función</b>	<b>Acción</b>
Código Docente:	Input	Ingresa código del docente.
Nombre:	Input	Ingresa nombre del docente.
Buscar:	Button	Botón para buscar nombre del docente
Apellido Paterno:	Input	Ingresa apellido paterno del docente.



Apellido Materno:	Input	Ingresar apellido materno del docente.
Cédula:	Input	Ingresar cédula del docente.
Ruc:	Input	Ingresar Ruc del docente.
Dirección:	Input	Ingresar dirección del docente.
Email:	Input	Ingresar email del docente:
Teléfono:	Input	Ingresar teléfono del docente.
Estado:	Input	Ingresar estado del docente.
Grabar:	Button	Botón para grabar datos del docente.
Actualizar:	Button	Botón para actualizar datos del docente.
Eliminar	Button	Botón para eliminar datos del docente.

**Tabla 36: Registro Docentes**



#### 4.13.4. Pantalla Registro Calificación

	<b>DISEÑO DE PANTALLAS</b>	<b>Páginas: 3/6</b>
<b>Autor:</b>	<b>Proyecto:</b>	<b>Módulo:</b>
Marjorie Gómez Galarza	Diseño de un Software para el registro de notas de la Unidad Educativa "Ositos del Saber"	Registro Calificación
<b>Descripción: Registro Calificación</b>		
<div style="text-align: center;"> <p><b>SISTEMA DE REGISTRO DE NOTAS</b></p> <p><b>"OSITOS DEL SABER"</b></p> </div> <div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-around;"> <span>Inicio</span> <span>Registros</span> <span>Procesos</span> <span>Reportes</span> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p><b>REGISTRO CALIFICACIÓN</b></p> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p>Código Calificación: <input type="text"/> <input type="button" value="buscar"/></p> <p>Estudiante: <input type="text"/></p> <p>Periodo Lectivo: <input type="text"/></p> <p>Calificación Aporte 1: <input type="text"/></p> <p>Calificación Aporte 2: <input type="text"/></p> <p>Calificación Aporte 3: <input type="text"/></p> <p>Calificación Examen: <input type="text"/></p> <p>Calificación Supletorio: <input type="text"/></p> <p>Calificación Promedio: <input type="text"/></p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <input type="button" value="Grabar"/> <input type="button" value="Actualizar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> </div>		
<b>Item</b>	<b>Componente/función</b>	<b>Acción</b>
Código Calificación:	Input	Ingresa código de calificación.
Estudiante:	Input	Ingresa nombre del docente.
Buscar:	Button	Botón para buscar código de calificación

Calificación Aporte 1:	Input	Ingresar aporte 1 del estudiante.
Calificación Aporte 2:	Input	Ingresar aporte 2 del estudiante.
Calificación Aporte 3:	Input	Ingresar aporte 3 del estudiante.
Calificación Examen	Input	Ingresar examen del estudiante.
Calificación Supletorio:	Input	Ingresar nota supletorio estudiante
Calificación Promedio	Input	Ingresar promedio quimestral estudiante
Grabar:	Button	Botón para grabar datos de calificación
Actualizar:	Button	Botón para actualizar datos de calificación
Eliminar	Button	Botón para Eliminar datos de calificación

**Tabla 37: Registro Calificación**



#### 4.13.5. Pantalla Registro Cursos

	<b>DISEÑO DE PANTALLAS</b>	<b>Páginas: 3/6</b>
<b>Autor:</b>	<b>Proyecto:</b>	<b>Módulo:</b>
Marjorie Gómez Galarza	Diseño de un Software para el registro de notas de la Unidad Educativa "Ositos del Saber"	Registro Cursos
<b>Descripción: Registro Cursos</b>		
		
<b>Item</b>	<b>Componente/función</b>	<b>Acción</b>
Código Curso:	Input	Ingresa código de estudiante.
Número Estudiante:	Input	Ingresa número estudiantes.
Buscar:	Button	Botón para buscar código del curso

Nombre <u>Dirigente</u> :	Input	Ingresa nombre dirigente.
Grabar:	Button	Botón para grabar datos del curso
Actualizar:	Button	Botón para actualizar datos del curso.
Eliminar	Button	Botón para Eliminar datos del curso.

**Tabla 38: Registro Cursos**

#### 4.13.6. Pantalla Registro de Notas

	<b>DISEÑO DE PANTALLAS</b>	<b>Páginas: 4/6</b>
<b>Autor:</b>	<b>Proyecto:</b>	<b>Módulo:</b>
Marjorie Gómez Galarza	Diseño de un Software para el registro de notas de la Unidad Educativa "Ositos del Saber"	Registro de Notas
<b>Descripción: Registro de Notas</b>		
		

Item	Componente/función	Acción
Código Registro:	Input	Ingresa código de registro.
Código Secretaria:	Input	Ingresa código secretaria
Código Periodo:	Input	Ingresa código periodo.
Periodo Lectivo	Input	Ingresa periodo lectivo
Código Docente:	Input	Ingresa código docente
Docente:	Input	Ingresa docente
Tabla Registro	Table	Ingresa calificaciones de estudiantes.
Grabar:	Button	Botón para grabar calificaciones de estudiantes
Actualizar:	Button	Botón para actualizar calificaciones de estudiantes
Eliminar	Button	Botón para Eliminar calificaciones de estudiantes

**Tabla 39: Registro de Notas**

## Hoja de Encuesta

Con la presente encuesta se obtuvo información de los docentes y estudiantes sobre los niveles de satisfacción de los procesos que realizan en la Institución Educativa “Ositos del Saber”.

**MARQUE CON UNA (X) LA OPCION QUE SE CONSIDERE PERTINENTE EN CADA UNA DE LAS PREGUNTAS**

1.- ¿Cree usted que los sistemas de Control escolar deben actualizarse?

- |                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| Muy de acuerdo    | <input type="checkbox"/> |
| De acuerdo        | <input type="checkbox"/> |
| Indiferente       | <input type="checkbox"/> |
| En desacuerdo     | <input type="checkbox"/> |
| Muy en desacuerdo | <input type="checkbox"/> |

2.- ¿El actual proceso de control escolar responde a las necesidades educativas del presente milenio?

- |                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| Muy de acuerdo    | <input type="checkbox"/> |
| De acuerdo        | <input type="checkbox"/> |
| Indiferente       | <input type="checkbox"/> |
| En desacuerdo     | <input type="checkbox"/> |
| Muy en desacuerdo | <input type="checkbox"/> |

3.- El proceso que se utiliza para el registro de calificaciones. ¿Cumple con todas las expectativas?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

4.- ¿Cree Ud. Necesario que el proceso actual de notas tiene que migrar a un sistema utilizando el desarrollo de un software para la Institución?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

5.- ¿Cómo quedan registradas las notas al finalizar un año escolar?

- Libro de registro de notas
- Cuadro por unidades

6.- Si se mejora el proceso de calificaciones. ¿Cree Ud. Que sería factible cumplir con el tiempo requerido?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente



En desacuerdo   
Muy en desacuerdo

7.- ¿Qué tipo de informes solicita la dirección?

De todo tipo   
Estadísticos   
Libro de registros   
Asistencias   
Aprobados y reprobados

8.- ¿Cuál es la cantidad de alumnos por materia?

25-29   
30-34   
35-más

9.- ¿Realizan estadísticas de aprobados y reprobados al final de cada periodo escolar?

SI   
NO

10.- ¿Creen que al implementar el nuevo software, el personal se adaptará al sistema?

SI   
NO

## Bibliografía

Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Administrativas. Tesis.

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/10737/1/tesis%20Dise%C3%B1o%20de%20un%20sistema%20de%20Gestion%20Academica.pdf>

Universidad del Azuay, Facultad de Administración de Empresas. Tesis.

<http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/2697/1/09232.pdf>

Escuela Politécnica Nacional. Tesis.

<http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/5524>

Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones. Tesis.

<http://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/1576/1/SISTEMA%20WEB%20DE%20CONTROL%20DE%20MATRICULA%20Y%20CALIFICACIONES.pdf>

Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos. Facultad de Ingeniería de Sistemas Informáticos. <http://ri.ues.edu.sv/564/1/10136767.pdf>

UNSM. Tesis. <http://tesis.unsm.edu.pe/jspui/handle/11458/243v>

UMSA. Instituto Tecnológico Ayacucho.

<http://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/8140>

