



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERIA**

**CARRERA: INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**TÍTULO:  
DIAGNÓSTICO DE LA FUNCIONALIDAD ACTUAL DEL  
SISTEMA ACADÉMICO EN LA COORDINACIÓN ZONAL 5  
(CZ5) DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR Y  
PROPUESTA DE REINGENIERÍA**

**AUTOR:  
Rodríguez Barreiro José Luis**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**TUTOR:  
ING. González Soriano Franklin Javier, MGS**

**Guayaquil, Ecuador**

**2014**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERIA**

**CARRERA: INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ BARREIRO**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**TUTOR**

\_\_\_\_\_  
**ING. Franklin Javier González Soriano, Mgs**

**REVISORES**

\_\_\_\_\_  
**DRA. Estela Piedad Ampuero Velasco, Mgs**

\_\_\_\_\_  
**LCDA. Ruth Mariela Zambrano Saltos, Mgs**

**DIRECTORA DE LA CARRERA**

\_\_\_\_\_  
**ING. Beatriz del Pilar Guerrero Yépez, Mgs**

**Guayaquil, a los 20 días del mes de marzo del año 2014**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERIA**

**CARRERA: INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **José Luis Rodríguez Barreiro**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación **Diagnóstico de la Funcionalidad Actual del Sistema Académico en la Coordinación Zonal 5 (CZ5) del Ministerio de Educación del Ecuador y Propuesta de Reingeniería**, previo a la obtención del Título **de INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 20 días del mes de marzo del año 2014**

**EL AUTOR**

---

**José Luis Rodríguez Barreiro**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERIA

**CARRERA: INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

### **AUTORIZACIÓN**

Yo, **José Luis Rodríguez Barreiro**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Diagnóstico de la Funcionalidad Actual del Sistema Académico en la Coordinación Zonal 5 (CZ5) del Ministerio de Educación del Ecuador y Propuesta de Reingeniería**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 20 días del mes de marzo del año 2014**

**EL AUTOR:**

---

**José Luis Rodríguez Barreiro**

## **AGRADECIMIENTO**

**Para la elaboración del presente trabajo es pertinente dar las gracias a todas y cada una de las personas que mediante su apoyo lo han hecho posible entre los que se encuentran docentes y profesionales en tema de administración educativa que mediante su asesoría y consejos hicieron posible concretarlo. De manera especial agradezco al Ing. Franklin González por haber aceptado dirigir este proyecto y colaborar de manera comprometida en el mismo.**

**José Luis Rodríguez Barreiro**

## **DEDICATORIA**

**A mis familiares, amistades y personas cercanas que de una u otra manera siempre cuento con su constante apoyo para que día a día pueda concretar los objetivos propuestos. De manera especial dedico este logro a mi luz, guía y mentor que desde el cielo ilumina mis pasos aquí en la tierra, Gracias por siempre a mi Padre.**

**José Luis Rodríguez Barreiro**

## **TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

---

**ING. Franklin Javier González Soriano, Mgs**  
PROFESOR TUTOR

---

**DRA. Estela Piedad Ampuero Velasco, Mgs**  
PROFESORA DELEGADA

---

**LCDA. Ruth Mariela Zambrano Saltos, Mgs**  
PROFESORA DELEGADA



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERIA**

**CARRERA: INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**CALIFICACIÓN**

---

**ING. Franklin Javier González Soriano, Mgs**



## INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	2
1.2 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN Y SISTEMA DE VARIABLES.....	5
1.2.1 Hipótesis General.....	5
1.2.2 Variables .....	5
1.2.3 Variable independiente.....	5
1.2.4 Variable dependiente.....	5
1.3 OBJETIVOS .....	5
1.3.1 Objetivo General.....	5
1.3.2 Objetivos Específicos .....	5
2. MARCO TEÓRICO .....	6
2.1 EDUCACIÓN.....	6
2.1.1 Concepto de Educación .....	6
2.1.2 Teorías de la Educación .....	7
2.1.2.1 Teoría psicológica .....	7
2.1.2.2 Teoría sociológica .....	7
2.1.2.3 Teoría epistemológica.....	8
2.1.2.4 Teoría pedagógica.....	8
2.1.2.5 Teoría didáctica .....	8
2.1.3 Metodologías de la Educación .....	8
2.1.3.1 Pedagogía Tradicional .....	9
2.1.3.2 Pedagogía activa o Escuela Nueva.....	9
2.1.3.3 Pedagogía conductista o tecnicista .....	10
2.1.3.4 Pedagogía cognitiva.....	10
2.1.3.5 Pedagogía contextual.....	11
2.2 MINISTERIO DE EDUCACIÓN .....	11
2.2.1 Ley Orgánica de Educación Intercultural.....	12
2.2.2 Nuevo Modelo de Gestión .....	13
2.2.3 Coordinación Zonal 5 .....	14
2.3. INSTITUCIONES EDUCATIVAS.....	14

2.3.1 Concepto de Instituciones Educativas .....	14
2.3.2 Tipos de Instituciones Educativas .....	15
2.3.4 Sostenimiento y Tipologías .....	15
2.3.3 Niveles Educativos .....	16
2.4 REINGENIERÍA DE PROCESOS .....	17
2.4.1 Concepto de Reingeniería .....	17
2.4.2 Etapas de Reingeniería.....	18
2.4.2.1 Preparación .....	18
2.4.2.2 Identificación .....	18
2.4.2.3 Visión .....	18
2.4.2.4 Solución: Diseño Técnico y Social.....	19
2.4.2.5 Transformación.....	19
2.4.3. Reingeniería de procesos .....	19
2.4.4 Procesos.....	19
2.4.4.1 Concepto de Procesos.....	20
2.4.4.2 Identificación de procesos .....	20
2.4.4.3 Rediseño de los procesos.....	21
2.5 SISTEMAS INFORMÁTICOS .....	22
2.5.1 Concepto de Sistemas Informáticos .....	22
2.5.2 Tipos de Sistemas Informáticos .....	23
2.5.3 Plataformas de Software.....	24
2.6 DIAGNÓSTICO .....	24
2.6.1. Concepto de Diagnóstico.....	24
2.6.2 Principios rectores del diagnóstico.....	25
2.6.3 Objetivo del diagnóstico empresarial. ....	26
2.6.2. Tipos de Diagnóstico .....	26
2.6.4. Metodologías para la aplicación de un Diagnóstico .....	27
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	30
3.2 PARTICIPANTES .....	31
3.2.1 Población.....	31
3.2.2 Muestra de Investigación .....	32
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	32
3.3.1. TÉCNICAS .....	32

3.3.1.1 Encuesta.....	32
3.3.2 INSTRUMENTOS .....	33
3.2.2.1 Software para recopilar datos de la encuesta.....	33
3.4 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN .....	34
4. RESULTADOS .....	35
4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	35
4.1.1 Instrumento aplicado a las autoridades .....	35
4.1.2 Instrumento aplicado a los docentes.....	46
4.1.3 Instrumento aplicado a los estudiantes .....	55
4.1.4 Instrumento aplicado a los padres de familia .....	61
4.2. ENTREVISTAS. ....	65
4.2.1 ENTREVISTA APLICADA A LAS AUTORIDADES. ....	65
4.2.1.1 INTERPRETACIÓN DE LA ENTREVISTA A LAS AUTORIDADES. ....	69
4.2.2 ENTREVISTA APLICADA A LOS DOCENTES. ....	70
4.2.2.1 INTERPRETACIÓN DE LA ENTREVISTA A LOS DOCENTES. ....	74
4.2.3 ENTREVISTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES.....	75
4.2.3.1 INTERPRETACIÓN DE LA ENTREVISTA A LOS ESTUDIANTES. ....	77
4.2.4 ENTREVISTA APLICADA A LOS PADRES DE FAMILIA. ....	78
4.2.4.1 INTERPRETACIÓN DE LA ENTREVISTA A LOS PADRES DE FAMILIA. ..	81
5. ANÁLISIS Y PROPUESTA.....	82
5.1 SISTEMA ACTUAL.....	82
5.1.1 Descripción de Módulos.....	82
5.1.2 Análisis de Módulos Actuales .....	83
5.1.2.2 Diagrama de Casos de Usos.....	84
5.1.2.1 Procesos Involucrados.....	84
5.1.3 ESTADO ACTUAL DEL PROCESO DE MATRICULACIÓN .....	87
5.2 SISTEMA PROPUESTO .....	101
5.2.1 Procesos Involucrados .....	101
5.2.2 DISEÑO DE ALMACÉN DE DATOS .....	151
5.2.3 MODELO DE ENTIDAD DE RELACIÓN PROPUESTO .....	153
5.2.3.1 Descripción de la Base de Datos .....	154
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	165
7. BIBLIOGRAFÍA .....	166

ANEXOS .....	168
--------------	-----

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Modelos para realizar diagnósticos empresariales .....	27
Tabla 2 Población a investigar .....	31

## INDICE DE GRAFICOS

Ilustración 1 Factores para realizar rediseño de procesos .....	22
Ilustración 2 Cargo del entrevistado .....	35
Ilustración 3 Laboratorio de Computación .....	36
Ilustración 4 Servicio de Internet.....	36
Ilustración 5 Software para administrar datos .....	37
Ilustración 6 Software utilizado para administrar datos .....	38
Ilustración 7 Opciones del SIGEE.....	39
Ilustración 8 Tiene dificultades para acceder al SIGEE .....	40
Ilustración 9 Dificultades para acceder al SIGEE .....	40
Ilustración 10 SIGEE como herramienta administrativa educativa .....	41
Ilustración 11 Información manejada actualmente en el SIGEE .....	42
Ilustración 12 Información manejada actualmente en el SIGEE .....	43
Ilustración 13 Mejoras para el SIGEE .....	44
Ilustración 14 Opciones futuras para el SIGEE .....	45
Ilustración 15 Título profesional del entrevistado .....	46
Ilustración 16 Uso de computadoras .....	46
Ilustración 17 Uso de internet .....	47
Ilustración 18 Acceso a internet.....	47
Ilustración 19 Registro en el SIGEE .....	48
Ilustración 20 Utilización de software para planificar .....	49
Ilustración 21 Software utilizado para registro de calificaciones.....	50
Ilustración 22 Acceder a información utilizando la web .....	51
Ilustración 23 Acceder a información utilizando la web .....	51
Ilustración 24 Ingresar planificación curricular en la web .....	52
Ilustración 25 Enviar comunicaciones y documentos .....	53
Ilustración 26 Revisar datos personales en el SIGEE .....	54
Ilustración 27 Curso de estudiantes consultados.....	55
Ilustración 28 Utiliza con frecuencia el internet .....	55
Ilustración 29 Acceso a internet desde .....	56
Ilustración 30 Uso de internet para tareas .....	57
Ilustración 31 Instituciones educativas con página web .....	58
Ilustración 32 Revisar calificaciones en la web .....	58
Ilustración 33 Evaluar docentes .....	59
Ilustración 34 Opciones para un sitio web educativo .....	60
Ilustración 35 Parentesco .....	61
Ilustración 36 Uso de computadoras .....	61
Ilustración 37 Uso del internet.....	62
Ilustración 38 Acceso a internet desde .....	63
Ilustración 39 Sitio web para revisar información de representado .....	63
Ilustración 40 Sitio web futuras opciones.....	64
Ilustración 41 Diagrama de Casos de Uso Estado Actual.....	84
Ilustración 42 Proceso Ingreso al Sistema.....	85

Ilustración 43 Proceso Registro de la oferta educativa.....	85
Ilustración 44 Proceso Registro de Estudiantes y Matriculación .....	86
Ilustración 45 Proceso Actualización de datos de profesores.....	86
Ilustración 46 Ingreso a la aplicación de estudiantes a instituciones educativas .....	88
Ilustración 47 Inscripción de aspirantes .....	89
Ilustración 48 Inscripción de aspirantes .....	89
Ilustración 49 Registrar ubicación del estudiante .....	90
Ilustración 50 Registro del Representante .....	91
Ilustración 51 Tipo de inscripción.....	92
Ilustración 52 Lista de instituciones.....	93
Ilustración 53 Certificado de Inscripción.....	94
Ilustración 54 Opciones del SIGEE .....	97
Ilustración 55 Registro de la oferta educativa.....	97
Ilustración 56 Oferta educativa existente en la institución educativa .....	99
Ilustración 57 Asignación de cupos a cada paralelo .....	100
Ilustración 58 Proceso entre autoridad y docente .....	101
Ilustración 59 Proceso generación de horarios .....	102
Ilustración 60 Proceso de registro de notas.....	102
Ilustración 61 Proceso de registro del plan curricular .....	103
Ilustración 62 Proceso de seguimiento de plan curricular .....	103
Ilustración 63 Caso de Uso Ingreso al sistema .....	105
Ilustración 64 Caso de Uso Registro de docentes .....	106
Ilustración 65 Caso de Uso Registro de materias.....	107
Ilustración 66 Caso de Uso Asigna materias a curso .....	108
Ilustración 67 Caso de Uso Asignación de docentes a materias de un curso.....	109
Ilustración 68 Caso de Uso Generación de Horarios.....	111
Ilustración 69 Caso de Uso Registro de Notas.....	112
Ilustración 70 Caso de Uso Registro del plan anual .....	114
Ilustración 71 Caso de Uso Aprobación del plan anual .....	115
Ilustración 72 Caso de Uso Registro de bloques curriculares.....	117
Ilustración 73 Caso de Uso Genera Reporte Seguimiento.....	118
Ilustración 74 Proceso entre estudiante y docente .....	119
Ilustración 75 Proceso consulta de notas .....	120
Ilustración 76 Proceso de comunicaciones.....	120
Ilustración 77 Proceso de envío de tareas.....	121
Ilustración 78 Proceso consulta de horario de clases.....	121
Ilustración 79 Proceso de carga y descarga de archivos de interés .....	122
Ilustración 80 Caso de uso consulta de notas.....	123
Ilustración 81 Caso de uso generar comunicaciones .....	124
Ilustración 82 Caso de uso generación de tareas .....	126
Ilustración 83 Caso de uso consulta de horarios.....	127
Ilustración 84 Caso de uso archivos de interés.....	128
Ilustración 85 Proceso entre docente y padre de familia .....	129
Ilustración 86 Proceso entre docente y padre de familia .....	130

Ilustración 87 Proceso de horarios de atención a padres de familia .....	130
Ilustración 88 Proceso de comunicaciones del docente al padre de familia.....	131
Ilustración 89 Proceso padre de familia accede al plan curricular.....	131
Ilustración 90 Caso de uso Consulta de notas por padre de familia .....	132
Ilustración 91 Caso de uso Generación de Comunicaciones para padres de familia .....	134
Ilustración 92 Caso de uso Consulta de horarios de atención .....	135
Ilustración 93 Proceso entre la autoridad y el padre de familia .....	136
Ilustración 94 : Proceso de comunicaciones de la autoridad al padre de familia....	137
Ilustración 95 Proceso de citaciones de autoridad al padre de familia.....	137
Ilustración 96 Proceso de subida de informes al sistema.....	138
Ilustración 97 Caso de uso citaciones a padres de familia.....	138
Ilustración 98 Caso de uso subida y descarga de informes.....	140
Ilustración 99 Proceso de información para el docente .....	141
Ilustración 100 Proceso de comunicaciones para el docente .....	141
Ilustración 101 Proceso de actualización de escalafón docente .....	142
Ilustración 102 Caso de uso Comunicaciones del Ministerio .....	143
Ilustración 103 Caso de uso actualizar escalafón .....	144
Ilustración 104 Proceso de matriculación .....	145
Ilustración 105 Proceso de actualización de datos en registro civil.....	146
Ilustración 106 Proceso de consulta de instituciones y matriculación.....	146
Ilustración 107 Caso de uso consulta de instituciones educativas.....	148
Ilustración 108 Proceso de matrícula de estudiante .....	149
Ilustración 109 Caso de uso registrar matrícula de estudiante .....	150



## RESUMEN

El Ministerio de Educación del Ecuador realizó el lanzamiento del sistema de matriculación con el afán de corregir el proceso caduco que por décadas se ha llevado a cabo de forma anacrónica y que en la actualidad resultaba obsoleta y falta de control. Pese a este gran esfuerzo se han detectado problemas de fondo ya que no se definieron criterios adecuados previos a la implementación, por esta razón se propone una reingeniería de procesos académicos en su sistematización desde la Coordinación Zonal 5 de esta cartera de Estado y así brindar un análisis y diseño de calidad respetando los estándares de funcionalidad eficiente y óptimo.

De igual manera, al no existir en el aplicativo actual el seguimiento curricular a los estudiantes, lo que impide el correcto control en la parte académica e interacción entre autoridades, docentes, estudiantes y padres de familia.

### **Palabras Claves:**

- Ministerio
- Educación
- Control
- Reingeniería
- Análisis
- Diseño

## **ABSTRACT**

The Ministry of Education of Ecuador performed the launch of the matriculation system with the desire to correct the outdated process that for decades has conducted anachronistically and nowadays was obsolete and lack of control. Despite this great effort have been detected underlying problems, as weren't defined adequate criteria previous to implementation, for this reason I proposed reengineering academic processes in its systematization from the Zonal Coordination 5 this portfolio of state and thus offer an analysis and design of quality respecting standards functionality efficient and optimal.

The same way, not exist in the application actual the curricular tracking of students , which prevents control correct in the academic and interaction portion between authorities, teachers, students and parents.

### **Keywords:**

- Ministry
- Education
- Control
- Reengineering
- Analysis
- Design

## INTRODUCCIÓN

Las instituciones educativas fiscales del Ecuador a lo largo del tiempo no han contado con procesos efectivos de control en aspectos académicos y metodología eficaz para proceder a la matriculación de sus estudiantes, por lo que mediante el presente estudio se detallan de manera puntual los errores a corregir en el actual sistema implementado y se realizará de forma descriptiva de cada uno de los procesos que atañan a una matriculación a proponer en línea cuyos procesos generarán mayor efectividad en los mismo y confianza en los padres de familia.

De igual manera se describirán de manera textual y formal el análisis y diseño de cada uno de los procesos inmersos en el control académico e interacción entre autoridades, docentes, estudiantes y padres de familia lo cual servirá para un mayor control y elevar el aspecto académico.

Como complemento al presente estudio se proponen los modelos de pantallas que deberían tener un software a elaborarse en un futuro con sus respectivos reportes, los cuales cuentan con información al detalle y estadística.

# **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## **1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

De igual manera, al no existir en el aplicativo actual el seguimiento curricular a los estudiantes, lo que impide el correcto control en la parte académica e interacción con los padres de familia, otra razón, es que existe una escasa funcionalidad en la implementación actual lo que produce falencias de interacción con el usuario final, generada por la manera centralizada y no distribuida por zonas, por lo que se recomendará la reestructuración de la misma luego del estudio a generarse.

El desarrollo tecnológico de las instituciones estatales en el Ecuador, se ha mantenido en una situación constante en los últimos años, los servicios que se prestan a nivel estatal en cuanto a automatización de procesos ha sido deficiente sobre todo en las atenciones prestadas a los ciudadanos, motivo de muchas quejas y problemas para el estado ecuatoriano.

La necesidad imperante del desarrollo de productos tecnológicos que fomenten una cultura de atención eficiente a la ciudadanía, ha llevado al estado ecuatoriano a crear la Subsecretaría de tecnologías de información, que se encuentra encargada de varios proyectos transversales que se ejecutan en los diferentes ministerios y dependencias del estado. A pesar de la creación de una entidad del estado encargada del desarrollo de los productos tecnológicos para los entes estatales resulta insuficiente al momento de dar soluciones específicas en cada entidad estatal.

Dentro de las Zonas se encuentra la Coordinación Zonal 5 (CZ5) que se encuentra conformada por las provincias: Bolívar, Los Ríos, Galápagos, Santa Elena, Guayas (cantones); en donde la utilización de los recursos

tecnológicos en los procesos académicos se vuelve urgente, a pesar de que el Ministerio ha realizado su esfuerzo para mejorar esta situación, la realidad es que hasta el momento no se cuenta con un software completo que ayude a la atención de toda la comunidad educativa (estudiantes, docentes, directivos, padres de familia) de una manera integral, en donde se encuentre información actualizada y concerniente a los intereses de cada uno de los miembros que conforma la comunidad educativa.

Actualmente la oferta de sistemas tecnológicos que ayuden a la administración educativa, se encuentra en un estado poco plausible, debido a que no se ha considerado muchos aspectos fundamentales que se necesita para una mejor administración educativa, se han otorgado soluciones que solo parchan el problema pero no lo enfrentan de forma holística, de acuerdo a la página web Wikipedia "El holismo es una posición metodológica y epistemológica que postula que los sistemas y sus propiedades, deben ser analizados en su conjunto y no a través de las partes que los componen, consideradas éstas separadamente" (párr. 1.), se toma en consideración ciertos estamentos de la educación, pero no cubre la totalidad de la necesidad reflejada no solo en el área administrativa; sino en el área pedagógica, ya que ambas se conjugan entre sí y forman el gran problema a resolver.

Como es de dominio público, las instituciones educativas del estado y en particular las pertenecientes a la zona 5, tienen muchos problemas de índole académica, los cuales pueden ser mejorados a través de la implementación de procesos sistematizados; aunque se han desarrollado varios sistemas de información, lo cierto es que se encuentran de forma aislada y no concentran los datos de las zonales de forma que se pueda acceder a la información para tomar decisiones que fomenten una mejor estructura organizativa de las instituciones educativas.

Cabe destacar que uno de los principales problemas que se debe considerar es el acceso al medio informático, ya que no todos cuentan con los recursos tecnológicos ni con el medio para acceder al sistema de información proporcionado.

A pesar de que el estado debe: "Garantizar la alfabetización digital y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo, y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales" (Ley Orgánica de Educación Intercultural, R.O. No. 467, Título I Capítulo II), la realidad es que aún existen falencias en cuanto al desarrollo pleno del uso de tecnologías de información.

No solamente que no se cuenta con los medios, el estado ha ido desarrollando software, de forma que no considera todos los estamentos que incluye una oferta educativa de calidad y calidez como lo promueve el buen vivir; esto conlleva a que se haga urgente el desarrollo de procesos académicos que sean la partida a un desarrollo tecnológico pleno y que permita proveer de información a toda la comunidad educativa en favor a mejorar los roles que cada uno de los miembros de ésta posee.

Identificando los procesos académicos inmersos en el sistema educativo, es posible establecer que procesos actuales están sistematizados y son posibles de mejorarlos; y que procesos son inexistentes y que deben ser incluidos en el diseño de la solución al problema que se ha planteado.

El diseño de la solución, considera los miembros de la comunidad educativa como sujetos que interactúan entre sí y buscará el alineamiento a los preceptos constitucionales y principios fundamentales de la educación, que realce la acción transformadora de la educación en la sociedad ecuatoriana.

## **1.2 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN Y SISTEMA DE VARIABLES**

### **1.2.1 Hipótesis General**

El Ministerio de Educación no cuenta con un software que se acople a las necesidades de los establecimientos educativos y que ayude en la administración eficiente de las mismas, los procesos propuestos en la actualidad son deficientes.

### **1.2.2 Variables**

#### **1.2.3 Variable independiente**

Modelo de Procesamiento

#### **1.2.4 Variable dependiente**

Margen de error, costos de recursos, tiempo

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo General**

- Proponer la metodología óptima para la Sistematización de los procesos de Matriculación en Línea y Académicos.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Diagnosticar el estado actual de los procesos académicos en el sistema implementado.
- Mejorar el diseño de la Arquitectura Tecnológica.
- Sugerir una reingeniería en la parte de procesos académicos sistematizados actuales.
- Diseñar la propuesta para la sistematización de procesos académicos inexistente en la actualidad.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 EDUCACIÓN**

#### **2.1.1 Concepto de Educación**

La Educación es un término discutible, dada las muchas corrientes filosóficas que la estudian, es muy difícil que este término tenga un consenso absoluto.

Según el diccionario Educar es dirigir, encaminar, doctrinar; en su segunda acepción nos dice que es desarrollar o perfeccionar las facultades intelectuales y morales del niño o del joven por medio de preceptos, ejercicios, ejemplos.

Como nos dice el diccionario la educación se trata de encaminar a las personas a desarrollar sus capacidades y que ese aprendizaje se lo puede plantear de varias maneras.

Existe una conexión bastante clara entre educación y aprendizaje, sea lo que fuere lo aprendido en el curso de la educación o en actividades relacionadas con ella, no puede ser sino una adquisición de capacidades, disposiciones o cualidades que previamente no se poseían. (Carr, 2005)

Se puede establecer que la educación provee de nuevas cualidades a las personas y que además ayuda a mejorar las que ya se tienen de forma innata, esto deriva en que todos los individuos pueden ser educables.

Cada generación reinventa el concepto de educación definiendo su naturaleza, su orientación y los objetivos que persigue, en este sentido la educación se encuentra en un constante proceso de innovación. (Bruner, 2004)

A través de los tiempos la educación se renueva, aunque su naturaleza implícita del desarrollo de los seres humanos no se termina, en realidad va



adaptándose al medio en el que se plantea, pasando desde Atenas y Esparta, por la época Medieval, forjada bajo varias corrientes filosóficas hasta la actualidad en donde la tecnología se ha hecho partícipe de ella; es notorio que se ha ido adaptando a cada momento en el que se ha ubicado el ser humano, por tanto no se puede decir que es un concepto acabado, todo lo contrario se va redefiniendo acorde a los cambios en la vida de los individuos.

### **2.1.2 Teorías de la Educación**

Con respecto a los modelos pedagógicos, De Zubiría en su texto “Tratado de Pedagogía Conceptual, Los Modelos Pedagógicos, los conceptualiza como el resultado práctico de las teorías pedagógicas, que dan cuenta al para qué, cuándo y el con qué del acto educativo.

Los modelos educativos son entonces formas histórico- culturales de concreción de un enfoque, una corriente, un paradigma, se constituyen con el aporte de varias dimensiones, que dan lugar a la generación de teorías, entre las cuales se destacan:

#### **2.1.2.1 Teoría psicológica**

“Lo importante es enseñar a pensar, desarrollar la inteligencia, la voluntad, el carácter y la afectividad.” (Posso, 2010, p.22)

Explica el aprendizaje, la formación de intereses y la personalidad y que responda a la forma como aprenden nuestros niños y púberes, y concretamente como construyen los conocimientos científicos. Esta teoría procura que la inteligencia, la afectividad, la voluntad, los talentos, las habilidades y actitudes tengan especial significado para el desarrollo de la personalidad.

#### **2.1.2.2 Teoría sociológica**

Explica las relaciones del individuo con la sociedad. Estudia a la Institución Educativa en que se desarrolla la tarea escolar, su papel en la vida social. El

hombre no puede concebirse si no es en relación con otros, sino es dentro de la sociedad, como tampoco prescindiendo de la sociedad podemos hablar de educación.

### **2.1.2.3 Teoría epistemológica**

La epistemología es la doctrina de los fundamentos y métodos del conocimiento científico. (Real Academia Española, 2013) Por lo que esta teoría permite conocer la concepción de ciencia que debe estar presente en los currículos científicos, proporcionando un acercamiento mucho más directo a la forma cómo la mente humana se apropia de la realidad.

### **2.1.2.4 Teoría pedagógica**

“Fundamenta y justifica el proceso educativo para que se responda a las necesidades de desarrollo y formación integral del ser humano.” (Posso, 2010, p.23)

Esta teoría determina el conjunto de leyes, principios y fines universales que sustentan el desarrollo del potencial intelectual, afectivo, psicomotor en las dimensiones personal y social.

### **2.1.2.5 Teoría didáctica**

“Sustenta la planificación, pues permite preparar planes que respondan a orientaciones teóricas válidas, lo cual a su vez, permite obtener documentos útiles para la actuación didáctica y el perfeccionamiento docente.” (et al. 2010)

## **2.1.3 Metodologías de la Educación**

Los diversos componentes curriculares permiten definir cinco grandes modelos pedagógicos: pedagogía tradicional, pedagogía activa, pedagogía conductista, pedagogía cognitiva o progresista y pedagogía contextual.

### **2.1.3.1 Pedagogía Tradicional**

“Es también llamada pedagogía re productivista, pues su función no es sólo transmitir la cultura dentro de la sociedad sino los modos de reproducir continuamente esa cultura y las reglas para evitar su transformación.” (et al. 2010)

En el modelo tradicional es fundamental el papel de la memoria en el aprendizaje.

Supervivió durante muchos años por la lentitud en el ritmo de las transformaciones de la sociedad, a tal punto que lo aprendido por un maestro en la Escuela Normal era válido hasta su jubilación.

### **2.1.3.2 Pedagogía activa o Escuela Nueva**

“Llamamos Escuela Nueva al conjunto de autores y realizaciones que proclamaron e iniciaron este nuevo estilo educacional. El fenómeno se dio a la vez en varios países, pues tuvo autores sobre todo a: John Dewey, en Estados Unidos, J. Kerschensieder en Alemania, E. Claparède y A. Ferriere en Suiza, Celestin Freinet en Francia, Ovidio Decroly en Bélgica y María Montessori en Italia.” (Posso, 2010, p.36)

La Educación Nueva no prepara solamente al niño para llegar hacer en el futuro un buen ciudadano, capaz de obedecer a sus deberes para con sus semejantes, para con su nación o para toda la humanidad, sino que tiende también a desarrollar el ser humano consciente de su dignidad de hombre. (Bolis, 2008)

Las doctrinas de los principales representantes de la Escuela Nueva coinciden entre sí. El naturalismo es la filosofía de Decroly, la teoría pedagógica de los “centros de interés”. En esta metodología, el Profesor actuaría como un estimulador y orientador del aprendizaje cuya iniciativa principal cabría a los propios estudiantes. (Posso, 2010, p.37)

### **2.1.3.3 Pedagogía conductista o tecnicista**

Este modelo empieza a configurarse en la década del cincuenta en Estados Unidos, cuando su sistema educativo se desestabiliza.

Según esta teoría el aprendizaje es una modificación del comportamiento provocado por un estímulo externo. Estos estímulos son recompensas – reforzamientos positivos – o castigos – reforzamientos negativos.

“El principal método es el de la observación para vigilar a los estudiantes y tomar nota exacta de lo que hacen. La práctica, la repetición y el ejercicio son elementos indispensables en la metodología, con pasos bien definidos y progresivos.” (Posso, 2010, p.48)

Se señala que la práctica de cosas que producen satisfacción conduce al verdadero aprendizaje. Según Posso (2010) el papel del profesor consiste en localizar respuestas satisfactorias a los estímulos explicados, reforzarlos y asegurar que vuelvan a presentarse.

Según (Watson, 1925 citado en Bolis, 2008) dadme una docena de niños dotados normalmente y un medio adecuado para educarlos y yo os garantizo que puedo hacer de cualquiera de ellos, elegido al azar, un médico, un abogado, un comerciante, un mendigo, un ladrón, sin tener en cuenta sus talentos, tendencias, capacidades, su vocación ni sus antepasados.

### **2.1.3.4 Pedagogía cognitiva**

“El modelo cognitivo explica el aprendizaje en función de la información, experiencias, actitudes e ideas de una persona y le da forma como ésta integra, organiza y reorganiza. Es decir el aprendizaje es un cambio permanente de los conocimientos o de la comprensión, debido tanto a la reorganización de experiencias pasadas en cuanto a la información nueva que se va adquiriendo.” (Posso, 2010, p.62)

Como lo detalla Posso (2010) que la concepción de que el estudiante es el único responsable de la construcción de los aprendizajes, no exime de responsabilidades al profesor. Este se constituye en el valiosísimo ente que

favorece y facilita que los estudiantes puedan procesar y asimilar la información que reciben.

Según esto el profesor actúa como reflexivo y crítico, lo cual le permite actuar de manera inteligente frente a las situaciones que pueda enfrentar en su quehacer educativo.

### **2.1.3.5 Pedagogía contextual**

El estudiante aprende por la mediación de sus padres, educadores, compañeros y la sociedad en su conjunto, con los medios de comunicación con un rol primordial.

De acuerdo a Posso (2010) este modelo pone en el centro del aprendizaje al sujeto activo, consciente, orientado hacia un objetivo, pero dentro de un contexto socio histórico determinado.

Este modelo es el más actualizado y aún se encuentra en proceso de investigación; los representantes principales de este modelo son: Lortie, Doyle, Medina y principalmente Vigotsky con su teoría del aprendizaje compartido y socializador.

## **2.2 MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

El Ministerio de Educación es el órgano Rector de la Educación Elemental y Básica en el Ecuador, en su historia ha estado sujeto a muchos cambios, ya que cada Gobierno lo ha manejado de forma diferente, en cuanto forma ya que sus bases no habían sufrido mayores cambios.

Para el 2012, la estructura organizacional del Ministerio de Educación sufre grandes cambios, con la aprobación del Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos, en donde se establecen los nuevos niveles administrativos con los que se trabaja en la actualidad.

De acuerdo al Ministerio de Educación (2012) la misión es:

Garantizar el acceso y calidad de la educación inicial, básica y bachillerato a los y las habitantes del territorio nacional, mediante la formación integral, holística e inclusiva de niños, niñas, jóvenes y adultos, tomando en cuenta la interculturalidad, la plurinacionalidad, las lenguas ancestrales y género desde un enfoque de derechos y deberes para fortalecer el desarrollo social, económico y cultural, el ejercicio de la ciudadanía y la unidad en la diversidad de la sociedad ecuatoriana. (párr. 3)

Así como se estableció la misión, se anticipó de cómo se desea el futuro para la Educación, esto se planteó en la visión que dice:

El Sistema Nacional de Educación brindará una educación centrada en el ser humano, con calidad, calidez, integral, holística, crítica, participativa, democrática, inclusiva e interactiva, con equidad de género, basado en la sabiduría ancestral, plurinacionalidad, con identidad y pertinencia cultural que satisface las necesidades del aprendizaje individual y social, que contribuye a- fortalecer la identidad cultural, la construcción de ciudadanía, y que articule los diferentes niveles y modalidades de los sistemas de educación. (párr. 2)

### **2.2.1 Ley Orgánica de Educación Intercultural**

Contando con las nuevas políticas planteadas primero en la Constitución de la República del Ecuador, las cuales fueron plasmadas en el Plan Nacional del Buen Vivir, determinando los objetivos trazados durante el período 2009-2013, cuyo objetivo dos menciona “mejorar las capacidades y potencialidades de la ciudadanía”.

Para poder cumplir con los planes propuestos en el Plan Nacional del Buen Vivir en materia de Educación, la normativa legal expedida no se acogía a los objetivos trazados para esta área tan importante de la sociedad ecuatoriana.

Es así como el once de enero del dos mil once se expide la Ley Orgánica de Educación Intercultural conocida como LOEI.

Dentro de las obligaciones del estado, respecto del derecho a la educación, se establece garantizar la alfabetización digital y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo, y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales. (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2012, p.12)

Se entiende que el estado ecuatoriano está comprometido al uso de las tecnologías de la información y comunicación dentro del desarrollo educativo de la sociedad ecuatoriana.

### **2.2.2 Nuevo Modelo de Gestión**

Definido el marco legal de la actuación de la educación en Ecuador y reestructurada la organización estructural del Ministerio de Educación, en donde se establecen los Procesos Desconcentrados.

Los procesos desconcentrados, son procesos gobernantes, sustantivos y adjetivos, que se ejecutan y generan productos y servicios en las instancias desconcentradas del Ministerio de Educación. (Ministerio de Educación, 2012)

Estos procesos se han aplicado en el Ecuador a través del Proyecto denominado Nuevo Modelo de Gestión, que es el ente encargado de la ejecución de la nueva normativa, en conjunto con Senplades (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo).

Estos procesos se han distinguido de la siguiente forma: nivel central correspondiente al Ministerio de Educación, nivel zonal correspondiente a las Subsecretarías y Coordinaciones Zonales, nivel distrital correspondiente a los Distritos de cada zona y nivel circuital correspondiente a los circuitos de cada distrito, esta división es de forma administrativa, es decir que la división geográfica no se ve afectada, ya que el nuevo modelo propone agrupar por sectores, para mejorar la atención a la ciudadanía.

Actualmente se trabaja con 9 zonas a nivel Nacional, cada zona compete un número de provincias en su mayoría, excepto las Subsecretarías del Distrito Metropolitano de Quito y la Subsecretaría de Educación de Guayaquil que comprenden cantones.

### **2.2.3 Coordinación Zonal 5**

Dentro del Nuevo Modelo de Gestión se ha establecido la Zona 5, que realiza la coordinación administrativa de todos los Distritos, en sus oficinas ubicadas en el cantón Milagro; le corresponde las provincias de: Bolívar, Los Ríos, Santa Elena, Galápagos y Guayas (excepto Guayaquil, Durán y Samborondón que son manejados por la Subsecretaría de Educación de Guayaquil).

La Zona 5 por sus características geográficas es considerada como la más amplia y también la de mayor dificultad en el acceso rural ya que, gran parte del área que le compete es de esa naturaleza.

## **2.3. INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

### **2.3.1 Concepto de Instituciones Educativas**

Se ha entendido durante un lugar tiempo a las Instituciones Educativas como un centro de enseñanza, a donde se acude para aprender; pero este concepto ha ido evolucionando con el tiempo, ya que no se trata solamente de una infraestructura física, también lo es organizacional.

En el caso de las instituciones educativas el producto es el fruto inmediato de la inteligencia humana y la institución educativa un ente considerado como empresa de servicios. (Ramírez, 2004)

Recordemos que un análisis de metodología de una empresa no está muy distante que el de una institución educativa ya que conlleva ambiente administrativo.



### **2.3.2 Tipos de Instituciones Educativas**

Según Ramírez (2004) en general, la concepción de una institución educativa se orienta en tres direcciones:

- Instituciones oficiales o del Estado, entes territoriales que competen a la administración pública o administración educativa del Estado.
- Instituciones privadas, instituciones o entidades privadas no incluidas en el concepto anterior
- Instituciones de carácter humanitario, aquéllas ya sea públicas o privadas con fines exclusivamente humanitarios, además del fin único y común a todos que es el de la preparación del individuo mediante el conocimiento.

### **2.3.4 Sostenimiento y Tipologías**

El sostenimiento de las Instituciones Educativas, se entiende como el tipo de financiamiento que posee la Institución Educativa, de acuerdo a (Educación, AMIE\_InstructivoBoletaElectrónica, 2009, párr.2) este puede ser:

- Fiscal: financiada por el Estado.
- Fiscomisional: financiada por el Estado en convenio con Misiones Religiosas.
- Municipal: financiada por los Municipios.
- Particular.

Dentro de los cambios que ha propuesto el Gobierno, se encuentran muchos proyectos que no solamente sugieren el cambio administrativo, sino el cambio de infraestructura para las Instituciones Educativas.

Es así como nace el Proyecto de Reordenamiento de la Oferta Educativa, que propone identificar en el territorio nacional establecimientos educativos públicos fiscales y fiscomisionales que tengan características específicas (Educación, 2012), las cuales están definidas en las nuevas tipologías propuestas para este Proyecto.

Las tipologías establecidas, según (Educación, Tipologías Instituciones Educativas, 2012) se establecen como:

- Unidad Educativa Mayor, que oferta Educación Inicial, Educación General Básica y Bachillerato que puede tener hasta 2500 estudiantes a doble jornada y necesita al menos una hectárea de terreno.
- Unidad Educativa Menor, que oferta Educación Inicial, Educación General Básica y Bachillerato que puede tener hasta 1000 estudiantes a doble jornada y necesita al menos 5.000 mts<sup>2</sup> de terreno.
- Infraestructura de excepción Pluridocentes, que oferta Educación Inicial y Educación General Básica, creada para zonas de difícil acceso y alta dispersión poblacional, puede tener hasta 200 estudiantes en una jornada.
- Infraestructura de excepción Bidocentes, que oferta Educación Inicial y Educación General Básica, creada para zonas de difícil acceso y alta dispersión poblacional, hasta 50 estudiantes en una jornada.

### **2.3.3 Niveles Educativos**

Los niveles educativos, de acuerdo a los Arts. 40,42 y 43 de la (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2012, p.23 ) El Sistema Nacional de Educación tiene tres (3) niveles: Inicial, Básica y Bachillerato.

El nivel de Educación Inicial se divide en dos (2) subniveles:

1. Inicial 1, que no es escolarizado y comprende a infantes de hasta tres (3) años de edad; e,
2. Inicial 2, que comprende a infantes de tres (3) a cinco (5) años de edad.

El nivel de Educación General Básica se divide en cuatro (4) subniveles:

1. Preparatoria, que corresponde a 1.º grado de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de cinco (5) años de edad;

2. Básica Elemental, que corresponde a 2.º, 3.º y 4.º grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 6 a 8 años de edad;

3. Básica Media, que corresponde a 5.º, 6.º y 7.º grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 9 a 11 años de edad; y,

4. Básica Superior, que corresponde a 8.º, 9.º y 10.º grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 12 a 14 años de edad.

El nivel de Bachillerato tiene tres (3) cursos y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 15 a 17 años de edad.

## **2.4 REINGENIERÍA DE PROCESOS**

### **2.4.1 Concepto de Reingeniería**

El proceso de reingeniería se define como “la reconsideración fundamental y el rediseño radical de los procesos de negocios para lograr mejoras significativas en las medidas de desempeño críticas actuales como costo, calidad, servicio y velocidad”. (Evans & Lindsay, 2008, parr.5)

Con frecuencia, este cuestionamiento revela suposiciones obsoletas, erróneas o inadecuadas. El rediseño radical comprende la eliminación de los procedimientos existentes y la reinención del proceso, no sólo su mejora incremental. El objetivo es lograr avances importantes en el desempeño.

La reingeniería exitosa requiere del entendimiento fundamental de los procesos, pensamiento creativo para eliminar las antiguas tradiciones y suposiciones, y el uso eficaz de la tecnología de la información.

## **2.4.2 Etapas de Reingeniería**

Cuando se realiza una reingeniería de cualquier tipo, existen etapas establecidas como lo indica (Manganelli & Klein, 2004) estas son:

### **2.4.2.1 Preparación**

El propósito de esta etapa es movilizar, organizar y estimular a las personas que van a realizar el rediseño. Esta etapa producirá un mandato de cambio, una estructura organizacional y una constitución para el equipo de reingeniería y un plan de acción.

Esta etapa es de mucha importancia, ya que es el inicio de un gran proceso de cambio que debe ser concebido por todo el equipo de trabajo, en esta parte se deben establecer los objetivos que se pretende alcanzar y cuáles son las metas a conseguir en la organización a la que se le realiza la reingeniería.

### **2.4.2.2 Identificación**

El propósito de esta etapa es desarrollar y comprender el modelo del negocio con procesos orientados al cliente. En ella se producen definiciones de clientes, procesos, rendimiento y éxito; identificación de actividades que agregan valor; un diagrama de organización, recursos, volúmenes y frecuencias; y la selección de los procesos que se deben rediseñar.

Es en esta etapa en donde se identifican los procesos estratégicos del negocio, cuáles son los que se deben intervenir en primera instancia y cuáles no serán intervenidos.

### **2.4.2.3 Visión**

El propósito de esta etapa es desarrollar una visión del proceso, capaz de producir un avance decisivo en rendimiento. Se identifican en la etapa de visión los elementos existentes del proceso, tales como organizaciones, sistemas, flujo de información y problemas y cuestiones corrientes.

Para esta etapa se establecen los subprocesos, cómo fluyen los recursos y la información de los procesos, las políticas establecidas y los procedimientos que se llevan a en la actualidad.

#### **2.4.2.4 Solución: Diseño Técnico y Social**

En esta fase se efectúa el diseño o rediseño de los procesos seleccionados y se definen los requerimientos acordes a la reingeniería que se plantea, también los cambios que se necesitan para que la solución planteada sea posible ser implementada.

#### **2.4.2.5 Transformación**

En esta etapa se completa el diseño del sistema, se ejecuta el diseño, se desarrollan los planes de prueba, además de la evaluación al personal, así como la capacitación al mismo; se refinan los procesos y se realiza una constante corrección de las falencias encontradas, y se procede a la mejora continua de los procesos.

### **2.4.3. Reingeniería de procesos**

La reingeniería, tal como lo describe David (2003), denominada también gerencia de procesos, innovación de proceso o rediseño de procesos, implica reconfigurar o rediseñar el trabajo, las tareas y los procesos con el propósito de mejorar los costos, la calidad, el servicio y la velocidad.

Cuando se hace reingeniería de procesos, se deben realizar decisiones tácticas que de alguna otra forma conlleven a la mejora de los procesos actuales de una organización, además de involucrar al personal que desarrolla las tareas asociadas a los procesos.

### **2.4.4 Procesos**

El objetivo de la Reingeniería son los procesos, no las organizaciones, ni los departamentos, ni aspectos puntuales, como puedan ser la formación,

campaña de incentivos, etc.; por tanto debe darse la prioridad al entendimiento de los procesos para su respectiva reconstrucción.

#### **2.4.4.1 Concepto de Procesos**

Los procesos son actividades naturales de los negocios, que aportan entradas en el trabajo que se hace en una empresa y producen unas salidas con valor para el cliente. (Alarcón, 1998)

La búsqueda de los procesos no es otra cosa que la revisión de cómo se maneja una organización, la revisión de cada función y el conjunto de actividades que dan vida a la organización estudiada.

#### **2.4.4.2 Identificación de procesos**

Primero se debe definir cada uno de los procesos existentes en la institución para luego proceder a realizar una reingeniería.

En ocasiones la identificación de los procesos puede parecer sencilla, pero no debe existir la confianza plena del primer entendimiento, deben seguirse ciertos criterios que ayudarán a una buena identificación de los procesos claves.

Los criterios para identificar los procesos con significación para la reingeniería son:

- Centrados en el cliente, se debe considerar tanto los clientes internos como los externos, aunque la Reingeniería da mayor énfasis al externo.
- Número reducido, suele haber un número reducido de procesos, que oscila entre 6 y 10.
- Reflejar inputs y outputs, fronteras y contenidos y puntos de control, en el proceso los inputs y outputs son esenciales; es importante señalar las fronteras entre los procesos; y la necesidad de control de parámetros significativos en puntos concretos.

- Incluyan valor añadido para el cliente, por mucho que se mejore un proceso que no sirva para el cliente, no habrá mejorado la empresa.
- Procesos y subprocesos, todo el conjunto de procesos debe representar lo que hace la empresa de manera global y sencilla.
- Coherentes, no deben suponer algo asombroso cuando la gente los vea, se debe entender claramente.
- Gráficos de procesos, se debe representar gráficamente los procesos y subprocesos para una mejor comprensión.
- Tiempo reducido, los procesos no deben de ser tan complicados que su identificación lleve mucho tiempo.

#### **2.4.4.3 Rediseño de los procesos**

Según Alarcón (1998) cuando se ha identificado y seleccionado los procesos que se quieren someter a Reingeniería, se procede a rediseñarlos de acuerdo a los principios de Reingeniería. Para eso se deben conocer las técnicas tradicionales de creación, análisis y modificación de procesos, así como las técnicas de representación gráfica de los mismos o diagramas de flujo, pues todas se utilizan como herramientas de la Reingeniería de Procesos.

Se debe tener en cuenta los criterios, pautas y técnicas para hacer propiamente Reingeniería de procesos, considerando que se debe comprender los procesos para luego reconstruirlos.

La Reingeniería fue creada con el propósito de mejorar las estructuras básicas y operacionales de una organización, con el objetivo de mejorar la cadena de valor, por ello es importante tener claro que la concentración del esfuerzo que se ha marcado para redefinirse debe ser los que estén asociados al cliente y por supuesto los procesos que acompañen en esta cadena de valor.

Por tanto el modelo de la organización debe quedar apoyado en los procesos, con un mínimo de especialistas y con pocas y pequeñas unidades funcionales que no deben interferir en los mismos. (Alarcón, 1998)

## ESQUEMA EXPLICATIVO DE FACTORES PARA REALIZAR UN REDISEÑO DE PROCESOS.

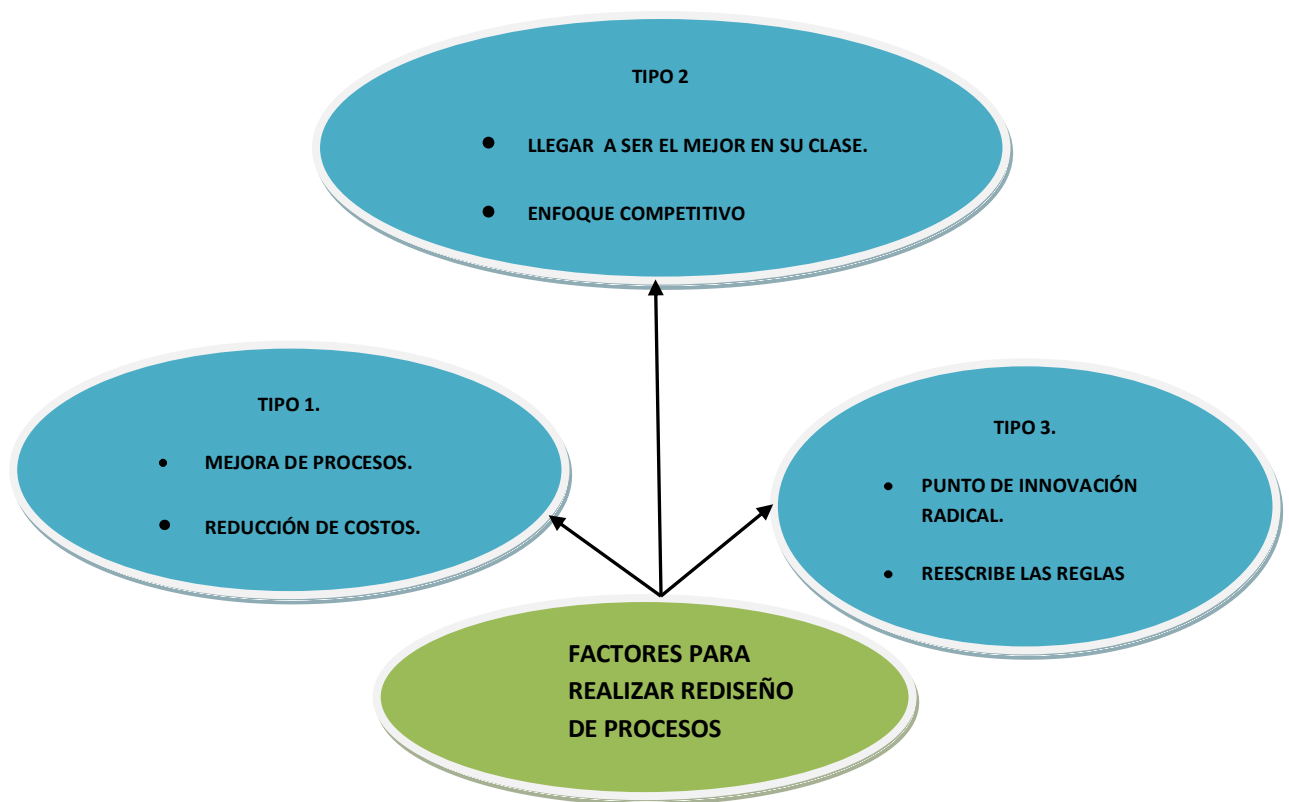


Ilustración 1 Factores para realizar rediseño de procesos

### 2.5 SISTEMAS INFORMÁTICOS

Los sistemas informáticos constituyen, un pilar fundamental en el que se sustentan organizaciones que van desde grandes compañías o ministerios públicos a pequeñas asociaciones de personas o microempresas. (Marco , Marco, Prieto, & Segret, 2010)

En la actualidad no se pueden concebir empresas u organizaciones que no realicen sus actividades mediante el uso de sistemas informáticos.

#### 2.5.1 Concepto de Sistemas Informáticos

Los sistemas informáticos son los conjuntos de computadores, periféricos, redes y programas que interactúan para dar un servicio o producto concreto.



El componente computacional tiene que permitir introducir, almacenar, procesar y visualizar la información que gestiona y los servicios y productos que proporciona, no sólo de la manera más correcta y efectiva, sino también de la manera más cómoda e intuitiva para las personas que interactúan. (Marco et al. 2010)

## **2.5.2 Tipos de Sistemas Informáticos**

En cuanto a su uso:

- Sistemas Informáticos de uso general, que se utilizan para varios tipos de aplicaciones.
- Sistemas Informáticos de uso específico, que se caracterizan por ejecutar uno o unos pocos programas. En estos sistemas, las unidades de entrada/salida están completamente adaptadas a la aplicación, como son los casos de los robots industriales o de los videojuegos.

En cuanto a sus prestaciones.

- Supercomputadores. Equipos con gran capacidad de cálculo. Suelen ser de tipo vectorial con varias CPU trabajando en paralelo. Se utilizan en el entorno técnico-científico, y en la realización de simulaciones.
- Sistemas grandes o mainframes. Equipos caracterizados por dar soporte a grandes redes de comunicaciones con cientos e incluso miles de usuarios.
- Sistemas medios o miniordenadores. Equipos con capacidad para soportar cientos de usuarios con un coste y unas prestaciones inferiores a los grandes sistemas. En este grupo se incluyen equipos de prestaciones muy variadas.
- Estaciones de trabajo. Equipos monousuario muy potentes, algunos con tecnología RISC para conseguir un aumento de prestaciones.
- Microordenadores. Equipos monousuario menos potentes que se pueden clasificar en: ordenadores profesionales, personales y domésticos.

### **2.5.3 Plataformas de Software**

Los sistemas operativos, en asociación con un determinado procesador, dan lugar a un software específico, muy concreto y funcionará solo en una plataforma también determinada; por lo tanto la plataforma de software será el entorno de aplicaciones en que se encuentre. (Cancelo & Alonso, 2007)

Las plataformas más conocidas son las Windows en todas sus versiones (95, 98, Me, NT, 2000, XP, Vista, 2007, 2010, Server) todas ellas compatibles con los procesadores Intel. También está la plataforma de Mac (Apple) que se desarrolla exclusivamente para ambientes en donde la tecnología corresponde a Macintosh. Las plataformas de Linux y Unix, que son más dedicadas al uso de redes de computadoras, siendo Linux una versión mejorada del propio Unix que está gozando de gran éxito, conquistando el ambiente del computador personal.

Las empresas tienden a buscar aquellas plataformas que ofrecen menos inconvenientes a la hora de operar, y para ello se necesita que las plataformas presenten la mayor estandarización posible. Se trata por tanto, de que puedan funcionar en contextos compartidos sin problemas, y de que, en suma, puedan utilizar software en un contexto de multifunción o de multiplataforma. (Cancelo & Alonso, 2007)

Naturalmente la mayoría de las compañías tratan de abaratar costos y simplifican el número posible de plataformas diferentes y así evitar gastos derivados de la adaptación tecnológica.

## **2.6 DIAGNÓSTICO**

Para proceder con la Reingeniería de procesos es importante establecer un diagnóstico situacional de la realidad observada con la situación futura que se espera plantear y que derive en mejoras para la organización.

### **2.6.1. Concepto de Diagnóstico**

Se define al diagnóstico como un proceso de comparación entre dos situaciones: la presente, que se ha llegado a conocer mediante la

indagación, y otra ya definida y supuestamente conocida que nos sirve de pauta o modelo. El saldo de esta comparación o contraste, es lo que se llama diagnóstico. (Vidal, 2004)

El diagnóstico partirá de la observación actual de los procesos que afecten a la organización estudiada, luego se estudia un modelo al que se desea llegar y en perspectiva con eso se hace el diagnóstico de la organización.

Por supuesto que el diagnóstico nos permite no solamente conocer una situación actual sino que se percibe como una constante evaluación sobre las operaciones que se están realizando dentro de una empresa u organización.

Tal como lo describe Vidal (2004), que el proceso del diagnóstico es un medio, no un fin para potenciar los recursos y la capacidad estratégica de una organización; es un insumo para la planeación estratégica que reconoce la existencia de otro, lo que implica que el entorno es diferente de cero.

El diagnóstico debe ser entendido como un proceso medio que sirve para elaborar una estrategia que vaya en busca de mejores planes para la empresa u organización, considerando los factores internos y externos que puedan afectarla dentro del desarrollo de sus actividades.

### **2.6.2 Principios rectores del diagnóstico**

Para la aplicación de un diagnóstico, es importante referirse a los principios que enmarcan su buena aplicación, como nos los describe (Vidal, 2004) debemos ubicar los siguientes principios rectores:

Primero: “Toda práctica sin teoría es una barbarie”, por lo que se ha profundizado en las bases teóricas y conceptuales, tan ausentes en la literatura administrativa contemporánea.

Segundo: “Todo exceso de información es desinformación”, con el fin de lograr economicidad, racionalidad, sistematicidad y utilidad de y en el proceso diagnóstico.

Tercero: “Evaluar y monitorear el contexto”, pues no tiene sentido hoy en día desconocer las dinámicas locales y globales en las que se inserta la organización.

Cuarto: “Conocer es realizar diferenciaciones en el lenguaje”, razón por la cual se hace énfasis en el uso apropiado de las categorías y conceptos que son la base para entender nuestras prácticas de trabajo.

Quinto: “Todo diagnóstico es situacional”, lo que implica reconocer que en el proceso influyen las circunstancias históricas, políticas, económicas, sociales y personales de quienes participan en el proceso. Se puede tener marcos de referencia personales diferentes para analizar las situaciones porque las experiencias y la formación, los sentimientos y emociones de cada persona son diferentes, lo que hace más subjetivo el proceso.

A diferencia del pasado en que el proceso diagnóstico era huérfano, no tenía responsables y presentaba como resultados una descripción de aspectos a mejorar, el proceso diagnóstico hoy es exigente en la necesidad de la participación activa en el proceso de todos los niveles jerárquicos de la organización, como también en la necesidad de polo a tierra a través del constante monitoreo del entorno. (Vidal, 2004)

### **2.6.3 Objetivo del diagnóstico empresarial.**

Se hace con el objetivo de llevar a cabo una planificación estratégica empresarial competitiva, llevando consigo una responsabilidad acerca del futuro del negocio, organización o empresa, pues las estrategias originadas del diagnóstico o análisis tendrán la responsabilidad de garantizar el futuro, la expansión y el éxito de una organización o empresa.

### **2.6.2. Tipos de Diagnóstico**

Según (Díaz, 2013) dentro de las clases de diagnósticos que existen se pueden clasificar la gran mayoría en dos grandes grupos, éstos permiten diferenciar los unos de los otros en función de sus características y aplicaciones.

- **Diagnósticos integrales:** Son principalmente conocidos por la gran cantidad de variables empresariales a las que se puede aplicar. Para poner un ejemplo, se puede citar el diagnóstico de Competitividad, un estudio que permite conocer las oportunidades, debilidades, ventajas y amenazas de una empresa. Y todo ello en base a la evaluación y consideración de numerosas variables que el encargado del diagnóstico en cuestión ha puntuado e incluido en el análisis.
- **Diagnósticos específicos:** Se caracterizan por centrarse en aquellos procesos más concretos, es decir, estudia diferentes aspectos del mercado, estados financieros o procesos de gestión, y cualquier otro relacionado con la producción y su consumo.

#### 2.6.4. Metodologías para la aplicación de un Diagnóstico

La metodología para el diagnóstico de gestión empresarial, consiste en instrumentos (cuestionarios por cada una de las funciones de la empresa) que nos permiten orientar las entrevistas, guiar el recorrido de la planta y verificar los registros que utiliza la empresa. La tabla 1 refleja algunos de los modelos que se pueden utilizar para el desarrollo de un diagnóstico.

Tabla 1 Modelos para realizar diagnósticos empresariales

MODELO	ENFOQUE	TIPO
<b>Premio Deming (Japón)</b>	Pioneros en el concepto de aseguramiento de la calidad (Braidot, N.; Formento, H. y Nicolini, J. 2003).	Diagnóstico de Referencia
<b>Premio Malcom Baldrige (Estados Unidos)</b>	Centrado en la satisfacción de los clientes y se basa exclusivamente en el marco competitivo y de mercado (Braidot, N.; Formento, H. y Nicolini, J. 2003).	Diagnóstico de Referencia

<b>Premio EQA (Unión Europea)</b>	Destaca la idea de la auto-valoración e identificación de la fuerza y la debilidad por medio de pautas de criterios (Gené et al. 2001).	Diagnóstico de Referencia
<b>Modelo Delta del Massachussets Institute Tecnology – MIT</b>	Cliente como centro de la estrategia (Hax. 2003).	Diagnóstico Estratégico
<b>Balanced Scorecard (BSC) ó Cuadro de Mando Integral (CMI)</b>	Es una metodología diseñada por Norton y Kaplan (1992) para implantar la estrategia de la empresa. Emplea cuatro perspectivas: financiera, clientes, procesos internos y aprendizaje organizacional. Mide las actividades de una compañía en términos de su visión y estrategia (Pérez.2003).	Diagnóstico Estratégico
<b>MODELO SECOFI</b>	Basado en Baldrige. Es el Premio Nacional de la Calidad en México.	Diagnóstico de Referencia
<b>MODELO JICA</b>	Modelo de la Japan International Cooperation Agency para diversos tipos de diagnostico (TSUKAMOTO, 2007).	Diagnóstico Estratégico

Fuente: (Rocha, 2010)

Los diagnósticos del Premio Deming, Premio Malcom Baldrige y Premio EQA están diseñados para grandes empresas y son la base de muchos de los Premios Nacionales de la calidad en varios países.

El Modelo Delta del Massachusetts Institute Technology (MIT) supone el obligatorio planteamiento de una estrategia y gira todo el diagnóstico alrededor de esta y en función del cliente.

El Modelo SECOFI, es el premio nacional de tecnología en México a las empresas de industria y servicios y evalúa el uso de los recursos tecnológicos exclusivamente. Su aplicación es apropiada para empresas de industria y servicios.

El modelo JICA (Japan International Cooperation Agency), cuenta con diferentes modalidades del diagnóstico de empresas y grupos de empresas para la consultoría. Se utilizaron los lineamientos de la modalidad de "Diagnóstico de empresas individuales para el asesoramiento general".

Los criterios o lineamientos de evaluación para esta metodología de diagnóstico son: análisis de factores internos, análisis de factores externos, análisis DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas) e identificación de los KFS (Key Factors for Success ó Factores Claves para el Éxito).

Como resultado de la aplicación de este diagnóstico se obtiene información de la empresa en los aspectos de: información general de la empresa, administración y operación, finanzas y contabilidad, además de problemas del negocio, hipótesis sobre los puntos problemáticos del negocio y posibles medidas para mejorar la situación de la empresa.

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El conocimiento de los seres humanos se ve enriquecido y profundizado por las investigaciones relacionadas a un tema que a la sociedad en general le interese ya que a través de los tiempos las investigaciones se han realizado con la finalidad de adquirir un nuevo conocimiento o precepto; o para profundizar en algo ya conocido, es cierto que para que la investigación se convierta en conocimiento debe estar realizada bajo el método científico, "la investigación es un proceso que, mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento". (Tamayo, 2004, párr. 1)

Es importante saber que toda investigación debe poseer su fundamento teórico y enmarcar los problemas que queremos resolver en una realidad que puede ser transformada y a la que se pueda aplicar procesos que obtengan resultados verificables.

La investigación partirá de los datos cuantitativos que van a ayudar a analizar la situación en que se encuentran los procesos académicos de la Coordinación Zonal 5, para profundizar en la situación real y en las alternativas de solución que se desean plantear metodologías mixtas, ya que la cualitativa se fundamenta en las técnicas como entrevistas, encuestas y en la recopilación de datos estadísticos que ayuden a realizar el análisis para encontrar una solución más adecuada y el método cuantitativo servirá para analizar las estadísticas, para ello la ayuda de ambas metodologías es fundamental.



## 3.2 PARTICIPANTES

La investigación se realizó en Instituciones Educativas pertenecientes a la Coordinación Zonal 5, cuya sede se encuentra en Milagro.

Participaron en la investigación 1030 personas: 10 autoridades, 20 docentes, 500 estudiantes (de primero a tercero de bachillerato) y 500 representantes.

### 3.2.1 Población

Se han tomado en cuenta, para la investigación realizada, los datos que se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 2 Población a investigar

Población a investigar	N° total
Autoridades	100
Docentes	200
Estudiantes	10000
Padres de familia	10000

La fórmula, del muestreo aleatorio simple, que se utilizó es la siguiente:

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

Dónde:

N Población: Conjunto de todos los individuos que son objeto de estudio

n Muestra: Parte de la población en la que miden las características estudiadas.

- $\alpha$  Desviación estándar: Generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0.5
- Z Confiabilidad: Probabilidad de que la estimación efectuada se ajuste a la realidad.
- e Límite aceptable de error muestral.

### **3.2.2 Muestra de Investigación**

Luego de aplicar la fórmula de muestreo aleatorio simple en autoridades, docentes, estudiantes y padres de familia de las diferentes instituciones educativas queda establecida de la siguiente manera:

- 10 Autoridades
- 20 Docentes
- 500 Estudiantes
- 500 Padres de Familia

## **3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

### **3.3.1. TÉCNICAS**

#### **3.3.1.1 Encuesta**

Para evaluar la situación actual del sistema SIGEE se aplicó la encuesta una autoridad, docentes y estudiantes de diferentes instituciones educativas, así como a padres de familia.

Al Rector del Colegio se le pidió que conteste un cuestionario basado en los recursos disponibles y la accesibilidad al medio, también se hace inferencia a la situación actual y futura del SIGEE, con el objetivo de mejorar la administración escolar.

En el instrumento que se aplicó a cada uno de los docentes, se trató de que cada uno de ellos haga una retrospectiva de cómo realizan su planificación

curricular, los recursos utilizados y cómo les gustaría que fuera el software previsto por el Ministerio de Educación.

Los estudiantes fueron encuestados en cuanto al uso de computadoras e internet, así de cómo de sus preferencias para hacer tareas y revisar calificaciones.

A los padres de familia se les pidió manifestaran su acercamiento con los medios tecnológicos y de cómo les gustaría en un futuro tener un software que ayude en el control de tareas, calificaciones y mejore la comunicación.

### **3.3.2 INSTRUMENTOS**

#### **3.2.2.1 Software para recopilar datos de la encuesta**

Para la obtención de mejores resultados, los datos fueron ingresados a un software especializado en recopilar datos de encuestas.

El software utilizado es Rotator Survey, permite crear sofisticados cuestionarios a ser aplicados en papel, en la Web, mediante entrevistas telefónicas o en dispositivos móviles. Permite controlar múltiples estudios, cargar datos, clasificar textos y asegurar la calidad de todo el proceso. Exporta a SPSS y Excel y genera fácilmente reportes y gráficos. Este software cuenta con los módulos de:

- Rotator Modelador de Estudios.
- Rotator Analizador OLAP de Estudios.
- Rotator Carga de Datos Manual.
- Rotator Clasificador.
- Rotator Entrevista Telefónica.
- Rotator Entrevista Móvil.

El Modelador que es el módulo que permite la preparación de los cuestionarios a ser utilizados, además del ingreso de datos de los cuestionarios, cada cuestionario constituye un caso de estudio.

El Analizador, es el módulo que permite una mejor interpretación de resultados, facilita un tabulado masivo de forma rápida y dinámica, generando gráficos estadísticos que son fácilmente entendibles, además que permite exportar los datos a Excel, si así se lo desea. Se pueden revisar pantallas en el Anexo 1.

Este software tiene un costo especial para realizar estudio Académico; dirigido a estudiantes y tesis que se inician en la investigación por encuestas: Incluye combo de 1 Modelador de Estudios y 1 Analizador de Estudios, con límite de 30 preguntas, 500 casos por ola de tiempo y 6 olas de tiempo. Medios soportados: PAPEL y WEB, la licencia proporcionada es por 6 meses a un costo de \$ 19.99 mensuales.

### **3.4 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

La información obtenida en el proceso de investigación va hacer analizada y a partir de ello se va a obtener soluciones a los problemas que existen en el proceso académico administrativo que influye en el desarrollo de las Instituciones Educativas pertenecientes a la Coordinación Zonal 5.

**Para mayor entendimiento del software utilizado es Rotator Survey con el cual se han realizado las Encuestas se detallan en el Anexo 1.**

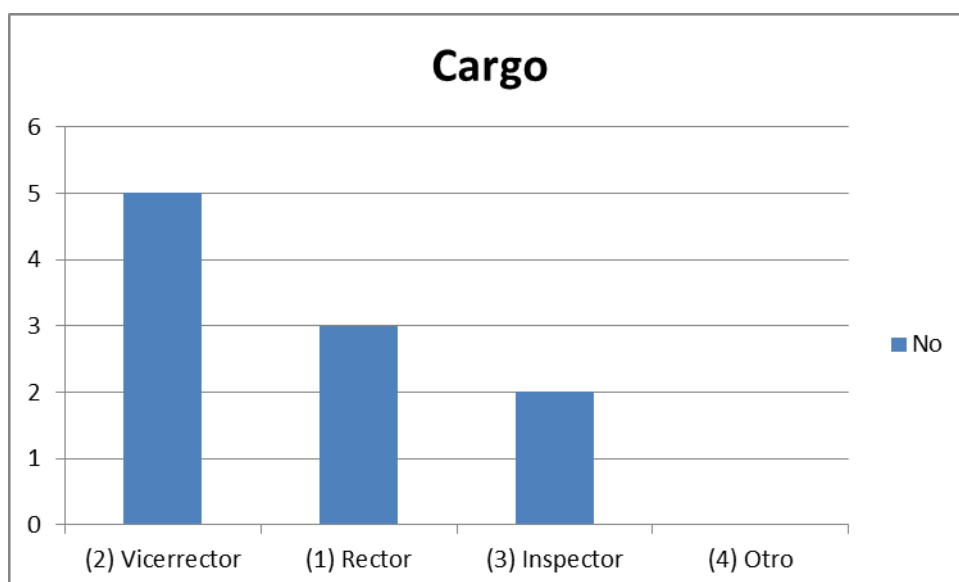
## 4. RESULTADOS

### 4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS

#### 4.1.1 Instrumento aplicado a las autoridades

##### 1. Cargo del entrevistado

Ilustración 2 Cargo del entrevistado

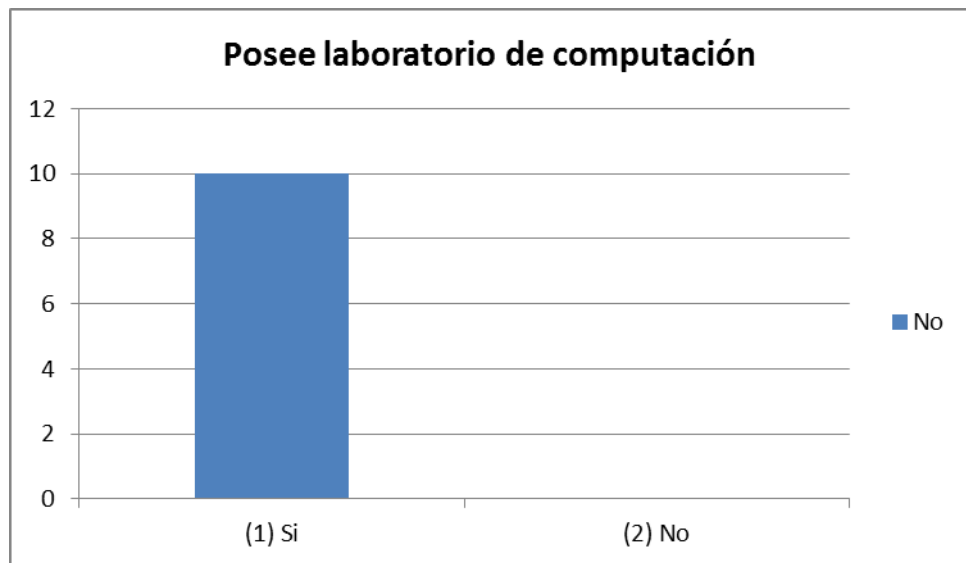


Fuente: Autor

Al realizar las encuestas a las autoridades, en esta investigación se denota que de los 10 entrevistados, 5 corresponden al cargo de Vicerrector, 3 a Rector y 2 a Inspectores, esto demuestra que dentro de la muestra el Vicerrector tiene una gran responsabilidad sobre la Institución Educativa.

##### 2. ¿La institución educativa posee laboratorio de computación?

Ilustración 3 Laboratorio de Computación

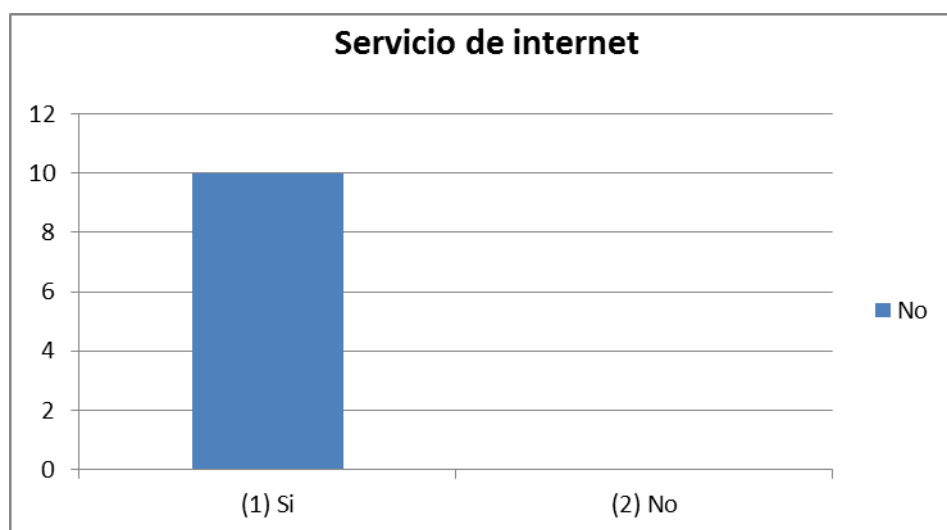


Fuente: Autor

De las 10 Autoridades de las Instituciones Educativas consultadas para este estudio, todas poseen laboratorio de computación, lo que demuestra que se tiene el recurso.

### 3. ¿La institución educativa posee servicio de internet?

Ilustración 4 Servicio de Internet

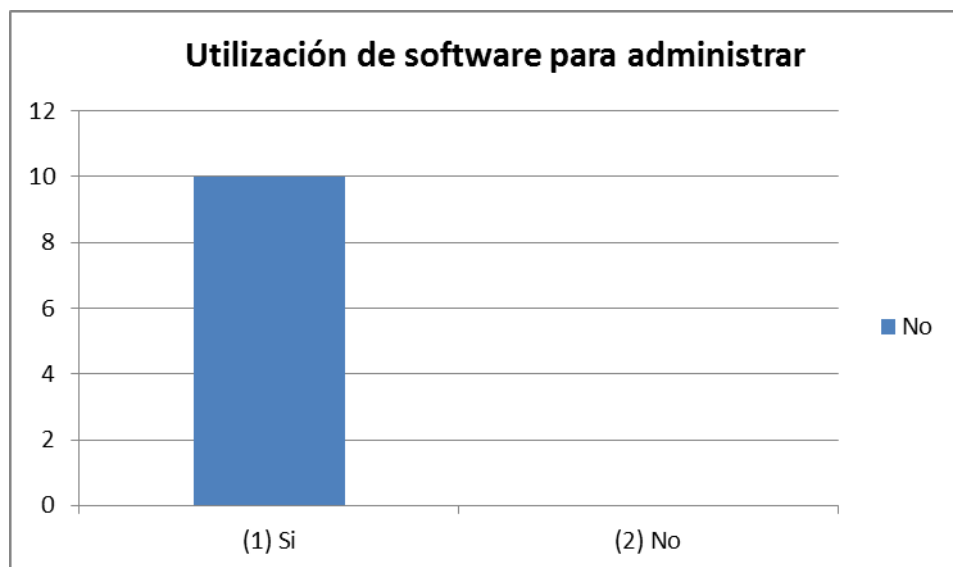


Fuente: Autor

La gráfica muestra que las Autoridades consultadas que totalizan 10, manifiestan que las instituciones poseen el servicio de internet, por lo que se deduce que se cuenta con el medio.

**4. ¿Para la administración de datos de estudiantes, padres de familia y docentes utiliza algún software?**

Ilustración 5 Software para administrar datos

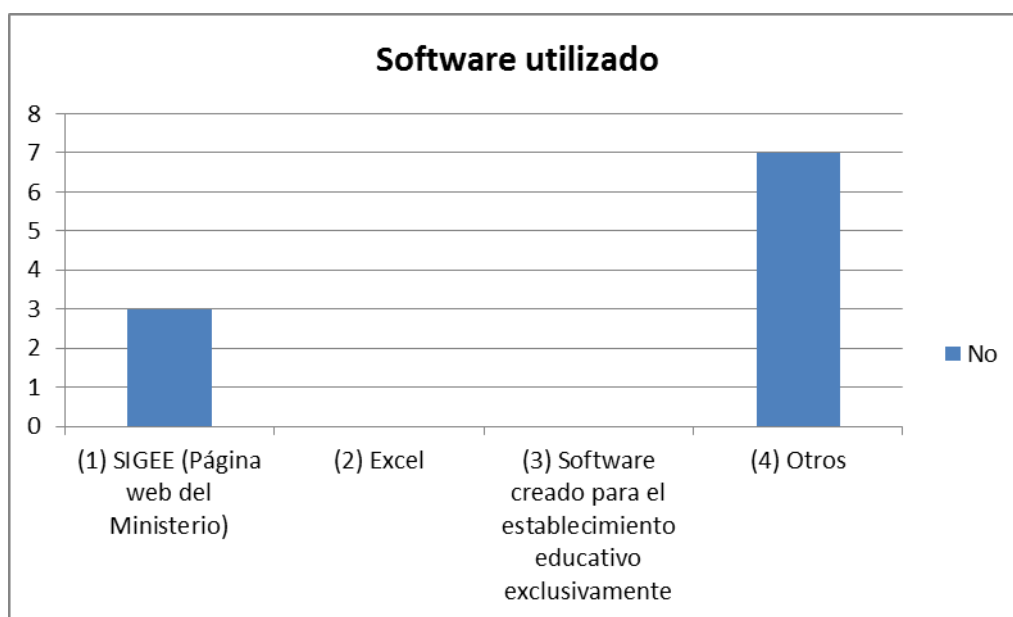


Fuente: Autor

Se consultó a las autoridades de las Instituciones Educativas encuestadas, si utilizaban software para administrar los datos de estudiantes, padres de familia y docentes; la respuesta fue que todos los consultados utilizan algún tipo de software para administrar esta información.

**5. Si la respuesta anterior fue Si, el software utilizado es:**

Ilustración 6 Software utilizado para administrar datos



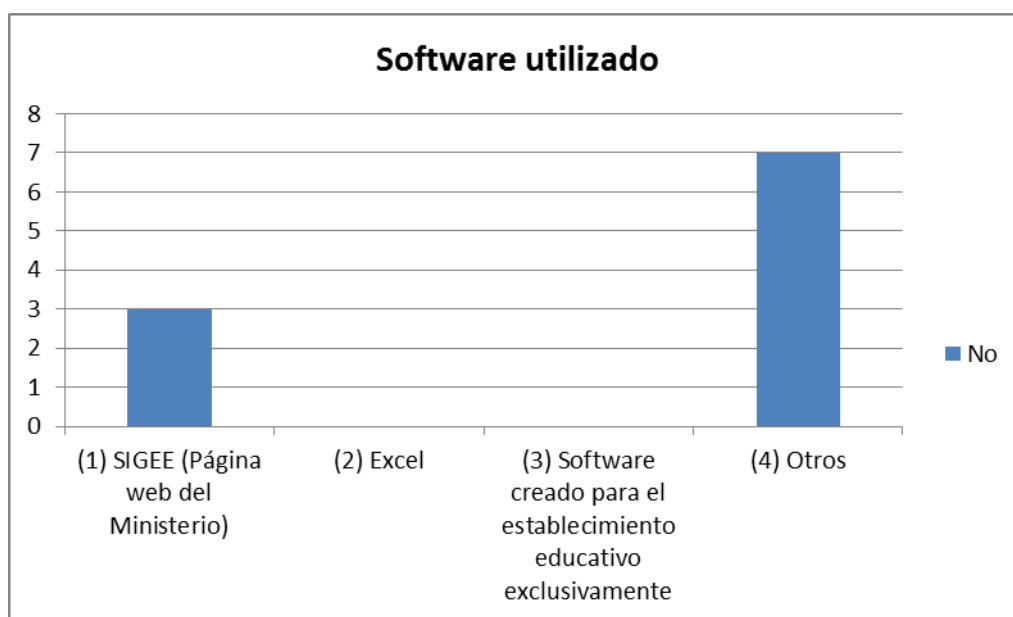
Fuente: Autor

En la gráfica se muestra los diferentes tipos de software que son utilizados por las Autoridades en las Instituciones Educativas para administrar la información, como denota el gráfico, de las consultadas apenas 3 utilizan el SIGEE como software para manipulación de datos, y la mayoría es decir 7 de 10 dijeron que utilizan otro tipo de software para la administración de información. Cabe indicar que ésta consulta se refiere al hecho de que se utiliza para revisar información, ya que como establecimientos fiscales todos deben estar registrados en el SIGEE.

**6. Si la respuesta anterior es SIGEE, escoja las opciones que puede realizar en el SIGEE**



Ilustración 7 Opciones del SIGEE

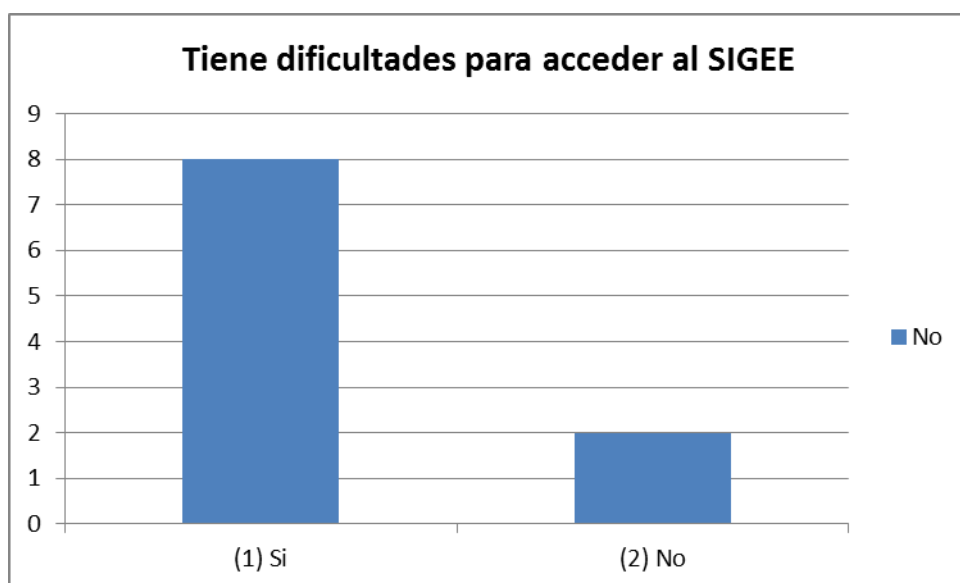


Fuente: Autor

En esta ilustración se refleja las opciones que pueden realizar hasta el momento los consultados dentro del SIGEE, como se demuestra en la gráfica todos concluyeron que solo se puede realizar la matriculación de los estudiantes, es decir que en estos momentos el SIGEE no puede realizar ninguna opción más, que pueda permitir mejorar la administración de las Instituciones Educativas, lo que comprueba que actualmente el sistema es limitado y que necesita ser mejorado de manera urgente.

## 7. ¿Tiene dificultades para acceder al sistema del SIGEE?

Ilustración 8 Tiene dificultades para acceder al SIGEE

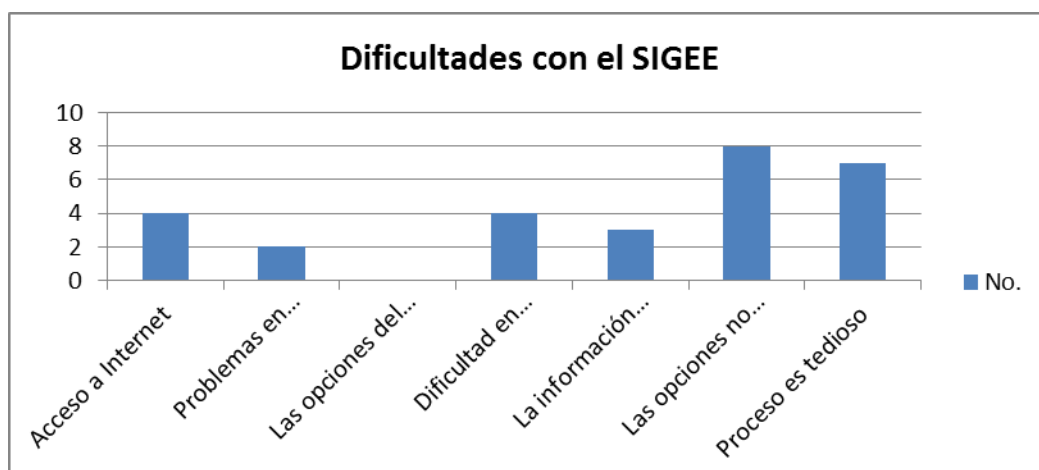


Fuente: Autor

Se consultó a las Autoridades, si tenían dificultad para acceder al SIGEE, el 80% de ellos concluyó que si tiene problemas, mientras que el 20% dijo no tener inconvenientes con el acceso al SIGEE.

**8. Si la respuesta anterior fue Si, escoja cuáles son las dificultades presentadas:**

Ilustración 9 Dificultades para acceder al SIGEE



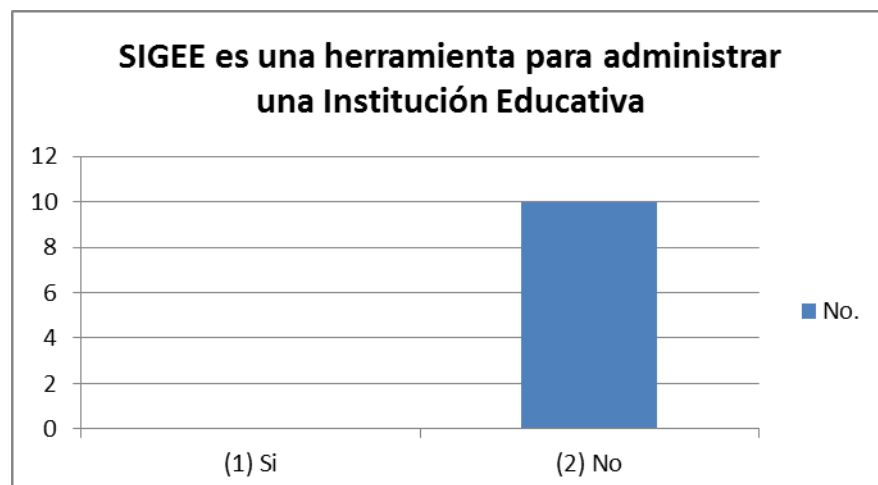
Fuente: Autor

Se le dio a escoger a los entrevistados varias opciones que representan las dificultades que se tienen para acceder al SIGEE;

ésta respuesta era de selección múltiple por lo que se podía escoger más de una. Como se demuestra en la gráfica de los encuestados el 80% dijo que las opciones no son de ayuda para la Institución Educativa, es decir que la mayoría dice que las opciones del SIGEE no son un aporte para el desarrollo de la Institución Educativa; luego el 70% nos dice que el proceso presentado es tedioso, al parecer el proceso SIGEE es aburrido y demanda gran trabajo; luego el 40% nos dice que la interface del SIGEE es poco amigable, que presenta dificultad para manejar el sistema, también un 40% dijo que tenía dificultades con el acceso a internet, pero aquí queda la duda de si es el acceso de la Institución Educativa o es que hay problema de servidores cuando se conectan muchos usuarios; para un 30% el problema es que la información que solicita el SIGEE es difícil de obtener y esto puede deberse a que no hay un software que realmente administre información; y por último un 20% denoto tener problemas de usuario y contraseña, habría que definir si es responsabilidad del usuario o el sistema es inestable.

**9. ¿En la actualidad el SIGEE le ayuda como herramienta para la administración académica de la Institución Educativa?**

Ilustración 10 SIGEE como herramienta administrativa educativa



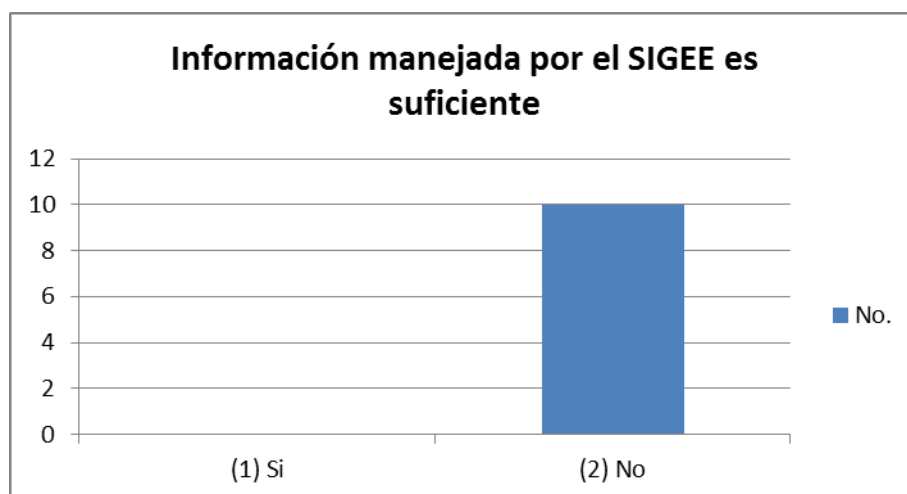
Fuente: Autor

Se les preguntó a los encuestados que si para ellos el SIGEE es una herramienta que sirva o utilicen para administrar la Institución

Educativa a la que representan, y todos concluyeron en decir que no, el 100% de los consultados está de acuerdo en que no es una herramienta para administrar información.

**10. ¿Cree que la Información que actualmente se maneja en el SIGEE es suficiente para una buena administración de la Institución Educativa?**

Ilustración 11 Información manejada actualmente en el SIGEE

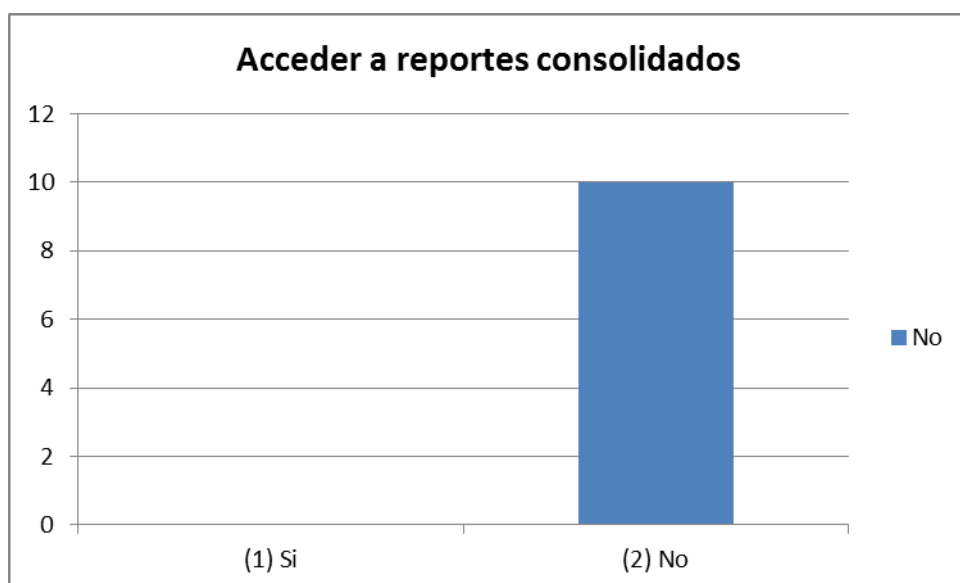


Fuente: Autor

En la gráfica se demuestra que el 100% de los encuestados está de acuerdo que el SIGEE no maneja información suficiente que permita una buena administración de las Instituciones Educativas, por lo que el sistema implementado es insuficiente, según las autoridades.

**11. De la información solicitada en el SIGEE, la Institución Educativa, ¿puede acceder a reportes consolidados que le ayuden a verificar la Información (listados, libretas, cuadros, etc)?**

Ilustración 12 Acceso a reportes consolidados en el SIGEE

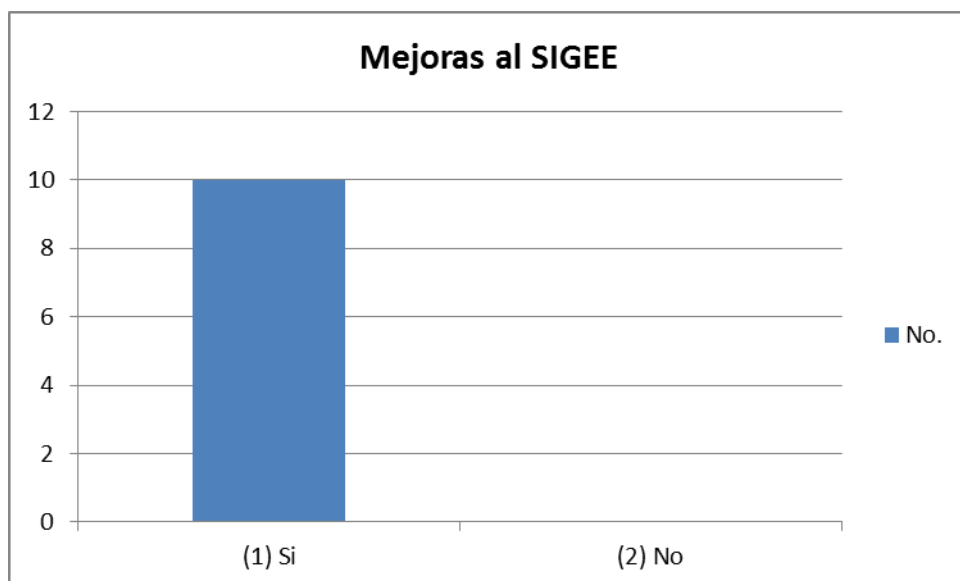


Fuente: Autor

Una de las grandes ventajas de tener un sistema, es la generación de reportes; los encuestados fueron consultados sobre si el SIGEE les permite acceder a reportes consolidados, que se entienden los ayuda en administrar su centro educativo, el 100% de ellos concluyó en que actualmente el sistema no permite generar reportes, esto resultan una limitante para los administradores educativos ya que no se pueden tomar decisiones sino se tiene la información adecuada en el momento requerido.

**12.¿Le gustaría que el SIGEE mejore y amplíe las opciones que contiene, sobre todo para mejorar la Administración de las Instituciones Educativas?**

Ilustración 13 Mejoras para el SIGEE

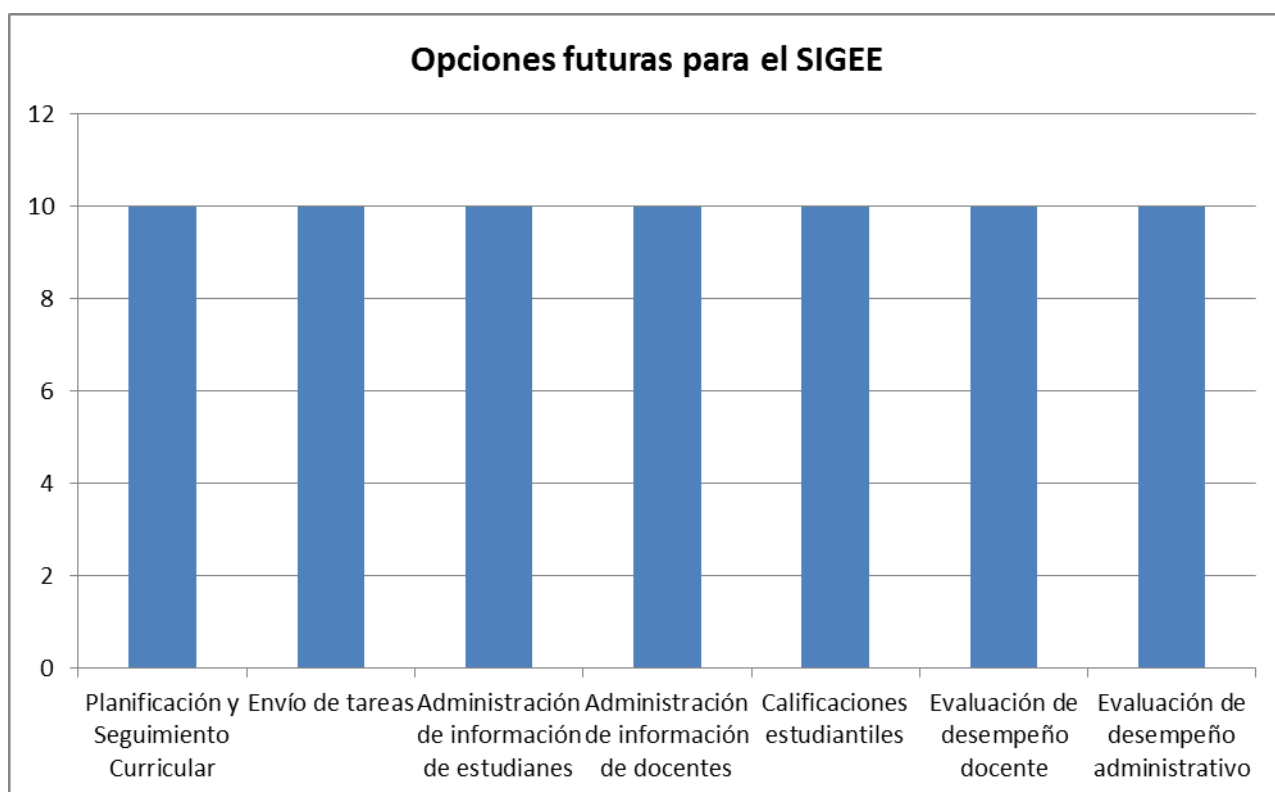


Fuente: Autor

Los encuestados fueron consultados sobre si les gustaría que el SIGEE sea mejorado, para convertirse en una herramienta que colabore en la administración de las instituciones educativas, a lo que el 100% contestó que sí, esto es debido a que al ser una herramienta web posee una gran ventaja, ya que el acceso es en cualquier momento y en cualquier lugar.

**13. Si la respuesta anterior fue si, de las siguientes opciones, escoja las que le gustaría que el SIGEE implemente**

Ilustración 14 Opciones futuras para el SIGEE



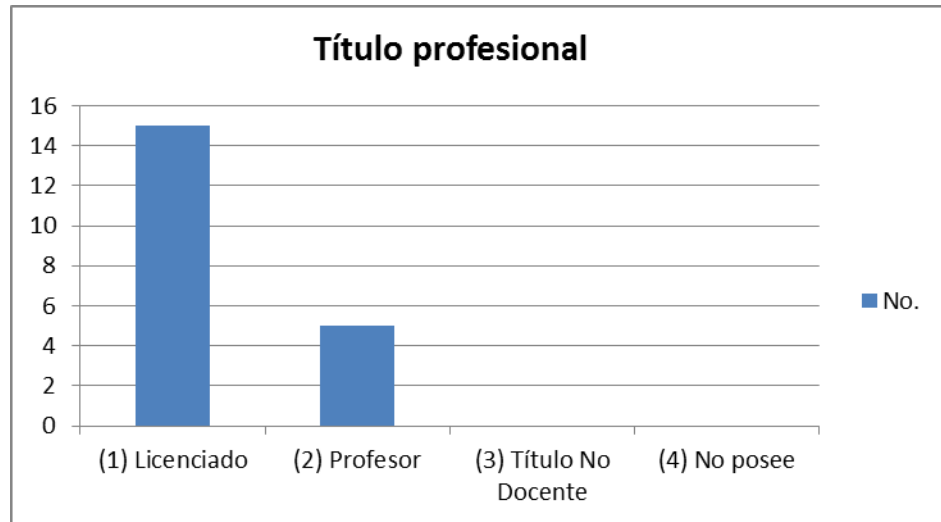
Fuente: Autor

En la gráfica se muestran las opciones que fueron presentadas como futuras mejoras del SIGEE, consultando a los entrevistados cuáles de ellas les gustaría ver en el SIGEE; el 100% de ellos concluyó que deseaba ver todas las opciones propuestas, las cuales fueron: planificación y seguimiento curricular, envío de tareas, administración de información de estudiantes, administración de información de docentes, calificaciones estudiantiles, evaluaciones de desempeño docente y administrativo; es decir que las autoridades de las Instituciones Educativas desean una mejora integral para el SIGEE, y que éste se convierta en una herramienta que ayude en la administración de las Instituciones Educativas.

## 4.1.2 Instrumento aplicado a los docentes

### 1. Título profesional

Ilustración 15 Título profesional del entrevistado

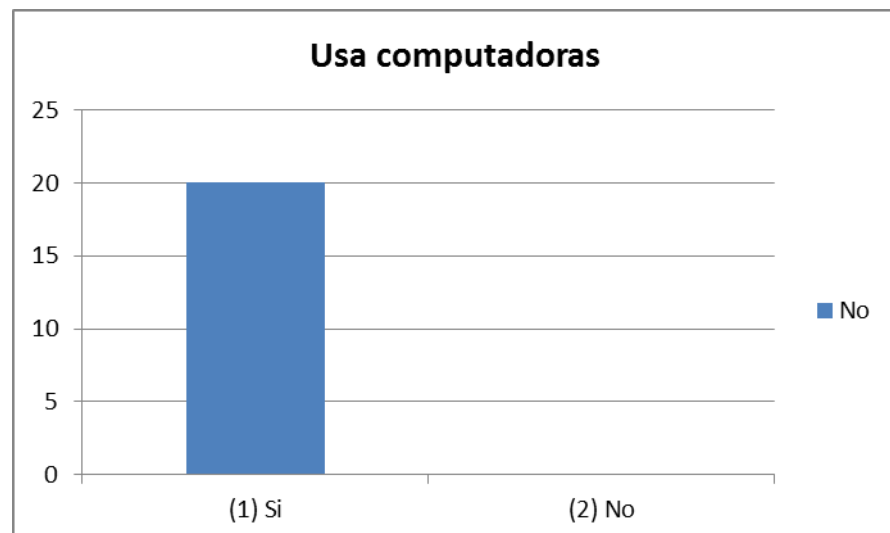


Fuente: Autor

Para la aplicación de este cuestionario, fueron consultados un total de 20 docentes, de los cuales 15 tienen título de Licenciados y 5 son titulados como Profesores.

### 2. ¿Se familiariza con el uso de computadoras?

Ilustración 16 Uso de computadoras



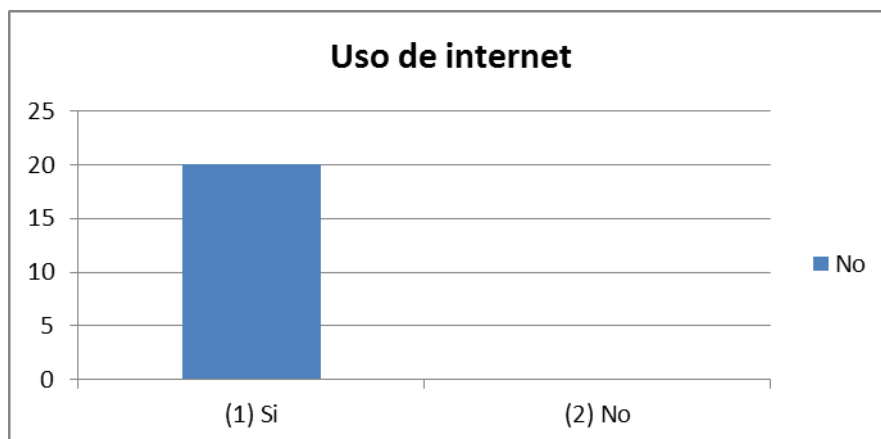
Fuente: Autor



De los 20 docentes consultados, todos ellos utilizan y se familiarizan con el uso de computadoras, lo que es una gran ventaja para la implementación de un software que ayude en su quehacer educativo.

### 3. ¿Utiliza con frecuencia el internet?

Ilustración 17 Uso de internet

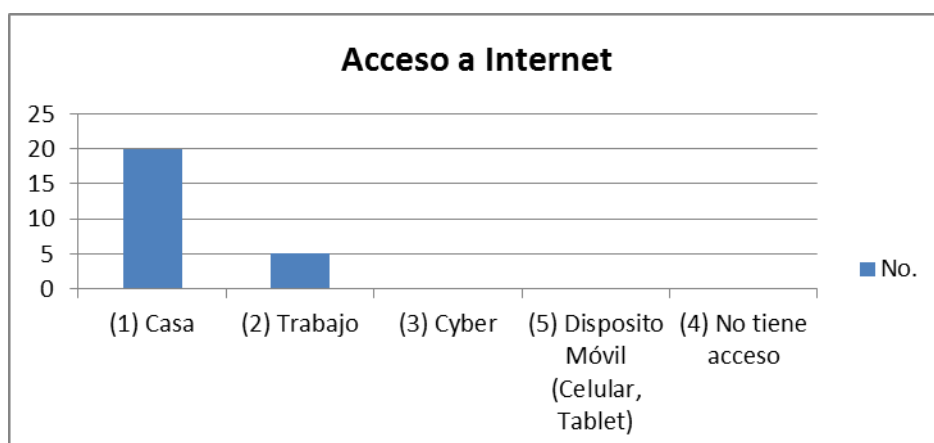


Fuente: Autor

De los docentes consultados que fueron un total de 20, el 100% de ellos indica que utiliza con frecuencia el internet, lo que muestra que tenemos a los docentes capacitados para la navegación en un sistema web sin mayor problema.

### 4. Acceso a internet desde:

Ilustración 18 Acceso a internet

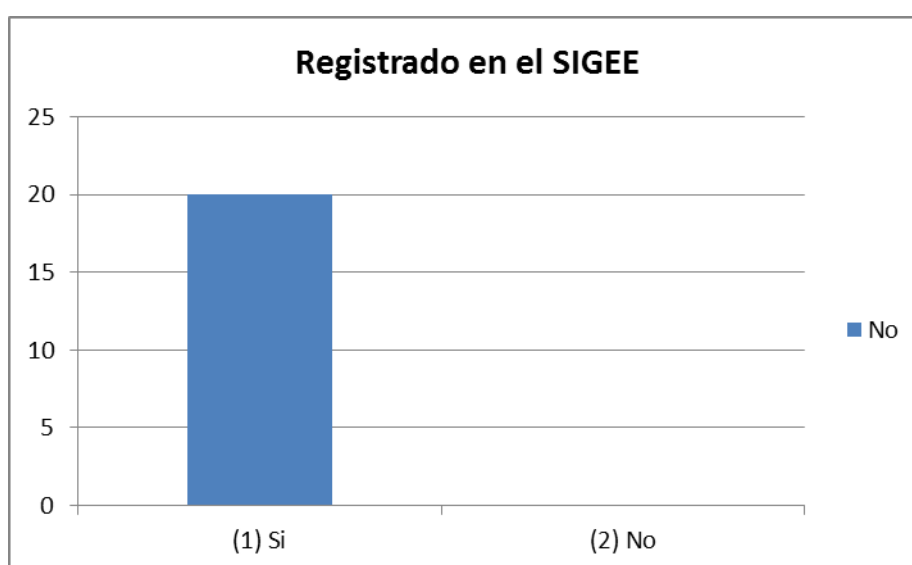


Fuente: Autor

Se les consultó a los docentes desde dónde generalmente realiza una conexión a internet, el 100% de ellos contestaron que desde casa y un 25% puso como segunda opción el trabajo; lo que nos indica que actualmente se puede establecer que existe un crecimiento notable en el acceso a internet.

## 5. ¿Registrado en el SIGEE?

Ilustración 19 Registro en el SIGEE

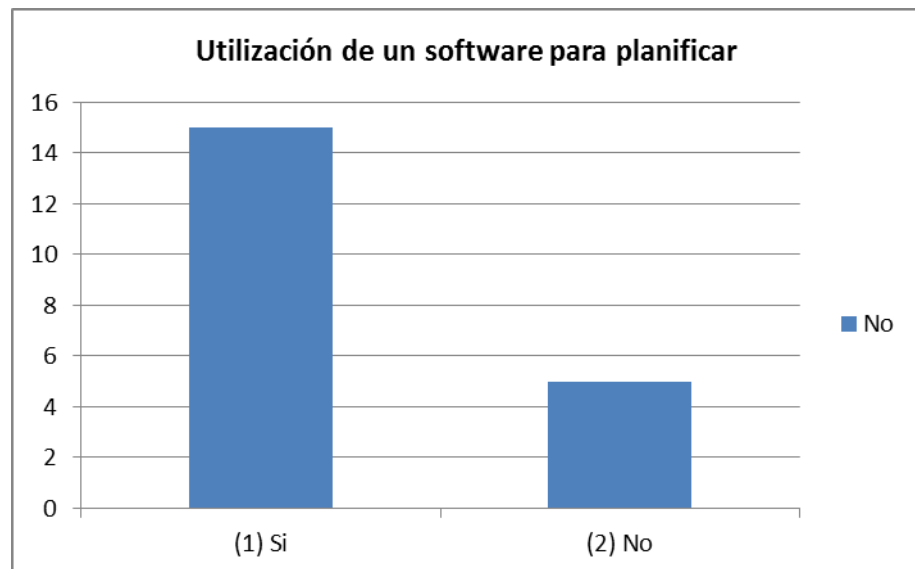


Fuente: Autor

Se les consultó a los docentes, si en la actualidad se encuentran registrados en el SIGEE, el 100% de ellos contestó que sí; es decir que todos han realizado el registro exigido por el Ministerio de Educación; ya que como docentes fiscales deben haberlo realizado.

## 6. ¿Utiliza software o página web para realizar y revisar planificación curricular?

Ilustración 20 Utilización de software para planificar

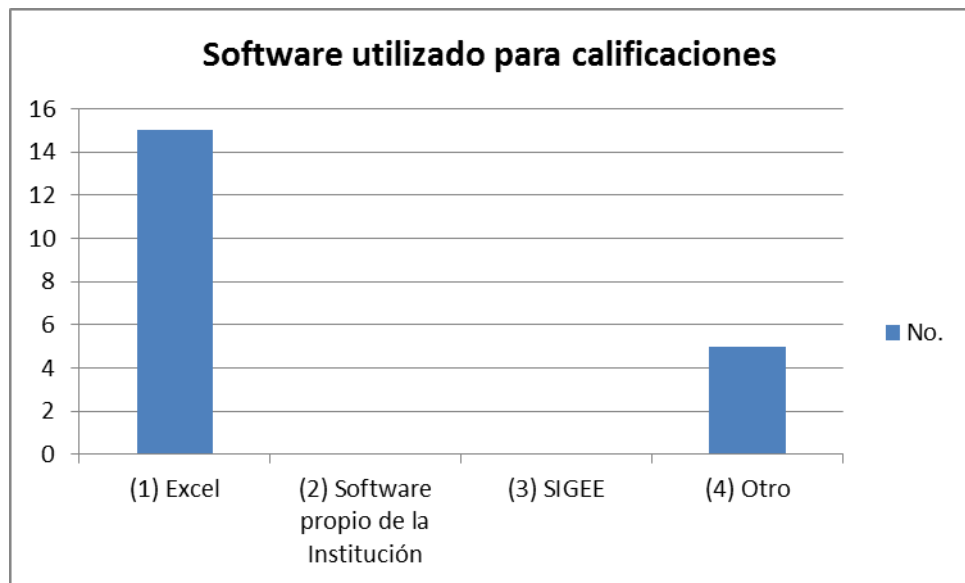


Fuente: Autor

A los docentes encuestados, se les preguntó si utilizaban alguna herramienta de software para realizar la planificación curricular, que deben hacer por cada unidad que se dicta de clases. El 75% de los encuestados afirmó utilizar un software, mientras que el 25% dijo que no; es importante este punto para saber cómo involucra el docente a la tecnología en su trabajo y como queda demostrado la mayoría de los docentes si lo utiliza; esto va a ser un factor clave en la implementación de las mejoras al SIGEE en cuánto a planificación curricular se refiere.

## 7. Para registrar las notas de estudiantes utiliza:

Ilustración 21 Software utilizado para registro de calificaciones

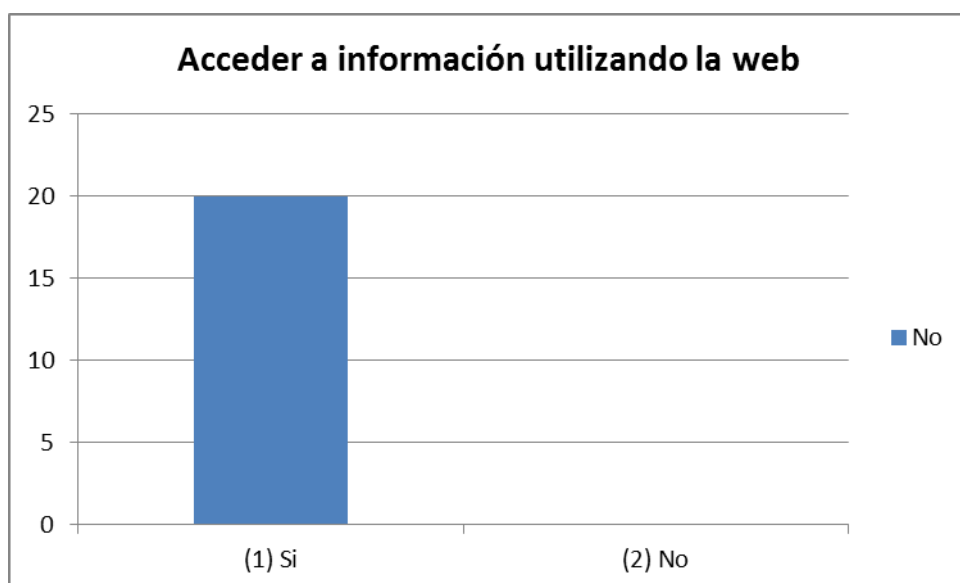


Fuente: Autor

Para el registro de calificaciones de los estudiantes, los docentes fueron consultados sobre que software utilizan para realizar esta actividad; el 75% dijo que utilizaba Excel, que como se sabe es un ofimático que ayuda pero que no es un software apto para este tipo de actividades; y el 25% dijo que utiliza otro software; lo importante es recalcar que ninguno de ellos utiliza un software creado para la Institución Educativa, ni el SIGEE; lo que indica que es probable que las calificaciones se las está manejando según el estilo de cada docente y no bajo un mismo esquema todos.

**8. ¿Le gustaría poder acceder a la Información Académica de sus estudiantes, utilizando la web?**

Ilustración 22 Acceder a información utilizando la web

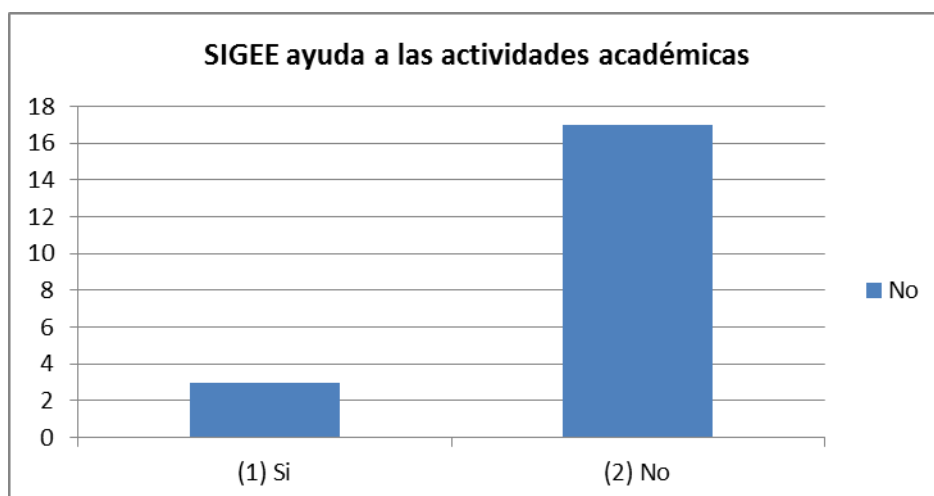


Fuente: Autor

Se les preguntó a los docentes si les gustaría acceder a información académica de sus estudiantes utilizando la web; el 100% de los encuestados contestaron que sí; lo que indica que el docente está con deseos de revisar información en línea.

**9. ¿Cree Usted que como se encuentra actualmente el SIGEE, le ayuda en el desarrollo de sus actividades académicas?**

Ilustración 23 SIGEE ayuda a las actividades académicas

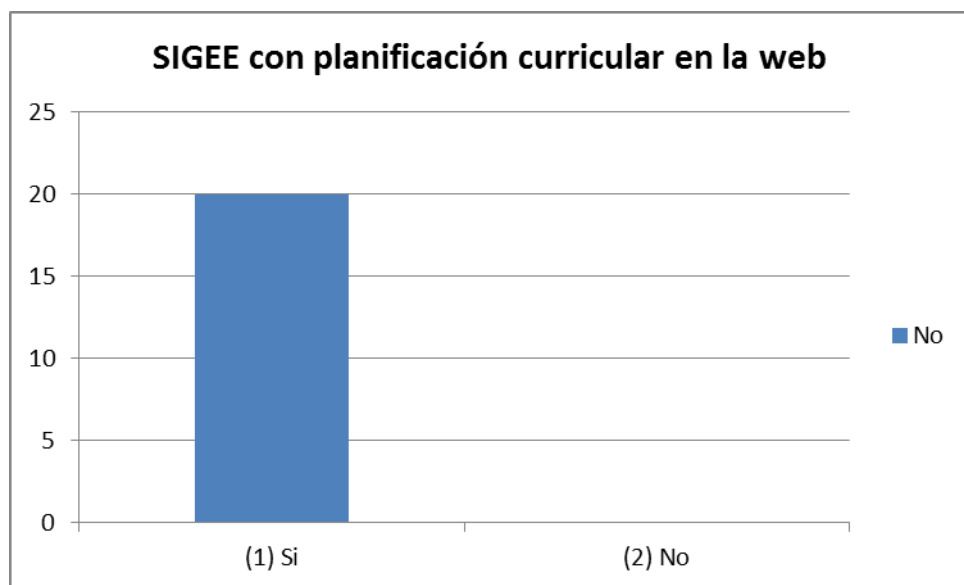


Fuente: Autor

A los docentes encuestados se les preguntó si consideraban que el SIGEE les ayudaba en el desarrollo de sus actividades académicas, el 85% dijo que no le ayudaba, mientras que el 15% dijo que sí; esto demuestra que el SIGEE no está cumpliendo con las expectativas de los docentes.

**10. ¿Le gustaría que el SIGEE le permita ingresar la planificación curricular en la web, de esta forma el acceso sería el cualquier lugar y momento?**

Ilustración 24 Ingresar planificación curricular en la web



Fuente: Autor

En la gráfica se muestra el resultado de la pregunta que se hizo a los docentes con respecto al ingreso de la planificación curricular en el SIGEE; el 100% de los docentes contestaron que si les gustaría ver su planificación de forma online, ya que como se sabe esto facilitaría el acceso a dichos documentos por parte de docentes y autoridades.

**11. ¿Le gustaría que el SIGEE le permita enviar comunicaciones, documentos, etc., a los estudiantes y a los Padres de Familia?**

Ilustración 25 Enviar comunicaciones y documentos

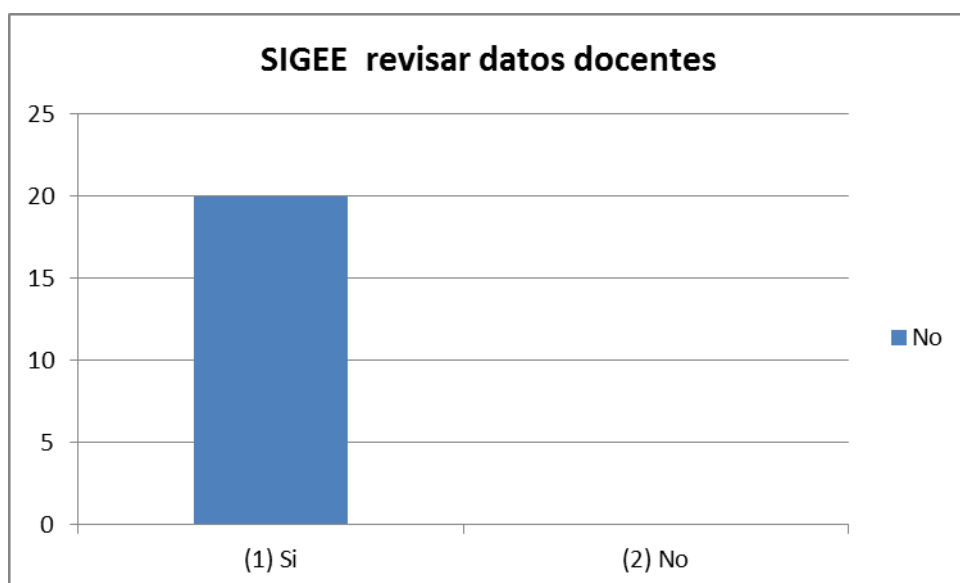


Fuente: Autor

En la gráfica se muestra que al 100% de los docentes encuestados, les gustaría poder enviar comunicaciones, documentos y tener una comunicación vía web con los padres de familia y estudiantes; lo que es un gran avance debido a que muchos padres no pueden asistir al colegio y sería una buena forma de ayudar en el desarrollo de las actividades académicas.

**12. ¿Le gustaría en el SIGEE poder revisar su situación laboral con el Ministerio de Educación; datos personales, títulos registrados, status en el escalafón, entre otros?**

Ilustración 26 Revisar datos personales en el SIGEE



Fuente: Autor

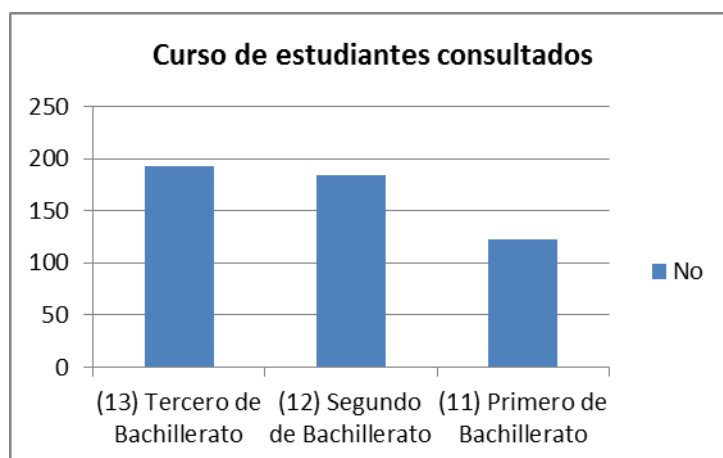
A los docentes que fueron encuestados se les consultó si les gustaría poder revisar sus datos personales en el SIGEE, y toda la información referente a ellos con el Ministerio de Educación; el 100% de ellos afirmaron que les gustaría poder acceder a ese tipo de información por la web; esto es un buen indicador ya que el docente espera ver sus registros ya que de esa forma puede actualizarlos cuando sea necesario.



### 4.1.3 Instrumento aplicado a los estudiantes

#### 1. Curso

Ilustración 27 Curso de estudiantes consultados

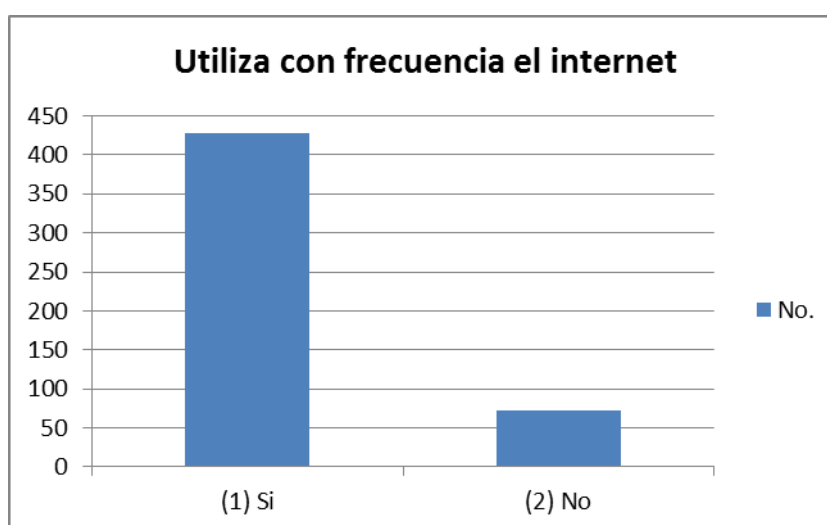


Fuente: Autor

Para la aplicación del cuestionario de Estudiantes, se contó con un total de 500, de los cuales 193 corresponden al Tercero de Bachillerato, 184 al Segundo de Bachillerato, 123 a Primero de Bachillerato; esta muestra corresponde a varias Instituciones Educativas.

#### 2. Utiliza con frecuencia el internet

Ilustración 28 Utiliza con frecuencia el internet

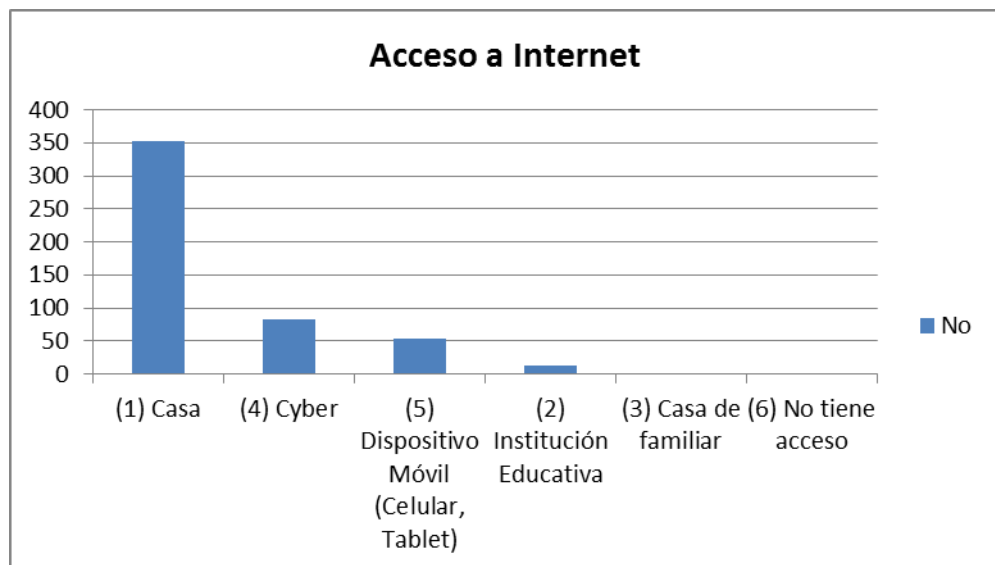


Fuente: Autor

A los estudiantes encuestados se les consultó sobre si utilizaban frecuentemente el internet, el 85% de ellos dijo que sí; mientras que el 15% dijo que no; eso demuestra la tendencia de los estudiantes en la actualidad al uso frecuente del internet.

### 3. Acceso a internet lo hace desde

Ilustración 29 Acceso a internet desde

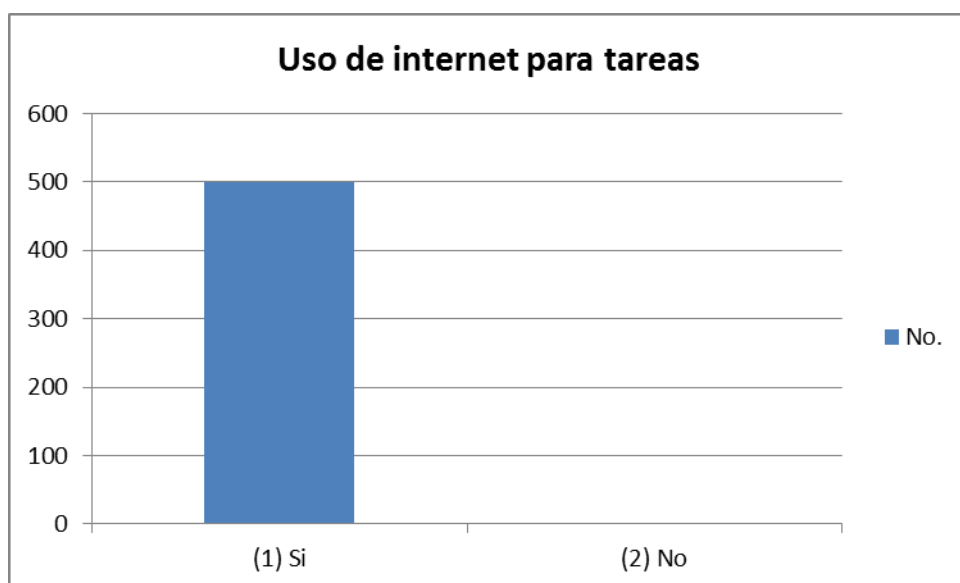


Fuente: Autor

Para el acceso a internet, se les consultó a los estudiantes, de qué lugar se conectan con mayor frecuencia; el 70% de ellos dijo que desde casa; el 16% dijo que desde un cyber; el 11% dijo que desde un dispositivo móvil; y el 3% dijo que desde la Institución Educativa; lo que vale la pena destacar en esta consulta es que ningún estudiante dijo no tener acceso, lo que hace concluir que de alguna forma están conectados al internet.

### 4. ¿Utiliza el internet para buscar temas propuestos como tareas?

Ilustración 30 Uso de internet para tareas

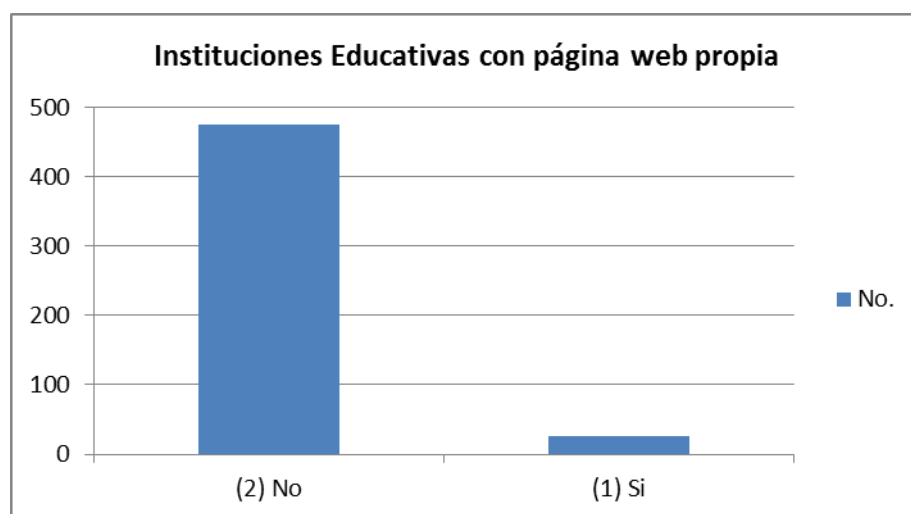


Fuente: Autor

Los estudiantes fueron consultados sobre si utilizaban el internet para realizar tareas, a lo que el 100% de encuestados dijo que sí; es importante esta información; ya que se sabe que los estudiantes buscan mucha información en internet para resolver tareas, pero como se sabe no todo lo que está en internet es confiable, entonces aquí hay un tema de discusión, ya que debe orientarse al estudiante para que consulte fuentes confiables o en su defecto que el docente indique donde encontrar dicha información.

- 5. ¿Es posible acceder a las indicaciones de las tareas, en algún sitio web ofrecido por la Institución Educativa?**

Ilustración 31 Instituciones educativas con página web



Fuente: Autor

Se les consultó a los estudiantes si podían acceder a las tareas enviadas u otros documentos en una página o portal propio de la Institución Educativa; el 95% dijo que no se podía acceder; mientras que el 5% dijo que sí; es evidente que no se posee una plataforma académica que ayude en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## 6. ¿Puede revisar sus calificaciones, en algún sitio web?

Ilustración 32 Revisar calificaciones en la web

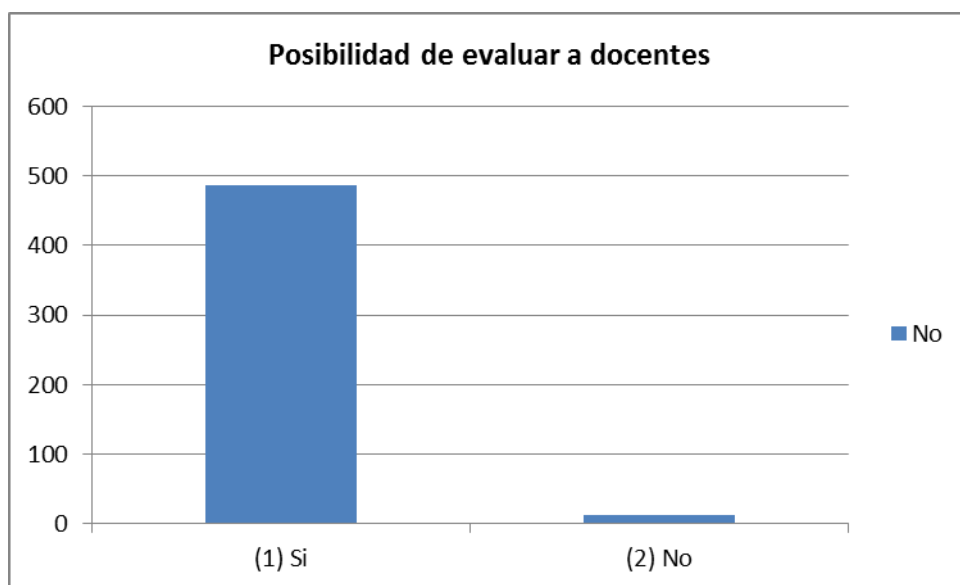


Fuente: Autor

A los estudiantes encuestados se les consultó si podían revisar sus calificaciones en la web, el 100% de ellos, concluyó que no hay forma de revisar sus notas de forma online.

**7. ¿Le gustaría, al término del quimestre poder evaluar el desempeño de docentes y administrativos, que sirva de retroalimentación para mejorar en sus funciones?**

Ilustración 33 Evaluar docentes

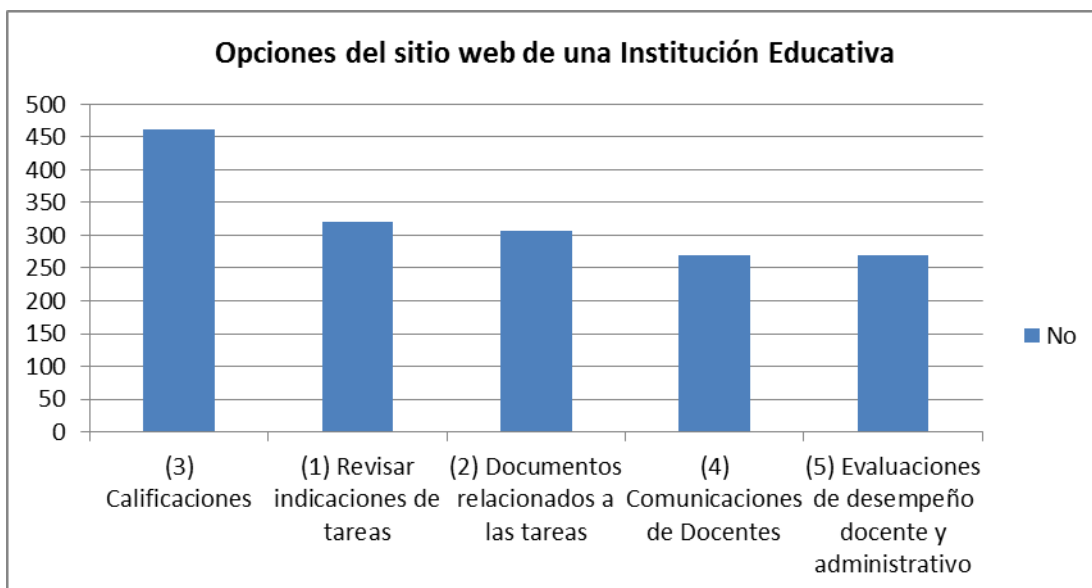


Fuente: Autor

La evaluación es parte importante del proceso de enseñanza-aprendizaje, por ello los estudiantes fueron consultados si les gustaría poder evaluar en algún momento a los docentes y a las autoridades; del total consultado el 97% está de acuerdo en poder evaluar, mientras que el 3% dijo que no le gustaría evaluar a los docentes.

**8. De crearse un sitio web para la Institución Educativa, marque las opciones que le gustaría que tuviera:**

Ilustración 34 Opciones para un sitio web educativo



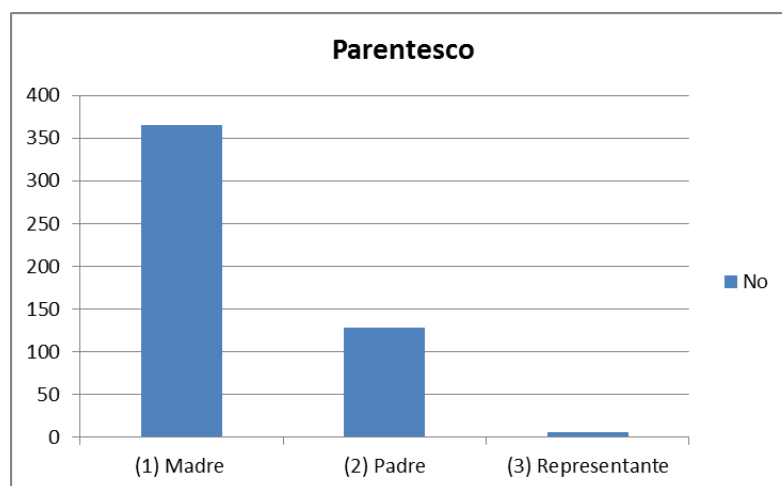
Fuente: Autor

En el cuestionario de los estudiantes se estableció una pregunta con varias opciones sobre un futuro sitio web; el 92% concordó en que se puedan revisar las calificaciones de forma on line; el 64% dijo que le gustaría poder revisar las indicaciones con respecto a las tareas enviadas por los docentes; el 62% dijo que le gustaría poder acceder a documentos de apoyo o relacionados a las tareas enviadas; el 54% manifestó que deseaba recibir comunicaciones docentes a través de ese medio y otro 54% estableció querer evaluar a sus docentes y directivos.

#### 4.1.4 Instrumento aplicado a los padres de familia

##### 1. Parentesco

Ilustración 35 Parentesco

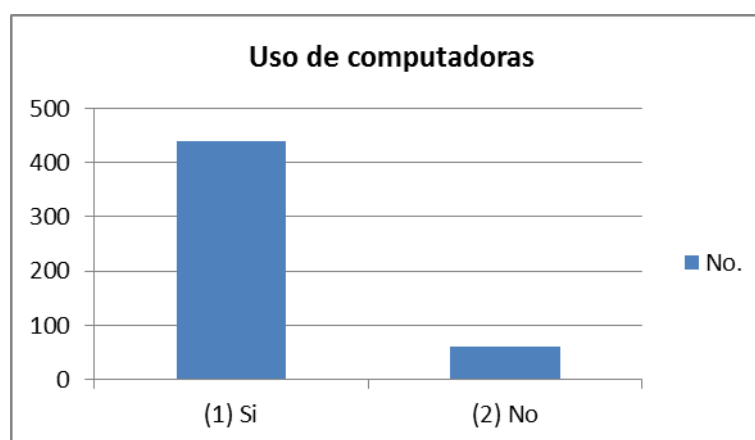


Fuente: Autor

Para el cuestionario aplicado a los Padres de Familia, lo primero que se les preguntó es el parentesco con los estudiantes; el 73% de los encuestados corresponde a la Madre del estudiante; el 25% al Padre y apenas el 2% a un representante que no corresponde a los Padres de los estudiantes.

##### 2. ¿Se familiariza con el uso de computadoras?

Ilustración 36 Uso de computadoras

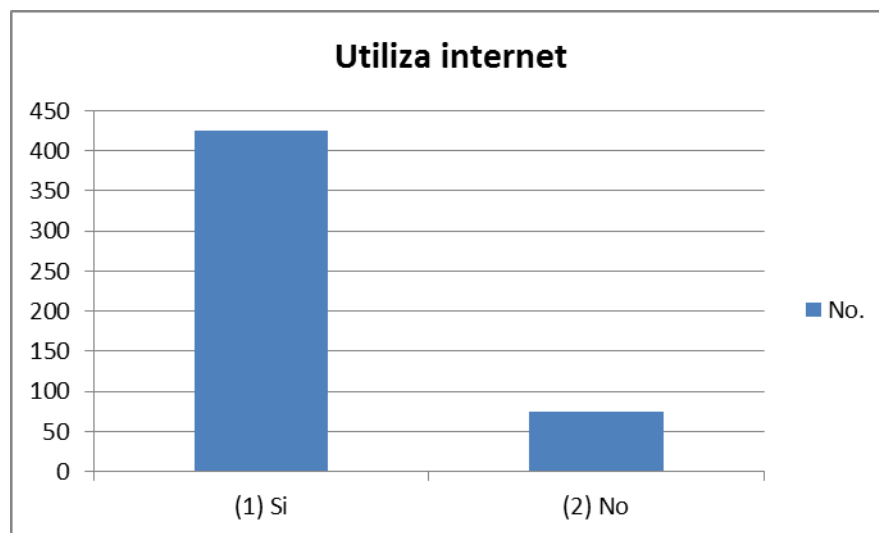


Fuente: Autor

A los padres de familia se les consultó que tan familiarizado están con el uso de computadoras, el 88% dijo estar familiarizado con el uso de computadoras, y el 12% dijo no estar familiarizado con las computadoras; este porcentaje es importante porque implica que la gran mayoría de padres si utiliza la computadora y que no habría mayores problemas en este caso.

### 3. ¿Utiliza el internet?

Ilustración 37 Uso del internet



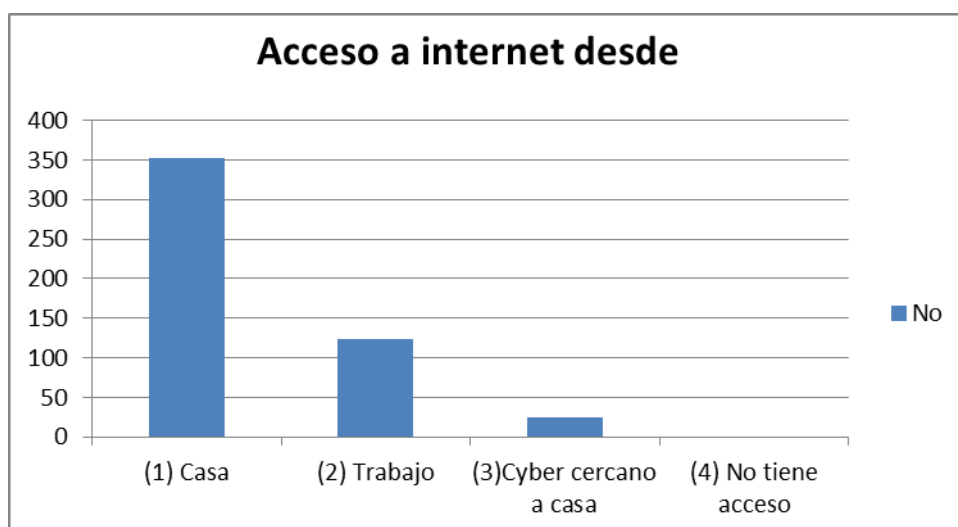
Fuente: Autor

Se les consultó sobre la utilización del internet, el 85% de los encuestados dijo utilizar el internet, mientras que el 15% dijo no utilizar el internet, una cifra considerable, ya que se necesita que los padres estén adaptados a la utilización del internet.

### 4. El acceso a internet lo hace desde:



Ilustración 38 Acceso a internet desde

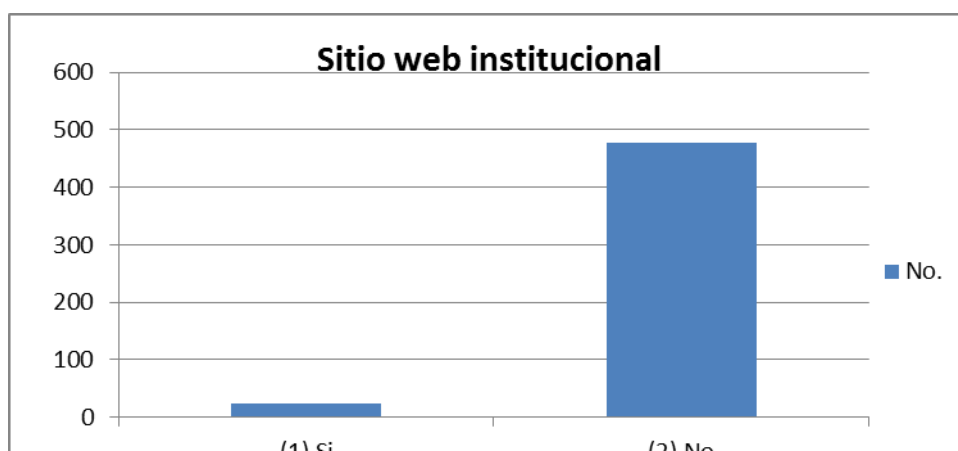


Fuente: Autor

A los Padres de Familia encuestados se les dio varias opciones para que indiquen desde donde se conectan a internet; el 70% lo hace desde casa; el 25% manifiesta que desde su trabajo; y el 5% desde un cyber; lo importante es destacar que no se manifiesta el no acceso al medio que es importante para el planteamiento que se ha propuesto.

**5. ¿La institución educativa tiene un sitio web para revisar la información de su representado?**

Ilustración 39 Sitio web para revisar información de representado

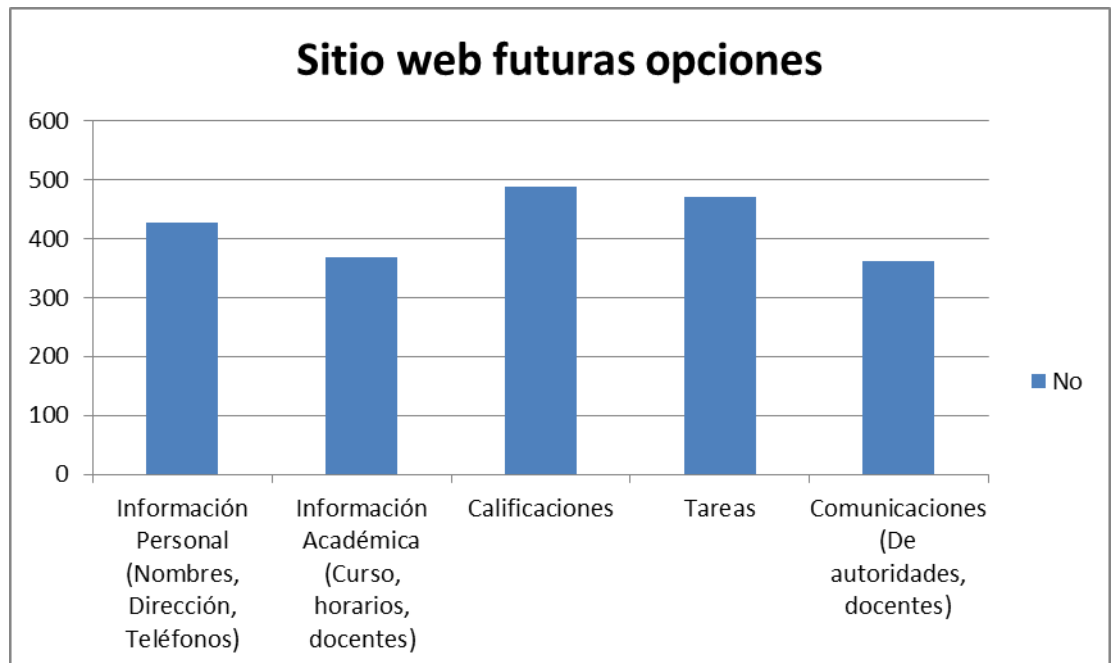


Fuente: Autor

Se les consultó a los Padres de Familia, si ellos podían acceder a información de sus representados a través de una página o sitio web; el 95% dijo que no se podía acceder a ningún sitio, mientras que el 5% dijo que si podía acceder a una página para revisar; esta información demuestra que los padres de familia no pueden acceder a los datos de sus hijos, ni calificaciones, ni reciben comunicaciones a través de este medio.

**6. De existir un sitio web, marque las opciones que le gustaría que tuviese en beneficio del control académico de su representado:**

Ilustración 40 Sitio web futuras opciones



Fuente: Autor

Sobre las futuras opciones que tendrá de existir un sitio web, el 97% de los padres encuestados manifiesta que desearía ver las calificaciones de sus representados; el 94% optó por ver las tareas enviadas a sus hijos; el 85% desea poder ver la información personal de su representado; el 73% desea ver información de tipo académica como cursos y horarios y el 72% desea que le lleguen comunicaciones a través de este medio.

## **4.2. ENTREVISTAS.**

### **4.2.1 ENTREVISTA APLICADA A LAS AUTORIDADES.**

**Autoridades (5) VARIOS COLEGIOS DE LA ZONA 5.**

**RECTORA DEL COLEGIO JOSE MARIA VELASCO IBARRA DE LA PARROQUIA MILAGRO CANTON MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS**

**NOMBRE: MSC. FANNY FALCONÍ.**

1. ¿Cuál ha sido hasta ahora la mayor dificultad para la recopilación y el registro de la información de estudiantes y docentes?

El no contar con un sistema informático y que debe ser igual para todas las instituciones.

2. ¿Por parte del Ministerio de Educación, se les ha proveído de algún sistema que genere las libretas y gestione el seguimiento curricular y académico?

No, por estar normando prioridades, a matrículas y demás procesos pero éste es un punto importante.

3. ¿Para el cambio en los periodos de Evaluación de trimestres a quimestres, el sistema generador de libretas y reportes estuvo listo en los tiempos previsto?

Ya se ha trabajado con quimestre, pero justo el año de implementación volvieron a trimestre y no fue difícil en esta institución

4. ¿Cuáles serían las opciones que debería tener el SIGEE, de acuerdo a su experiencia, para que se convierta en un aporte académico y curricular? Que haya facilidades para que los docentes manejen el sistema y capacitaciones. Poder visualizar notas, desempeño académico, interactuar con estudiantes y también planificación.

**VICERRECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO CARMELINA  
GRANJA PARROQUIA SAN CARLOS CANTON QUEVEDO PROVINCIA  
LOS RIOS.**

**NOMBRE: MSC RAMÓN CASQUETE**

1. ¿Cuál ha sido hasta ahora la mayor dificultad para la recopilación y el registro de la información de estudiantes y docentes?

Deben de tener una base de datos específica para tener esa información de estudiantes y docentes.

2. Por parte del Ministerio de Educación, se les ha proveído de algún sistema que genere las libretas y gestione el seguimiento curricular y académico.

No han provisto de tal sistema.

3. Para el cambio en los periodos de Evaluación de trimestres a quimestres, el sistema generador de libretas y reportes estuvo listo en los tiempos previstos

No ya que se tiene una dificultad ya que no se ha podido ingresar al SIGEE ya que no aparece la institución educativa ya que no aparece su oferta

4. ¿Cuáles serían las opciones que debería tener el SIGEE, de acuerdo a su experiencia, para que se convierta en un aporte académico y curricular?

Debe de tener algún enlace que genere un buzón de atención y seguimiento desde la institución hacia el ministerio

**RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO JUAN JOSE  
CASTELLO PARROQUIA SIMÓN BOLÍVAR CANTON SANTA ELENA  
PROVINCIA DE SANTA ELENA.**

**NOMBRE: JORGE ALFREDO LLIANDAN MARTILLO**

1. ¿Cuál ha sido hasta ahora la mayor dificultad para la recopilación y el registro de la información de estudiantes y docentes?

El factor tiempo para registrarse y consultar datos de estudiantes y docentes es el principal problema.

2. Por parte del Ministerio de Educación, se les ha proveído de algún sistema que genere las libretas y gestione el seguimiento curricular y académico.

No se ha provisto de tal sistema, internamente se gestiona por medio de utilitarios (Excel, Word), sería excelente que exista tal sistema.

3. Para el cambio en los periodos de Evaluación de trimestres a quimestres, el sistema generador de libretas y reportes estuvo listo en los tiempos previstos

En el colegio si se pudo entregar a tiempo ya que se estableció unos procedimientos internos, pero el estado no ha provista tal sistema.

4. ¿Cuáles serían las opciones que debería tener el SIGEE, de acuerdo a su experiencia, para que se convierta en un aporte académico y curricular?

Se necesitaría un sistema que registre datos, notas y reportes.

**RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA MONSEÑOR LEONIDAS PROAÑO  
PARROQUIA SAN MIGUEL CANTÓN SAN MIGUEL PROVINCIA DE  
BOLÍVAR.**

**NOMBRE: MANOLO VASCONEZ TORRES**

1. ¿Cuál ha sido hasta ahora la mayor dificultad para la recopilación y el registro de la información de estudiantes y docentes?

El no tener una correcta sistematización de los procesos.

2. Por parte del Ministerio de Educación, se les ha proveído de algún sistema que genere las libretas y gestione el seguimiento curricular y académico.

Ningún sistema de ese tipo no han provisto

3. Para el cambio en los periodos de Evaluación de trimestres a quimestres, el sistema generador de libretas y reportes estuvo listo en los tiempos previstos

No hubo, pero si nos preparamos internamente.

4. ¿Cuáles serían las opciones que debería tener el SIGEE, de acuerdo a su experiencia, para que se convierta en un aporte académico y curricular? Deberíamos las autoridades tener acceso a la información total de manera sistematizada ya sea esta de docentes, alumnos y padres de familia.

**COORDINADOR ADMINISTRATIVO DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS PARROQUIA SANTA CRUZ CANTÓN SANTA CRUZ PROVINCIA DE GALÁPAGOS.**

**NOMBRE: MGS. FREDY ROJAS CUENCA**

1. ¿Cuál ha sido hasta ahora la mayor dificultad para la recopilación y el registro de la información de estudiantes y docentes?

Que todo se maneja de manera manual, y muchos de los documentos no están en las carpetas de los estudiantes y los padres de familia no colaboran para tener todo organizado.

2. ¿Por parte del Ministerio de Educación, se les ha proveído de algún sistema que genere las libretas y gestione el seguimiento curricular y académico?

De momento no, pero sería de mucha importancia que se entreguen programas informáticos estandarizados que nos permitan manejar un mismo tipo de información para mejorar nuestro servicio educativo.

3. ¿Para el cambio en los periodos de Evaluación de trimestres a quimestres, el sistema generador de libretas y reportes estuvo listo en los tiempos previsto?

Hasta el momento lamentablemente no se nos ha entregado ningún sistema ni capacitación alguna sobre el Nuevo Marco Legal, lo que hemos realizado ha sido iniciativa de la institución

4. ¿Cuáles serían las opciones que debería tener el SIGEE, de acuerdo a su experiencia, para que se convierta en un aporte académico y curricular? Las opciones y los programas que permitan y faciliten el ingreso de los datos y la información y que sea de fácil acceso, de tal manera que todas las instituciones manejen un mismo formato tanto de datos como de ingreso de calificaciones.

#### **4.2.1.1 INTERPRETACIÓN DE LA ENTREVISTA A LAS AUTORIDADES.**

Por lo que se denota de manera global es que las autoridades entrevistadas claman por un sistema informático que los ayude para una mejor gestión para lo que se torna imperioso proveer alternativas concretas en la herramienta tecnológica, así podrán tener mayor control en las actividades de los docentes y alumnos. También podrían interactuar más con los padres de familia.

#### **4.2.2 ENTREVISTA APLICADA A LOS DOCENTES.**

**Docentes (5) VARIOS COLEGIOS DE LA ZONA 5.**

**DOCENTE DE CIENCIAS SOCIALES DEL COLEGIO JOSE MARIA VELASCO IBARRA DE LA PARROQUIA MILAGRO CANTON MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS**

**NOMBRE: EDUARDO CHIFLA**

1. ¿Considera Ud. que la forma en que se registran las calificaciones de los estudiantes en la Institución Educativa, es la más segura y eficaz?

No, porque puede haber fuga de información

2. ¿Existe alguna forma de registrar las actividades que Ud. realiza y que fueron detalladas en la planificación curricular?

Existe una forma manual que se realiza mediante el Leccionario, pero me parece eso debe desaparecer por alguna tecnología de punta.

3. ¿Cree Ud. que una buena forma de comunicarse con los estudiantes es mediante el uso de las tecnologías de la información?

Sí, porque tenemos que estar a la par del estudiante con la tecnología y aprovechar todos sus beneficios.

4. ¿Cree Ud. que sería un aporte al aprendizaje que el estudiante y padre de familia puedan revisar las tareas y las comunicaciones enviadas por Ud, a través de una página web?

Sí, porque trabajaríamos a la par los 3 interesados (docentes, estudiantes y padres de familia).

**DOCENTE DE INFORMATICA APLICADA A LA EDUCACIÓN NIVEL BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO CARMELINA GRANJA PARROQUIA SAN CARLOS CANTON QUEVEDO PROVINCIA LOS RIOS.**



**NOMBRE: LCDO. DOUGLAS MONTOYA**

1. ¿Considera Ud. que la forma en que se registran las calificaciones de los estudiantes en la Institución Educativa, es la más segura y eficaz?

No, ya que es voluble y pasa por demasiadas manos.

2. ¿Existe alguna forma de registrar las actividades que Ud. realiza y que fueron detalladas en la planificación curricular?

La única forma es el leccionario pero yo lo hago en Excel.

3. ¿Cree Ud. que una buena forma de comunicarse con los estudiantes es mediante el uso de las tecnologías de la información?

Sí, ya que hay que estar a la vanguardia de la tecnología.

4. ¿Cree Ud. que sería un aporte al aprendizaje que el estudiante y padre de familia puedan revisar las tareas y las comunicaciones enviadas por Ud, a través de una página web?

Sí, porque nos ahorraríamos muchos trámites infructuosos con los padres de familia que no se acercan a darle seguimiento a los representados.

**DOCENTE LENGUJE DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO JUAN JOSE CASTELLO PARROQUIA SIMÓN BOLÍVAR CANTON SANTA ELENA PROVINCIA DE SANTA ELENA.**

**NOMBRE: KATIUSCA VILLÓN**

1. ¿Considera Ud. que la forma en que se registran las calificaciones de los estudiantes en la Institución Educativa, es la más segura y eficaz?

No, porque no pasan solo por mis manos, ahora hasta los tutores las tienen.

2. ¿Existe alguna forma de registrar las actividades que Ud. realiza y que fueron detalladas en la planificación curricular?

La única el leccionario, pero eso es caduco, ojalá hubiese algo moderno.

3. ¿Cree Ud. que una buena forma de comunicarse con los estudiantes es mediante el uso de las tecnologías de la información?

Sería excelente pero ojalá pudiésemos contar con tecnología personalizada los docentes, una tablet nos debería facilitar la institución.

4. ¿Cree Ud. que sería un aporte al aprendizaje que el estudiante y padre de familia puedan revisar las tareas y las comunicaciones enviadas por Ud, a través de una página web?

Nos ahorraría mucho el enviar los comunicados directamente a los padres de familia.

**DOCENTE DE INFORMÁTICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA MONSEÑOR LEONIDAS PROAÑO PARROQUIA SAN MIGUEL CANTÓN SAN MIGUEL PROVINCIA DE BOLÍVAR.**

**NOMBRE: LCDO. CRISTIAN HEREDIA**

1. ¿Considera Ud. que la forma en que se registran las calificaciones de los estudiantes en la Institución Educativa, es la más segura y eficaz?

No, ya que al no estar sistematizada es vulnerable.

2. ¿Existe alguna forma de registrar las actividades que Ud. realiza y que fueron detalladas en la planificación curricular?

Yo me manejo con Excel, ya que la institución no nos ha provisto de nada.

3. ¿Cree Ud. que una buena forma de comunicarse con los estudiantes es mediante el uso de las tecnologías de la información?

Sería favorable en la gestión de las actividades contar con tecnología de punta que se implemente algo para aquellas actividades.

4. ¿Cree Ud. que sería un aporte al aprendizaje que el estudiante y padre de familia puedan revisar las tareas y las comunicaciones enviadas por Ud, a través de una página web?

Nos facilitaría el diálogo sobre todo docentes – padres de familia ya que se los cita y no vienen, deberíamos dejar constancia en un sistema informático que se les ha enviado alguna comunicación, ya que la mayoría de los padres argumentan que no se los toma en cuenta.

**DOCENTE DE MATEMÁTICAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS PARROQUIA SANTA CRUZ CANTÓN SANTA CRUZ PROVINCIA DE GALÁPAGOS.**

**NOMBRE: LCDA. YOLANDA LUGMAÑA**

1. ¿Considera Ud. que la forma en que se registran las calificaciones de los estudiantes en la Institución Educativa, es la más segura y eficaz?

Para mi criterio si, pues es la manera de poder evaluar el cumplimiento de las diferentes actividades pero es necesario contar con programas informáticos que nos permitan ingresar la información con más rapidez y efectividad.

2. ¿Existe alguna forma de registrar las actividades que Ud. realiza y que fueron detalladas en la planificación curricular?

Un registro manual que luego se ingresa a unos cuadros estandarizados entregados por la Dirección del plantel, además sería saludable el uso de un diario en donde se vaya detallando estas actividades diariamente para luego compararla con la planificación y verificar su cumplimiento.

3. ¿Cree Ud. que una buena forma de comunicarse con los estudiantes es mediante el uso de las tecnologías de la información?

Si ya que la comunicación sería permanente y los mensajes serían más rápido, especialmente para los padres y representantes conozcan sobre el avance académico de sus hijos e hijas.

4. ¿Cree Ud. que sería un aporte al aprendizaje que el estudiante y padre de familia puedan revisar las tareas y las comunicaciones enviadas por Ud., a través de una página web?

Si, ya que, muchas de las veces los estudiantes ocultan a sus padres esta información lo que causa el incumplimiento de las mismas.

#### **4.2.2.1 INTERPRETACIÓN DE LA ENTREVISTA A LOS DOCENTES.**

La apreciación de los docentes resulta imperiosa en el desempeño de las actividades diarias de la educación y podemos notar que mediante la presente entrevista la tendencia mayoritaria manifiesta que con una correcta implementación de la tecnología podrían gestionar de mejor manera su trabajo propio y el del estudiante, mantener mas contacto con los padres de familia, evitar fuga de información y optimizar tiempo.

### **4.2.3 ENTREVISTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES.**

**Estudiantes (4) del Colegio José María Velasco Ibarra de Milagro.**

#### **ABANDERADA.**

1. ¿Le gustaría que la comunicación con los docentes, fuera ayudada por las tecnologías de la información, lo que podría derivar en envío de tareas, comunicaciones, por medio de una página web?

Sí, porque los docentes nos pueden dar más detalladamente la información de los que nos da.

2. ¿Las tareas son parte del proceso de aprendizaje, con qué frecuencia los docentes envían tareas que involucran el uso de computadora e internet? Siempre, demasiado, ya que para nosotros es más fácil buscar vía web que asistir a una biblioteca.

3. ¿La búsqueda de información en Internet no es del todo certera, le gustaría que los docentes ayuden a mejorar la búsqueda para realizar las tareas de forma más prolija, con ayuda de sitios web específicos o documentos que ayuden a este proceso?

Sí, porque esto nos ayudaría en la búsqueda y además al docente le proporcionaría la fuente de la información de donde ha sido extraída.

#### **PRIMERA ESCOLTA**

1. ¿Le gustaría que la comunicación con los docentes, fuera ayudada por las tecnologías de la información, lo que podría derivar en envío de tareas, comunicaciones, por medio de una página web?

Claro sería genial, pese a que un docente fue proactivo y nos enviaba tareas vía web en un sitio gratuito.

2. ¿Las tareas son parte del proceso de aprendizaje, con qué frecuencia los docentes envían tareas que involucran el uso de computadora e internet? Son a diario, yo creo que los docentes lo hacen por temas de autoeducación.

3. ¿La búsqueda de información en Internet no es del todo certera, le gustaría que los docentes ayuden a mejorar la búsqueda para realizar las tareas de forma más prolija, con ayuda de sitios web específicos o documentos que ayuden a este proceso?

Nos deberían proveer nombres de libros ya que no se podría llegar a encontrar la información en el sitio web sugerido y así buscar el contenido del libro.

## **SEGUNDA ESCOLTA**

1. ¿Le gustaría que la comunicación con los docentes, fuera ayudada por las tecnologías de la información, lo que podría derivar en envío de tareas, comunicaciones, por medio de una página web?

Por su puesto así como vi que un primo tiene en su colegio el cual es particular.

2. ¿Las tareas son parte del proceso de aprendizaje, con qué frecuencia los docentes envían tareas que involucran el uso de computadora e internet? Siempre lo hacen y la realidad es mejor así ya que a algunos profesores no se les entiende bien y el internet explica mejor.

3. ¿La búsqueda de información en Internet no es del todo certera, le gustaría que los docentes ayuden a mejorar la búsqueda para realizar las tareas de forma más prolija, con ayuda de sitios web específicos o documentos que ayuden a este proceso?

Sería bueno que nos den ciertos sitios web de interés específico ya que simplemente la mayoría nos dicen “busquen en internet” y eso no es suficiente.

## **MEJOR PROMEDIO DE SEGUNDO DE BACHILLERATO**

1. ¿Le gustaría que la comunicación con los docentes, fuera ayudada por las tecnologías de la información, lo que podría derivar en envío de tareas, comunicaciones, por medio de una página web?

Sería lo más idóneo ya que de esa manera sería una prueba verídica si el profesor envió la tarea y si el estudiante cumplió.

2. ¿Las tareas son parte del proceso de aprendizaje, con qué frecuencia los docentes envían tareas que involucran el uso de computadora e internet? Lo hacen a diario, particularmente creo que algunos profesores lo hacen porque son un poco dejados y no les gusta enseñar.

3. ¿La búsqueda de información en Internet no es del todo certera, le gustaría que los docentes ayuden a mejorar la búsqueda para realizar las tareas de forma más prolija, con ayuda de sitios web específicos o documentos que ayuden a este proceso?

Todos los profesores nos dicen “en internet esta esto también, si gusta podrían revisarlo” y prácticamente es obligatorio, sería bueno que nos den lugares especializados en el tema.

### **4.2.3.1 INTERPRETACIÓN DE LA ENTREVISTA A LOS ESTUDIANTES.**

Los estudiantes, los cuales son los principales actores de la educación ven positiva la gestión de manera tecnológica de sus tareas, podrían llevar un mejor control de sus asistencias, verificar el cumplimiento de sus tareas y sobre todo saber si el docente está cumpliendo con el itinerario propuesto.

#### **4.2.4 ENTREVISTA APLICADA A LOS PADRES DE FAMILIA. Padres de Familia (4) del Colegio José María Velasco Ibarra de Milagro.**

##### **REPRESENTANTE DE ESTUDIANTE DE 2do DE BACHILLERATO.**

1. ¿Ha tenido inconvenientes en la realización de tareas con su(s) representado(s), por falta de entendimiento de las mismas o falta de información para realizarla?

Sí ha pasado ya que a veces piden cosas muy difíciles de encontrar

2. ¿Cree Ud. que una buena forma de ayudar a mejorar la comunicación entre autoridades y docentes con los Padres de Familia, es a través de las tecnologías de información?

Sería un importante aporte ya que incluso nos enviarían cualquier cosa por esa vía y no tendríamos que venir seguido al colegio.

3. Le gustaría en algún momento, poder revisar el historial académico de su representado, y revisar en forma global el rendimiento escolar de su(s) representado(s).

Sería excelente así podría tener mejor control.

4.Cuál cree Ud. debería ser la información que manejan entre su representado(s), docente(s) y directivo(s) que Ud. tenga que estar al tanto para un mejor seguimiento de las actividades de su representado(notas, tareas, disciplina)?

Bueno serían las calificaciones, el comportamiento y si existieran quejas de los profesores saberlas por este medio.

##### **REPRESENTANTE DE ESTUDIANTE DE 3ero DE BACHILLERATO.**

1. ¿Ha tenido inconvenientes en la realización de tareas con su(s) representado(s), por falta de entendimiento de las mismas o falta de información para realizarla?



Todos los días mi hijo me pide plata para ir al Cyber para ir a buscar información, creo que son unos vagos los profesores por eso mandan a buscar, no se qué hacen en horas de clase.

2. ¿Cree Ud. que una buena forma de ayudar a mejorar la comunicación entre autoridades y docentes con los Padres de Familia, es a través de las tecnologías de información?

Sería interesante pero a los padres también nos debería capacitar si se implementara una herramienta tecnológica.

3. ¿Le gustaría en algún momento, poder revisar el historial académico de su representado, y revisar en forma global el rendimiento escolar de su(s) representado(s)?

Sería excelente ya que así podría yo tomar una mejor decisión a la hora de inscribirlo en la Universidad.

4. ¿Cuál cree Ud. debería ser la información que manejan entre su representado(s), docente(s) y directivo(s) que Ud. tenga que estar al tanto para un mejor seguimiento de las actividades de su representado(notas, tareas, disciplina)?

Debería poderse visualizar también aparte de la información que atañe a mi representado, ver si los docentes están cumpliendo con el pensum académico.

#### **REPRESENTANTE DE ESTUDIANTE DE 3ro DE BACHILLERATO.**

1. ¿Ha tenido inconvenientes en la realización de tareas con su(s) representado(s), por falta de entendimiento de las mismas o falta de información para realizarla?

Tuve que poner internet en la casa ya que todos los días mi hijo llega disque a buscar temas de tareas que le mandan.

2. ¿Cree Ud. que una buena forma de ayudar a mejorar la comunicación entre autoridades y docentes con los Padres de Familia, es a través de las tecnologías de información?

Sería provechoso para ayudar a nuestros hijos sobre todo en su disciplina ahora que hay tanto problema con los jóvenes, sobre todo ese tema de drogas.

3. ¿Le gustaría en algún momento, poder revisar el historial académico de su representado, y revisar en forma global el rendimiento escolar de su(s) representado(s)?

Por su puesto para así poder ayudarlo y también saber sus fortalezas y debilidades académicas.

4. ¿Cuál cree Ud. debería ser la información que manejan entre su representado(s), docente(s) y directivo(s) que Ud. tenga que estar al tanto para un mejor seguimiento de las actividades de su representado(notas, tareas, disciplina)?

Deberíamos tener acceso al itinerario de actividades de los diversos programas que hacen el colegio aparte de notas y disciplina, esto con el afán de analizar si se está perdiendo tiempo en vez de dar clases.

#### **REPRESENTANTE DE ESTUDIANTE DE 1ro DE BACHILLERATO.**

1. ¿Ha tenido inconvenientes en la realización de tareas con su(s) representado(s), por falta de entendimiento de las mismas o falta de información para realizarla?

En realidad no he tenido muchos problemas pero si escucho que le mandan muchas tareas a consultar en internet.

2. ¿Cree Ud. que una buena forma de ayudar a mejorar la comunicación entre autoridades y docentes con los Padres de Familia, es a través de las tecnologías de información?

Sería bueno tener más comunicación con los profesores y directivos y un sitio web nos ayudaría ya que no podemos pedir permiso a cada rato en los trabajos para venir al colegio.

3. ¿Le gustaría en algún momento, poder revisar el historial académico de su representado, y revisar en forma global el rendimiento escolar de su(s) representado(s)?

Sería bueno y así saber en donde poder atacar en las deficiencias de mi hija.

4. ¿Cuál cree Ud. debería ser la información que manejan entre su representado(s), docente(s) y directivo(s) que Ud. tenga que estar al tanto para un mejor seguimiento de las actividades de su representado(notas, tareas, disciplina)?

Sería bueno saber al detalle eso ya que así podría evaluar y saber si la culpa es solo de mi hija o también de docentes y directivos si ella fallara.

#### **4.2.4.1 INTERPRETACIÓN DE LA ENTREVISTA A LOS PADRES DE FAMILIA.**

Los representantes de los estudiantes se muestran muy favorables y sobre todo manifiestan que de existir una herramienta de tecnología para verificar el rendimiento y comportamiento de sus representados sería directamente proporcional en el mayor control sobre ellos. También manifiestan que sería positivo interactuar más con los docentes y autoridades pero por la falta de tiempo por las distintas actividades les resulta complejo, pero de existir esta herramienta bien implementada sería de una gran ayuda.

## **5. ANÁLISIS Y PROPUESTA**

### **5.1 SISTEMA ACTUAL**

El Ministerio de Educación en la actualidad posee el Sistema Integral de Gestión Educativa Ecuatoriana (SIGEE), que está encargado de la administración de la información concerniente al sistema educativa público, para este manejo se han desarrollado tres módulos principales que son:

- Instituciones
- Alumnos
- Talento Humano

#### **5.1.1 Descripción de Módulos**

Para ingresar a cada uno de los módulos, el sistema exige una autenticación mediante el pedido de un usuario y contraseña, información que se entrega de forma personal en las oficinas del Ministerio de Educación, la contraseña entregada puede ser cambiada por el usuario. De acuerdo al usuario, se accede a los módulos del sistema.

##### **Instituciones**

En este módulo el usuario que accede debe tener un perfil administrativo, ya que en él se define la oferta educativa de la Institución y se realiza la gestión de paralelos; es decir que el usuario registra datos como: Régimen, Año, Modalidad, Jornada, Nivel de Educación y Subnivel de Educación.

Después de registrar la oferta educativa, se procede a gestionar los paralelos en cada nivel de educación registrado y por último el cupo asignado en cada uno de los paralelos.

##### **Alumnos**

Para la ejecución de este módulo, es necesario que se haya ingresado al módulo de Instituciones ya que según la oferta y cupos registrados se podrá

registrar al número de estudiantes correspondientes a cada paralelo de los diferentes niveles de educación que se han debidamente registrados.

En este módulo se registran los datos personales de los alumnos tales como los nombres, dirección, fecha de nacimiento, nacionalidad entre otros; también se registran los datos del padre, madre y del representante; así como la situación familiar con respecto a ellos.

Por último, después de hacer el respectivo registro del alumno, se debe matricular al alumno, esta opción es propia del módulo y debe ser ejecutada una vez realizada el registro.

### **Talento Humano**

Este módulo está desarrollado para que los docentes manipulen sus datos; los docentes pueden actualizar los datos los cuales consisten en: datos personales, datos sobre la educación formal realizada así como de capacitaciones recibidas, además de las publicaciones y reconocimientos; también la relación contractual con el Ministerio y las funciones que realiza sea como docente o como autoridad; además que le permite actualizar su historia laboral.

#### **5.1.2 Análisis de Módulos Actuales**

El sistema actual que tiene el Ministerio de Educación, no cubre las necesidades que la educación fiscal requiere.

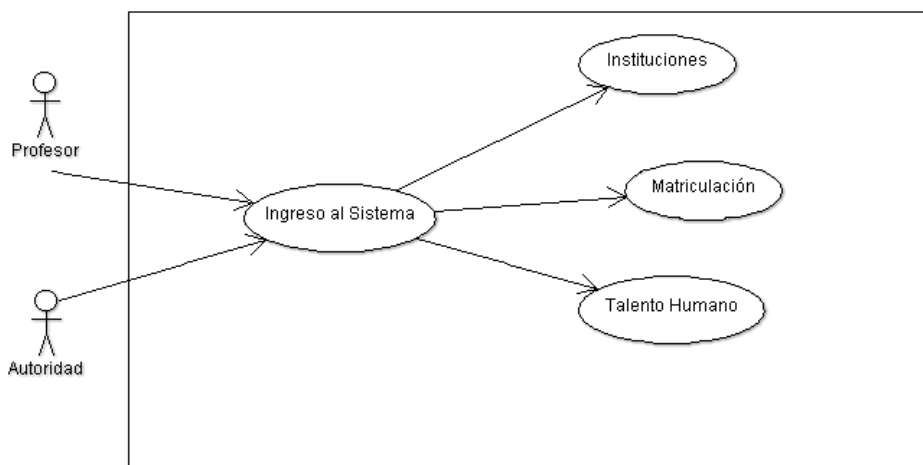
Los módulos desarrollados no representan una solución ya que solamente registran la oferta educativa, matriculan a estudiantes y permite la administración de datos a los docentes, olvidando eventos importantes del proceso administrativo y académico de las instituciones educativas.

La debilidad más visible se encuentra en el módulo de alumnos, ya que no se gestiona en nada la información que se ingresa, únicamente se matriculan y ahí queda la información.

Ninguno de los módulos oferta reportes integrados que permitan una visualización e integración de información para la toma de decisiones adecuadas con miras a mejorar la administración de las Instituciones Educativas.

### 5.1.2.2 Diagrama de Casos de Usos

Ilustración 41 Diagrama de Casos de Uso Estado Actual



Fuente: Autor

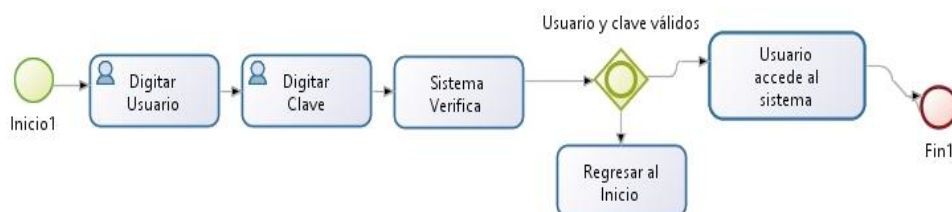
El diagrama de Casos de Uso, se utiliza para el desarrollo de software, se encuentra dentro del Lenguaje Unificado de Modelado (UML); se utilizó este esquema para representar el software actual del Ministerio de Educación, para el presente estudio se lo realizó en un software open source denominado ArgoUML.

### 5.1.2.1 Procesos Involucrados

Se llama Gestión o administración por procesos de negocio (Business Process Management o BPM en inglés) a la metodología corporativa cuyo objetivo es mejorar el desempeño (Eficiencia y Eficacia) de la Organización a través de la gestión de los procesos de negocio, que se deben diseñar, modelar, organizar, documentar y optimizar de forma continua. Para este estudio se ha utilizado un software que genera diagramas BPM, de licencia gratuita denominada BonitaSoft.

## Ingreso al Sistema

Ilustración 42 Proceso Ingreso al Sistema



Fuente: Autor

El software previsto por el Ministerio de Educación provee el proceso de autenticación de usuarios, ya que tiene que administrar dos perfiles básicos; a través del usuario y clave, que previamente se ha entregado al usuario se accede o no a las opciones planteadas de acuerdo al perfil.

## Registro de la Oferta Educativa

Ilustración 43 Proceso Registro de la oferta educativa



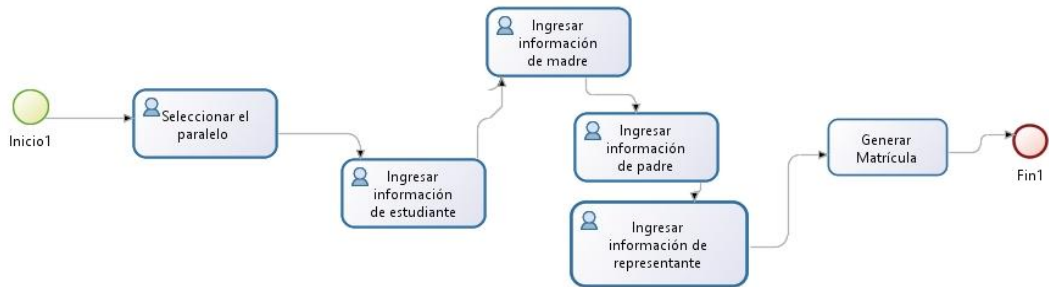
Fuente: Autor

El registro de la oferta educativa, consiste primero en realizar la gestión de paralelos, este trabajo está a cargo del usuario con perfil administrativo, una vez que el usuario define la jornada, el régimen y el número de paralelos que van a funcionar por cada año básico o de bachillerato debe asignar cuántos estudiantes como máximo se podrán vincular a dicho paralelo. Esta definición es un poco riesgosa, ya que el Ministerio de Educación es el

dueño del establecimiento educativo, por lo que debería conocer su oferta educativa y el número máximo de estudiantes por cada establecimiento.

## Registro de Estudiantes y Matriculación

Ilustración 44 Proceso Registro de Estudiantes y Matriculación

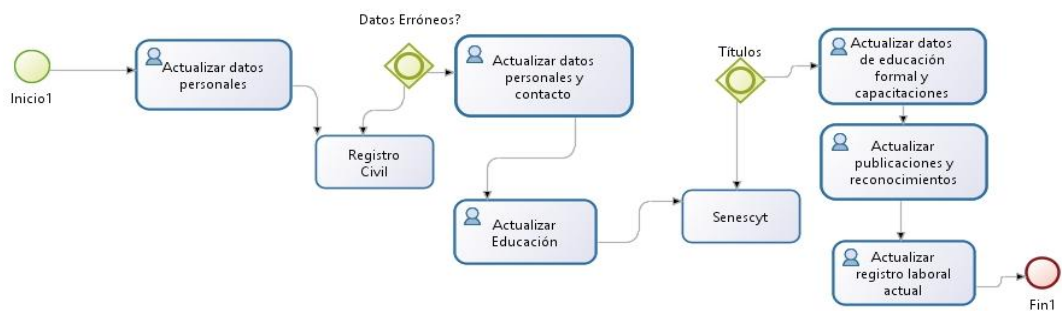


Fuente: Autor

Para el proceso de Matriculación, el usuario que debe ser de perfil administrativo, cuando ingresa al sistema debe seleccionar el paralelo, y empezar con el llenado de datos del estudiante que agrega en ese paralelo; luego ingresará la información de la madre, seguida de la del padre y por último la del representante. Una vez que ha culminado el llenado de información, debe realizar la generación de la matrícula, esta actividad es de suma importancia ya que de no hacerla no se ha generado el respectivo cupo dentro del paralelo.

## Actualización de Datos de Profesores

Ilustración 45 Proceso Actualización de datos de profesores



Fuente: Autor



Los docentes pueden actualizar los datos personales, dichos datos se cargan desde el Registro Civil, si el usuario no está conforme con los datos en cuanto a nombres y número de cédulas, puede volver a cargar esa información, de estar correcto debe proceder a actualizar los datos personales, también tiene la oportunidad de actualizar los datos referentes a su educación sea ésta formal o capacitaciones, la instrucción formal se descarga directamente desde el Senescyt, el usuario tiene la oportunidad de volver a cargar los datos en caso de estar erróneos; las publicaciones y reconocimientos también son motivo de actualización constantes así como el registro de la Institución Educativa a la que pertenece.

### **OBSERVACIÓN A TOMAR EN CUENTA**

Respecto a la información de publicaciones, reconocimientos, títulos y demás información de este tipo debería cargarse por sí sola ya que es el Ministerio quién otorga los contratos y nombramientos, a los docentes y se especifica la Institución Educativa a la que pertenece.

### **5.1.3 ESTADO ACTUAL DEL PROCESO DE MATRICULACIÓN**

A continuación se explica de manera textual como el Ministerio de Educación tiene propuesto el proceso de inscripción:

La Subsecretaría de Apoyo, Seguimiento y Regulación a la Educación, en articulación con la Coordinación General de Gestión Estratégica, se encuentra ejecutando el proyecto para la Asignación de Estudiantes a Instituciones Educativas en régimen Costa, que implica el levantamiento de oferta y demanda educativa previo a la asignación misma de estudiantes a Instituciones Educativas IE. Para la fase de inscripción se ha desarrollado un aplicativo que contempla el registro de datos del estudiante según los casos de inscripción existentes, datos del representante legal, ubicación del domicilio, vinculación de hermanos, selección de instituciones educativas de preferencia o de asignación directa para hermanos y emisión de certificado de inscripción.

## Ingreso a la aplicación de estudiantes a instituciones educativas

Se procede a realizar el ingreso de usuario y contraseña para acceder al sistema Web de inscripciones, como se nota en la siguiente imagen:

Ilustración 46 Ingreso a la aplicación de estudiantes a instituciones educativas



The image shows a web page header with the logo of the Ministry of Education (Ministerio de Educación) on the left and the Ecuadorian national emblem with the slogan 'ama la vida' on the right. Below the header is a login form titled 'Introduzca su Clave de Identificación y Contraseña.' The form contains two input fields: 'Identificación:' and 'Contraseña:'. Below these fields are two buttons: 'Iniciar Sesión' and 'limpiar'. A link 'Olvidé mi contraseña' is located below the form. At the bottom of the page, there is a security notice: 'Por razones de seguridad, por favor cierre su sesión y su navegador web cuando haya terminado de acceder a los servicios que requieren autenticación.' and a copyright notice: 'Todos los derechos reservados © Ministerio de Educación 2014'.

Fuente: Ministerio de Educación

Se procede a realizar el ingreso de usuario y contraseña para acceder al sistema Web de inscripciones.

## Inscripción de los estudiantes

En esta pantalla se muestran dos opciones, se debe seleccionar una de las dos definiciones para proseguir con la inscripción:

- Inscribir a un aspirante.
- Inscribir a varios aspirantes (hermanos).

## Ilustración 47 Inscripción de aspirantes

Fuente: Ministerio de Educación

### Inscripción de UNO o VARIOS aspirante:

El flujo dentro del aplicativo es el siguiente:

- ✓ Inscripción de estudiantes

## Ilustración 48 Inscripción de aspirantes

### Inscripción de Estudiantes

**Registro del aspirante**

Cédula	Apellidos	Nombres	Fecha de Nacimiento	Género	Edad	Nivel de Estudio
1104728199	CARTAGENA GUEVARA CARTAGENA GUEVARA M.	CARTAGENA GUEVARA MARIA PATRICIA CARTAGENA GUEVARA M.	11-diciembre-2001	FEMENI	11 años	Nivel de Estudio

La inscripción se encuentra INACTIVA hasta que el distrito responda la solicitud

No registra matrícula en el sistema

Institución Educativa en la que estudió	Dirección o referencia de la IE	Año escolar en el que estudió
MANUELA CAÑIZARES	NP	0

[Enviar proceso al distrito](#)

[Continuar](#)    [Regresar](#)    [Cancelar inscripción](#)

Fuente: Ministerio de Educación

- ✓ Registra aspirante



✓ Datos del representante

Se activa la sección de **contactos de representante legal**, donde se debe digitar el número de celular, número de teléfono convencional, así mismo, se debe identificar si estos contactos son propios del representante, en el caso de no ser así, se debe seleccionar el casillero de "Este teléfono es referencial". Adicionalmente, se debe incluir el correo electrónico si (se manifiesta por) el representante lo dispone.

Ilustración 50 Registro del Representante

Nuevo Registro de Representante

Los campos con (\*) son obligatorios.

Tipo de parentesco(\*): PADRE

¿El usuario presenta cédula?  Si  No

Cédula: 0921975322

Registro no encontrado. Por favor ingrese la información.

Apellidos y Nombres: ORTIZ JAVIER

Estado civil: CASADO

Género: MASCULINO

Asignar a este usuario como representante legal:

Contactos del representante legal

Celular(\*) 09  Convencional:  Este teléfono es referencial:

Ejemplo: 023084116

Correo electrónico:

Fuente: Ministerio de Educación

✓ Educación especial e inclusiva (en el caso que se escoja esta opción en el Tipo de *Inscripción*, que puede ser:

- Educación Inicial
- Primero de Educación General Básica

- Traslados de particular, fiscomisional y municipal a FISCAL
- Migración o Refugiados
- Reinserción
- Educación especial e inclusiva
- Vulnerabilidad

Ilustración 51 Tipo de inscripción

The screenshot shows a web interface for 'Inscripción de Estudiantes'. On the left, there is a navigation menu with 'Administración' (expanded to show 'Catálogos') and 'Inscripciones'. The main content area has the title 'Inscripción de Estudiantes' and a question: '¿Qué tipo de inscripción desea realizar?'. Below this question are seven radio button options: 'Educación Inicial' (selected), 'Primero de Educación General Básica', 'Traslados de particular, fiscomisional y municipal a FISCAL', 'Migración o Refugiados', 'Reinserción', 'Educación especial e inclusiva', and 'Vulnerabilidad'. Below this section is another question: 'Hermano en el sistema educativo fiscal' with the text '¿El aspirante que desea inscribir tiene un hermano o hermana que estudia actualmente en el sistema educativo fiscal?'. The options for this question are 'Si' and 'No' (selected).

Fuente: Ministerio de Educación

✓ Listado de instituciones educativas

Se presenta la pantalla del listado de instituciones educativas, en donde se debe escoger la/s institución/es. En el caso que la parroquia de domicilio del estudiante sea urbana, se debe seleccionar cinco instituciones de preferencia del representante, que se encuentren en el área cercana a la vivienda del aspirante.

## Ilustración 52 Lista de instituciones

#	AMIE	INSTITUCION	TIPO	DIRECCION	SELECCIONE
1	07H00293	ALBERTO CRUZ MURILLO	HISPANA	PAEZ 1026 MARCEL LANIADO Y KLEBER FRANCO	<input checked="" type="checkbox"/>
2	07H00076	PABLO HANNIBAL VELA	HISPANA	BUENAVISTA 0 MANUEL ESTOMBA Y ELOY ALFARO	<input checked="" type="checkbox"/>
3	07H00300	MARIA FRANCO DE CARRILLO	HISPANA	JUNIN 0 ARIZAGA Y GRAL MANUEL SERRANO	<input checked="" type="checkbox"/>
4	07H00330	AUGUSTA MORA DE FRANCO	HISPANA	TARQUI 2403 MANUEL ESTOMBA Y SAN MARTIN	<input checked="" type="checkbox"/>
5	07H00139	JAVIER	HISPANA	6TA OESTE 1512 DOCEAVA SUR	<input checked="" type="checkbox"/>
6	07H00256	MARISCAL SUCRE	HISPANA	SIMON FERNANDEZ 0 ENTRE PEDRO MARIDUEÑA Y MANUEL ESTOMBA	<input type="checkbox"/>
7	07H00250	24 DE JUNIO	HISPANA	OCTAVA SUR 0 ENTRE SEPTIMA Y OCTAVA OESTE	<input type="checkbox"/>
8	07H00279	24 DE MAYO	HISPANA	3ERA SUR 0 ENTRE 17VA Y 18VA OESTE	<input type="checkbox"/>
9	07H00145	PARAISO DE LOS NIÑOS	HISPANA	AVENIDA DE JUNIO 2029 1ERA OESTE Y 2DA SUR	<input type="checkbox"/>
10	07H00358	HOUSE SCHOOL	HISPANA	MARCEL LANIADO 2006 Y CALLE EL CISNE	<input type="checkbox"/>

El registro se guardo correctamente.

Guardar Regresar

Finalizar Inscripción

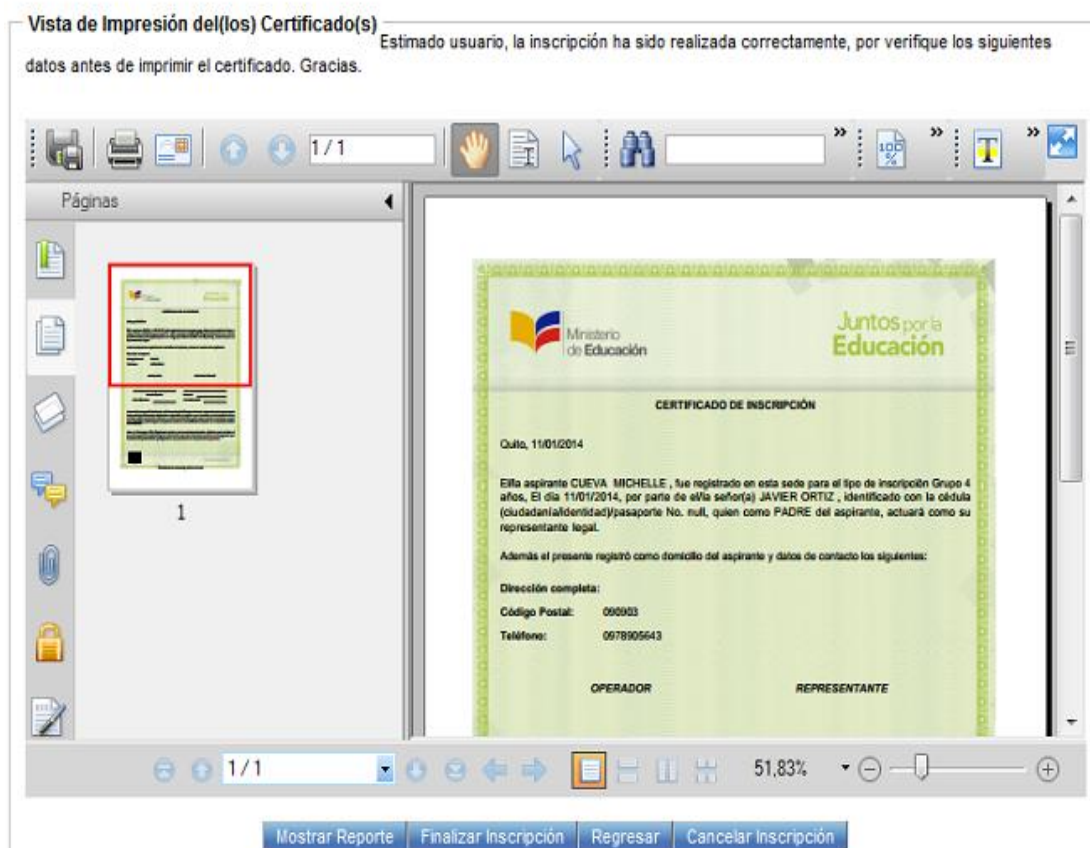
Fuente: Ministerio de Educación

### ✓ Certificado

Al confirmar la finalización de la inscripción, se presenta una pantalla para imprimir el certificado. Aparece un mensaje para el operador que indica que se ha concluido el registro de inscripción.

## Ilustración 53 Certificado de Inscripción

### Proceso Finalizado



Fuente: Ministerio de Educación

### PROCESO A SEGUIR EN LA FASE DE INSCRIPCIONES POR LOS OPERADORES Y RESPONSABLES DE LA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA:

El proceso consta de la siguiente metodología a seguir:

- El padre de familia procede a inscribir a su representado.
- El proceso de inscripción se guarda de manera OFFLINE en una máquina robusta o servidor local.
- La información es respaldada en la noche desde cada una de las máquinas robustas.



- Se procede a cargar la información del día al Servidor Central ubicado en la Matriz del Ministerio de Educación.

### **Importante:**

En caso de que exista algún contratiempo de índole eléctrico o con caídas del sistema se han propuesto los siguientes planes de contingencia:

- a. En caso de que el sistema presente algún contratiempo la información deberá ser llenada mediante un documento de Excel para que el usuario sea atendido.
- b. En caso de que no haya energía eléctrica y este problema persista deberá ser llenada la información de manera manual en unas hojas provistas por el Ministerio de Educación.

En ambos caso la disposición de las autoridades es que la información debe ser ingresada al sistema el mismo día una vez superados los problemas.

### **Inconsistencias encontradas.**

A continuación detallamos las inconsistencias encontradas en el proceso de inscripciones:

- Al existir procesos OFFLINE existe la posibilidad que de averiarse el servidor local en el que se está almacenando la información se pierda la misma.
- Al no tener la posibilidad de una inscripción ONLINE en cada uno de los puntos de atención el usuario que no se haya registrado previamente no podrá en el momento realizar la inscripción sino que debe esperar a inscribirse en el Registro Civil.
- No se tiene por completo la oferta educativa real de instituciones fiscales ya que cuando los padres de familia se acercan a inscribir a su representado y muestran la planilla de servicios básicos la cual

contiene la dirección domiciliaria, al ingresarla en el sistema en un porcentaje considerable no muestra las instituciones más cercanas a su domicilio, esto se debe a que no se encuentran todas las instituciones georreferenciadas.

### **5.1.3 ASIGNACIÓN DE CUPOS (PROYECCION DE MATRICULAS 2014 – 2015)**

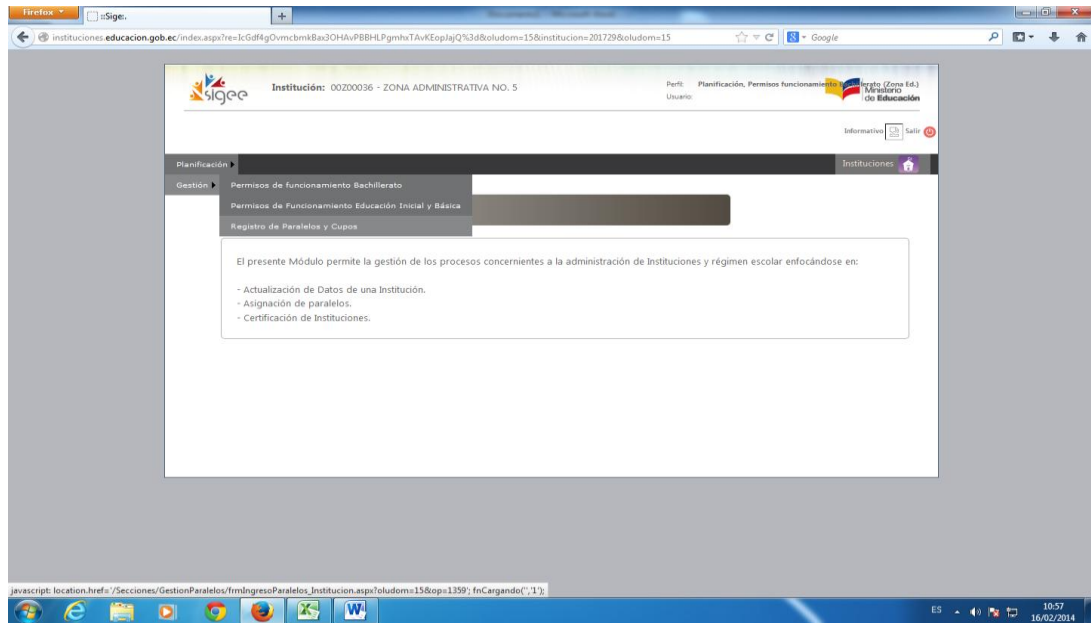
En la actualidad desde el 13 al 22 de Febrero del 2014 se ha llevado a cabo la asignación de cupos para el Régimen Costa de las Instituciones Fiscales, lo cual se ha realizado de manera manual en la Planta Central del Ministerio de Educación, para lo que se detalla el proceso actual:

**INGRESO AL SISTEMA PASANDO POR VALIDACIÓN DEL MISMO:**

Nos encontramos con la siguiente pantalla la cual desplegará 3 opciones:

1. Permisos de Funcionamiento de Bachillerato.- Se puede agregar un Curso nada más por institución educativa, al mismo que se le pueden agregar “n” paralelos dependiendo de la capacidad de infraestructura.
2. Permisos de Funcionamiento de Inicial y Básica.- Se puede agregar un Curso nada más por institución educativa, al mismo que se le pueden agregar “n” paralelos dependiendo de la capacidad de infraestructura.
3. Registros de Paralelos y Cupos.- Permite proyectar cuantos alumnos irán al nivel inmediato superior y también proyectar el número de paralelos que tendrá la institución.

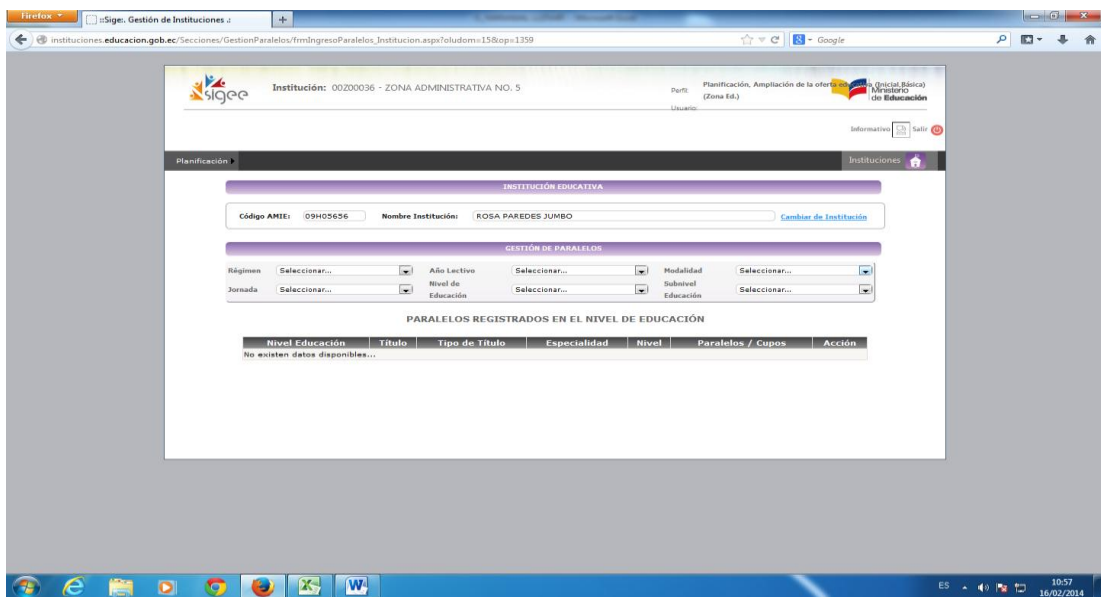
## Ilustración 54 Opciones del SIGEE



Fuente: Ministerio de Educación

Pantalla de Asignación de Cupos.- Ingresando el AMIE carga la información de la institución solicitada. Luego de la carga de la institución se deberá escoger en una lista de selección las opciones requeridas.

## Ilustración 55 Registro de la oferta educativa



Fuente: Ministerio de Educación

Luego de seleccionar los campos requeridos:

- Régimen (solo habilitada la opción COSTA-HISPANA)
- Jornada (Matutina, Vespertina y Nocturna)
- Año Lectivo (2014-2015)
- Educación (Inicial, Básica y Bachillerato)
- Modalidad (Presencial)
- Subnivel Educación
  - Al escoger en el campo “Educación” la opción Inicial se escoge (3 años o 4 años)
  - Al escoger en el campo “Educación” la opción Básica se escoge (Básica Preparatoria o Básica Elemental o Básica Superior)
  - Al escoger en el campo “Educación” la opción Bachillerato se escoge (Primero de Bachillerato o Segundo de Bachillerato)

**Importante:** No existe en la presente asignación de cupo la opción de Tercero de Bachillerato ya que asumen que existe una baja tendencia para el mismo, para lo cual no ha enviado el Ministerio una respuesta forma del motivo que no exista asignación de cupo pese a que si existe la Matriculación para ellos.

Luego de haber llenado todos los campos requeridos se despliegan los grados existentes en esta institución educativa para este nivel de educación, como se muestra a continuación:

## Ilustración 56 Oferta educativa existente en la institución educativa

Planificación

INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Código AMIE: 09H04308 Nombre Institución: SIETE DE NOVIEMBRE [Cambiar de Institución](#)

GESTIÓN DE PARALELOS

Régimen: COSTA - HISPANA Año Lectivo: 2014-2015 Modalidad: PRESENCIAL  
Jornada: MATUTINA Nivel de Educación: BÁSICA Subnivel de Educación: BÁSICA SUPERIOR

PARALELOS REGISTRADOS EN EL NIVEL DE EDUCACIÓN

Nivel Educación	Nivel	Paralelos / Cupos	Acción
Básica	Grado 8	0/0	
Básica	Grado 9	0/0	
Básica	Grado 10	0/0	

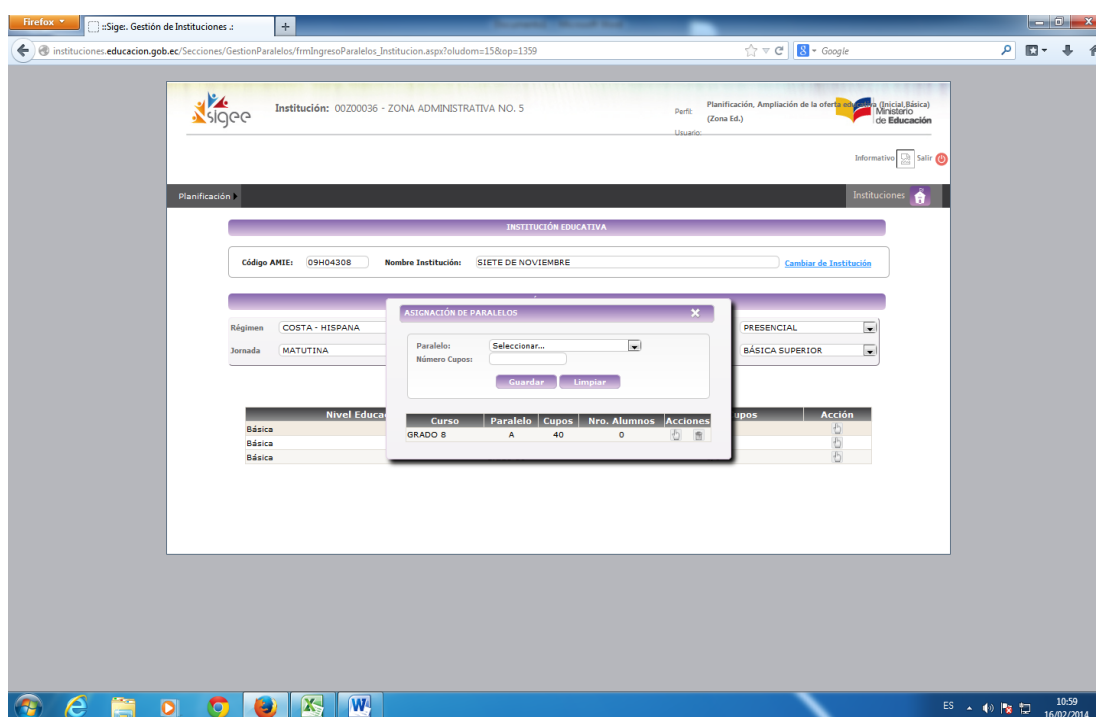
Fuente: Ministerio de Educación

Una vez escogido el grado se desplegará la opción de asignación de paralelos en el cual tendrá la opción de crear (a, b, c, ....n) paralelos según la cantidad de infraestructura física “Aulas por institución”.

**Importante:** La cantidad de infraestructura existente “Aulas por institución” es entregada en un archivo de Excel por parte de las Direcciones Distritales, con el cual se trabaja el presente proceso a la par del software de asignación de cupos.

Luego de esto se procede a escribir manualmente la cantidad de cupos en el paralelo creado y se graba el mencionado proceso y de esta manera se ha realizado la asignación de cupo para el presente paralelo en esta institución, lo cual se muestra en la siguiente pantalla:

## Ilustración 57 Asignación de cupos a cada paralelo



Fuente: Ministerio de Educación

### ERRORES DETECTADOS:

- Existen casos de que en el periodo 2013 – 2014 existió más oferta que en la proyección que se hizo para el periodo 2014 – 2015
- Debe de existir una asignación de cupos para Tercero de Bachillerato la cual no existe en la actualidad.
- En la actualidad están trabajando con un archivo de Excel para basarse en la cantidad de aulas por institución emitida por los Distritos Educativos lo cual podría ser una información manipulada y alterarse la oferta física de la institución, esto debería de estar consolidado en el software actual.

## 5.2 SISTEMA PROPUESTO

### 5.2.1 Procesos Involucrados

Para cumplir con la propuesta de reingeniería, antes del desarrollo del software y del análisis del mismo, se deben levantar los procesos existentes, lo que hará que sea más entendible la secuencia en que deben darse las actividades y de lo que nacerá una propuesta de software.

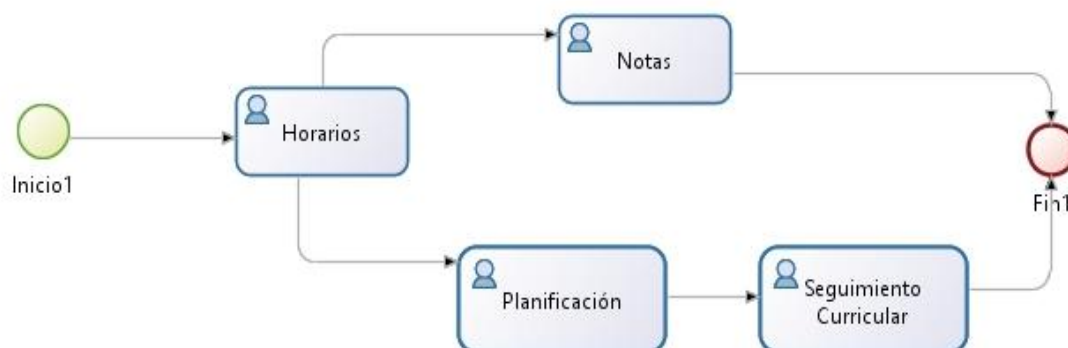
Dentro del levantamiento de información que se ha realizado se han encontrado procesos macros que van a ser definidos en subprocesos.

Los procesos que se han encontrado de forma global son:

- Iteración entre Autoridad y Docente
- Iteración entre Estudiante y Docente
- Iteración entre Docente y Padre de Familia
- Iteración entre Autoridad y Padre de Familia
- Información del Docente
- Matriculación a Proponer.

### Iteración entre Autoridad y Docente

Ilustración 58 Proceso entre autoridad y docente

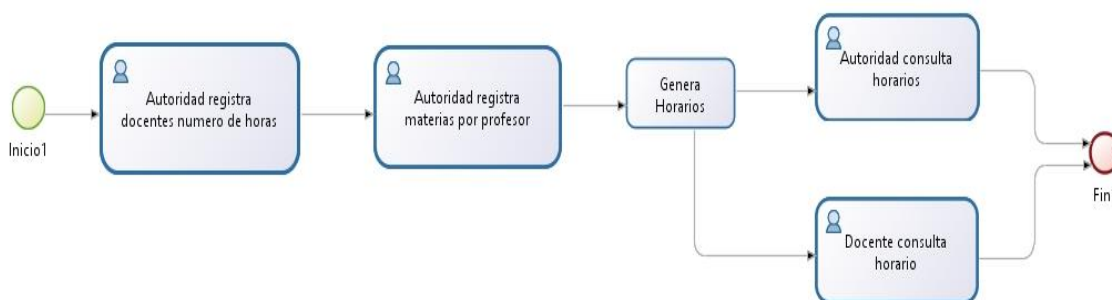


Fuente: Autor

Dentro del proceso autoridad-docente se han identificado cuatro subprocesos que harán posible una mejor canalización de la información requerida dentro de las necesidades del sistema educativo. Los subprocesos que se desprenden de este proceso central son: horarios, notas, planificación y seguimiento curricular.

## Horarios

Ilustración 59 Proceso generación de horarios

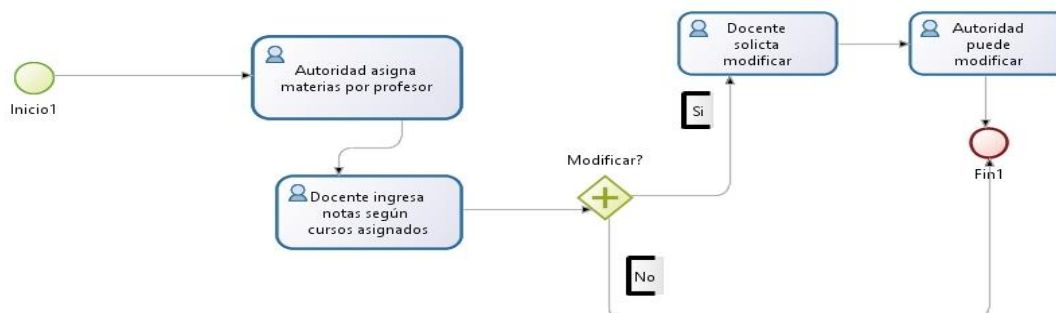


Fuente: Autor

Para el subproceso Horarios, se ha considerado que el inicio se da cuando la Autoridad registra a los docentes, con sus respectivas número de horas; luego la Autoridad relacionará las materias por profesor, entonces el sistema debe proceder a la generación de los horarios; cuando se generen la Autoridad podrá consultar lo ingresado y el Docente también sabrá el horario asignado. Para la realización de este subproceso, la Autoridad debe considerar el cargo y/o función de cada docente.

## Registro de Notas

Ilustración 60 Proceso de registro de notas



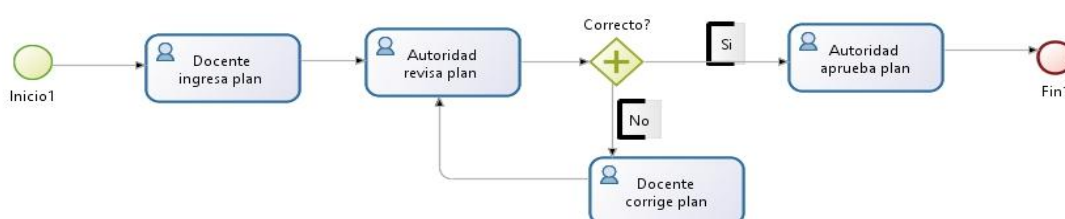
Fuente: Autor



Para que el subproceso de Registro de Notas se efectúe, la Autoridad debe asignar las materias por profesor; con ello el Docente puede proceder al ingreso de las notas de cada uno de los cursos asignados. Si se desea modificar una nota, esta tarea sólo la puede llevar a cabo la Autoridad, por lo que el Docente debe solicitar la modificación de la misma y debe ser autorizado por el Directivo quien procederá a la modificación.

## Planificación curricular

Ilustración 61 Proceso de registro del plan curricular



Fuente: Autor

El subproceso de planificación curricular, es importante para el manejo de la parte académica que no posee el Ministerio. Primero el Docente debe ingresar el plan anual al sistema, la Autoridad debe revisar ese plan, para saber si cumple o no con los contenidos previstos por el organismo rector de la Educación en Ecuador. Si el plan está correcto la Autoridad de la Institución Educativa debe aprobar el plan, sino el Docente debe corregir el plan y esperar nuevamente la aprobación por parte de la Autoridad.

## Seguimiento curricular

Ilustración 62 Proceso de seguimiento de plan curricular



Fuente: Autor

El seguimiento curricular, es un subproceso propuesto para realizar la revisión del plan por bloques que debe desarrollar cada docente, para ello el Docente debe ingresar Los bloques a trabajar y las fechas en donde se van a trabajar los mismos, también debe ingresar las evaluaciones y tareas a realizar dentro del bloque que plantea. La Autoridad procede a revisar la ejecución de la planificación propuesta. Si existe cumplimiento el sistema generará un reporte satisfactorio, sino se debe generar un reporte de incumplimiento.

**Responsables:**

- Autoridad
- Docente

**Lista de casos de Uso asociados al Proceso**

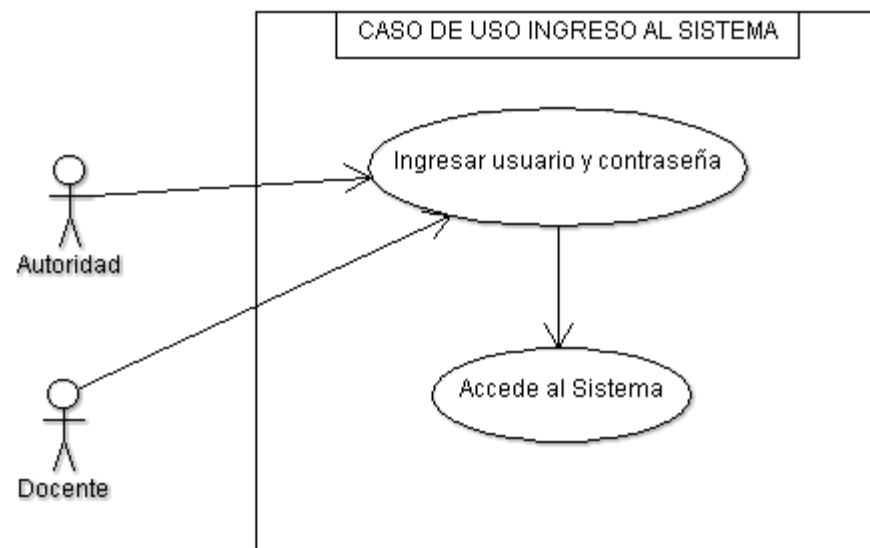
- Ingreso al Sistema
- Registro de Docentes
- Registro de Materias
- Registro de Materias por Curso
- Asignar docentes a materias por Curso
- Generación de Horarios
- Registro de Notas
- Registro del Plan Anual
- Aprobación del Plan Anual
- Registro del Plan por Unidades
- Generar Reportes de Seguimiento

**Especificación de Casos de Uso**

**Ingreso al Sistema:** La información que utiliza el sistema es crítica, por lo que es imprescindible que se tenga perfectamente identificado a los usuarios

que ingresan y manipulan la información. Para ingresar al sistema se debe tener un usuario y contraseña válidos.

Ilustración 63 Caso de Uso Ingreso al sistema



Fuente: Autor

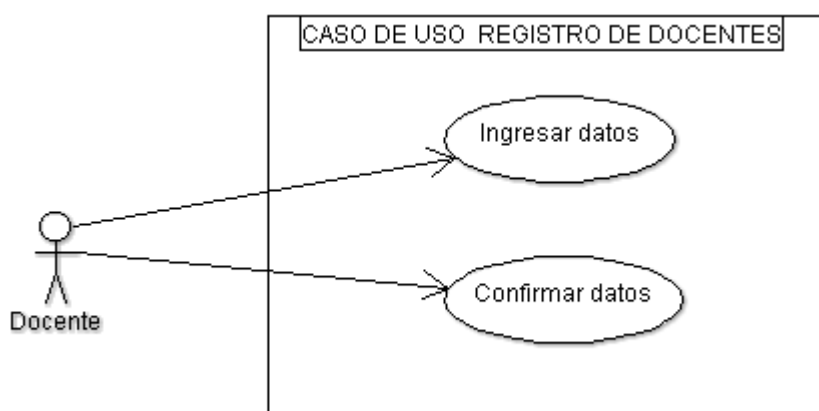
ATRIBUTO	DESCRIPCION
<b>Código</b>	Caso de uso 1
<b>Nombre</b>	Ingreso al Sistema
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	
Validar el usuario y la clave de ingreso al sistema.	
<b>Actores</b>	
Autoridades	
Docentes	
<b>Flujo Normal</b>	
1. El usuario ya sea Docente o Autoridad ingresan usuario y contraseña 2. Se identifica al usuario según el perfil asignado 3. Se accede al sistema	

### Poscondiciones

Proceso ha sido grabada.

**Registro de Docentes:** El ingreso de la información concerniente a los docentes, es muy importante para cumplir con este proceso; esto debido a que con ello se puede llevar a cabo otros procesos, además se podrá tener acceso a los datos en cualquier momento.

Ilustración 64 Caso de Uso Registro de docentes



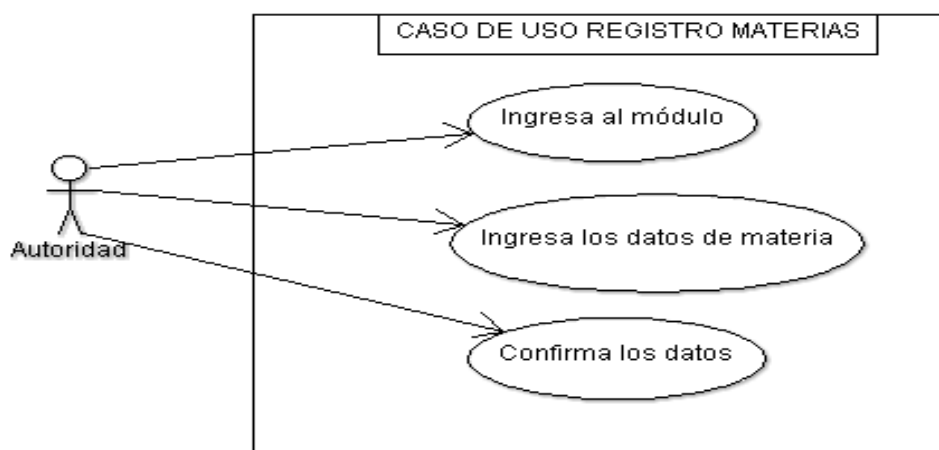
Fuente: Autor

ATRIBUTO	DESCRIPCION
<b>Código</b>	Caso de uso 2
<b>Nombre</b>	Registro de Docentes
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	Registrar docentes en el sistema.
<b>Actores</b>	Docentes
<b>Flujo Normal</b>	1. El Docente ingresan datos para el registro

2. Se llenan los campos exigidos 3. Se confirman los datos
<b>Poscondiciones</b>  Proceso ha sido grabada.

**Registro de Materias:** El registro de materias va ayudar a mantener un control adecuado de las materias, además que de cambiar la malla curricular no afectará ya que las materias se pueden ir creando o dando de baja a medida de que sea necesario.

Ilustración 65 Caso de Uso Registro de materias



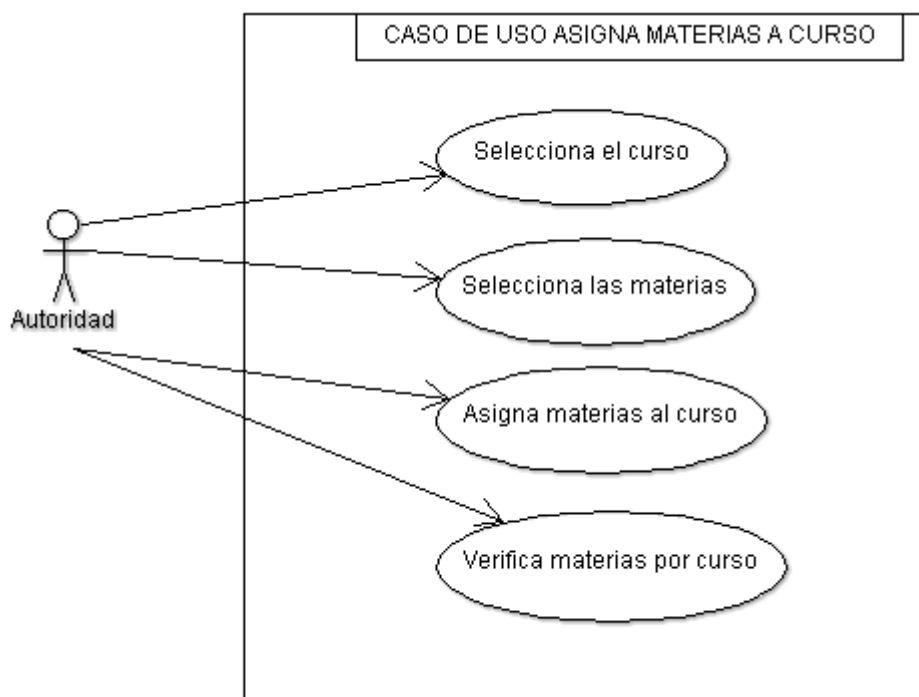
Fuente: Autor

ATRIBUTO	DESCRIPCION
<b>Código</b>	Caso de uso 3
<b>Nombre</b>	Registro de Materias
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	Registro de materias en el sistema.
<b>Actores</b>	

Autoridades
<p><b>Flujo Normal</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La Autoridad accede al modulo de ingreso de materia.</li> <li>2. Se llenan los campos exigidos de las características de las materias.</li> <li>3. Se confirman los datos</li> </ol>
<p><b>Poscondiciones</b></p> <p style="text-align: center;">Proceso ha sido grabada.</p>

**Registro de Materias por curso:** Una vez que se han creado las materias, deben ser registradas en los diferentes cursos, con esto se ayuda a un mejor ordenamiento con respecto a las materias que se imparten en cada curso.

Ilustración 66 Caso de Uso Asigna materias a curso

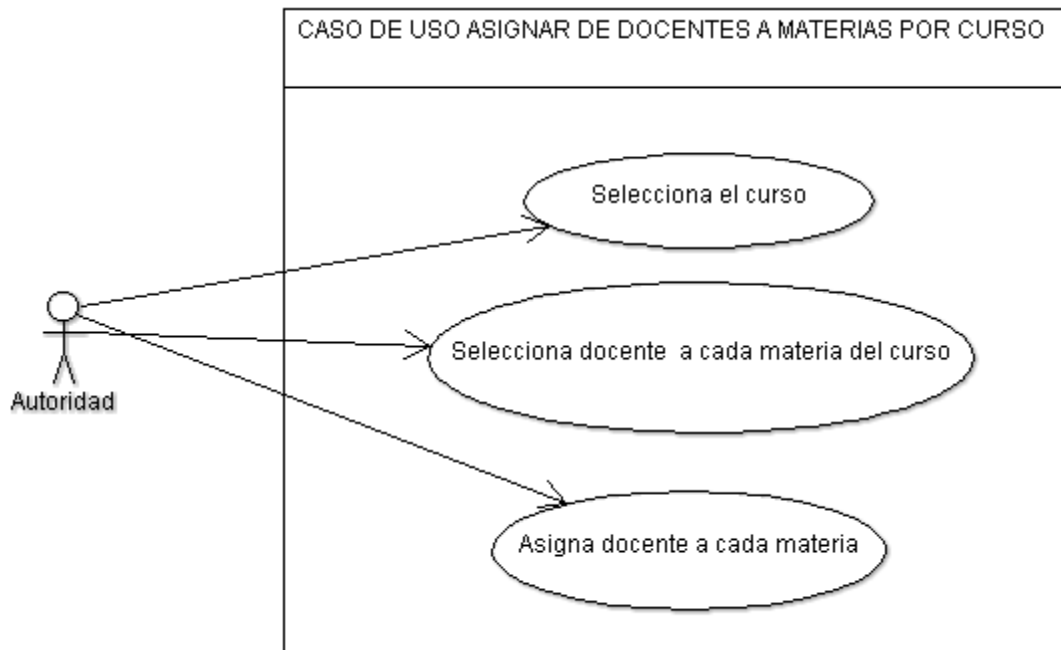


Fuente: Autor

ATRIBUTO	DESCRIPCION
<b>Código</b>	Caso de uso 4
<b>Nombre</b>	Registro de Materias por curso
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro

<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	Registrar las materias por curso
<b>Actores</b>	Autoridad
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de Materias</li> </ul>
<b>Flujo Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se procede a seleccionar el curso</li> <li>2. Se selecciona las materias</li> <li>3. Las materias seleccionadas se asignan en el curso respectivo.</li> <li>4. Se verifican las materias asignadas al curso respectivo.</li> </ol>
<b>Poscondiciones</b>	Se ha procedido a grabar el proceso.

**Asignar docentes a materias por curso:** Cuando ya se han establecido las materias, y las materias se han registro debidamente a los cursos; se debe asignar el docente respectivo dueño de la cátedra de esa materia; con ello no se tendrá problemas en el momento en que un docente sea cambiado.



Fuente: Autor

ATRIBUTO	DESCRIPCION
<b>Código</b>	Caso de uso 5
<b>Nombre</b>	Asignar Docentes a materias por curso
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	
Se registran los docentes a cada materia por curso	
<b>Actores</b>	
Autoridad	
<b>Precondiciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de Materias por curso</li> <li>• Registro de Docentes</li> </ul>	
<b>Flujo Normal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se selecciona el curso</li> <li>2. Sistema carga materias asignadas</li> <li>3. Se selecciona docente para cada materia</li> </ol>	



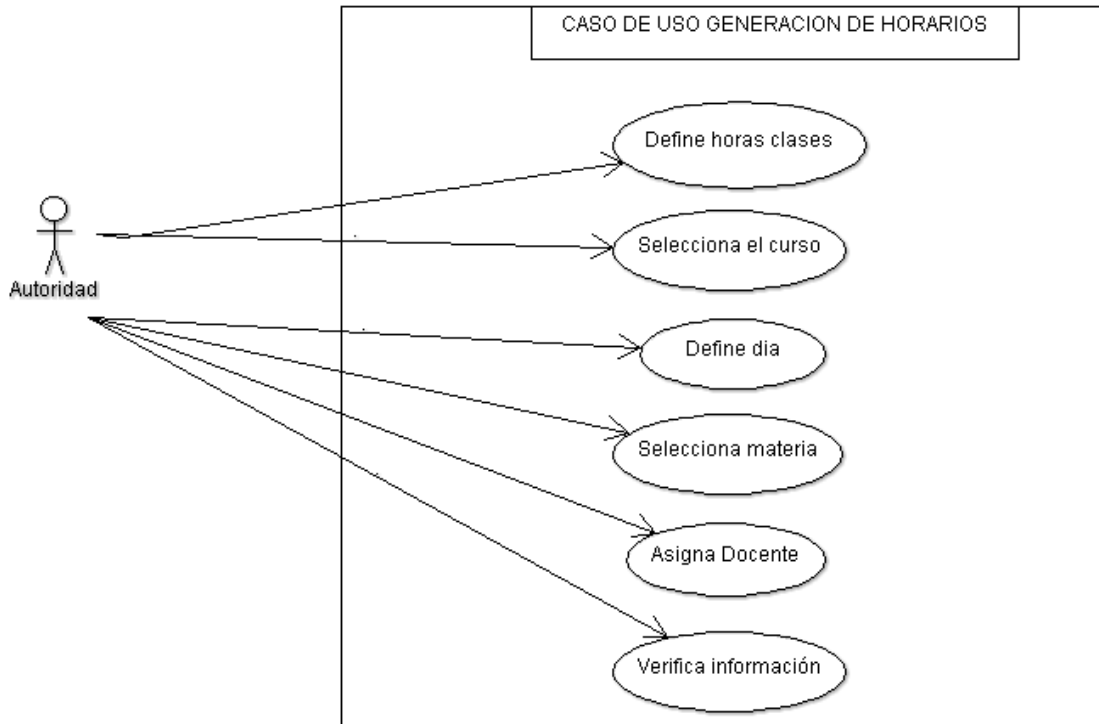
4. Se asigna docente a cada materia del curso escogido
5. Se proceden a verificar los datos.

**Poscondiciones**

Se ha procedido a grabar el proceso.

**Generación de Horarios:** La generación de horarios consiste en que el sistema, una vez que tiene ingresada la información, pueda generar horarios que puedan ser visualizados para un mejor entendimiento tanto de la autoridad como del docente; además esto permitirá ajustarlos en caso de que sea necesario.

Ilustración 68 Caso de Uso Generación de Horarios

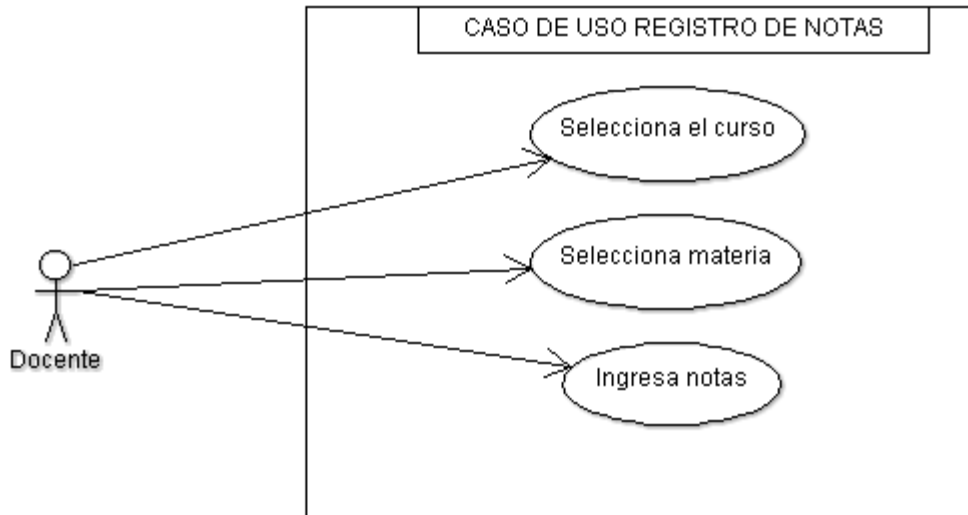


Fuente: Autor

ATRIBUTO	DESCRIPCION
----------	-------------

<b>Código</b>	Caso de uso 6
<b>Nombre</b>	Generación de Horarios
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	
Se procede a asignar los horarios en de las materias a docentes.	
<b>Actores</b>	
Autoridad	
<b>Precondiciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignar Docentes a materias por curso</li> </ul>	
<b>Flujo Normal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se define horas clases</li> <li>2. Se selecciona el curso</li> <li>3. Se define el día</li> <li>4. Se selecciona materia</li> <li>5. Se asigna docente</li> <li>6. Se verifica información</li> <li>7. Se consolidan los datos.</li> </ol>	
<b>Poscondiciones</b>	
Se ha procedido a grabar el proceso.	

**Registro de Notas:** Para los boletines escolares es imprescindible que el docente registre las notas de los estudiantes; por lo que estas deben darse de acuerdo a toda la información requerida anteriormente en cuanto a cursos, materias y asignación de docentes. En este caso de uso el docente sólo puede ingresar las notas, ya que la modificación sólo puede realizarla la autoridad previa solicitud de la autoridad.



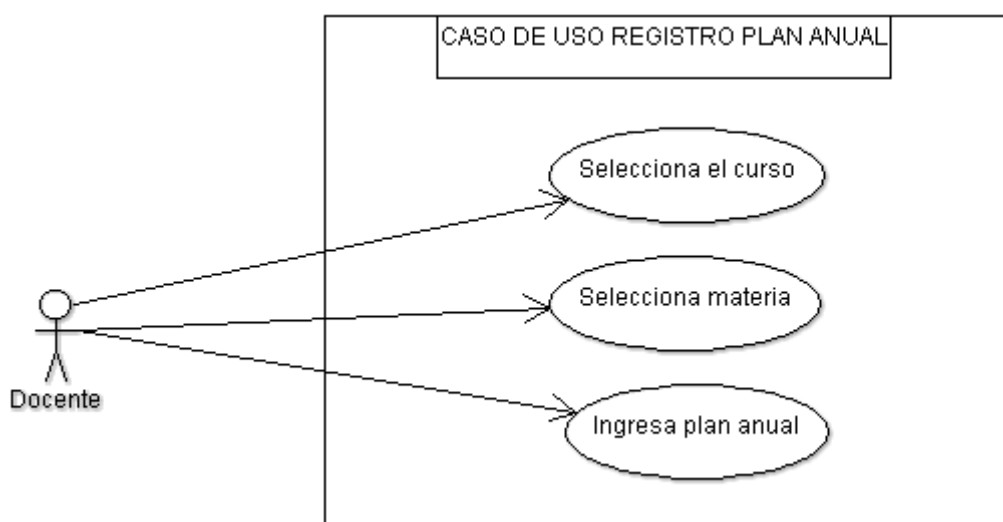
Fuente: Autor

ATRIBUTO	DESCRIPCION
<b>Código</b>	Caso de uso 7
<b>Nombre</b>	Registro de Notas
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	
Se proceden a registrar las notas de los estudiantes al sistema.	
<b>Actores</b>	
Docentes.	
<b>Precondiciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignar Docentes a materias por curso</li> <li>• Registro de Materias por curso</li> <li>• Registro de Materias</li> <li>• Registro de Docentes</li> </ul>	
<b>Flujo Normal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente procede a seleccionar el curso.</li> <li>2. El docente procede a seleccionar la materia.</li> <li>3. El docente ingresa notas</li> </ol>	

4. Se verifica la información ingresada.
<b>Poscondiciones</b>
Se ha procedido a grabar el proceso.

**Registro del Plan Anual:** Para el registro del plan anual es importante que el docente haya sido debidamente registrado, además de que se le haya definido completamente el horario; el objetivo de este caso es que el docente ingrese el plan anual de cada uno de sus cursos, esta planificación debe estar acorde a los lineamientos del Ministerio de Educación.

Ilustración 70 Caso de Uso Registro del plan anual



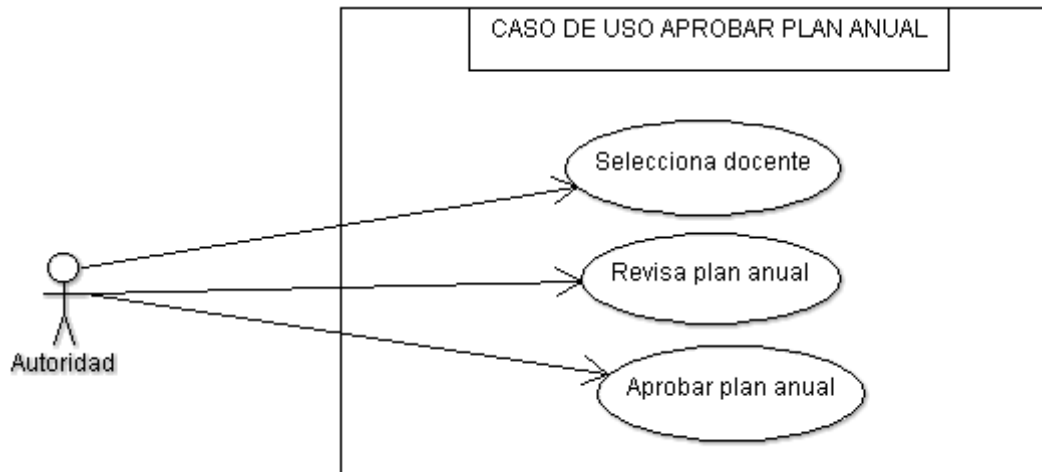
Fuente: Autor

ATRIBUTO	DESCRIPCION
<b>Código</b>	Caso de uso 8
<b>Nombre</b>	Registro de Plan Anual
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	
Se proceden a registrar el plan anual del docente en cada uno de	

sus cursos.
<b>Actores</b>  Docentes.
<b>Precondiciones</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignar Docentes a materias por curso</li> <li>• Registro de Materias por curso</li> <li>• Registro de Materias</li> <li>• Registro de Docentes</li> <li>• Generación de Horarios</li> </ul>
<b>Flujo Normal</b>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente procede a seleccionar el curso.</li> <li>2. El docente procede a seleccionar la materia por curso.</li> <li>3. El docente procede a ingresar el Plan Anual según los lineamientos del MINEDUC</li> </ol>
<b>Poscondiciones</b>  Se ha procedido a grabar el proceso.

**Aprobación del Plan Anual:** Cuando los docentes han ingresado su plan anual, la autoridad debe proceder a revisarlo y aprobarlo; en caso de no estar conforme, el docente debe corregir hasta lograr que sea aprobado en algún momento, ya que sin ésta aprobación no podrá proceder a la planificación por unidades.

Ilustración 71 Caso de Uso Aprobación del plan anual



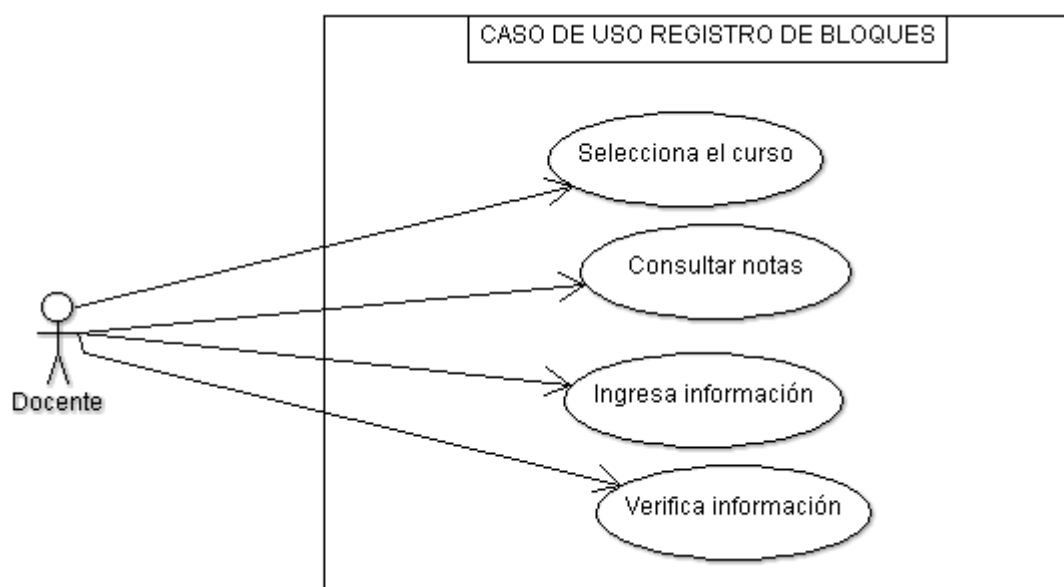
Fuente: Autor

ATRIBUTO	DESCRIPCION
<b>Código</b>	Caso de uso 9
<b>Nombre</b>	Aprobación de Plan Anual
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	
Se proceden a revisar y aprobar los planes anuales las autoridades previamente ingresados por los docentes.	
<b>Actores</b>	
Autoridades.	
<b>Precondiciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de Plan Anual</li> </ul>	
<b>Flujo Normal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selecciona docente</li> <li>2. La autoridad procede a revisar el plan anual ingresado por el docente.</li> <li>3. La autoridad procede a aprobar o rechazar el plan anual.</li> <li>4. En caso de rechazo se envía el mensaje al usuario del docente para que proceda a la corrección pertinente.</li> </ol>	
<b>Poscondiciones</b>	

Se ha procedido a grabar el proceso.

**Registro del Plan por bloques:** Para proceder con el registro del plan por bloques, el plan anual debe estar debidamente aprobado por la autoridad; en el registro de plan por bloques, el docente detalla el tiempo que le tomará desarrollar el bloque, los recursos, los sistemas de evaluación, la metodología aplicada y los objetivos que busca en la ejecución del plan. La autoridad debe revisar que el plan este cumpliendo acorde la propuesta del docente.

Ilustración 72 Caso de Uso Registro de bloques curriculares



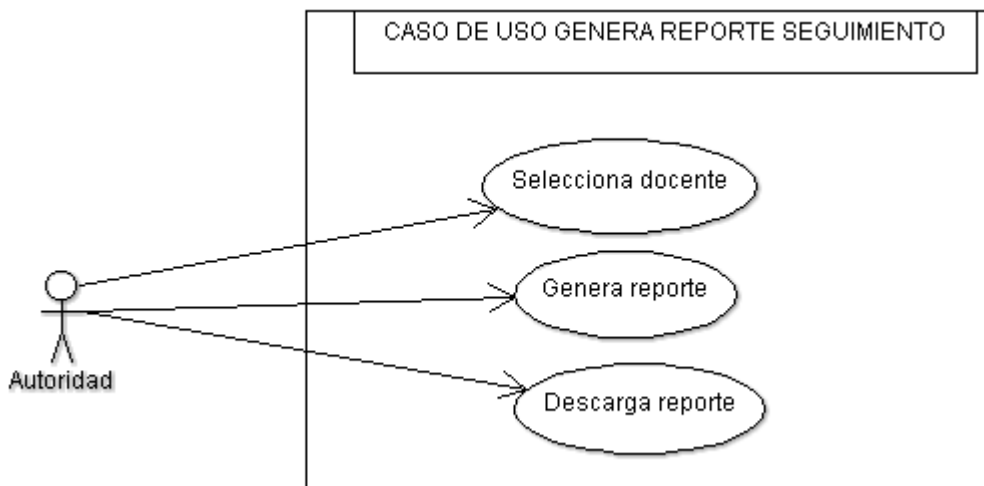
Fuente: Autor

ATRIBUTO	DESCRIPCION
<b>Código</b>	Caso de uso 10
<b>Nombre</b>	Registro de Plan por bloques
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	

El docente procede a ingresar el plan anual por bloques a dictar.
<b>Actores</b>  Docentes
<b>Precondiciones</b>  • Aprobación de Plan Anual
<b>Flujo Normal</b>  1. Selecciona curso 2. Selecciona materia 3. El docente procede a llenar los campos de los bloques a dictar (Tiempo de desarrollo, recursos a aplicar, metodologías, etc.) 4. Verifica los campos ingresados
<b>Poscondiciones</b>  Se ha procedido a grabar el proceso.

**Generar reportes de seguimiento:** Cuando la autoridad hace la respectiva revisión del plan por bloques, se genera un reporte acorde a la situación que se cree, es decir que el reporte puede ser de cumplimiento e incumplimiento.

Ilustración 73 Caso de Uso Genera Reporte Seguimiento



Fuente: Autor

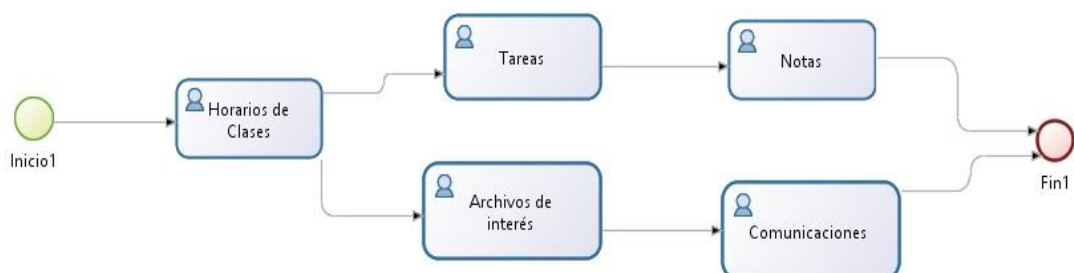
ATRIBUTO	DESCRIPCION
----------	-------------



<b>Código</b>	Caso de uso 11
<b>Nombre</b>	Generar reportes de Seguimiento.
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	La autoridad revisa el plan anual por unidades para generar un reporte de cumplimiento o incumplimiento.
<b>Actores</b>	Docentes
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de Plan por unidades</li> </ul>
<b>Flujo Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La autoridad procede a seleccionar los campos que desea salgan el en reporte.</li> <li>2. Se verifican los campos seleccionados.</li> </ol>
<b>Poscondiciones</b>	Se procede a generar el reporte deseado.

### Iteración entre Estudiante y Docente

Ilustración 74 Proceso entre estudiante y docente



Fuente: Autor

Dentro del proceso estudiante-docente se han identificado cinco subprocesos que harán posible una mejor canalización de la información

requerida dentro de las necesidades del sistema educativo. Los subprocesos que se desprenden de este proceso central son: notas, comunicaciones, tareas, horarios de clases y archivos de interés.

### Consulta de Notas

Ilustración 75 Proceso consulta de notas

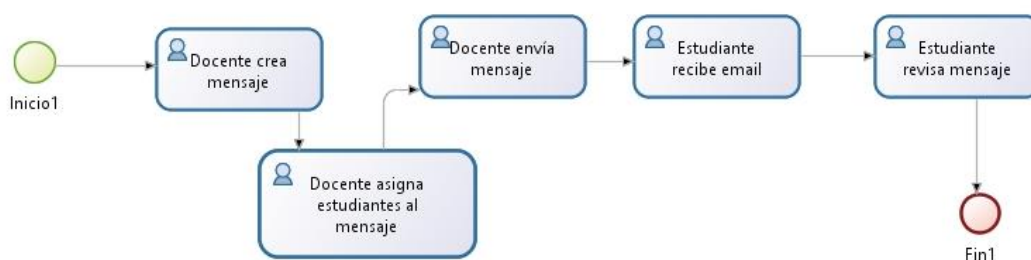


Fuente: Autor

Para el subproceso Consulta de Notas se ha considerado que una vez que el Docente ingrese las notas de cada curso y materia que tiene asignados, el sistema procede a guardar esos datos y por ende el estudiante puede consultar las notas que el docente ha proporcionado en el sistema.

### Comunicaciones

Ilustración 76 Proceso de comunicaciones



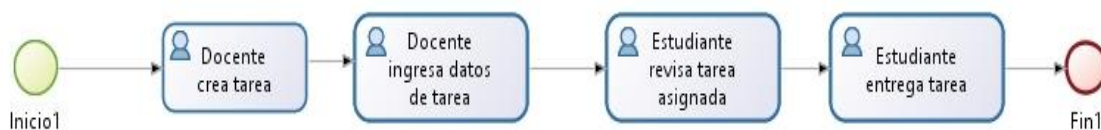
Fuente: Autor

Dentro del subproceso de Comunicaciones, el Docente debe crear el mensaje, luego debe asignar el destinatario a ese mensaje, en este caso el

estudiante o los estudiantes; procede a enviar el mensaje. Por otro lado el estudiante recibe el mensaje a través de un correo electrónico o lo que se proponga en la plataforma, así éste puede revisar lo que el docente quiere decirle.

## Tareas

Ilustración 77 Proceso de envío de tareas



Fuente: Autor

Para el subproceso tareas se ha considerado que el Docente debe crear la tarea que va a depender del curso y de la materia, una vez que la cree debe ingresar los parámetros de las tarea, dejando establecido los resultados que espera de la misma. Una vez creada la tarea el estudiante puede revisar la tarea asignada y puede proceder a entregarla una vez que la haya desarrollado.

## Consulta horarios de clases

Ilustración 78 Proceso consulta de horario de clases

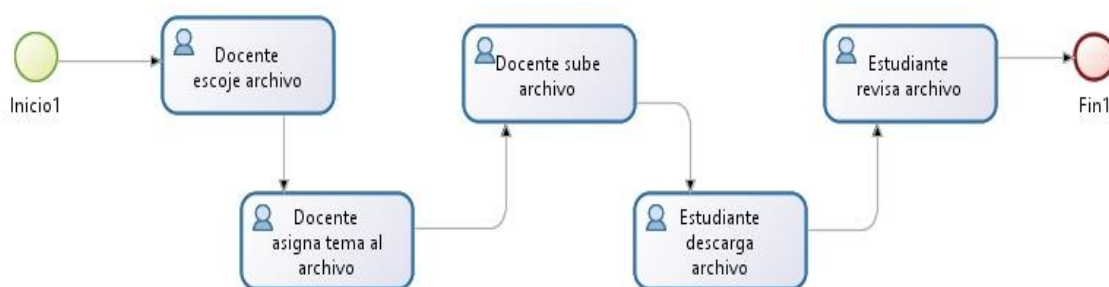


Fuente: Autor

Este subproceso entre el docente y el estudiante consiste en que una vez que el docente ingrese el horario de clases, de sus respectivos cursos, el estudiante puede consultar o revisar dichos horarios.

### Archivos de interés

Ilustración 79 Proceso de carga y descarga de archivos de interés



Fuente: Autor

Los archivos de interés son un subproceso propuesto para mejorar el desempeño de los estudiantes en las diferentes materias, además de que tengan información confiable de manos de los docentes. Para empezar el proceso el docente escoje el archivo que desea compartir, luego asigna un tema al archivo en cuánto al contenido del mismo, el docente procede a subir el archivo. El estudiante por su parte puede descarga el archivo y revisarlo, y así podrá obtener información que el docente desea que tenga.

#### Responsables:

- Docente
- Estudiante

#### Lista de casos de Uso asociados al Proceso

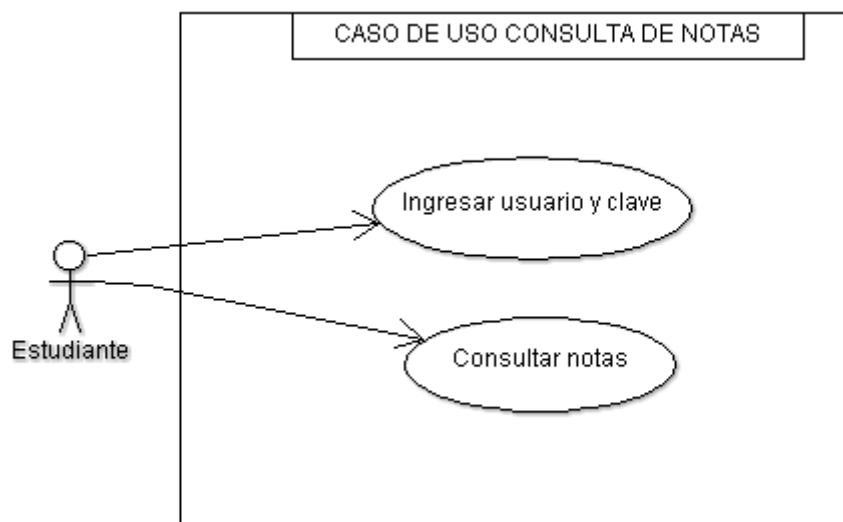
- Ingreso al Sistema
- Consulta de Notas
- Generación de comunicaciones

- Generación de Tareas
- Consulta de Horarios
- Archivos de interés

### Especificación de Casos de Uso

**Consulta de Notas:** Una vez que el Docente ha ingresado las notas de los estudiantes, ellos pueden acceder a consultar sus notas.

Ilustración 80 Caso de uso consulta de notas



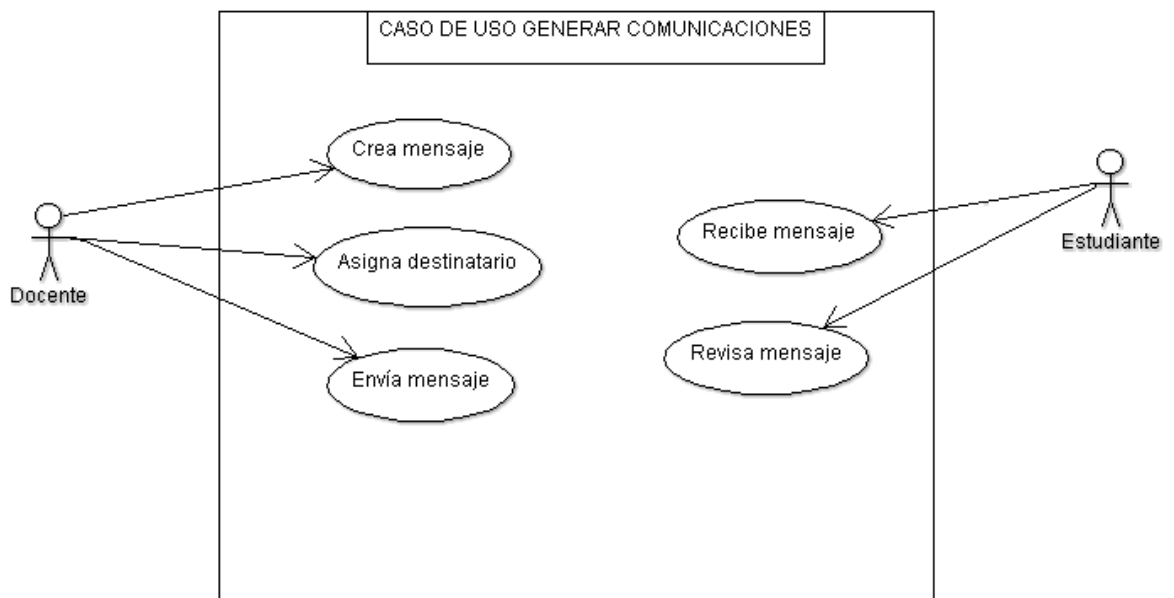
Fuente: Autor

ATRIBUTO	DESCRIPCION
<b>Código</b>	Caso de uso 12
<b>Nombre</b>	Consulta de Notas
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	El estudiante consulta sus notas por medio de la plataforma
<b>Actores</b>	

Estudiantes
<p><b>Precondiciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de Notas</li> <li>• Ingreso al sistema</li> </ul>
<p><b>Flujo Normal</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El estudiante ingresa al sistema</li> <li>2. El estudiante consulta sus calificaciones</li> <li>3. Sistema presenta información consultada</li> </ol>
<p><b>Poscondiciones</b></p> <p style="text-align: center;">Se ha procedido con la consulta realizada.</p>

**Generación de comunicaciones:** El docente realiza esta acción cuando desea enviar una comunicación a un estudiante o a un grupo de estudiantes; debe crear el mensaje, elegir el o los destinatarios y enviarlo.

Ilustración 81 Caso de uso generar comunicaciones

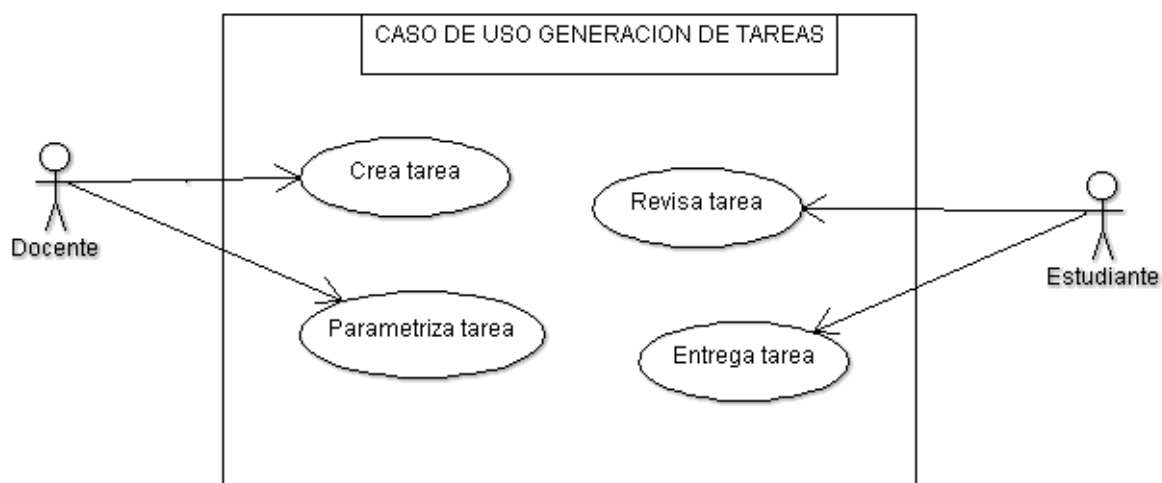


Fuente: Autor

<b>ATRIBUTO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>Código</b>	Caso de uso 13
<b>Nombre</b>	Generación de Comunicaciones
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	
El docente envía comunicaciones a los estudiantes.	
<b>Actores</b>	
Docentes	
Estudiantes	
<b>Precondiciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema</li> </ul>	
<b>Flujo Normal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente crea el mensaje</li> <li>2. El docente asigna destinatarios al mensaje</li> <li>3. El docente envía el mensaje</li> <li>4. El estudiante recibe el mensaje</li> <li>5. El estudiante revisa el mensaje que le ha llegado</li> </ol>	
<b>Poscondiciones</b>	
Se ha procedido con el envío de la comunicación.	

**Generación de Tareas:** Las tareas son una propuesta para el mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje y para que los estudiantes puedan acceder a las tareas enviadas por sus docentes con las respectivas instrucciones para que sean desarrolladas y enviadas de la mejor manera.

Ilustración 82 Caso de uso generación de tareas



Fuente: Autor

ATRIBUTO	DESCRIPCION
<b>Código</b>	Caso de uso 14
<b>Nombre</b>	Generación de Tareas
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	
El docente envía tareas a los estudiantes	
<b>Actores</b>	
Docentes	
Estudiantes	
<b>Precondiciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema</li> </ul>	
<b>Flujo Normal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente crea la tarea</li> <li>2. El docente parametriza la tarea</li> <li>3. El estudiante revisa la tarea</li> <li>4. El estudiante entrega la tarea</li> </ol>	



**Poscondiciones**

Se ha procedido con el envío de la tarea.

**Consulta de horarios:** Una vez que los docentes han ingresado los horarios de clases, los estudiantes pueden consultar su horario de clases.

Ilustración 83 Caso de uso consulta de horarios



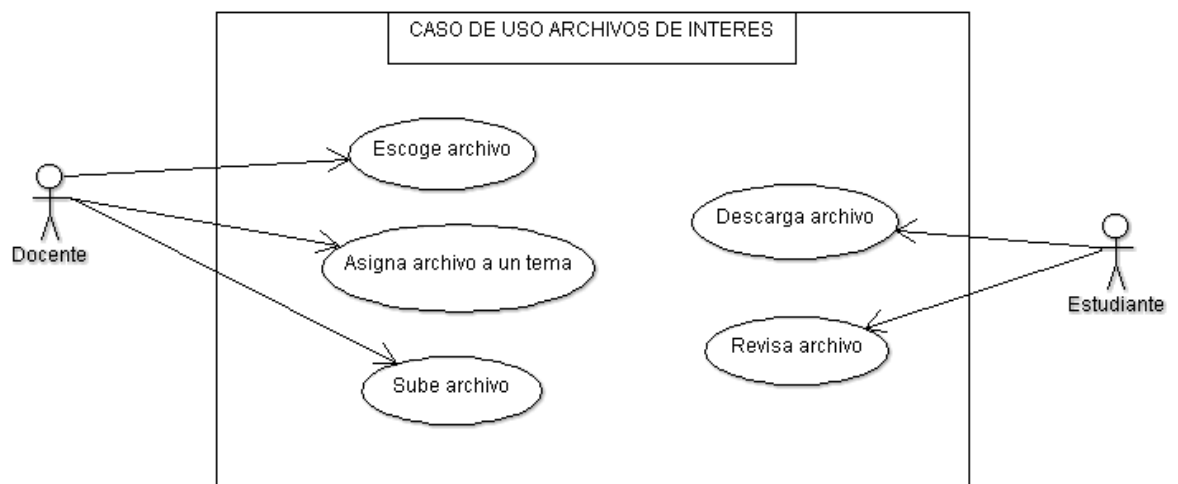
Fuente: Autor

ATRIBUTO	DESCRIPCION
<b>Código</b>	Caso de uso 15
<b>Nombre</b>	Consulta de horarios
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	El estudiante consulta su horario de clases.
<b>Actores</b>	Estudiantes

<p><b>Precondiciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema</li> </ul>
<p><b>Flujo Normal</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El estudiante accede al sistema</li> <li>2. El estudiante consulta el horario</li> <li>3. Sistema devuelve consulta realizada</li> </ol>
<p><b>Poscondiciones</b></p> <p>Se ha procedido con la consulta realizada.</p>

**Archivos de interés:** La propuesta de este caso de uso se hace en base a que la información debe estar al alcance del estudiante, y mejor aún si viene desde el mismo docente que es quien conoce los temas profundamente.

Ilustración 84 Caso de uso archivos de interés



Fuente: Autor

ATRIBUTO	DESCRIPCION
<b>Código</b>	Caso de uso 16
<b>Nombre</b>	Archivos de interés
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	

El docente sube archivos de interés para el estudiante.
<b>Actores</b>  Estudiantes  Docentes
<b>Precondiciones</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema</li> </ul>
<b>Flujo Normal</b>  1. El docente escoge el archivo 2. El docente asigna un tema al archivo 3. El docente sube el archivo 4. El estudiante descarga el archivo 5. El estudiante revisa el contenido
<b>Poscondiciones</b>  Se ha procedido con la subida de archivos.

### Iteración entre Docente y Padre de Familia

Ilustración 85 Proceso entre docente y padre de familia

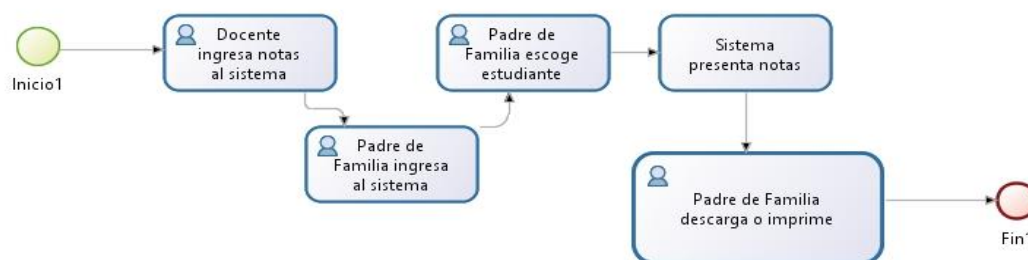


Fuente: Autor

Dentro del proceso docente-padre de familia se han identificado cuatro subprocesos que harán posible una mejor canalización de la información requerida dentro de las necesidades del sistema educativo. Los subprocesos que se desprenden de este proceso central son: consulta de notas, comunicaciones, tareas, horarios de atención y consulta plan de unidades

### Consulta de Notas

Ilustración 86 Proceso entre docente y padre de familia



Fuente: Autor

Para que el padre de familia pueda consultar las notas, éstas deben haber sido ingresadas por el docente al sistema; luego el padre de familia debe acceder al sistema, escoger el estudiante de quien desea revisar las notas, ya que pueden ser varios; el sistema procede a realizar internamente la consulta y a presentar las notas para que finalmente el padre de familia pueda descargar o imprimir el boletín de calificaciones.

### Horarios de atención

Ilustración 87 Proceso de horarios de atención a padres de familia

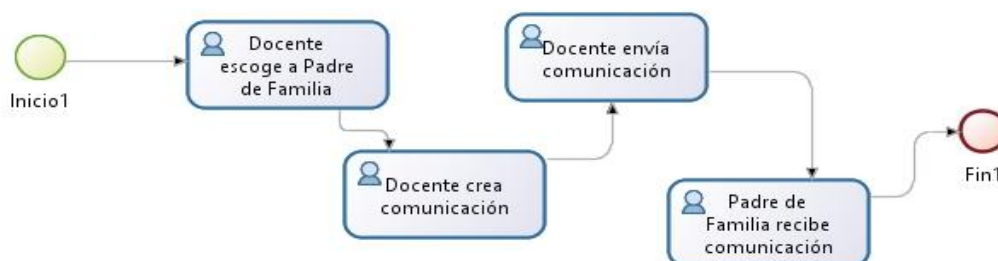


Fuente: Autor

Este proceso nos indica que el docente debe ingresar en el sistema su horario de atención a padres de familia, una vez que ha realizado lo descrito; el representante del estudiante puede revisar el horario de atención de un docente específico y puede proceder a descargar o imprimir dicho horario, lo que le ayuda para realizar las visitas que deba realizar a la Institución Educativa, para conversar acerca del rendimiento de su representado.

## Comunicaciones

Ilustración 88 Proceso de comunicaciones del docente al padre de familia

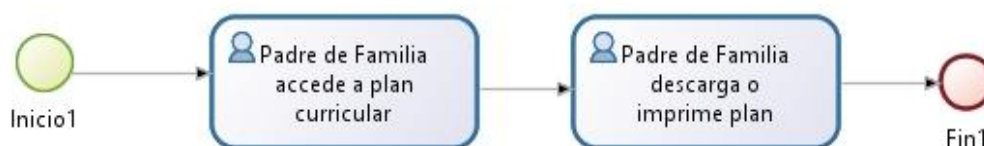


Fuente: Autor

Dentro del subproceso de Comunicaciones, el Docente debe escoger al Padre de Familia, luego crea el mensaje; procede a enviar el mensaje. Por otro lado el padre de familia recibe el mensaje a través de un correo electrónico o lo que se proponga en la plataforma, así éste puede revisar lo que el docente quiere decirle.

## Plan curricular

Ilustración 89 Proceso padre de familia accede al plan curricular



Fuente: Autor

En este proceso el Padre de Familia accede al plan curricular planteado por el docente con el objetivo de revisar los contenidos que se le están dando a su representado; entonces el padre de familia puede descargar e imprimir ese plan presentado.

### Responsables:

- Docente
- Padre de Familia

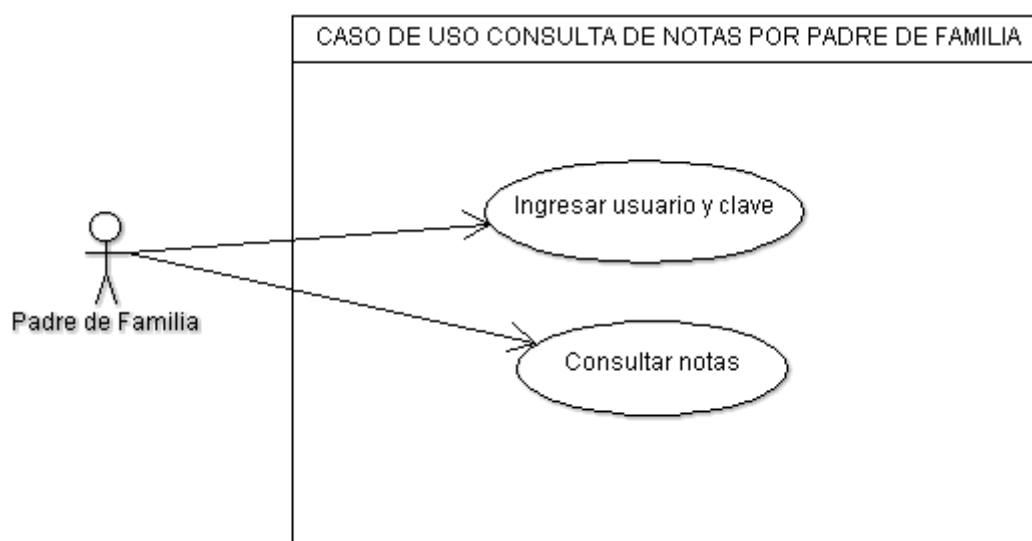
### Lista de casos de Uso asociados al Proceso

- Ingreso al Sistema
- Consulta de Notas por Padre de Familia
- Generación de comunicaciones para Padres de Familia
- Consulta de Horarios de atención

### Especificación de Casos de Uso

**Consulta de Notas por Padre de Familia:** Este caso de uso se da cuando el padre de familia accede al sistema, para consultar las notas de su o sus representados.

Ilustración 90 Caso de uso Consulta de notas por padre de familia



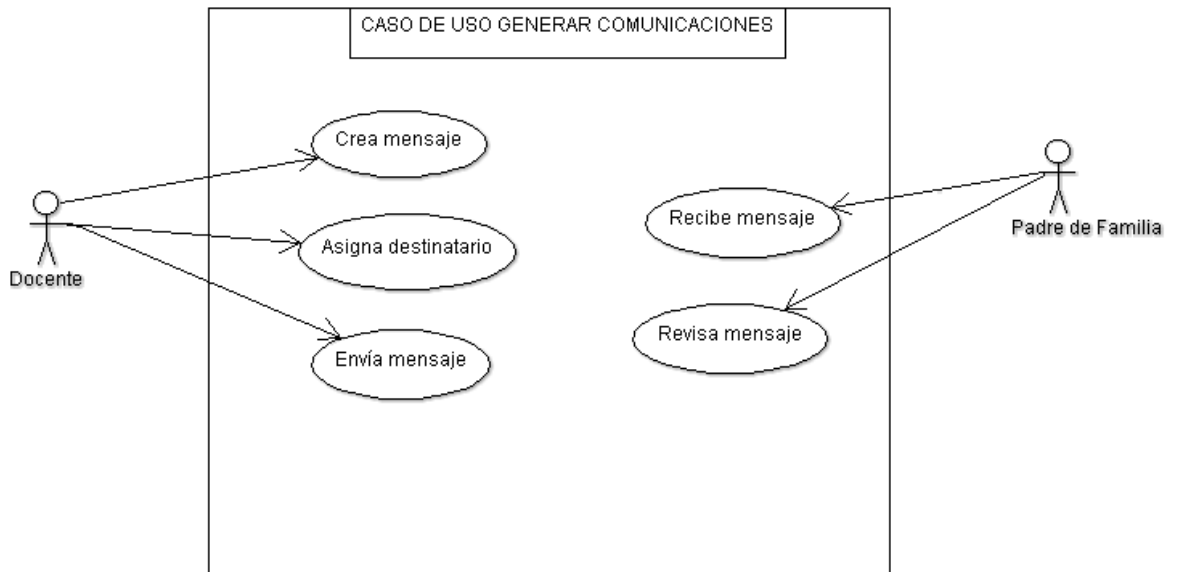
Fuente: Autor

ATRIBUTO	DESCRIPCION
<b>Código</b>	Caso de uso 17
<b>Nombre</b>	Consulta notas por padre de familia
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro

<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	El padre de familia consulta las notas de su representado
<b>Actores</b>	Padre de Familia
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema</li> <li>• Registro de notas</li> </ul>
<b>Flujo Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Padre de Familia ingresa al sistema</li> <li>2. El Padre de Familia consulta nota de sus representados</li> <li>3. El sistema responde a la consulta</li> </ol>
<b>Poscondiciones</b>	Se ha procedido con la consulta solicitada

**Generación de comunicaciones para Padres de Familia:** Cuando el docente desea comunicarse con el padre de familia, puede acceder a este caso de uso, para enviarle una comunicación al representante de un estudiante o de un grupo de estudiantes.

Ilustración 91 Caso de uso Generación de Comunicaciones para padres de familia



Fuente: Autor

ATRIBUTO	DESCRIPCION
<b>Código</b>	Caso de uso 18
<b>Nombre</b>	Generar comunicaciones
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	El docente envía comunicaciones a padres de familia
<b>Actores</b>	Padre de Familia Docente
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema</li> </ul>
<b>Flujo Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente crea el mensaje</li> <li>2. El docente asigna el destinatario</li> </ol>



3. El docente envía el mensaje
4. El padre de familia recibe el mensaje
5. El padre de familia revisa el mensaje

**Poscondiciones**

Se ha procedido al envío de la comunicación al padre de familia.

**Consulta de horarios de atención:** El padre de familia puede consultar los horarios de atención de los docentes de una Institución Educativa, para entrevistarse con ellos cuando lo considere necesario.

Ilustración 92 Caso de uso Consulta de horarios de atención



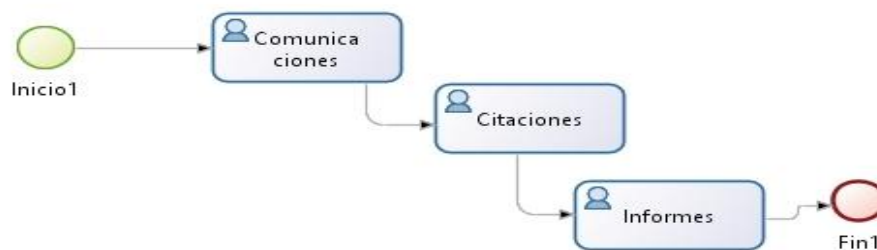
Fuente: Autor

ATRIBUTO	DESCRIPCION
<b>Código</b>	Caso de uso 19
<b>Nombre</b>	Consulta de horarios de atención
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	
El padre de familia consulta horarios de atención de docentes	
<b>Actores</b>	
Padre de Familia	

<p><b>Precondiciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema</li> <li>• Generación de horarios</li> </ul>
<p><b>Flujo Normal</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El padre de familia accede al sistema</li> <li>2. El padre de familia consulta horario de atención de docente</li> <li>3. El sistema responde a la consulta realizada</li> </ol>
<p><b>Poscondiciones</b></p> <p>Se ha procedido con la consulta solicitada.</p>

### Iteración entre Autoridad y Padre de Familia

Ilustración 93 Proceso entre la autoridad y el padre de familia



Fuente: Autor

Dentro del proceso padre de familia-autoridad se han identificado tres subprocesos que harán posible una mejor canalización de la información requerida dentro de las necesidades del sistema educativo. Los subprocesos que se desprenden de este proceso central son comunicaciones, citaciones e informes.

## Comunicaciones

Ilustración 94 : Proceso de comunicaciones de la autoridad al padre de familia



Fuente: Autor

Para este proceso de comunicaciones, es levantado por la autoridad del plantel, quien crea la comunicación dirigida a los padres de familia, luego procede a enviarla y el padre de familia recibe la comunicación de parte de la autoridad de la Institución Educativa.

## Citaciones

Ilustración 95 Proceso de citaciones de autoridad al padre de familia



Fuente: Autor

Cuando dentro de la Institución Educativa es necesario citar al padre de familia, la autoridad debe crear la citación, luego asignarla a él o los padres de familia que vayan a ser citados, enviar la citación y por último el o los padres de familia reciben la notificación de que están citados a asistir al establecimiento educativo.

## Informes

Ilustración 96 Proceso de subida de informes al sistema



Fuente: Autor

La autoridad del plantel todos los años tiene que informar a los padres de familia, sobre la gestión llevada en el centro educativo, para ello la autoridad debe crear el informe, luego subirlo en el sistema, de donde el padre de familia puede revisarlo, además de que podrá descargarlo e imprimirlo si así lo desea.

### Responsables:

- Autoridad
- Padre de Familia

### Lista de casos de Uso asociados al Proceso

- Ingreso al Sistema
- Citaciones
- Generación de comunicaciones para Padres de Familia
- Consulta de Informes

### Especificación de Casos de Uso

**Citaciones:** Este caso de uso se genera cuando la autoridad de la Institución Educativa tiene la necesidad de citar a padres de familia, para que asistan al centro educativo.

Ilustración 97 Caso de uso citaciones a padres de familia

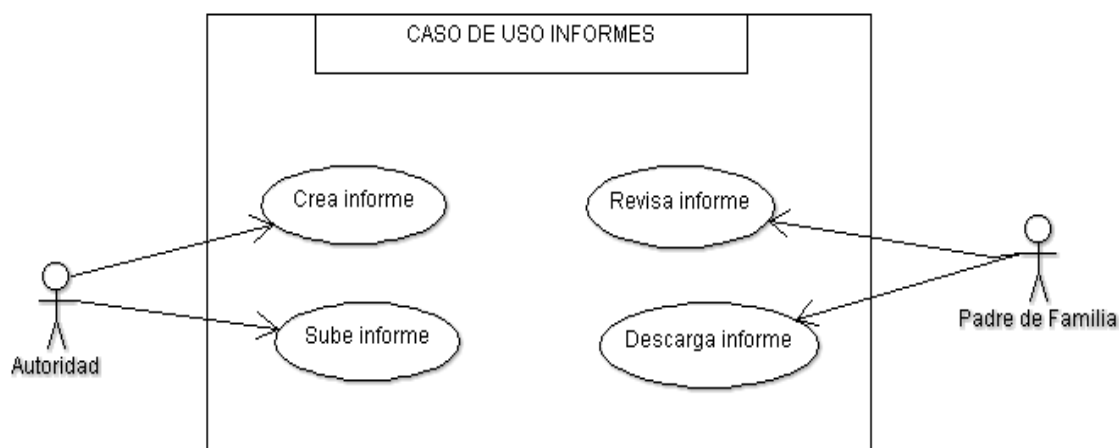


Fuente: Autor

ATRIBUTO	DESCRIPCION
<b>Código</b>	Caso de uso 20
<b>Nombre</b>	Citaciones
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	
La autoridad cita a padres de familia.	
<b>Actores</b>	
Autoridad	
Padre de Familia	
<b>Precondiciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema</li> </ul>	
<b>Flujo Normal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La autoridad crea la citación</li> <li>2. La autoridad asigna la citación al padre de familia</li> <li>3. La autoridad envía la citación</li> <li>4. El padre de familia recibe la citación</li> </ol>	
<b>Poscondiciones</b>	
Se ha procedido a enviar la citación al padre de familia,	

**Consulta de Informes:** Las autoridades de los centros educativos están obligados a informar a los padres de familia, acerca de la gestión que realizan en la Institución, cuando el padre de familia desee informarse puede acceder a consultar los informes creados por la autoridad.

Ilustración 98 Caso de uso subida y descarga de informes



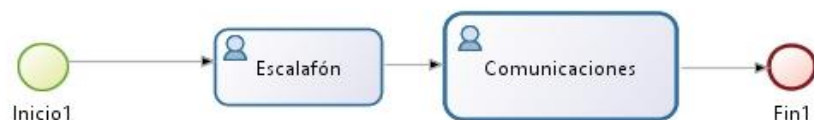
Fuente: Autor

ATRIBUTO	DESCRIPCION
<b>Código</b>	Caso de uso 21
<b>Nombre</b>	Informes
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	El padre de familia accede a informes de autoridad.
<b>Actores</b>	Autoridad Padre de Familia

<p><b>Precondiciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema</li> </ul>
<p><b>Flujo Normal</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La autoridad crea el informe</li> <li>2. La autoridad sube el informe</li> <li>3. El padre de familia revisa el informe</li> <li>4. El padre de familia descarga el informe</li> </ol>
<p><b>Poscondiciones</b></p> <p>Se ha procedido a subir el informe de la autoridad.</p>

### Proceso Información del Docente

Ilustración 99 Proceso de información para el docente

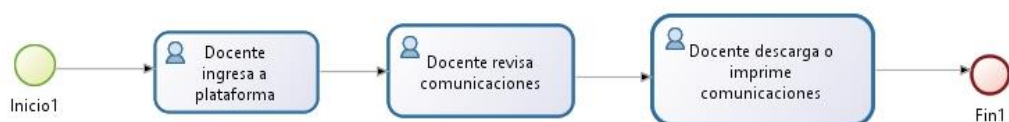


Fuente: Autor

Dentro del proceso información del docente se han identificado dos subprocesos que harán posible una mejor canalización de la información requerida dentro de las necesidades del sistema educativo. Los subprocesos que se desprenden de este proceso central son comunicaciones y escalafón.

### Comunicaciones

Ilustración 100 Proceso de comunicaciones para el docente



Fuente: Autor

En este proceso se establece que el docente recibe comunicaciones por parte del Ministerio de educación, ingresando a la plataforma, revisando si existe alguna comunicación y luego procede a descargar e imprimir dichas comunicaciones.

### Actualización Escalafón

Ilustración 101 Proceso de actualización de escalafón docente



Fuente: Autor

En este proceso el docente se encuentra aplicando a subir de categoría dentro del escalafón docente, el realiza el proceso establecido por el Ministerio de Educación, el sistema le notifica el estado del proceso, el docente revisa su estado en el escalafón y puede proceder a descargar o imprimir esa información.

#### Responsable:

- Docente

#### Lista de casos de Uso asociados al Proceso

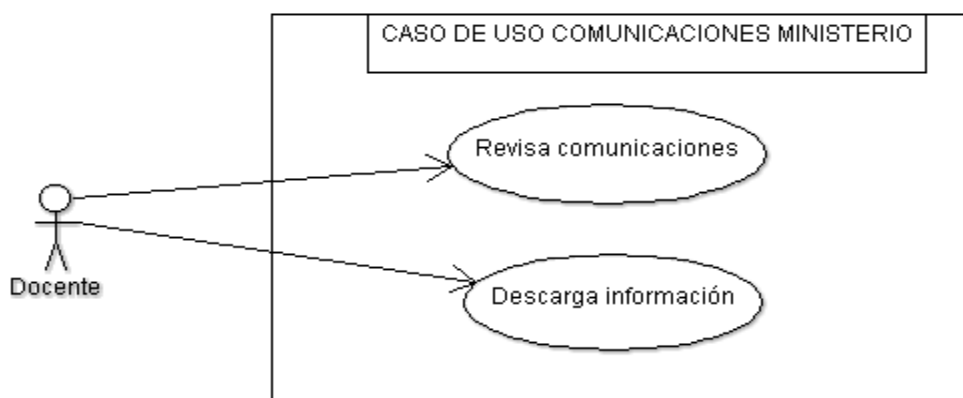
- Ingreso al Sistema
- Comunicaciones del Ministerio
- Consulta de Escalafón

#### Especificación de Casos de Uso

**Comunicaciones del Ministerio:** Cuando el docente desee conocer las novedades que tiene el Ministerio de Educación, debe ingresar a la plataforma para revisar las comunicaciones, tiene la opción de descargar o imprimir esa información.



Ilustración 102 Caso de uso Comunicaciones del Ministerio

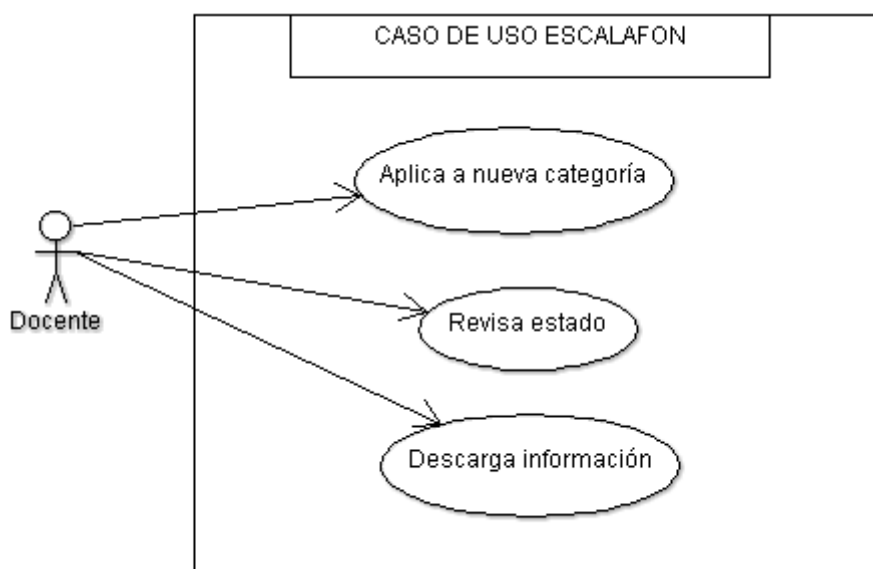


Fuente: Autor

ATRIBUTO	DESCRIPCION
<b>Código</b>	Caso de uso 22
<b>Nombre</b>	Comunicaciones Ministerio
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	El docente accede a las comunicaciones ministeriales.
<b>Actores</b>	Docente
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema</li> </ul>
<b>Flujo Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente revisa comunicaciones.</li> <li>2. El docente descarga información</li> </ol>
<b>Poscondiciones</b>	Se ha procedido a revisar las comunicaciones ministeriales.

**Consulta de Escalafón:** En el proceso de escalafón, el docente recibe una notificación acerca del estado de su aplicación a cambio de categoría, con ello el docente revisa en el sistema su estado y puede descargar e imprimir esa información.

Ilustración 103 Caso de uso actualizar escalafón



Fuente: Autor

ATRIBUTO	DESCRIPCION
<b>Código</b>	Caso de uso 23
<b>Nombre</b>	Escalafón
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	El docente revisa su estado en el escalafón ministerial.
<b>Actores</b>	Docente
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema</li> </ul>

<p><b>Flujo Normal</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente aplica a nueva categoría</li> <li>2. El sistema envía notificación</li> <li>3. El docente revisa estado de aplicación</li> <li>4. El docente descarga información</li> </ol>
<p><b>Poscondiciones</b></p> <p style="text-align: center;">Se ha procedido a informar el estado de escalafón docente.</p>

## Matriculación a proponer.

Ilustración 104 Proceso de matriculación

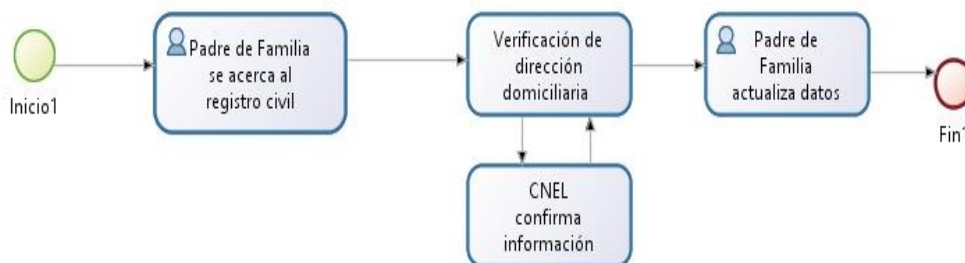


Fuente: Autor

Dentro del proceso matriculación se han identificado dos subprocesos que harán posible una mejor canalización de la matrícula en el sistema educativo público. Los subprocesos que se desprenden de este proceso central son actualizar en el registro civil y consultar las Instituciones para proceder a Matricular.

## Padre de Familia actualiza en registro civil

Ilustración 105 Proceso de actualización de datos en registro civil

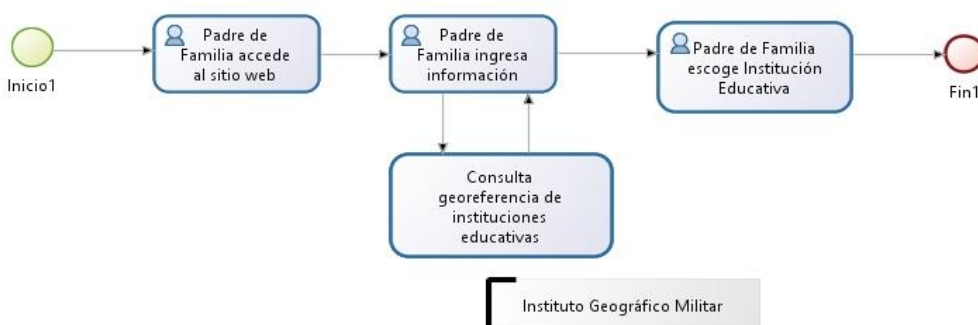


Fuente: Autor

El primer paso para proceder a la Matricula de los estudiantes en el sistema fiscal, debe ser la actualización de los datos en el registro civil, siempre y cuando sea estrictamente necesario el cambio de dirección domiciliaria; el Padre de Familia debe acercarse al Registro civil, en esta institución se procede a realizar la verificación de la información proporcionada por el Padre de Familia, mediante la conexión a CNEL, que es la encargada de generar las planillas por concepto de consumo eléctrico. Una vez verificada la información, el registro civil procede a actualizar los datos del Padre de Familia y sus representados.

## Padre de Familia consulta Instituciones y Matricula

Ilustración 106 Proceso de consulta de instituciones y matriculación



Fuente: Autor

El siguiente paso para la matriculación, es que el Padre de Familia acceda al sitio web previsto para las matrículas, el Padre de Familia debe ingresar la información requerida por el sitio, en ese momento el sistema del Ministerio de Educación, debe consultar la georeferencia de las Instituciones Educativas al Instituto Geográfico Militar para que se pueda ver el geoportal que refleje los planteles educativos más cercanos a la dirección domiciliaria de los estudiantes. El padre de familia debe escoger de un máximo de cinco instituciones que son presentadas.

Para este proceso se puede establecer una prioridad de acceso al sistema educativo basada en:

- Dirección domiciliaria
- Capacidades especiales
- Oferta educativa cubra a todos los hermanos
- Calificaciones

**Responsable:**

- Padre de Familia

**Lista de casos de Uso asociados al Proceso**

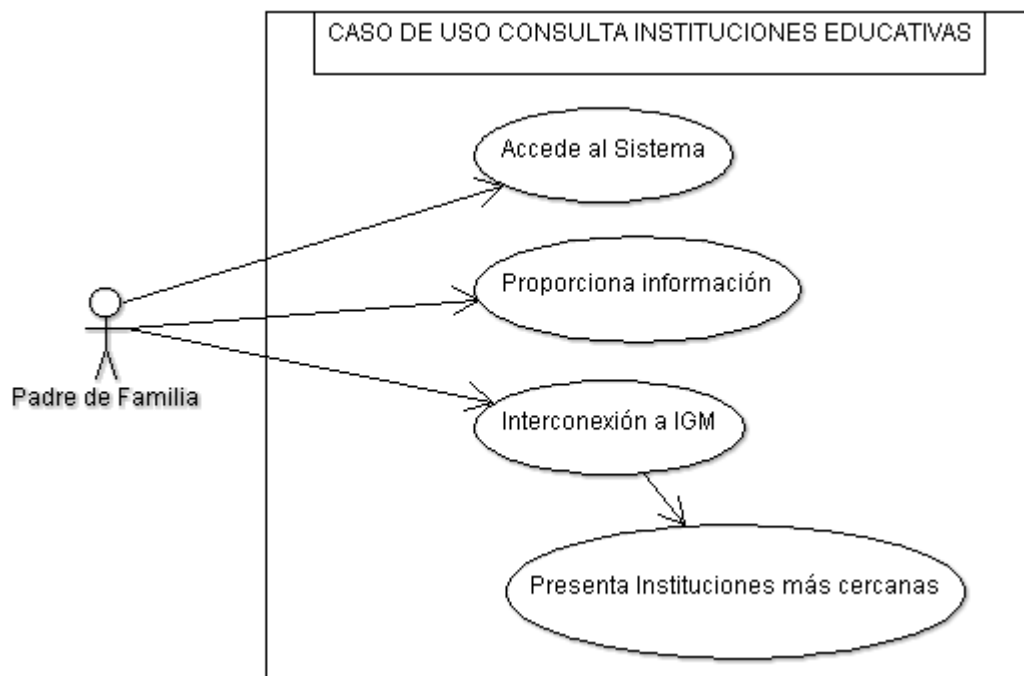
- Ingreso al Sistema
- Consulta de Instituciones Educativas
- Registro de Matrícula de Estudiante

**Especificación de casos de uso**

**Consulta de Instituciones Educativas:** El Padre de Familia accede al sitio web ministerial, una vez que accedió al sistema, debe proporcionar la información necesaria para consultar las Instituciones Educativas para este caso se puede modelar con cédula y factura de energía eléctrica, luego el sistema procederá a conectarse con el geoportal del Instituto Geográfico Militar del Ecuador, para proporcionar la información de las Instituciones

Educativas más cercanas, en un máximo de cinco, entonces el Padre de Familia debe escoger una.

Ilustración 107 Caso de uso consulta de instituciones educativas



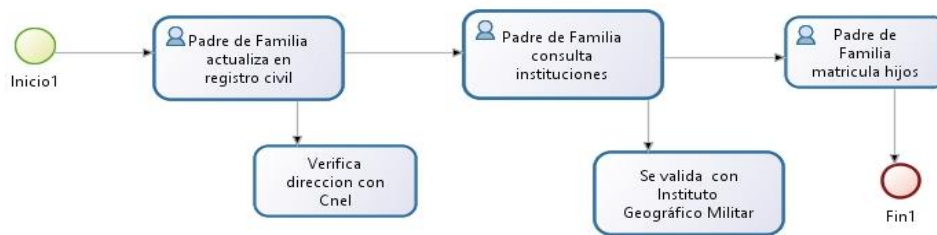
Fuente: Autor

ATRIBUTO	DESCRIPCION
<b>Código</b>	Caso de uso 24
<b>Nombre</b>	Consulta instituciones educativas
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	El padre de familia revisa las instituciones educativas en las que puede matricular a su representado.
<b>Actores</b>	Padre de Familia

<p><b>Precondiciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema</li> </ul>
<p><b>Flujo Normal</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Padre de Familia ingresa la información a ser consultada</li> <li>2. El sistema se conecta con el Instituto Geográfico Militar para la georeferencia de las Instituciones Educativas</li> <li>3. El sistema recibe respuesta</li> <li>4. El sistema presenta instituciones cercanas al domicilio del estudiante</li> </ol>
<p><b>Poscondiciones</b></p> <p>Se ha procedido a presentar instituciones educativas cercanas.</p>

### Registro de Matrícula de Estudiante

Ilustración 108 Proceso de matrícula de estudiante



Fuente: Autor

Cuando el Padre de Familia escoge una Institución Educativa, el sistema debe proceder a registrar a ese estudiante como matriculado dentro de la institución escogida.

Ilustración 109 Caso de uso registrar matrícula de estudiante

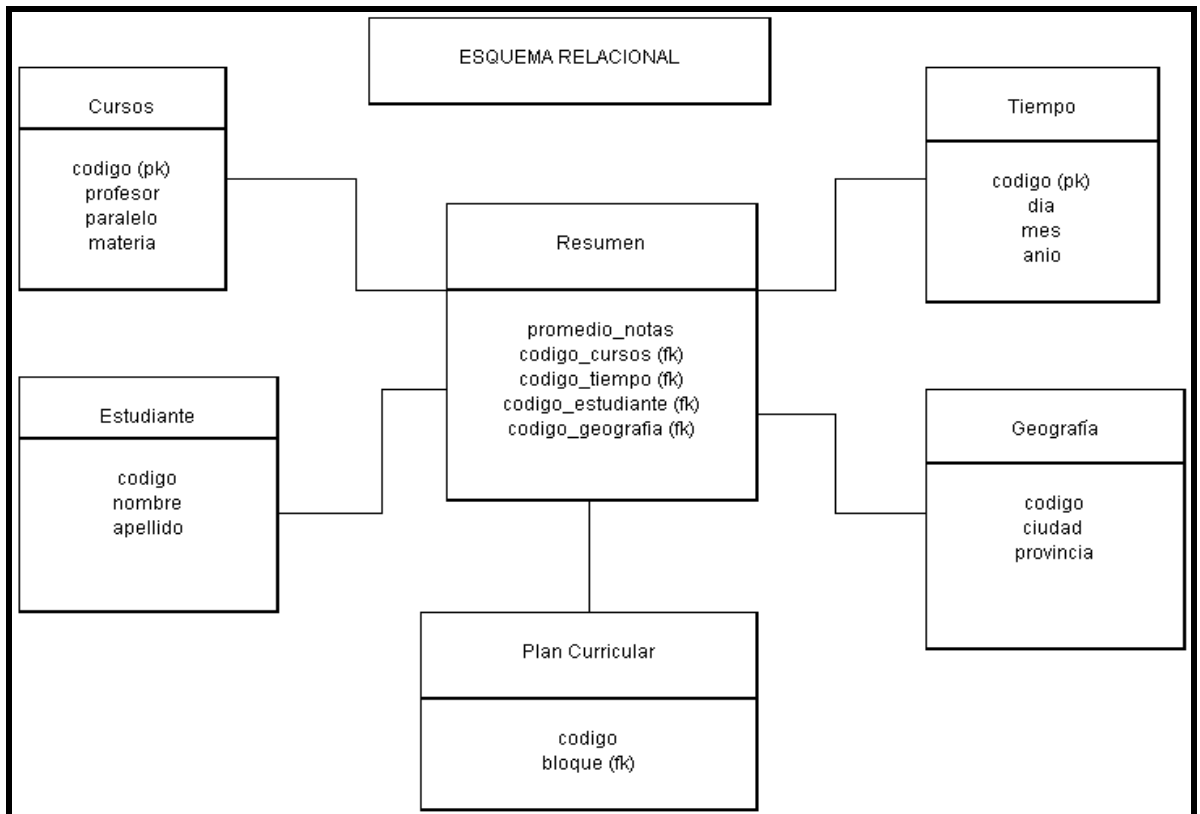
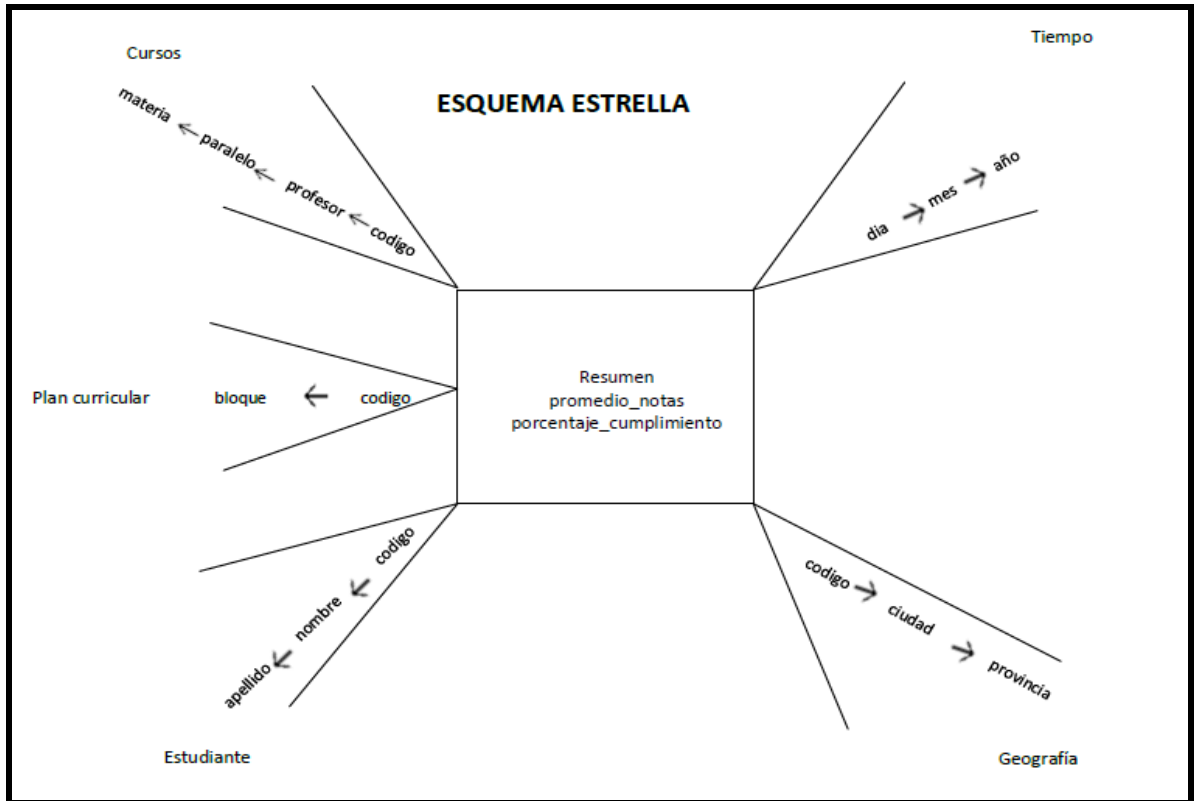


Fuente: Autor

ATRIBUTO	DESCRIPCION
<b>Código</b>	Caso de uso 25
<b>Nombre</b>	Registrar matrícula de estudiante
<b>Autor</b>	José Luis Rodríguez Barreiro
<b>Fecha</b>	07 de Febrero de 2014
<b>Descripción</b>	
El padre de familia elige la institución educativa y matricula a su representado.	
<b>Actores</b>	
Padre de Familia	
<b>Precondiciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema</li> </ul>	
<b>Flujo Normal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Padre de Familia escoge la Institución Educativa</li> <li>2. El padre de familia confirma la selección</li> <li>3. El sistema procede a registrar al estudiante como matriculado en la Institución Educativa que fue escogida</li> </ol>	
<b>Poscondiciones</b>	
Se ha procedido a matricular al estudiante.	



## 5.2.2 DISEÑO DE ALMACÉN DE DATOS



El Data WareHouse es un repositorio de datos al cual se puede acceder de manera sencilla, mismo que contiene información agrupada de diversas fuentes. El Data WareHouse tiene tres componentes principales:

- El hecho
- Las medidas
- Las dimensiones

El hecho es la tabla Resumen, las medidas son los atributos que se encuentran en la tabla Resumen que generalmente se asocian a sumadores, promedios, entre otros; las dimensiones son las tablas que se encuentran alrededor del hecho en este caso: Tiempo, Geografía, Plan Curricular, Estudiante, Cursos.

**Tiempo:** Es una relación de día, mes, quimestre y periodo lectivo, la tabla tbPeriodo se encuentra dentro de esta dimensión.

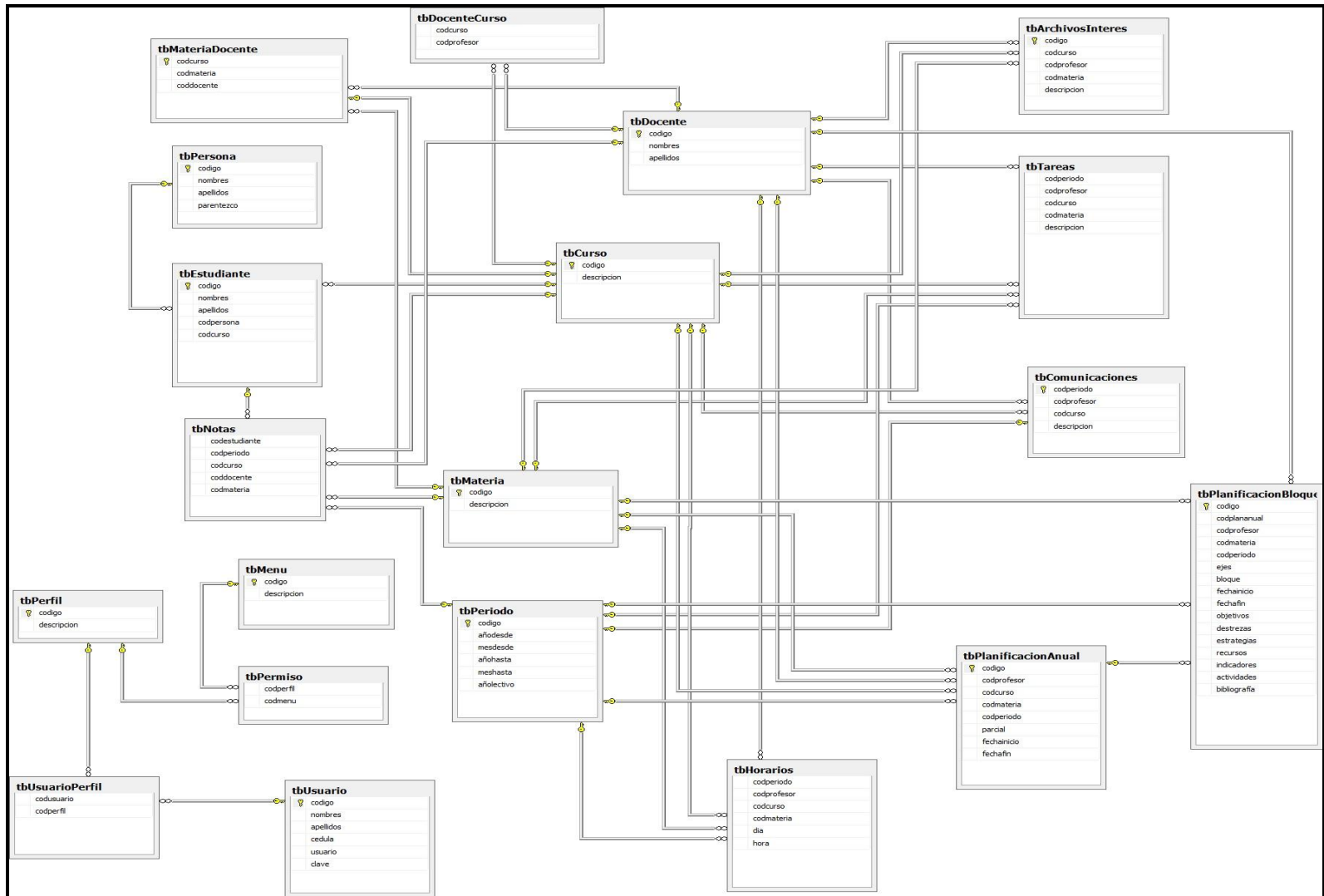
**Geografía:** Es una relación al Geoportal que tiene el Ministerio de Educación.

**Plan Curricular:** Es la dimensión que compete a las Tablas: tbProfesor, tbPlanificacionAnual, tbPlanificacionBloques.

**Estudiante:** En esta dimensión se encuentran tablas como: tbEstudiante, tbEstudiantesMatriculados, tbPersona, tbNotas, tbCurso, tbCursoParalelo.

**Cursos:** En esta dimensión se encuentran las tablas como tbCurso, tbCursoParalelo.

## 5.2.3 MODELO DE ENTIDAD DE RELACIÓN PROPUESTO



A continuación se detallan las tablas que se muestran en el modelo entidad-relación, vale recalcar que los campos establecidos son para reflejar las relaciones que deben existir en cada una de las tablas, y que no llegan a cubrir en su totalidad la necesidad de los datos requeridos al implementar el sistema académico.

### 5.2.3.1 Descripción de la Base de Datos

#### Tabla tbEstudiante

Esta tabla almacenará los datos personales de los estudiantes.

Campo	Clave Primaria	Tipo	Long.	Valor Default	Nulo	Comentario
codigo	x	int	4			Identificación única del registro en todo el sistema. Puede ser una secuencia a medida que se generan los registros de los estudiantes.
nombres		varchar	50			Almacena los nombres del estudiante
apellidos		varchar	50			Almacena los apellidos del estudiante
codpersona		int	4			Código de la tabla Persona asociada al representante del estudiante
codcurso		int	4			Código de la tabla Curso asociado al curso al que pertenece el estudiante

#### Tabla tbCurso

En esta tabla se almacenarán los cursos que serán creados acorde a la oferta educativa del establecimiento educativo.

Campo	Clave Primaria	Tipo	Long.	Valor Default	Nulo	Comentario
codigo	x	int	4			Identificación única del registro en todo el sistema. Puede ser una secuencia a medida que se

						generan los registros de los cursos.
descripcion		varchar	50			Almacena la descripción del curso que se crea.

### Tabla tbDocente

En esta tabla se guardarán los datos personales de los docentes que pertenecen al sistema educativo público.

Campo	Clave Primaria	Tipo	Long.	Valor Default	Nulo	Comentario
codigo	x	int	4			Identificación única del registro en todo el sistema. Puede ser una secuencia a medida que se generan los registros de los docentes.
nombres		varchar	50			Almacena los nombres del docente
apellidos		varchar	50			Almacena los apellidos del docente

### Tabla tbMateria

Esta tabla almacenará las materias que van a ser creadas de acuerdo a la malla curricular vigente.

Campo	Clave Primaria	Tipo	Long.	Valor Default	Nulo	Comentario
codigo	x	int	4			Identificación única del registro en todo el sistema. Puede ser una secuencia a medida que se generan los registros de las materias
descripcion		varchar	50			Almacena el nombre de la materia creada

### Tabla tbMateriaDocente

Esta tabla contiene la relación que existe entre el docente, con un curso específico y con las materias asignadas en ese curso.

Campo	Clave Primaria	Tipo	Long.	Valor Default	Nulo	Comentario
codcurso		int	4			Código del curso asociado a la materia y al docente.
codmateria		int	4			Código de la materia asociado al curso y al docente
coddocente		int	4			Código del docente asociado al curso y materia

### Tabla tbNotas

En esta tabla se guardarán las calificaciones de los estudiantes, se establece la relación que existe entre el curso, la materia, el docente, el periodo lectivo y el estudiante que se evalúa.

Campo	Clave Primaria	Tipo	Long.	Valor Default	Nulo	Comentario
codcurso		int	4			Código del curso asociado al curso al que pertenece el estudiante.
codmateria		int	4			Código de la materia asociado a la nota que se va a ingresar.
coddocente		int	4			Código del docente que ingresa la nota de la materia que dicta en un curso.
codestudiante		int	4			Código del estudiante al que pertenece la nota de una materia específica
codperiodo		int	4			Código del periodo lectivo en donde se ingresan las notas

### Tabla tbPeriodo

La tabla Periodo ha sido creada con la finalidad de guardar el histórico de los periodos lectivos que serán reflejados en otras tablas.

Campo	Clave Primaria	Tipo	Long.	Valor Default	Nulo	Comentario
codigo	x	int	4			Identificación única del registro en todo el sistema. Puede ser una secuencia a medida que se generan los registros de cada periodo lectivo
añodesde		int	4			Almacena el año desde donde empieza el periodo lectivo
mesdesde		int	4			Almacena el mes desde donde empieza el periodo lectivo
añoHasta		int	4			Almacena el año donde termina el periodo lectivo
mesHasta		int	4			Almacena el año donde termina el periodo lectivo
añolectivo		varchar	50			Almacena el periodo lectivo en forma de cadena para encabezados y presentaciones

### Tabla tbDocenteCurso

Esta tabla establece la relación que tiene un docente con un curso específico.

Campo	Clave Primaria	Tipo	Long.	Valor Default	Nulo	Comentario
codcurso		int	4			Código del curso asociado al docente.
coddocente		int	4			Código del docente asociado al curso.

### Tabla tbPersona

En la tabla Persona, se guardarán los datos de las personas que son parientes o representan al estudiante como el padre, la madre o un apoderado.

Campo	Clave Primaria	Tipo	Long.	Valor Default	Nulo	Comentario
codigo	x	int	4			Identificación única del registro en todo el sistema. Puede ser una secuencia a medida que se generan los registros de los padres de familia.
nombres		varchar	50			Almacena los nombres del padre de familia
apellidos		varchar	50			Almacena los apellidos del padre de familia
parentezco		varchar	50			Almacena la relación que tiene la persona con el estudiante

### Tabla tbUsuario

Esta tabla almacenará los usuarios creados, a las personas que tendrán acceso al sistema.

Campo	Clave Primaria	Tipo	Long.	Valor Default	Nulo	Comentario
codigo	x	int	4			Identificación única del registro en todo el sistema. Puede ser una secuencia a medida que se generan los registros de los usuarios que accederán al sistema
cedula		varchar	50			Almacena la identificación del usuario del sistema
nombres		varchar	50			Almacena los nombres del usuario del sistema
apellidos		varchar	50			Almacena los apellidos del usuario del sistema
usuario		varchar	50			Almacena el usuario asignado a la



						persona que usa el sistema
clave		varchar	50			Almacena la clave con la que accede el usuario del sistema

### Tabla tbPerfil

Esta tabla almacenará los perfiles de usuario creados acorde a los requerimientos del sistema educativo.

Campo	Clave Primaria	Tipo	Long.	Valor Default	Nulo	Comentario
codigo	x	int	4			Identificación única del registro en todo el sistema. Puede ser una secuencia a medida que se generan los registros de los perfiles para los usuarios
nombre		varchar	50			Almacena la descripción del perfil creado

### Tabla tbMenu

Esta tabla contendrá las opciones de menú del sistema, para poderlas asignar acorde al perfil.

Campo	Clave Primaria	Tipo	Long.	Valor Default	Nulo	Comentario
codigo	x	int	4			Identificación única del registro en todo el sistema. Puede ser una secuencia a medida que se generan los registros de los diferentes menús que tendrá el sistema
nombre		varchar	50			Almacena la descripción del menú creado

### Tabla tbUsuarioPerfil

Esta tabla almacena la relación que existe entre el usuario y el perfil asignado a dicho usuario.

Campo	Clave Primaria	Tipo	Long.	Valor Default	Nulo	Comentario
codusuario		int	4			Código del usuario asociado al perfil asignado.
codperfil		int	4			Código del perfil asociado al usuario.

### Tabla tbPermiso

La tabla Permiso guardará los datos del menú asignado, acorde al perfil del usuario del sistema.

Campo	Clave Primaria	Tipo	Long.	Valor Default	Nulo	Comentario
codmenu		int	4			Código del menú asignado acorde al perfil
codperfil		int	4			Código del perfil asociado al menú establecido.

### Tabla tbHorarios

En esta tabla se guardarán los horarios de los docentes, acorde a los cursos y materias asignadas, se establecerá el día y hora clase asignada.

Campo	Clave Primaria	Tipo	Long.	Valor Default	Nulo	Comentario
codcurso		int	4			Código del curso asociado al curso asignado al docente
codmateria		int	4			Código de la materia asociada a la materia que va a dictar el docente

coddocente		int	4			Código del docente al que se le asigna un horario
codperiodo		int	4			Código del periodo lectivo en donde se genera el horario
dia		varchar	50			Almacena el día en que se establece el horario
hora		varchar	50			Almacena la hora asignada al docente

### Tabla tbTareas

En esta tabla se almacenarán las tareas que serán enviadas a los estudiantes, a través del sistema.

Campo	Clave Primaria	Tipo	Long.	Valor Default	Nulo	Comentario
codcurso		int	4			Código del curso asociado al curso que se le asigna la tarea
codmateria		int	4			Código de la materia en la que se envía la tarea.
coddocente		int	4			Código del docente que envía la tarea
codperiodo		int	4			Código del periodo lectivo en donde se genera la tarea
descripcion		varchar	50			Almacena la descripción de la tarea ingresada

### Tabla tbComunicaciones

La tabla Comunicaciones guardará los datos de las comunicaciones que serán enviadas a los padres de familia.

Campo	Clave Primaria	Tipo	Long.	Valor Default	Nulo	Comentario
codcurso		int	4			Código del curso asociado a quien se le envía la comunicación

coddocente		int	4			Código del docente que envía la comunicación
codperiodo		int	4			Código del periodo lectivo en donde se genera la comunicación
descripcion		varchar	50			Almacena la descripción de la comunicación que se envía

### Tabla tbArchivosInteres

Esta tabla almacenará los datos de los archivos subidos al sistema, que serán accedidos por los estudiantes.

Campo	Clave Primaria	Tipo	Long.	Valor Default	Nulo	Comentario
codigo	x	int	4			Identificación única del registro en todo el sistema. Puede ser una secuencia a medida que se generan los registros de los diferentes archivos que se utilicen como material didáctico
codcurso		int	4			Código del curso asociado a quien se le sube un archivo
codmateria		int	4			Código de la materia relacionada al archivo que se sube
coddocente		int	4			Código del docente que sube el archivo
descripcion		varchar	50			Almacena la descripción del archivo que se sube

### Tabla tbPlanificacionAnual

Esta tabla almacenará la información de la Planificación Anual, ingresada por el docente acorde a los lineamientos del Ministerio de Educación.

Campo	Clave Primaria	Tipo	Long.	Valor Default	Nulo	Comentario
codigo	x	int	4			Identificación única del registro en todo el sistema. Puede ser una secuencia a medida que se generan las planificaciones
codcurso		int	4			Código del curso asociado del que se establece la planificación anual
codmateria		int	4			Código de la materia de la que se ingresa la planificación
coddocente		int	4			Código del docente al que pertenece la planificación
parcial		varchar	50			Almacena el parcial al que se refiere la planificación
fechainicio		datetime	8			Almacena la fecha desde donde inicia el parcial a trabajar
fechafin		datetime	8			Almacena la fecha donde finaliza el parcial a trabajar

### Tabla tbPlanificacionBloques

Esta tabla guardará los datos de la planificación micro curricular que hace el docente de acuerdo al plan anual presentado.

Campo	Clave Primaria	Tipo	Long.	Valor Default	Nulo	Comentario
codigo	x	int	4			Identificación única del registro en todo el sistema. Puede ser una secuencia a medida que se generan las planificaciones por bloques
codplananual		int	4			Código del plan anual al que se le establece el plan por bloques
codmateria		int	4			Código de la materia de la que se ingresa la planificación
coddocente		int	4			Código del docente al que

					pertenece la planificación
codperiodo		int	4		Código del periodo lectivo al que pertenece la planificación
ejes		varchar	50		Almacena los ejes que se van a desarrollar en el bloque
bloque		varchar	50		Almacena que bloque curricular se está trabajando
fechainicio		datetime	8		Indica la fecha de inicio del bloque
fechafin		datetime	8		Indica la fecha en que finaliza el bloque
objetivos		varchar	50		Almacena los objetivos planteados en el plan
destrezas		varchar	50		Almacena las destrezas a desarrollar en el bloque
estrategias		varchar	50		Almacena las estrategias metodológicas que aplicará el docente
recursos		varchar	50		Almacena la descripción de los recursos a utilizar
indicadores		varchar	50		Almacena los indicadores de logro establecidos para el bloque
actividades		varchar	50		Almacena las actividades a desarrollarse en el bloque curricular
bibliografía		varchar	50		Almacena la fuente bibliográfica en que se basa el desarrollo del bloque

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al culminar el presente estudio se procede a detallar las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- El levantamiento de información mediante las encuestas y entrevistas reveló que hay que tomar medidas puntuales respecto a la interacción entre autoridades, docentes, estudiantes y padres de familia.
- Se sugiere se tome en cuenta replantear la matriculación offline por una online para lo cual se proponen analizar casos de éxito de procesos similares previo a una futura implementación
- Redistribuir la arquitectura tecnológica de tal manera que no existan desfases en los procesos, sobre todo cuando el sistema se lo somete a una gran intensidad de transacciones.
- Generar reportes detallados y estadísticos para poder realizar una toma de decisiones efectiva con el afán de corregir y atacar puntos bajos.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Alarcón, J. (1998). *Reingeniería de Procesos Empresariales*. Madrid: Fundación Confemetal.
- Bolis, G. B. (2008). *Filosofía de la Educación*. Loja: UTPL.
- Braidot, N.; Formento, H.; Nicolini, J. (2003). Desarrollo de una metodología de diagnóstico para empresas PYMES industriales y de servicios.
- Bruner, J. (2004). *Desarrollo Cognitivo y Educación*. Madrid: Morata.
- Cancelo, P., & Alonso, J. (2007). *La tercera revolución*. Barcelona: Netbiblo.
- Carr, D. (2005). *El sentido de la Educación*. Barcelona: GRAÓ.
- David, F. R. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica*. México: Pearson Educación.
- Díaz, J. (04 de 05 de 2013). *Qué es un diagnóstico empresarial: Emprendices*. Obtenido de Emprendices: <http://www.emprendices.co/que-es-un-diagnostico-empresarial/>
- Educación, M. d. (2009). *AMIE\_InstructivoBoletaElectrónica*. Obtenido de AMIE\_InstructivoBoletaElectrónica: [http://web.educacion.gob.ec/CNIE/pdf/AMIE\\_InstructivoBoletaElectronica.pdf](http://web.educacion.gob.ec/CNIE/pdf/AMIE_InstructivoBoletaElectronica.pdf)
- Educación, M. d. (2012). Reordenamiento de la oferta educativa. *Guía metodológica para el reordenamiento de la oferta educativa*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Educación, M. d. (2012). *Tipologías Instituciones Educativas*. Obtenido de Ministerio de Educación.
- Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2008). *Administración y control de calidad*. México: Cengage Learning.
- Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2012). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quito.
- Manganelli, R., & Klein, M. (2004). *Cómo hacer reingeniería*. Bogotá: Norma.



- Marco , M., Marco, J., Prieto, J., & Segret, R. (2010). *Escaneando la Informática*. Barcelona: UOC.
- Ministerio de Educación. (25 de 01 de 2012). *Ministerio de Educación*. Obtenido de Ministerio de Educación: <http://educacion.gob.ec/transparencia.html#>
- Posso, M. (2010). *Guía didáctica Teorías del Aprendizaje* . Loja: Universidad Técnica Particular de Loja.
- Ramírez, C. (2004). *La gestión administrativa en las instituciones educativas*. México: Limusa.
- Real Academia Española. (9 de 12 de 2013). *Real Academia Española*. Obtenido de <http://rae.es/>
- Rocha, N. (2010). *Biblioteca Universidad Nacional de Colombia*. Obtenido de Biblioteca Universidad Nacional de Colombia: <http://www.bdigital.unal.edu.co/2618/1/790654.2010.pdf>
- Romagnoli, S. (2007). Herramientas de Gestión: Diagnóstico Empresarial. En: *Revista Fruticultura y Diversificación*. No. 52-2007. Argentina.
- Vidal, E. (2004). *Diagnóstico Organizacional*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

**ANEXOS**  
**Anexo 1**  
**REPORTES**

**REPORTE DE SEGUIMIENTO HACIA EL DOCENTE**


<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>			
<b>REPORTE DE SEGUIMIENTO DOCENTE</b>			
DOCENTE: Ana Andrade Mejía			
CURSO: Cuarto Año de Básica A			
MATERIA: Matemáticas			
DESDE: 10/02/2014		HASTA: 14/02/2014	
FECHA DE IMPRESIÓN: 17/02/2014		USUARIO: jrodriguez	
Fecha	Contenido	Revisión Áulica	Revisado por
10/02/2014	Tablas de multiplicar	Cumplió	jrodriguez
11/02/2014	Tablas de multiplicar del 2	Cumplió	jrodriguez
12/02/2014	Ejercicios de multiplicación con la tabla del 2	Cumplió	jrodriguez
13/02/2014	Sucesiones de 3 en 3	No se llegó al tema	jrodriguez
14/02/2014	Tabla de multiplicar del 3	Cumplió	jrodriguez

**\*\* La revisión áulica es realizada por la Autoridad correspondiente, de acuerdo a su revisión con los estudiantes llena la observación**

El reporte de seguimiento docente, está estructurado de tal forma que presente los datos del docente, el curso y la materia en la que se está realizando el seguimiento, el reporte generará una tabla que incluye la fecha, el contenido y

el respectivo comentario de quien realiza el seguimiento, además de presentar el usuario que realizó el ingreso de información. La idea principal es que se constate en aula si el docente cumple con el plan curricular que ha señalado y el registro de esta actividad se lleva a cabo en el sistema, para luego poder generar el reporte descrito.

## CERTIFICADO DE PROMOCIÓN

REPÚBLICA DEL ECUADOR MINISTERIO DE EDUCACIÓN			
CERTIFICADO DE PROMOCIÓN AÑO LECTIVO : 2014-2015			
La UNIDAD EDUCATIVA			
conforme al Art. 315 del Reglamento General de la Ley Educación, confiere el presente CERTIFICADO DE PROMOCIÓN, al alumno(a):			
AGILA LOAIZA DAYANARA CRISTHINA			
del PRIMER AÑO COMÚN DE BACHILLERATO Paralelo A luego de haberse presentado a exámenes y obtenido las siguientes calificaciones:			
ASIGNATURAS	PROMEDIO DE APROBACIÓN		
	NÚMEROS	LETRAS	
MATEMÁTICAS FÍSICA BIOLOGÍA QUÍMICA ADMINISTRACIÓN Y LITERATURA FILOSOFÍA HISTORIA EDUCACIÓN AMBIENTAL CULTURA FÍSICA COMPUTACIÓN INGLES			
<b>TOTAL</b>			
<b>PROMEDIO GLOBAL DE RENDIMIENTO</b>			
<b>PROMEDIO DE DISCIPLINA</b>			
POR LO TANTO SE LO PROMUEVE AL CURSO INMEDIATO SUPERIOR			
Así consta en los libros de Calificaciones de la Secretaría del Plantel.			
GUAYAQUIL, Febrero, 17 del 2.014			
_____		_____	
RECTOR(A)		SECRETARIA	

El reporte presentado describe un ideal de cómo pueden ser los certificados de promoción de una Institución Educativa, ya que una vez concluido el año lectivo, cada Institución genera este documento, sería bueno que el formato sea establecido para todas las Instituciones Educativas que pertenecen al

Sistema Público de Educación y de esta forma evitar inconvenientes al momento de presentar esta información.

## CERTIFICADO DE MATRÍCULA.

Logo del Ministerio de Educación en la esquina superior derecha.

**INSTITUCION EDUCATIVA**

FOLIO 0001  
MATRÍCULA

AÑO LECTIVO 2013-2014

**CERTIFICADO DE MATRÍCULA**

Certifico que el alumno(a) **CLAVIJO ACOSTA JUAN FELIPE** se matriculó en esta Institución previo a los Requisitos Legales para el **3ER. AÑO DE BACHILLERATO ESP. FÍSICO-MATEMÁTICAS** Paralelo correspondiente al Año Lectivo 2013-2014.  
Así queda anotado en el libro de Matrículas.

En el Folio 001 con No 1

GUAYAQUIL, 30 de Abril del 2013

RECTOR(A) SECRETARIA

Al igual que el certificado de promoción, las Instituciones Educativas deben generar el respectivo Certificado de Matrícula, para lo cual se propone este diseño que permite identificar el folio y número de matrícula de cada uno de los estudiantes, así como el curso y el periodo lectivo en el cual ha sido matriculado. También es sugerencia que este reporte se lleve de manera uniforme en todas las Instituciones Educativas.

## REPORTE DE COMUNICACIONES HACIA LOS PADRES DE FAMILIA.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA			
REPORTE DE COMUNICACIONES AUTORIDADES			
Autoridad: Rector			
Dirigida a: Padres de Familia en general			
Fecha: 14/02/2014			
Usuario: jrodriguez			
Fecha	Asunto	Resumen	Archivo asociado
06/01/2014	Entrega de boletines	Se les comunica a los Padres de Familia acerca de la fecha de entrega de boletines	
10/01/2014	Circular	Indicaciones generales a los Padres de Familia	<a href="#">circularNo14</a>
20/01/2014	Circular Exámenes	Fechas e indicaciones para rendir exámenes quimestrales	<a href="#">circularNo15</a>

El reporte de comunicaciones, es propuesto para llevar un control de lo que se envía a los Padres de Familia a través del sistema, en la parte de Autoridad se sugiere que vaya el nombre de quien envía la comunicación, también a quien va dirigida, la fecha en que se imprime el reporte, además del usuario encargado de la impresión. El contenido del reporte es las fechas de envío de comunicaciones, el asunto por las cuales fueron enviadas, una descripción o resumen de lo que fue enviado y en caso de que se haya adjuntado un archivo, se especifique que archivo está relacionado con la comunicación enviada.

## PLANIFICACIÓN CURRICULAR.

### PLANIFICACIÓN CURRICULAR BLOQUE CURRICULAR N° 1

1. **DATOS INFORMATIVOS:**
  - 1.1. **ÁREA:** MATEMÁTICA
  - 1.2. **AÑO LECTIVO:** 2014-2015
  - 1.3. **EJE TRASVERSAL:** Formación Ciudadana
  - 1.4. **EJE CURRICULAR INTEGRADOR:** Desarrollar el pensamiento lógico y crítico para interpretar y resolver problemas de la vida.
  - 1.5. **EJE DE APRENDIZAJE:** El razonamiento , la demostración, la comunicación, las conexiones y/o la representación
  - 1.6. **TÍTULO DEL BLOQUE/Modulo1:** Relaciones y Funciones, Numérico, Geométrico, Medida, Estadística y Probabilidad
  - 1.7. **AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA:** Quinto Año Básico
  - 1.8. **PROFESOR:** Santiago Castillo.
  - 1.9. **DURACIÓN :** 6 Semanas
  - 1.10. **Fecha de Inicio:** 19 de Septiembre del 2014      **Fecha de finalización:** 28 de octubre del 2014
2. **OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL BLOQUE/ MODULO:**
  - 2.1. Contar, comparar, medir y estimar fracciones y decimales para vincular con los aspectos y dimensiones matemáticas.
  - 2.2. Aplicar estrategias de conteo y procedimientos de cálculo de suma, resta, multiplicación y división con números de hasta seis cifras para resolver problemas de la vida cotidiana de su entorno.

#### RELACIÓN ENTRE COMPONENTES CURRICULARES:

DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN/INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
<b>Relaciones y fracciones</b> -Relacionar patrones decrecientes con la resta y la división.	*Utilización del ábaco para identificar números de seis cifras. *Elaboración de restas y divisiones en la solución de problemas cotidianos.	<b>-Equipo tecnológico.</b>  <b>-Cartulina.</b>  <b>-Material base diez.</b>  <b>-Tillos.</b>  <b>-Calendarios.</b>	<b>*Construye patrones numéricos decrecientes con al uso de la resta y la división.</b> -Escribe números de cinco cifras representados en material concreto. -Explica procesos para identificar y escribir números de cinco cifras.	<b>Técnica</b> Prueba <b>Instrumento</b> Cuestionario
<b>Numérico</b> -Escribir y leer números naturales de hasta seis cifras.  -Establecer relaciones de secuencia y orden: mayor que, menor que, igual que, en un conjunto de números naturales.	*Composición y descomposición de números de cinco cifras con el uso del material concreto.  *Comparación de números de cinco y seis cifras utilizando material concreto, para establecer relaciones de	<b>-Tarjetas.</b>  <b>-Juego geométrico.</b>  <b>-Hojas cuadriculadas.</b>  <b>-Textos escolares.</b>  <b>-Cuadernos de trabajo.</b>	<b>*Descompone números de hasta seis dígitos como la suma de valor posicional de sus dígitos.</b> -Escribe números de seis cifras representados en material concreto.  <b>-Compone y descompone números de seis cifras.</b> -Compara números de seis cifras. - Saca diferencias y semejanzas - identifica signos mayor, menor e igual que	<b>Técnica</b> Prueba <b>Instrumento</b> Cuestionario  <b>Técnica</b> Prueba <b>Instrumento</b> Cuestionario

<p>-Ubicar el valor posicional de números naturales de hasta seis cifras.</p> <p>-Resolver adiciones y sustracciones con números naturales de hasta seis cifras.</p> <p>-Representar números como la suma de valores posicionales de sus dígitos.</p> <p><b>Geométrico</b> -Reconocer rectas paralelas, perpendiculares y secantes en figuras planas.</p> <p><b>Medida</b> -Reconocer las medidas de longitud del metro y sus múltiplos.</p>	<p>orden.</p> <p>*Identificación de errores en la escritura de hasta seis cifras.</p> <p>*Determinación de procesos para identificar, leer y escribir números de hasta seis cifras.</p> <p>Comparación de diferentes secuencias de números de hasta seis dígitos</p> <p>*Reconocimiento de las diferentes posiciones de las líneas rectas. *Explicación del concepto de líneas paralelas, perpendiculares e interesantes. *Identificación de líneas paralelas, intersecantes y perpendiculares en cuerpos geométricos.</p> <p>*Presentación y representación de los múltiplos del metro. *Identificación de la equivalencia entre el metro y sus múltiplos.</p>		<p><b>Escribe números de hasta seis dígitos como la suma de su valor posicional de sus dígitos.</b> -Escribe números naturales hasta de seis cifras - Identifica números de seis dígitos</p> <p><b>Ubica, lee, escribe, ordena números de seis cifras.</b> -Suma números naturales de seis dígitos - Ubica correctamente unidades, decenas, centenas, unidades de mil, decenas de mil y centenas de mil</p> <p><b>Descompone números de hasta seis cifras como la suma del valor posicional de sus dígitos</b> -Compone números de hasta seis dígitos - Saca diferencias y semejanzas - Obtiene conclusiones</p> <p><b>*Determina la utilidad del conocimiento de rectas paralelas, perpendiculares e intersecantes en la elaboración de objetos del entorno e identificación de figuras planas.</b> -Reconoce las rectas paralelas, secantes y perpendiculares en elementos del entorno y en figuras planas. -Representa gráficamente las líneas rectas.</p> <p><b>*Transforma unidades de medida de longitud a sus múltiplos y submúltiplos más usuales.</b> -Reconoce y resuelve problemas con medidas de longitud. -Identifica los múltiplos del metro. -Escribe las equivalencias de las medidas de longitud.</p>	<p>Cuestionario</p> <p><b>Técnica</b> Prueba <b>Instrumento</b> Cuestionario</p> <p><b>Técnica</b> Prueba <b>Instrumento</b> Cuestionario</p> <p><b>Técnica</b> Prueba <b>Instrumento</b> Cuestionario</p>
--	---	--	--	--

	*Realización de conversiones entre el metro y sus múltiplos.			
--	--	--	--	--

**4.- BIBLIOGRAFÍA: Actualización y Fortalecimiento Curricular del 5to. Año de EGB.  
Bloque 1 - Cuaderno de trabajo y guía del docente.**

**5.- OBSERVACIONES:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

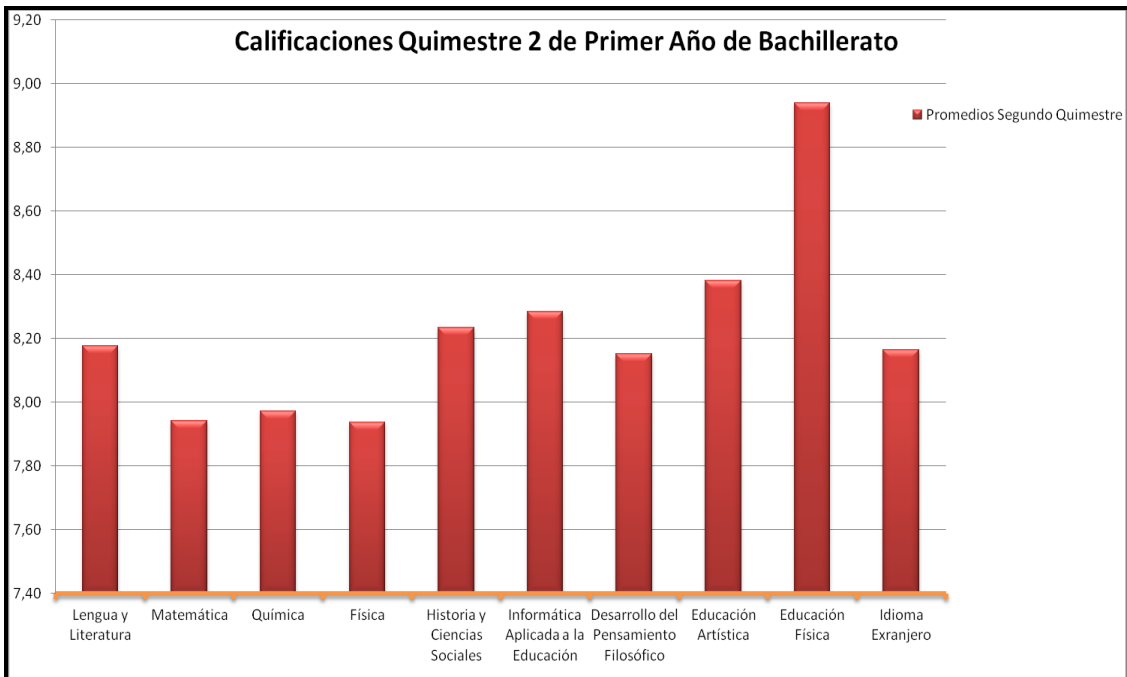
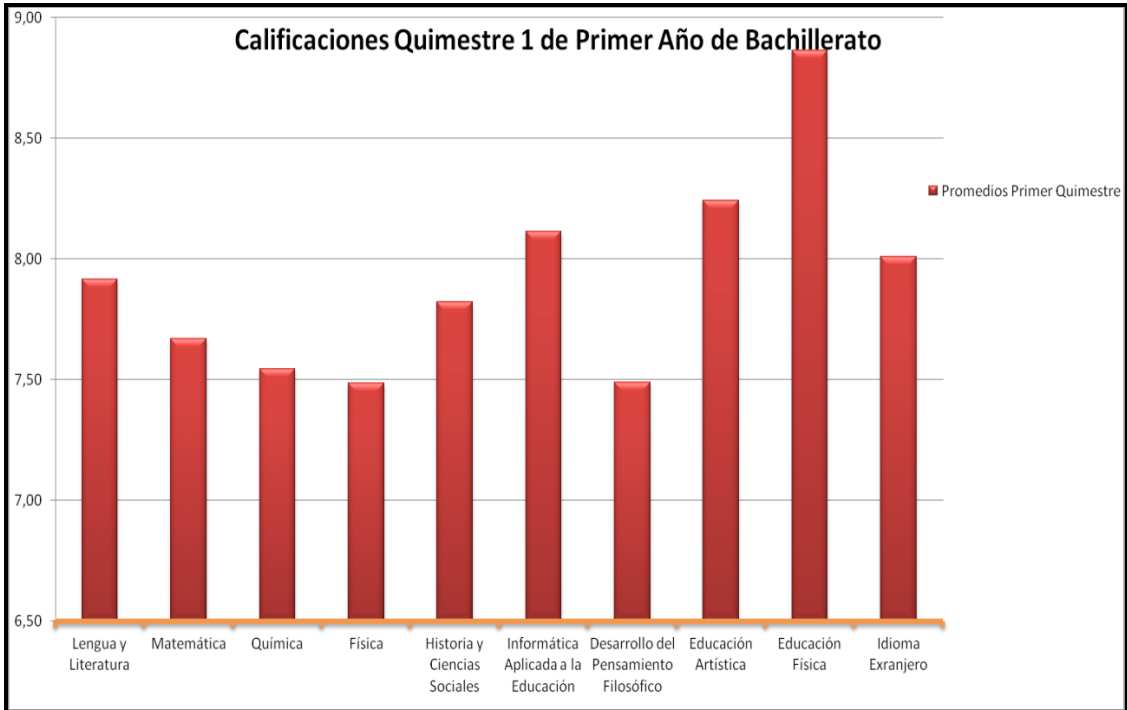
\_\_\_\_\_  
Profesor(a)
\_\_\_\_\_  
Director(a)
\_\_\_\_\_  
Supervisor(a)

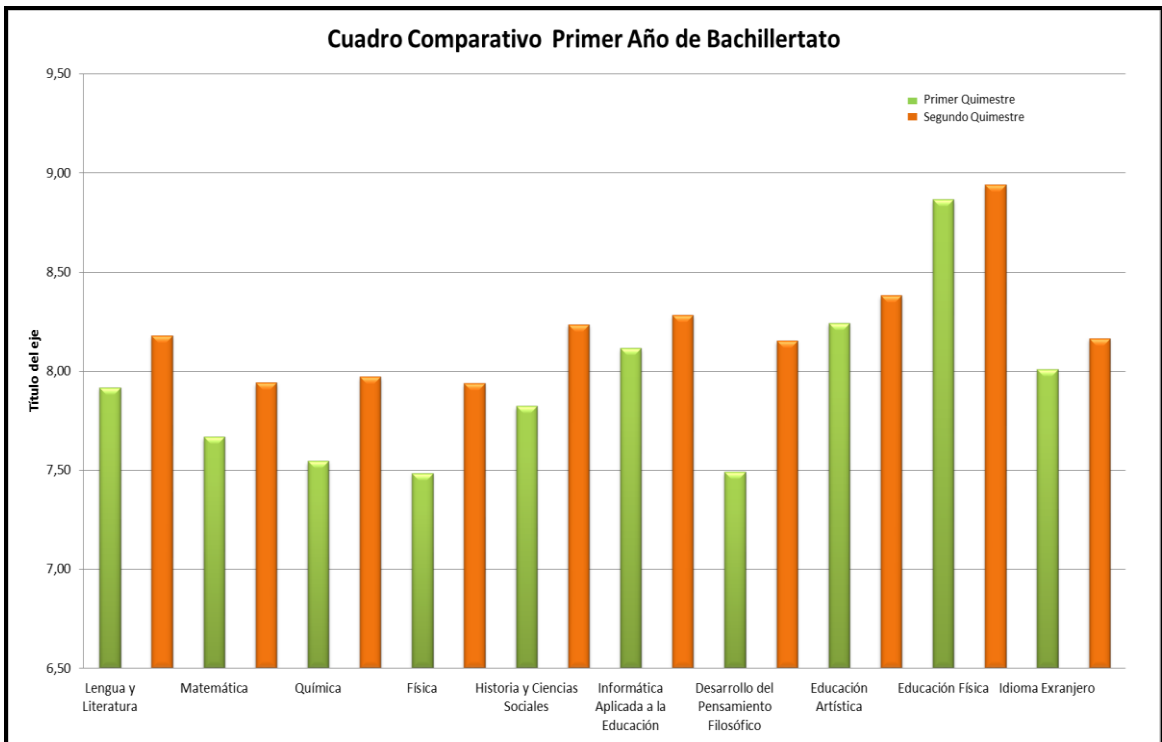
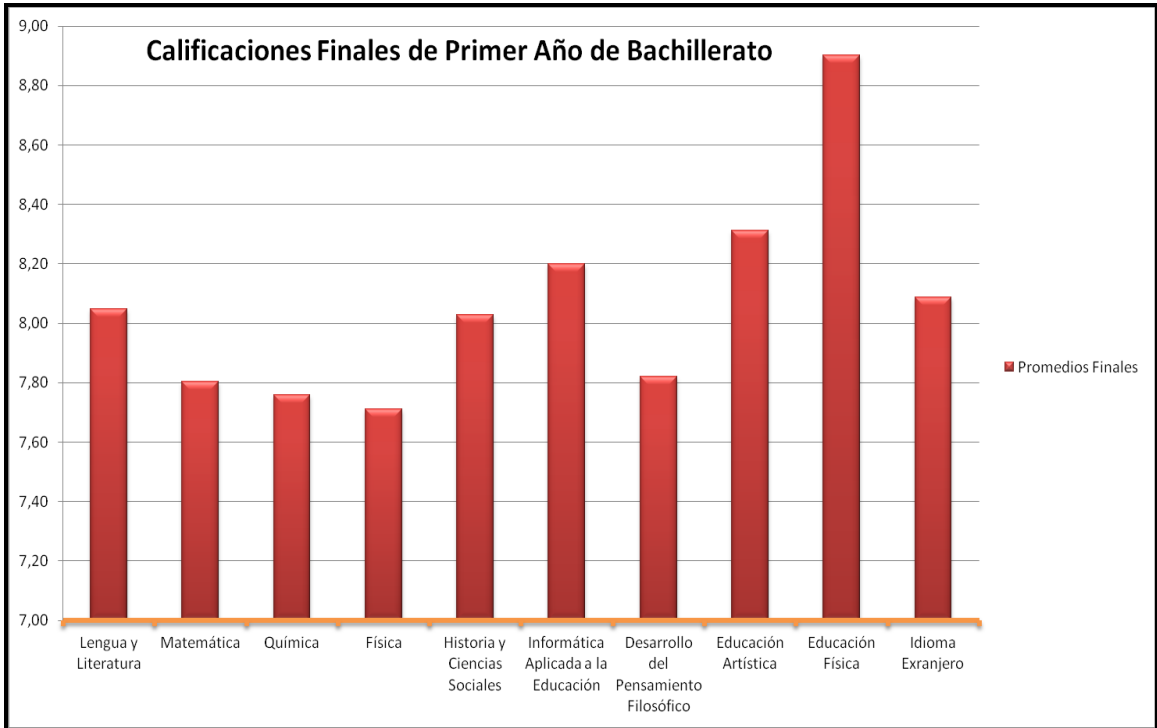
En el reporte se presenta el plan curricular que el docente ha ingresado que será trabajado en las fechas indicadas; este formato se basa en los direccionamientos propuestos por el Ministerio de Educación, el que establece que se debe asociar los ejes que van a ser trabajados en cada bloque curricular, así como los objetivos asociados al desarrollo del tema.

En el desglose del tema del bloque, se debe especificar las destrezas que van a ser abordadas como criterio de desempeño, así como las estrategias metodológicas que van a ser empleadas por el Docente, los recursos que se van a utilizar en la consecución de los objetivos, así como los indicadores de logro y las actividades de evaluación que medirán los indicadores propuestos. Se debe indicar la bibliografía consultada, las observaciones respectivas y las firmas del Docente y las Autoridades.





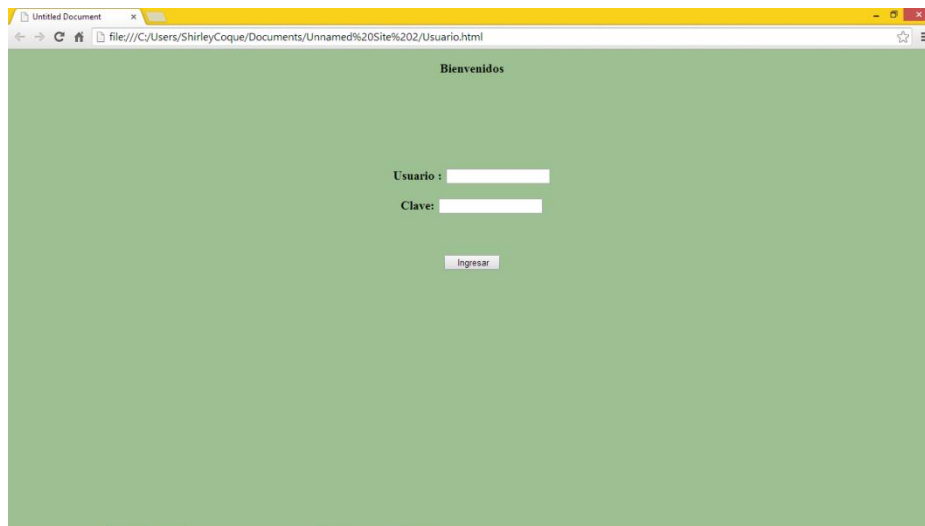




## Anexo 2

### Pantallas propuestas

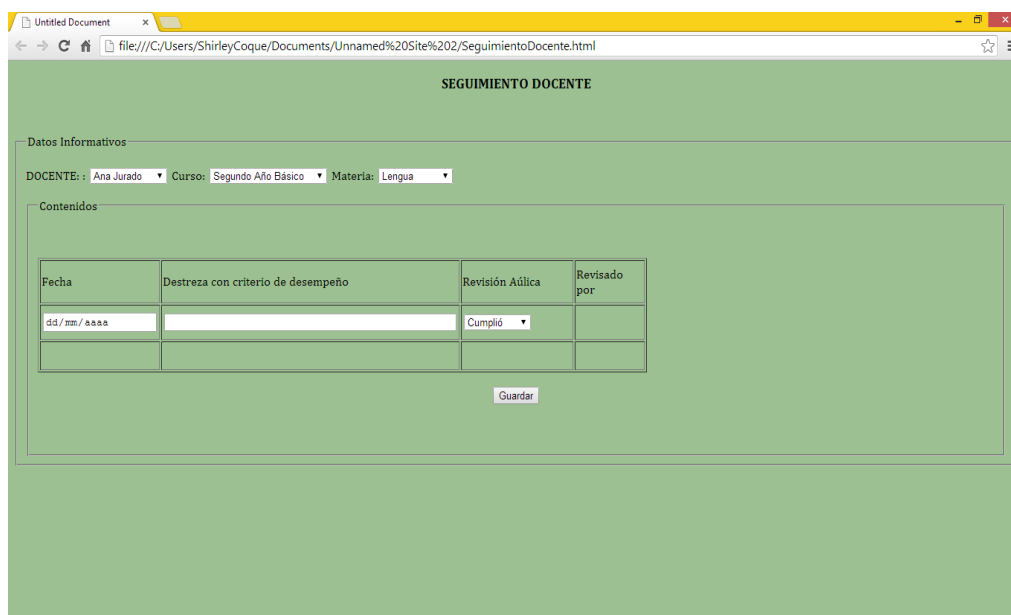
#### Ingreso al Sistema



The screenshot shows a web browser window with a yellow title bar. The address bar contains the file path: file:///C:/Users/ShirleyCoque/Documents/Unnamed%20Site%202/Usuario.html. The page content is on a green background and is titled "Bienvenidos". It features a login form with two input fields: "Usuario:" and "Clave:". Below these fields is a button labeled "Ingresar".

La pantalla propuesta presenta el ingreso al sistema, el cual tendrá las opciones según el perfil del usuario que está ingresando al sistema. Los usuarios y claves deben ser administrados por el Ministerio de Educación.

#### Seguimiento Docente



The screenshot shows a web browser window with a yellow title bar. The address bar contains the file path: file:///C:/Users/ShirleyCoque/Documents/Unnamed%20Site%202/SeguimientoDocente.html. The page content is on a green background and is titled "SEGUIMIENTO DOCENTE". It features a form with the following sections:

- Datos Informativos:** Includes dropdown menus for "DOCENTE:" (selected: Ana Jurado), "Curso:" (selected: Segundo Año Básico), and "Materia:" (selected: Lengua).
- Contenidos:** A table with the following structure:

Fecha	Destreza con criterio de desempeño	Revisión Aúlica	Revisado por
dd/mm/aaaa	<input type="text"/>	Cumplió	

Below the table is a button labeled "Guardar".

Esta pantalla propone realizar el respectivo seguimiento docente acorde al plan presentado por el mismo; cuando la autoridad selecciona el docente, el curso, la materia y la fecha, se le debe cargar la destreza que fue propuesta para esa fecha. Una vez realizada la visita áulica, debe establecer si cumplió o no con la planificación y se debe ingresar el nombre de quien revisa la planificación.

## Plan curricular

The screenshot shows a web browser window with a form titled "PLAN CURRICULAR". The form is divided into several sections:

- Datos Informativos:** Includes dropdown menus for "DOCENTE:" (Ana Jurado), "Curso:" (Segundo Año Básico), and "Materia:" (Lengua).
- Bloque Curricular:** Contains input fields for "Título del Bloque:", "Desde:" (dd/mm/aaaa), "Hasta:" (dd/mm/aaaa), "Eje Transversal:", "Eje Curricular:", and "Eje de Aprendizaje:".
- Objetivos:** Features four input fields labeled "Objetivo 1:", "Objetivo 2:", "Objetivo 3:", and "Objetivo 4:".
- Table:** A table with five columns: "Destreza con criterio de desempeño", "Estrategias Metodológicas", "Recursos", "Indicadores esenciales de evaluación", and "Actividades de Evaluación". It has three empty rows for data entry.
- Bi bibliografía:** An input field for the bibliography.
- Observaciones:** A large text area for notes.
- Guardar:** A button at the bottom center to save the data.

La imagen presenta la propuesta de cómo debe ser el ingreso del plan por bloques, por parte del docente. Se debe proporcionar los datos informativos, además de los ejes con los que se va a trabajar; las fechas en las que se desarrollará el bloque y el título del bloque. También debe proporcionar los objetivos que está planteando para el bloque curricular a trabajar. A continuación debe ingresar los contenidos a trabajar, la destreza con criterio de desempeño o contenido a trabajar; las estrategias metodológicas que se van aplicar al contenido; los recursos a utilizar en la aplicación de la estrategias; indicar cuales son los indicadores de logro que son esenciales para la evaluación; también debe planificar las actividades de evaluación para el bloque planificado. Por último debe proporcionar la bibliografía en que se va a basar para cubrir con el contenido y observaciones en caso que las tenga.

## Notas

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying a file path. The page title is "INGRESO DE NOTAS". Below the title, there is a section "Datos Informativos" containing the following fields:

- DOCENTE: Juan Andrade
- Curso: Segundo Año Básico (dropdown menu)
- Materia: Lengua (dropdown menu)
- Quimestre: Primer (dropdown menu)

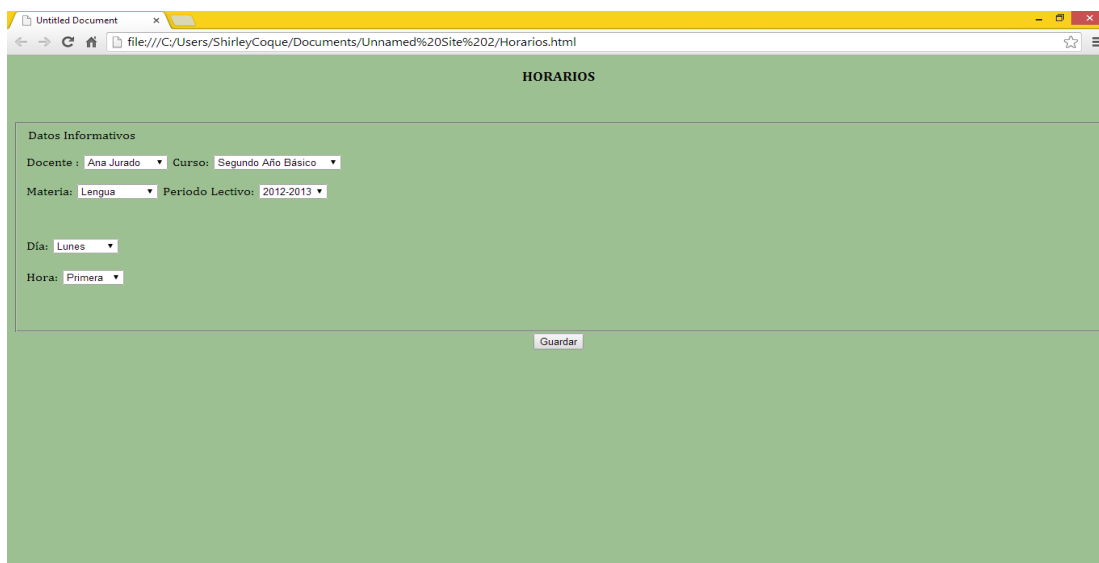
Below these fields is a section titled "Notas" containing a table with the following structure:

No	Estudiante	1P	2P	3P	Ex
1	Alava Veliz Ana María				
2	Camacho Vallejo Abel Antonio				
3	Martínez Espinoza Lisette Estefanía				

At the bottom of the form is a button labeled "Guardar".

Para el ingreso de notas, el docente validado como usuario, deberá escoger el curso al que va a ingresar las notas, por supuesto que sólo le aparecerán los cursos asignados por la autoridad, luego del curso debe seleccionar la materia, en caso de que sean más de una en ese curso y el quimestre en el que va a ingresar las notas, enseguida se le presenta el listado de los estudiantes, para ingresar las notas y con el botón guardar asegura que los datos fueron ingresados exitosamente.

## Horarios

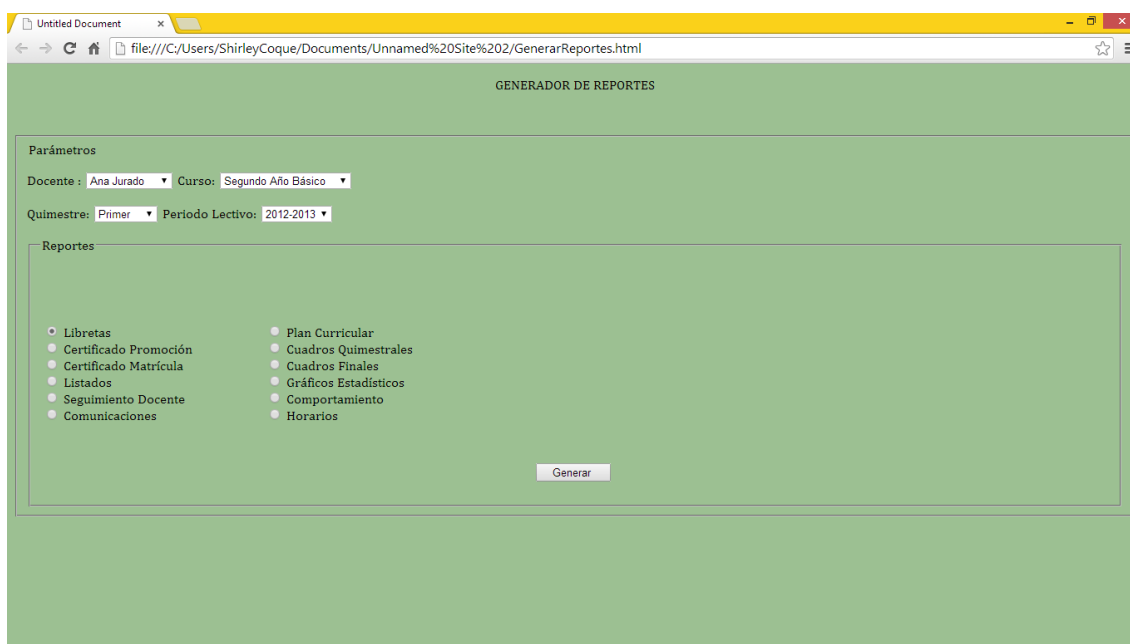


The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'file:///C:/Users/ShirleyCoque/Documents/Unnamed%20Site%202/Horarios.html'. The page title is 'HORARIOS'. The form contains the following fields:

- Datos Informativos**
- Docente: Ana Jurado (dropdown)
- Curso: Segundo Año Básico (dropdown)
- Materia: Lengua (dropdown)
- Periodo Lectivo: 2012-2013 (dropdown)
- Día: Lunes (dropdown)
- Hora: Primera (dropdown)
- Guardar (button)

Para los horarios, la autoridad que ha ingresado al sistema, debe escoger al docente, el curso, la materia y el periodo lectivo en donde está trabajando. Asignarle el día y la hora en la que dictará la cátedra, internamente se debe establecer el control de que no se ingrese otra persona el mismo día y hora, para el curso.

## Generador de Reportes



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'file:///C:/Users/ShirleyCoque/Documents/Unnamed%20Site%202/GenerarReportes.html'. The page title is 'GENERADOR DE REPORTES'. The form contains the following fields:

- Parámetros**
- Docente: Ana Jurado (dropdown)
- Curso: Segundo Año Básico (dropdown)
- Quimestre: Primer (dropdown)
- Periodo Lectivo: 2012-2013 (dropdown)
- Reportes**
- Libretas
- Certificado Promoción
- Certificado Matrícula
- Listados
- Seguimiento Docente
- Comunicaciones
- Plan Curricular
- Cuadros Quimestrales
- Cuadros Finales
- Gráficos Estadísticos
- Comportamiento
- Horarios
- Generar (button)

Esta pantalla, presenta un generador de reportes, escogiendo los parámetros necesarios, se pueden generar los diversos reportes indicados en la parte inferior, los parámetros no son necesarios para todos los reportes, al menos que así se lo especifique. La idea es tener un solo lugar de donde se puedan revisar la situación actual de docentes y estudiantes.

## Comunicaciones

The screenshot shows a web browser window with a yellow title bar and a green background. The browser address bar shows the file path: file:///C:/Users/ShirleyCoque/Documents/Unnamed%20Site%202/Comunicaciones.html. The main content area is titled "COMUNICACIONES PADRES DE FAMILIA" and contains a form with the following fields:

- Datos Mensaje:**
  - Destinatario: Segundo Año Básico (dropdown menu)
  - Asunto: (text input field)
  - Adjuntar archivo: (text input field)
  - Buscar Archivo: (button)
- Cuerpo Mensaje:** (large text area for the message body)
- Remitente:**
  - Nombre: Ana Jurado (dropdown menu)

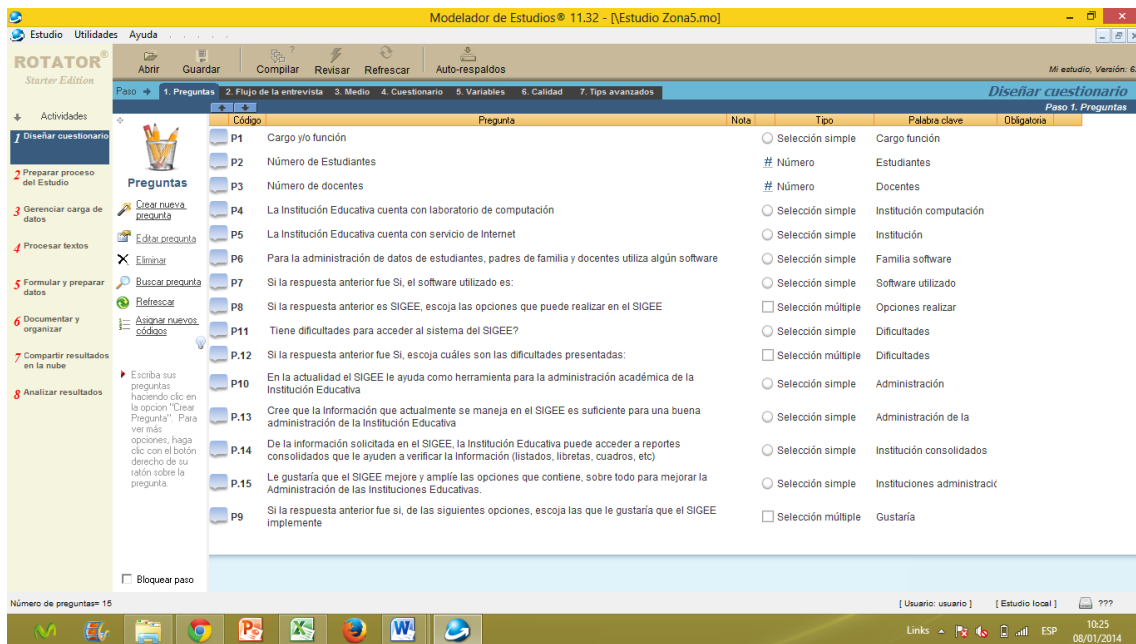
At the bottom center of the form is an "Enviar" button.

Para enviar comunicaciones a los padres de familia, se debe asignar el curso al que se desea enviar, debe estar incluida la opción “todos”, para poder enviar a toda la institución en caso de ser necesario. Se debe establecer el asunto por el cual se envía la comunicación, permite adjuntar un archivo; así como establecer el cuerpo del mensaje que será comunicado a los Padres de Familia, al final debe poner el remitente de la comunicación y enviarla.

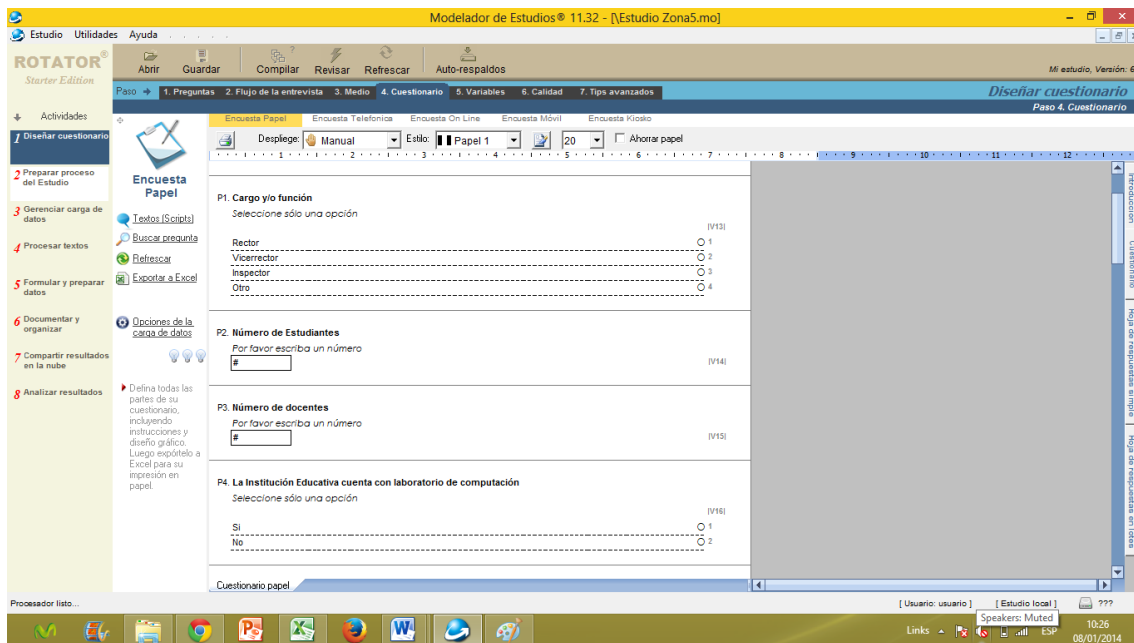


## Anexo 3

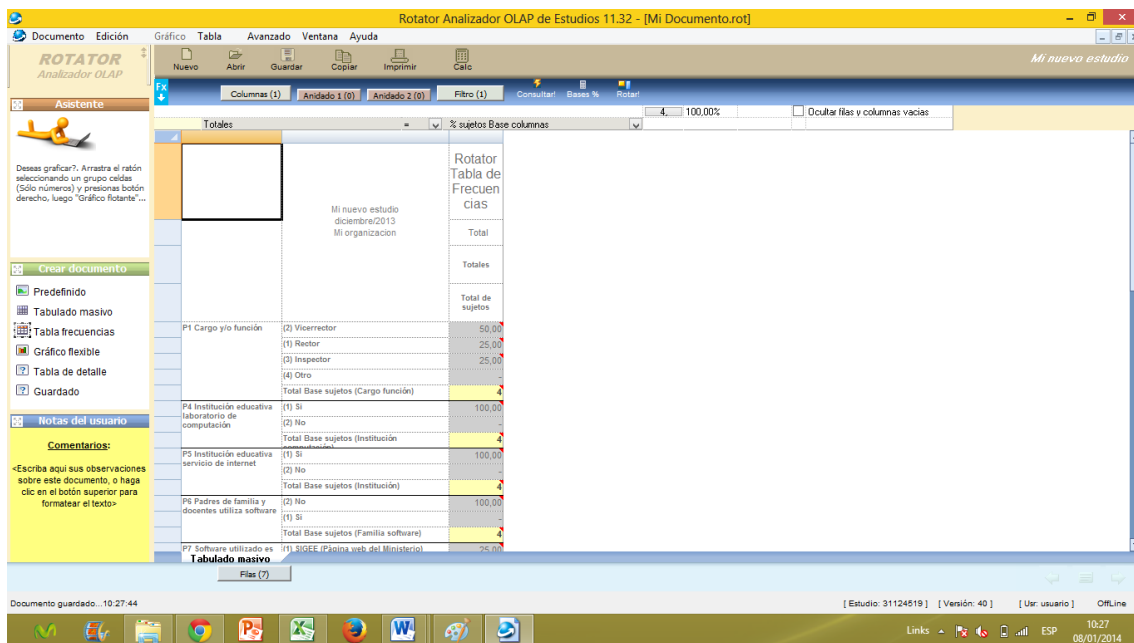
### Pantallas del Software utilizado para cuestionario y análisis de resultados



En la Figura 01 se puede notar el ingreso y edición de las preguntas a proponer al encuestado. Esto se desarrolla en el Rotator Modelador de Estudios.



En la Figura 02 se muestra el cuestionario para realizar las preguntas pertinentes, misma que se guardan en la base de datos del Software para posteriormente ser Tabuladas. Esto se desarrolla en el Rotator Modelador de Estudios.



En la Figura 03 se procede a mostrar el Rotator Analizador OLAP de Estudios, el cual es un módulo de la herramienta utilizada, misma que sirve para Tabular los datos previamente obtenidos desde el Rotator Modelador de Estudios.