

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua**

**Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa**

**UNAN Managua – FAREM Matagalpa**



**SEMINARIO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
INGENIEROS EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**Tema:**

Evaluación de los procesos en empresas de Matagalpa y Jinotega para su automatización, Segundo semestre, 2016.

**Sub Tema:**

Evaluación del proceso de Registro Académico para su automatización en el Colegio “Bautista”, Matagalpa, Segundo semestre, 2016.

**Autoras:**

Br. Maryuri Isabel Mendoza Cardoza  
Br. Tatiana Ernestina Valle González

**Tutor:**

M Sc. Humberto Noel Castillo

**Asesora:**

M Sc. Guisselle Martínez

Matagalpa, Febrero, 2017



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua**  
**Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa**  
**UNAN Managua – FAREM Matagalpa**



**SEMINARIO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE**  
**INGENIEROS EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**Tema:**

Evaluación de los procesos en empresas de Matagalpa y Jinotega para su automatización, Segundo semestre, 2016.

**Sub Tema:**

Evaluación del proceso de Registro Académico para su automatización en el Colegio “Bautista”, Matagalpa, Segundo semestre, 2016.

**Autoras:**

Br. Maryuri Isabel Mendoza Cardoza  
Br. Tatiana Ernestina Valle González

**Tutor:**

M Sc. Humberto Noel Castillo

**Asesora:**

M Sc. Guisselle Martínez

Matagalpa, Febrero, 2017

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
VALORACIÓN DEL TUTOR.....	iii
RESUMEN.....	iv
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. JUSTIFICACIÓN.....	5
III. OBJETIVOS.....	6
IV. DESARROLLO.....	7
4.1 Proceso de Registro Académico.....	7
4.1.1 La planificación del año lectivo.....	7
4.1.2 Recursos necesarios para el proceso de Registro Académico.....	9
4.1.2.1 Recursos Humanos.....	9
4.1.2.2 Recursos Materiales.....	10
4.1.2.3 Recursos Tecnológicos.....	11
4.1.3 Proceso de Matrícula.....	14
4.1.3.1 Requisitos Solicitados.....	16
4.1.3.2 Llenado del formato de Matrícula.....	16
4.1.3.3 Reserva de Cupo.....	17
4.1.4 Evaluación.....	18
4.1.4.1 Tipos de Evaluaciones.....	20
4.1.4.1.1 Evaluación Formativa.....	20
4.1.4.1.2 Evaluación Sumativa.....	20
4.1.4.1.3 Evaluación Diagnóstica.....	20
4.1.4.1.2 Calificación.....	21
4.2 Automatización de los Procesos.....	25
4.2.1 Software Enlatado.....	26
4.2.1.1 Microsoft Excel.....	26
4.2.1.2 DocCF.....	26

4.2.2 Software a la medida.....	29
4.2.2.1 Sistema de Escritorio.....	28
4.2.2.2 Aplicación Web.....	28
4.2.3 Criterios de Evaluación.....	28
4.2.3.1 Factibilidad.....	28
4.2.3.2 Factibilidad Técnica.....	29
4.2.3.3 Factibilidad Económica .....	30
4.2.3.4 Factibilidad Operativa .....	31
4.2.3.5 Factibilidad Legal.....	35
4.2.3.6 Factibilidad Ambiental.....	35
V. CONCLUSIONES.....	38
VI. BIBLIOGRAFÍA.....	39

## ÍNDICE DE ANEXOS

**Anexo 1.** Operacionalización de Variables.

**Anexo 2.** Entrevista dirigida a Directora del Colegio “Bautista”.

**Anexo 3.** Entrevista a dirigida a Cajera del Colegio “Bautista”.

**Anexo 4.** Entrevista a dirigida a Encargada de la Sala de Computación del Colegio “Bautista”.

**Anexo 5.** Encuesta dirigida a Docentes del Colegio “Bautista”.

**Anexo 6.** Análisis de Alternativas de Solución para Automatización del Proceso de Registro Académico en el colegio “Bautista”.

**Anexo 7.** Evaluación de alternativas de solución para Automatización del Proceso de Registro Académico en el colegio “Bautista” con Norma ISO 9126-basada en el modelo de McCall.

**Anexo 8.** Análisis Documental de Hoja de Matricula en el colegio “Bautista”.

**Anexo 9.** Análisis Documental de Formato de Registro de Calificaciones en el colegio “Bautista”.

**Anexo 10.** Matriz de análisis de Entrevista dirigida a Directora del Colegio “Bautista”.

**Anexo 11.** Matriz de análisis de Entrevista dirigida a Cajera del Colegio “Bautista”.

**Anexo 12.** Matriz de análisis de Entrevista dirigida a Encargada de la Sala de Computación del Colegio “Bautista”.

**Anexo 13.** Matriz de análisis de Encuesta dirigida a Docentes del Colegio “Bautista”.

**Anexo 14.** Proforma de Licencia de Kaspersky.

**Anexo 15.** Proforma de Licencia de Office 2013.

**Anexo 16.** Proforma de Materiales para Instalación de Red 1.

**Anexo 17.** Proforma de Materiales para Instalación de Red 2.

**Anexo 18.** Proforma de Materiales para Instalación de Red 3.

**Anexo 19.** Proforma de Estaciones de Trabajo.

**Anexo 20.** Proforma de Impresora.

**Anexo 21.** Proforma del Servidor.

**Anexo 22.** Valoración de Alternativa 1. Microsoft Excel

**Anexo 23.** Valoración de Alternativa 2. DocCF

**Anexo 24.** Valoración de Alternativa 3. Aplicación Web

**Anexo 25.** Hoja de Registro de Matrícula.

**Anexo 26.** Informe de Valoración de Aprendizaje para preescolar.

**Anexo 27.** Informe de Valoración de Aprendizaje para primaria regular.

**Anexo 28.** Informe de Rendimiento Escolar para primaria regular 1.

**Anexo 29.** Informe de Rendimiento Escolar para primaria regular 2.

**Anexo 30.** Informe de Retención Escolar para preescolar.

**Anexo 31.** Informe de Matrícula.

**Anexo 32.** Boletín Escolar para primaria.

**Anexo 33.** Boletín Escolar para preescolar.

**Anexo 34.** Especificación de Requerimientos.

**Anexo 35.** Propuesta de la Alternativa de Solución Informática.

**Anexo 36.** Manual Técnico.

**Anexo 37.** Manual de Usuario.

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfica 1.</b> Cantidad de cortes Evaluativos que se realizan en el año Escolar.....	19
<b>Gráfica 2.</b> Evaluaciones que se realizan en el año.....	19
<b>Gráfica 3.</b> Sistemas de Evaluaciones.....	21
<b>Gráfica 4.</b> Revisión de las Calificaciones.....	23

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1.</b> Recursos Tecnológicos del Colegio “Bautista”.....	12
<b>Cuadro 2.</b> Dificultades encontradas en el proceso de Registro Académico del Colegio “Bautista”.....	24

## DEDICATORIA

### **A Dios:**

Por haberme regalado el don de la vida y la oportunidad de culminar mi carrera, por siempre estar conmigo en los momentos más difíciles de mi vida.

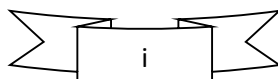
### **A mi familia:**

A mis padres Thelma Isabel Cardoza Reyes y José Ramiro Mendoza Espinoza quienes con todo su amor y cariño me apoyaron durante todo este proceso arduo para finalizar uno de mis sueños. A mi amiga Tatiana Valle quien ha sido parte de mi familia, por siempre estar en los momentos importantes de mi vida y por su valiosa amistad.

### **A los docentes:**

Por brindarme el pan de la enseñanza durante esta etapa de mi vida, por siempre apoyarme para mejorar mi nivel de conocimiento.

**MARYURI ISABEL MENDOZA CARDOZA**





## **DEDICATORIA**

### **A Dios**

Que es la fuente de vida y del amor me ha permitido vivir hasta este día, por haberme guiado a lo largo de mi vida, ya que me da la fortaleza y perseverancia para llegar a culminar mi carrera.

### **A mi familia**

A mis padres Reina del Carmen González y Manuel de Jesús Siles por todo el apoyo, motivación, amor y cariño que siempre me han brindado en los momentos difíciles.

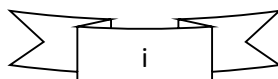
### **A mi amiga**

Maryuri Mendoza, quién ha sido una excelente compañera de trabajo y amiga, ya que a lo largo de estos años me ha brindado su amistad y sus consejos. Gracias por llenar mi vida de grandes momentos que hemos compartido.

### **A mis maestros**

Gracias por brindarme el conocimiento, paciencia y disponibilidad durante el transcurso de la carrera.

**TATIANA ERNESTINA VALLE GONZÁLEZ**



## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a nuestro tutor de seminario MSc. Humberto Castillo, quién nos animó a vencer los obstáculos que se nos presentaron durante toda la investigación y así poder culminar este trabajo; a nuestra asesora MSc. Guisselle Martínez y a Lic. Indiana Delgado por su dedicación y esmero en las correcciones en este trabajo. De igual manera al Ing. Aquiles Pérez por compartir sus conocimientos.

También agradecemos a la Directora del Colegio “Bautista” la Lic. Ismara Castillo y a las personas involucradas en el proceso de registro académico, quienes nos facilitaron la información necesaria para la realización de este trabajo de investigación.

**MARYURI ISABEL MENDOZA CARDOZA**  
**TATIANA ERNESTINA VALLE GONZÁLEZ**

## VALORACIÓN DEL TUTOR

Matagalpa, 31 de enero 2017

### CARTA DE APROBACIÓN

Por la presente se deja constancia de que el Seminario de Graduación, para optar al título de Ingeniero en Sistemas de Información.

**“Evaluación de los procesos en empresas de Matagalpa y Jinotega para su Automatización, 2016”.**

Subtema

**Evaluación del proceso de Registro Académico para su automatización en el Colegio “Bautista”, Matagalpa, Segundo semestre 2016.**

*Autores:*

**MENDOZA CARDOZA MARYURI ISABEL  
VALLE GONZALEZ TATIANA ERNESTINA**

Reúne los requisitos básicos metodológicos y científicos para ser presentado en el acto de defensa.

La investigación realizada representa un acercamiento al problema de investigación, por lo que todavía se podría continuar profundizando en su estudio con el propósito de contribuir a una mejor calidad educativa en el estudiantado.

ATENTAMENTE



---

**MSc. Humberto Noel Castillo Urbina**

Tutor

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación es una evaluación del proceso de Registro Académico en el Colegio “Bautista”, Matagalpa durante el segundo semestre 2016. Se describió el proceso de Registro Académico, por lo cual se identificó los problemas en el mismo, con el fin de valorar soluciones informáticas que mejoren el proceso y proponer la más idónea para automatizarlo.

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo con técnicas cualitativas, el alcance de la investigación es descriptiva, su diseño es no experimental, de corte transversal, se trabajó con una población de 15 docentes, 1 cajera y la directora del colegio, tomando como muestra la población total por ser pequeña. Para la recolección de información se utilizó técnicas como entrevistas a la directora, encargada de la sala de computación y cajera, se aplicó encuesta a los docentes y un análisis a documentos relevantes como hoja de matrícula y el documento de registro de calificaciones.

Se concluye que el proceso de registro académico, consiste en registrar toda la información de los estudiantes; los problemas que se identificaron fueron: el proceso de matrícula es repetitivo, debido a que se llenan los datos nuevamente en cada período de matrícula; las calificaciones son registradas de forma manual en el cuaderno del docente, en un folio y por último en el boletín, lo que implica errores de cálculo; los docentes no pueden generar reportes en tiempo y forma, debido a que la información está en papelería y por lo tanto los datos deben ser nuevamente escritos. Las alternativas de solución informática que se valoraron fueron: Sistemas Enlatados (Microsoft Excel, DocCF) y Sistemas a la Medida (Sistemas de Escritorio, Aplicación Web). Se seleccionó como solución informática una aplicación web que cumple con cada uno de los requerimientos del cliente.

## I. INTRODUCCIÓN

Uno de los procesos primordiales en el ámbito educativo, es el proceso de registro académico, el cual permite tener toda la información necesaria de la población estudiantil. Proceso que ha sido automatizado en algunas instituciones educativas, mejorando así la confiabilidad de la información que genera dicho proceso, sin embargo, aún existen instituciones que lo hacen manual, tal es el caso del Colegio “Bautista” del Municipio de Matagalpa, departamento de Matagalpa.

Para resolver situaciones como la anterior, ha surgido como respuesta la automatización, la que permite la agilización de los procesos y mayor seguridad de la información.

En la presente investigación se aborda la temática “Evaluación de los procesos en empresas de Matagalpa y Jinotega para su automatización, segundo semestre, 2016”. Teniendo como subtema la Evaluación del proceso de Registro Académico en el Colegio “Bautista” en la Ciudad de Matagalpa, segundo semestre 2016.

Desde la apertura del Colegio "Bautista", el proceso de registro académico se ha realizado de forma manual, dicho proceso contempla la planificación del año escolar, los tipos de recursos materiales, humanos, tecnológicos, matrícula y las diferentes evaluaciones que se aplican; por lo tanto hay lentitud de búsqueda de información en un momento determinado.

Por lo anteriormente expresado se plantea la siguiente problemática ¿Cómo es el proceso de Registro Académico del Colegio "Bautista"?

Las investigaciones realizadas con respecto al proceso son:

En Tunja, Vargas (2013) en su proyecto de grado, describe que las bases de datos se constituyen como una herramienta de apoyo fundamental para sistematizar la información relacionada con las calificaciones de una institución educativa, ya que permiten ingresar la información de manera ordenada. El proceso de transición

entre el diligenciamiento de las calificaciones escrito y ahora sistematizado mediante una computadora es lento, pero genera resultados efectivos y confiables.

En Antioquía Caldas, Morales (2011) en su trabajo de grado, aporta que la automatización de un proceso ofrece ciertas ventajas de orden económico, social y tecnológico frente a los procesos manuales, entre estas ventajas se destacan: tiempos en procesos, disminución en errores y ahorros económicos.

En Sangolquí, Gualacata (2012) aporta que el software hoy en día ocupa un lugar determinante en cualquier área del quehacer humano, reduciendo costos de trabajo y seguridad de información. Por tal motivo el desarrollo del Sistema de Gestión Académica tendrá mayor beneficio en los procesos que realiza la institución educativa.

En Guayaquil, López (2011) en su tesis plantea que el proceso de registros automatizados se encuentra desactualizado porque con el transcurso del tiempo la tecnología avanza, las entidades educativas se sienten en la necesidad de adquirir tecnología para el mejoramiento de sus sistemas y a la vez sus procedimientos, con el fin de garantizar un eficaz funcionamiento y así obtener una adaptación paralela de condiciones automatizadas actuales.

Además en Sangolquí, Pérez (2012) plantea que uno de los procesos críticos de toda institución educativa es la matriculación de los estudiantes en cada año lectivo, para ello se necesita registrar datos concernientes al estudiante, tanto personales, referenciales, socio-económicos para diseñar una base de datos, desde la cual se puede filtrar.

Asimismo, en La Libertad- Ecuador Cedeño (2014) considera que el desarrollo del diseño e implementación de un Sistema Web de control de Matrícula y Calificaciones es de fundamental importancia para la institución, logrando brindar los servicios modernos y actualizados a quienes lo soliciten, con la implementación del sistema se ahorrará tiempo y dinero, al ingresar la información se evita la realización de demasiados reportes.

En la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa, García & Tinoco (2014) en su seminario de graduación se centró en determinar una solución informática adecuada para el proceso de registro académico del Instituto Nacional “Sor Oliva Lombardi”, municipio de Río Blanco, las dificultades que encontraron en el proceso de registro académico se manifiesta en la forma de operar durante el proceso , tales como el tiempo de espera por parte de los solicitantes, errores involuntarios que ocurren durante el cálculo, pérdida de información durante el intercambio de información.

Se ha investigado con el objetivo de Evaluar el proceso de Registro Académico del Colegio “Bautista” para su automatización en la Ciudad de Matagalpa, Segundo semestre, 2016.

La información recopilada de las diferentes fuentes bibliográficas ha sido comparada con los resultados obtenidos de las técnicas de investigación que se usaron, se le aplicó entrevista a directora (Ver Anexo 2), encargada de la sala de computación (Ver Anexo 4) y cajera (Ver Anexo 3), se le aplicó una encuesta a docentes (Ver Anexo 5) donde la población era de 15 docentes, tomando como universo de estudio la misma población por ser pequeña.

El tipo de enfoque aplicado en esta investigación es cuantitativo porque se planteó un problema de estudio, lo cual conlleva una revisión de la literatura que le da cientificidad a la investigación. Se procedió a la recolección de datos mediante la aplicación de encuestas, midiendo los diferentes fenómenos que ocurren sin ser afectados por el investigador y se realizó una operacionalización de variables (Ver Anexo 1). De igual forma esta investigación cuenta con algunos elementos cualitativos debido a que se realizó entrevistas describiendo el proceso de registro académico del Colegio “Bautista”.

Para la recolección de la información se utilizó el método teórico, el cual consiste en recolectar información fiable que permita conocer a mayor profundidad el proceso de registro académico; también se utilizó el método empírico porque se aplicaron encuestas a los docentes (Ver Anexo 5) y entrevistas a la directora, cajera y

encargada de la sala de computación (Ver Anexo 2,3,4). Para el procesamiento de la información se utilizó Excel.

Las variables de estudio fueron (Ver Anexo 1):

1. Proceso de Registro Académico.
2. Automatización de Procesos.



## II. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación consiste en evaluar el proceso de Registro Académico del Colegio “Bautista” de la Ciudad de Matagalpa, segundo semestre 2016, con el propósito de automatizarlo.

El Colegio “Bautista” desde su fundación lleva a cabo el proceso de registro académico de forma manual, lo que implica que el proceso no se desarrolle eficientemente, debido a que se repiten procesos y la información no es accedida en tiempo y forma.

Para la evaluación del proceso se recopiló toda la información crucial, para determinar la mejor alternativa informática que permita realizar el proceso de manera más confiable y segura.

El impacto de esta investigación se centra en los dirigentes del Colegio “Bautista” y personal involucrado en el proceso de registro académico.

Esta investigación permitió brindar soluciones informáticas que apoyen a la realización del proceso de manera que se optimice.

También beneficiará directamente a involucrados en el proceso de registro académico del colegio, en este caso a la cajera ya que es la responsable de realizar las matrículas de los estudiantes y con la implementación del sistema el proceso se realizará rápido y la información estará segura; la administradora porque llevaría un mejor control de la información de los estudiantes, la directora tendrá acceso a información confiable en menos tiempo y los docentes registrarán las calificaciones eficientemente. Indirectamente los beneficiarios son los padres de familia quienes realizan las matrículas de sus hijos, disminuyendo así el tiempo del proceso y a los estudiantes ya que se contará con un sistema que evite cometer muchos errores. De igual manera nos beneficiará a nosotros como estudiantes, ya que se implementan todos los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera, aplicándolos en el desarrollo de una aplicación web que automatice el proceso.

### III. OBJETIVOS

**General:**

Evaluar el proceso de Registro Académico en el Colegio “Bautista” para su automatización en la Ciudad de Matagalpa, Segundo semestre, 2016.

**Específicos:**

1. Describir el proceso de Registro Académico para su automatización en el Colegio “Bautista”, Matagalpa, Segundo semestre, 2016.
2. Identificar los problemas en el proceso de Registro Académico para su automatización en el Colegio “Bautista”, Matagalpa, Segundo semestre, 2016.
3. Valorar soluciones informáticas que fortalezcan el proceso de Registro Académico en el Colegio “Bautista”, Matagalpa, Segundo semestre, 2016.
4. Proponer una solución informática que optimice el proceso de Registro Académico en el Colegio “Bautista”, Matagalpa, Segundo semestre, 2016.

## IV. DESARROLLO

### 4.1 Proceso de Registro Académico

El registro académico es muy importante en todos los centros educativos ya que este se encarga de llevar el registro y el control de cada estudiante, donde tiene el resguardo de las calificaciones de todos los años que cursó y de las asignaturas que recibió.

Delgado (citado en García & Tinoco, 2014) define que un “Registro Académico es una unidad de apoyo al servicio de la comunidad estudiantil. La cual tiene como política colaborar de la forma más eficiente posible en el desarrollo de las actividades académico-administrativo de la institución”.

Este proceso es fundamental en las instituciones educativas ya que lleva de forma ordenada los registros de la vida estudiantil, su enfoque está en el servicio tanto al alumnado, como a docentes y padres de familia.

Según el entrevistado mencionó que uno de los procesos académicos que se realizan en el Colegio “Bautista” (Ver Anexo 2) es la matrícula donde se lleva un registro, control y actualización de la información de cada estudiante, los métodos de evaluaciones (exámenes o pruebas parciales) que implementan para medir el nivel de aprendizaje y las capacitaciones a los docentes, padres y estudiantes.

De acuerdo con la información del autor y el entrevistado se pudo constatar que el proceso de registro académico apoya a la realización de cada una de las actividades académicas y administrativas del colegio.

#### 4.1.1 La planificación del Año lectivo

Todos los centros educativos antes de la apertura el año escolar, se preparan realizando un plan, este plan contempla las metas a realizar y el dar un excelente servicio a toda la comunidad estudiantil, con el propósito de cumplir las metas a seguir de dicha institución.

“La planeación es un elemento indispensable para la orientación de todas las acciones vinculadas con la organización escolar, más aún ahora en que las exigencias derivadas de grandes cambios sociales se vuelcan hacia la escuela en busca de la definición y el cumplimiento de nuevas funciones, así como al señalamiento de graves problemas ya identificados con anterioridad, pero ahora urgidos con mayor fuerza de una pronta solución, como el incumplimiento de una cobertura universal, los bajos niveles de egreso, el abandono escolar, la desigualdad de oportunidades escolares, la falta de pertinencia de los aprendizajes para desenvolverse exitosamente en las sociedades actuales y la amplitud creciente de la brecha digital, entre otros”.

(Rueda, 2011, p.4)

La planeación es la que se encarga de especificar las metas u objetivos de la institución, es por medio de esta que se define el estudio, identificación de los recursos humanos, materiales y tecnológicos, así también analiza la realidad en la que se encuentra para definir los fines convenientes a la necesidad de atender la demanda social de la educación, de forma que puedan prestar sus servicios eficientemente.

También se le preguntó a la directora cada cuanto realizan la planificación del año escolar (Ver Anexo 2), a lo que respondió que se realiza en el mes de septiembre con el apoyo de la administración, dirección académica y consejo directivo, para la realización de dicho proceso se toma en cuenta ciertos parámetros como la cantidad de estudiantes matriculados y la cantidad de aulas que posee el colegio.

De igual forma se le preguntó a la directora (Ver Anexo 2) de los turnos y programas de estudio que ofrece el colegio, a lo que afirmó que desde la apertura del colegio han brindado la modalidad de educación primaria, segundo y tercer nivel en el turno de la mañana y por la tarde se brinda primer nivel, también se tiene proyectado para el año 2017 brindar la modalidad de educación secundaria a toda la población de Matagalpa.

En cuanto a la distribución de los docentes, ésta es planificada estratégicamente por la directora del centro, la cual toma en cuenta ciertas habilidades y destrezas para la asignación del grupo de estudiantes, como técnica utiliza que el docente que comienza a impartir en sus primeras lecciones sea quien imparta en los demás niveles de preescolar (primer, segundo y tercer nivel) con el fin de que el estudiante se sienta familiarizado y pueda ser capaz de obtener un aprendizaje significativo, de primero hasta tercer grado tiene asignado un docente quien imparte todas las asignaturas que reciben con respecto al año y de cuarto a sexto grado los docentes que imparten la asignatura va en dependencia de acuerdo a la especialización del docente.

La entrevistada hace referencia que la asignación de asignaturas se realiza de acuerdo al profesionalismo y dominio del docente; para preescolar, primer grado y sexto grado se requiere de una persona calificada con características de talento, carisma, joven, dinámico, etc.

Se puede mencionar que el colegio cuenta con 11 aulas tanto para los niveles y grados con una capacidad de 25 alumnos en cada aula obteniendo un total de 283 estudiantes, 1 aula para computación y 1 sala de Maestros.

De acuerdo con la información obtenida la directora del colegio realiza una planeación previa al año lectivo donde toman elementos principales para una buena organización escolar, cabe destacar que las autoridades del colegio cumplen con la teoría planteada del autor.

#### **4.1.2 Recursos necesarios para el proceso de Registro Académico**

##### **4.1.2.1 Recursos Humanos**

Para la calidad del aprendizaje de los estudiantes y un mejor servicio es necesario la capacidad y habilidades de los recursos humanos, estos son sin duda los que aportan y dan valor a la institución.

“Designa como recursos humanos al conjunto de trabajadores o empleados que forman parte de una empresa o institución y que se caracterizan por desempeñar una variada lista de tareas específicas a cada sector. Los recursos humanos de una empresa son, de acuerdo a las teorías de administración de empresas, una de las fuentes de riqueza más importantes ya que son las responsables de la ejecución y desarrollo de todas las tareas y actividades que se necesiten para el buen funcionamiento de la misma”. (Sequera, 2011)

Uno de los recursos esenciales para que una institución funcione es el recurso humano, son las personas que desarrollan las actividades y labores cotidianas de ésta, sin este recurso toda institución no podría operar.

En los colegios, el personal es imprescindible ya que son los que desempeñan cada uno de los procesos académicos que se realizan, estos son los responsables del buen funcionamiento y de la calidad de los servicios que presta a la población, además del cumplimiento de la visión y misión de la institución educativa.

De la misma manera se le preguntó a la directora acerca de los recursos humanos que se necesitan para el proceso de registro académico (Ver Anexo 2), la cual afirmó que la directora del centro es la encargada de realizar la planificación del año lectivo en conjunto con el consejo directivo y la administradora, para la realización del proceso de matrícula la encargada es la cajera y en algunas ocasiones el docente, directora o administradora; para impartir las asignaturas y la realización de evaluaciones los encargados son los docentes del colegio.

Con la información recopilada del autor se pudo constatar que los recursos humanos son parte esencial del desarrollo de las actividades académicas.

#### **4.1.2.2 Recursos Materiales**

“Son aquellos bienes tangibles, propiedad de la empresa”. (Luyo, 2013)

“Los recursos materiales son aquellos bienes tangibles que permiten ofrecer los productos o servicios en cuestión. Entre ellos se encuentran las materias primas, las instalaciones, las maquinarias y el terreno”. (Luyo, 2013)

Los materiales son los bienes pertenecientes, es decir, son los medios con los que cuenta la institución para realizar las actividades, estos proveen un valor útil para la integración de los procesos y permiten lograr las metas de toda organización.

De acuerdo a la información recopilada de la entrevista aplicada a la directora (Ver Anexo 2) se hace mención de los recursos materiales necesarios para llevar a cabo el proceso de registro académico, los cuales son lapiceros para su posterior anotación de los datos y calificaciones de cada estudiante, hojas impresas con el formato de matrículas, boletín de calificaciones y reportes (Valoración de aprendizaje, Rendimiento Académico, Retención Escolar) que hacen los docentes una vez finalizados los cortes evaluativos.

Por lo cual se corroboró con la teoría del autor que en las actividades académicas usan recursos materiales para lograr metas establecidas dentro de la planeación.

#### **4.1.2.3 Recurso Tecnológico**

“Un recurso tecnológico es un medio que se vale de la tecnología para cumplir con su propósito. Los recursos tecnológicos pueden ser tangibles (como una computadora, una impresora u otra máquina) o intangibles (un sistema, una aplicación virtual)”. (Gómez, 2013)

“Los recursos tecnológicos sirven para optimizar procesos, tiempos, recursos humanos; agilizando el trabajo y tiempos de respuesta que finalmente impactan en la productividad y muchas veces en la preferencia del cliente o consumidor final”. (Gómez, 2013)

Los recursos tecnológicos son imprescindibles en cualquier institución, debido a que este optimiza procesos que diariamente se realizan, este reduce el factor tiempo, aumentando la eficiencia de los procesos y satisfaciendo las necesidades de las instituciones, de tal forma que alcancen el propósito planteado.

Se preguntó a la directora a través de la entrevista acerca de los recursos tecnológicos que se utilizan para llevar a cabo cada una de las actividades del proceso de registro académico (Ver Anexo 2), a lo que respondió que hacen uso de computadoras con su paquetería de office (Excel) para el registro de matrículas de todos los estudiantes, la utilización de impresoras para la impresión de los formatos de matrículas, reportes; un datashow para las capacitaciones de los docentes y planeación del año lectivo, así como también para usarlo como estrategia en las diferentes asignaturas de los estudiantes y un amplificador para la divulgación de las actividades que se realizan a lo largo del año escolar.

Según la entrevista realizada a la encargada de la sala de computación del colegio (Ver Anexo 4) reveló que se cuenta con 33 computadoras distribuidas de la siguiente manera:

**Cuadro 1. Recursos Tecnológicos del Colegio “Bautista”.**

Cantidad	Descripción	Software	Asignación	Acceso a Internet
1	<p><b>Computadora de escritorio</b></p> <p>Procesador: CPU ARM1176Jzf-s (armv6k) a 700 Mhz</p> <p>GPU Broadcom videocore IV</p> <p>Memoria: 256 MB (Modelo a y primeros modelo b)/ 512 MB(modelo b)</p>	<p>Sistema Operativo “Ubuntu 14.0” y Windows 7.</p> <p>Office libre</p>	Encargada de la Sala de Computación.	Si



1	<b>Computadora de Escritorio</b> Monitor "AOC" Procesador Intel Celeron G1610 2.60 Hz Disco Duro 241 GB RAM 2 GB de 64 bits CPU	Sistema Operativo "Windows 7" Ofimática"2010"	Administrador a.	Si
1	<b>Computadora de Escritorio</b> Monitor "Samsung" Procesador Intel Celeron 2.13 GHz Disco Duro 37.2 GB Gabinete "Xtech" Memoria RAM: 1 GB	Sistema Operativo "XP" Professional Ofimática	Sala de Docentes.	Si
1	<b>Computadora de Escritorio</b> Monitor "" Procesador Intel Celeron G1610 2.60 GHz Disco Duro Particionado: C: 234 GB D: 231 GB. Gabinete ""	Sistema Operativo Windows 7 Ultimate Ofimática 2010	Cajera.	Si

	Memoria RAM: 2048 MB			
28 computado ras	Computadoras de Escritorio	Raspberry.pi	Sala de computación	No

**Fuente:** Resultados obtenidos de entrevista aplicada a Encargada de la Sala de Computación del Colegio "Bautista".

Cabe mencionar que la computadora que está ubicada en dirección la utilizan para asuntos administrativos del colegio, las computadoras que tienen instaladas el sistema operativo raspberry.pi sus especificaciones son diferentes algunas son 516 MB de memoria y 500 GB en disco duro, el estado de las 33 computadoras que posee el colegio varían, algunas computadoras están obsoletas, otras en buen estado y unas son excelentes.

Según el autor los recursos tecnológicos son para optimizar procesos, pero sin embargo los recursos tecnológicos del colegio no optimizan el proceso de registro académico porque estos recursos son subutilizados, debido a que se usan para la recreación de los alumnos.

#### **4.1.3 Proceso de Matrícula**

“Matricular es el trámite de las solicitudes de cupos escolares y la formalización del ingreso de estudiantes a los establecimientos oficiales”. (Sánchez, Rojas, & Calderón, 2006, p.2)

La Matrícula es el proceso, en que se realiza el registro de los estudiantes, recepcionando los requisitos necesarios para que una persona pase a formar parte de la comunidad estudiantil de un determinado colegio.

Según la entrevista realizada a la directora (Ver Anexo 2) reveló que se cuenta con un formato de matrícula (Ver Anexo 25) y una vez completada la información estos se guardan en físico en un archivador donde están ubicados por orden alfabéticamente.

También se le preguntó a la cajera (Ver Anexo 3), sobre qué datos posee la hoja de matrícula, lo cual hizo mención de los siguientes: la información personal del alumno, padre de familia o tutor, compromiso del padre al matricular a su hijo en el centro de estudio, la firma del padre o tutor y secretaría de CBM junto con el sello para dar legalidad de que el niño o la niña ya está matriculado.

De acuerdo al análisis documental (Ver Anexo 8) realizado se puede afirmar que la hoja de matrícula contiene los siguientes datos: Membretado o encabezado, logotipo propio del colegio, fecha de registro, datos del centro, datos personales del estudiante entre los cuales están primer apellido, segundo apellido, nombre completo, fecha de nacimiento, lugar de nacimiento, sexo, edad, nacionalidad, dirección domiciliar entre otros, nivel académico del estudiante, apartado del compromiso del padre de familia o tutor(a), comprobante de matrícula, firma y sello de la autoridad del Colegio, firma de la madre o tutor(a), número del recibo de caja.

La directora mencionó que el proceso de matrícula se realiza siempre en el mes de noviembre donde estos priorizan a los estudiantes que actualmente están registrados en el colegio, a partir de la cantidad de matriculados comienzan a realizar su previa planificación donde verifican cuantos estudiantes tienen por cada grado, pero también aclaró que ellos continúan con las matrículas en los primeros meses del siguiente año, ya que si hay cupos pueden seguir matriculando a estudiantes de otros colegios, por tanto hay ciertas requisitos aplicables a estudiantes de nuevo ingreso como es: llevar solvencia de procedencia y certificado de calificaciones. (Ver Anexo 2)

La cajera afirmó que las matrículas se hacen a finales del año lectivo e inicio del año para conocer cuánto es la matrícula. (Ver Anexo 3)

También la cajera argumentó que los requisitos de matrícula varían en dependencia de que el estudiante sea de nuevo ingreso o reingreso, si es de nuevo ingreso este debe presentar partida de nacimiento, hojas de traslado, hojas de continuidad, tarjetas de vacunas entre otros y si es estudiante de reingreso no debe presentar los documentos ya que su expediente está en el centro. (Ver Anexo 3)

Una vez realizado el periodo de matrículas son registradas en un libro de la paquetería de office Excel, en el cual este se utiliza para llevar un control de pago con números de celular de los padres y otros datos importantes.

De acuerdo con la teoría expresada del autor se verificó que en el proceso de matrícula se solicita al padre de familia documentos que permitan formalizar su ingreso a la comunidad estudiantil.

#### **4.1.3.1 Requisitos Solicitados**

Un documento es una carta, diploma o escrito que ilustra acerca de un hecho, situación o circunstancia. También se trata del escrito que presenta datos susceptibles de ser utilizados para comprobar algo. (Pérez & Merino, 2009)

Al realizar el proceso de matrícula se solicitan documentos legales que validen los datos del estudiante, como por ejemplo se solicita la partida de nacimiento, si el estudiante va para primer grado se requiere que se presente el diploma de tercer nivel entre otros documentos que den legalidad a este proceso.

#### **4.1.3.2 Llenado de Formato de Matricula**

Inscripción es la acción y efecto de inscribir (grabar letreros o una imagen, apuntar el nombre de una persona para un objeto determinado). El término se utiliza para nombrar a la anotación o registro de alguien o algo. (Pérez & Gardey, 2010)

Un formulario es un documento, ya sea físico o digital, diseñado con el propósito de que el usuario introduzca datos estructurados (nombre, apellidos, dirección, etc.) en las zonas del documento destinadas a ese propósito para ser almacenados y procesados posteriormente. (Bouvié, 2014)

La inscripción de datos personales permite a cada institución educativa tener información a detalle de cada uno de los estudiantes, además permite que tanto el

padre e hijo se comprometan a cumplir con obligaciones previamente establecidas por el colegio y por consiguiente el alumno forma parte de la vida estudiantil.

#### **4.1.3.3 Reserva de cupo**

“La Reserva de Cupo de los alumnos matriculados tiene como propósito separar de manera automática el cupo para el próximo año escolar a cada uno de los estudiantes que se encuentran registrados como matriculados en la base de datos y que confirmaron en la pre matrícula su permanencia en el Sistema Educativo Oficial”. (Sánchez, Rojas, & Calderón, 2006, p.29)

La reservación de un cupo escolar tiene como eje central, la actividad de guardar un espacio, para todo aquel alumno que con anterioridad, ha sido registrado como alumno activo en el colegio, cabe mencionar que dicho proceso permite que el estudiante tenga un cupo asegurado para el próximo año.

De acuerdo a la entrevista realizada a la directora la reservación de cupo es parte del proceso de matrícula, para estudiantes de nuevo ingreso se les asigna un periodo de 10 días para completar su matrícula y para estudiantes de reingreso 30 días para formar parte de la comunidad estudiantil del Colegio Bautista, luego se entrega al padre de familia un recibo oficial de caja, tarjeta de pagos mensuales, registro de comprobantes de pago (libro en físico) y si no se cumple en este plazo la matrícula se omite. (Ver Anexo 2)

Según la entrevista aplicada a la cajera se les da un plazo de 30 días y si no cumple en ese plazo se habla con el padre y se trata de dar solución al incumplimiento del proceso, con más espera. (Ver Anexo 3)

Conforme a la teoría del autor se puede afirmar que la reservación de cupo es parte del proceso de matrícula y para validar este proceso se entrega un comprobante al padre de familia donde se especifica que el estudiante está matriculado y tiene su cupo reservado.

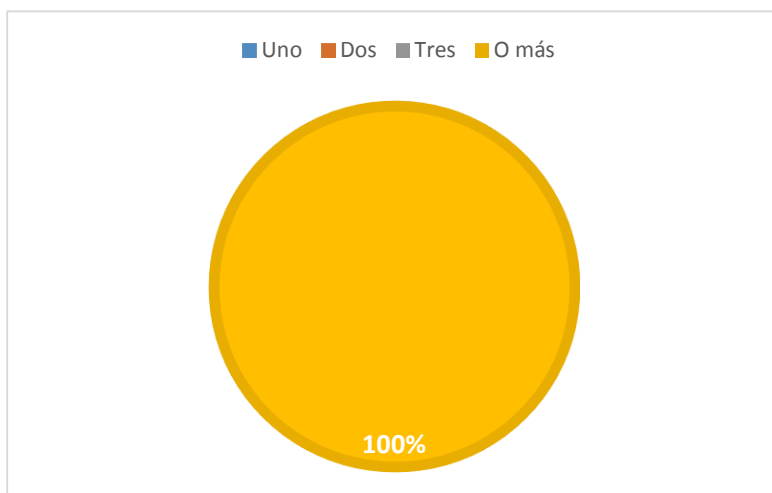
#### 4.1.4 Evaluación

“La evaluación es un proceso integral del progreso académico del educando: informa sobre conocimientos, habilidades, intereses, actividades, hábitos de estudio, etc. Es un método que permite obtener y procesar las evidencias para mejorar el aprendizaje y la enseñanza“. (Córdobas Islas, 2010, p.3)

En el progreso del nivel académico, es indispensable la presencia del proceso de evaluación, el cual permite, determinar el grado de conocimiento que posee el alumnado; este se realiza con el propósito de retroalimentar al educando, para considerar mejorar las estrategias educativas implementadas, por lo consiguiente permite perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje.

La entrevista realizada a la directora mencionó que en el transcurso del año se realizan cuatro evaluaciones parciales (primer parcial, segundo parcial, tercer parcial, cuarto parcial), la nota del primer semestre se obtiene de la suma de los dos parciales y dividido entre la cantidad de parciales, la nota del segundo semestre se obtiene de la suma del tercer parcial más el cuarto parcial de igual manera se divide entre la cantidad de parciales y por último se procede a sumar las notas de los semestres divididas entre la misma cantidad de semestres para obtener la nota final del estudiante. (Ver Anexo 2)

De acuerdo a la encuesta realizada a los docentes el 100% de los encuestados afirmó que se realizan más de tres cortes evaluativos durante el año escolar. (Ver Gráfico 1)

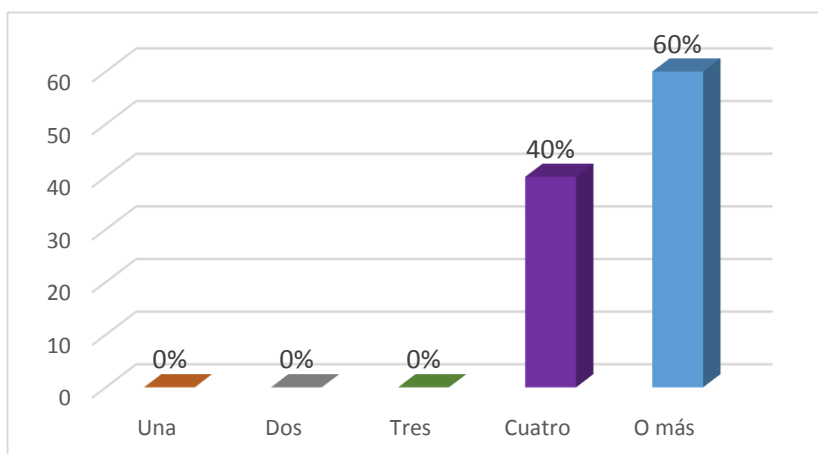


**Gráfico 1. Cantidad de cortes evaluativos que se realizan durante el año escolar**

*Fuente:* Resultados obtenidos de encuesta aplicada a docentes del Colegio "Bautista".

La directora afirmó que se realizan cuatro cortes evaluativos. (Ver Anexo 2)

El 40% de los encuestados reveló que se realizan cuatro evaluaciones en el año y el otro 60% más de cuatro evaluaciones. (Ver Gráfico 2)



**Gráfico 2. Evaluaciones que se realizan en el año**

*Fuente:* Resultados obtenidos de la encuesta aplicada a docentes del Colegio "Bautista".

#### **4.1.4.1 Tipos de Evaluaciones**

##### **4.1.4.1.1 Evaluación Formativa**

Bordas define que la evaluación formativa “permite seguir el ritmo de aprendizaje del alumnado a fin de poder proporcionarle, si es necesario, la asistencia pedagógica precisa”. (Pardo, y otros, 2013)

La evaluación formativa permite a la institución educativa estimar el conocimiento, las dificultades que presenta el estudiante en el progreso de su aprendizaje y este a la vez facilita una mediación entre el docente y alumno.

##### **4.1.4.1.2 Evaluación Sumativa**

Bordas define que la evaluación sumativa, “permite detectar si el alumnado ha aprendido, ha conseguido, las intenciones educativas planteadas para un período de tiempo previsto, durante el cual se debería llevar a cabo los aprendizajes”. (Pardo, y otros, 2013)

Esta evaluación se aplica más que todo en los procesos con un valor que determine de forma cuantitativa lo que se ha aprendido, definiendo el progreso que ha tenido el docente al impartir su asignatura, comprobando y verificando en las temáticas en que está fallando al alumno.

##### **4.1.4.1.3 Evaluación Diagnóstica**

Bordas define que la evaluación diagnóstica es la “actividad valorativa que permite recoger información de qué sabe el alumnado, cuál es el desarrollo de sus capacidades, sobre un determinado ámbito del conocimiento del que se quiere iniciar un nuevo aprendizaje”. (Pardo, y otros, 2013)

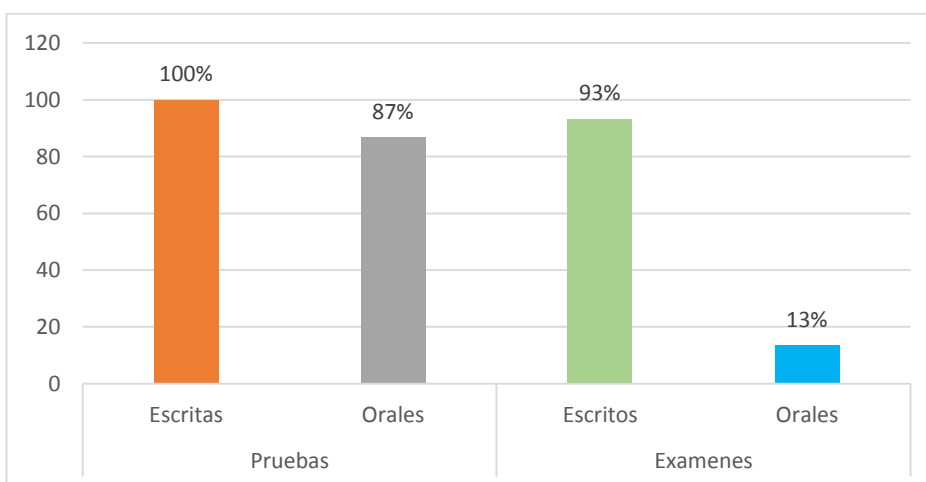
La evaluación diagnóstica comprende evaluar el nivel de conocimiento que posee el alumno sobre una determinada temática, orientando al docente sobre las estrategias educativas que se deben tomar en cuenta para el proceso de enseñanza aprendizaje.



La entrevista realizada a la directora mencionaba que los tipos de evaluaciones que se realizan a los estudiantes son pruebas parciales, cabe destacar que en preescolar, primer grado y segundo grado las evaluaciones son cualitativas. (Ver Anexo 2)

De acuerdo a la encuesta realizada a los docentes afirmaron que se utilizan diferentes sistemas de evaluaciones como son: pruebas y exámenes, y a la vez están pueden ser escritas y orales, pero estos dependen del grado en que se imparta, puesto que para los tres primeros niveles las evaluaciones son cualitativas y desde primer grado hasta sexto grado las evaluaciones son cuantitativas con elementos cualitativos.

La encuesta realizada a los docentes reveló que los sistemas de evaluaciones son pruebas y exámenes tanto escritas como orales, donde el 100% de los docentes dicen que se realizan pruebas escritas, el 87% orales; con respecto a los exámenes el 93% realiza escrito y el 13% orales. (Ver Anexo 5)



### Gráfico 3. Sistemas de Evaluaciones

*Fuente: Resultados obtenidos de la encuesta aplicada a docentes del Colegio "Bautista".*

#### 4.1.4.1.4 Calificación

“La calificación es parte del proceso de la evaluación, por tanto, el juicio que manifiesta sintetiza ese proceso y tiene como objetivo último mejorar los resultados de la actividad educativa. De esta forma, la tan conocida situación de “poner notas” no es un simple acto de cálculos

de estadísticos, especialmente de cálculos promedios. Calificar debería de ser una instancia para expresar y comunicar juicios responsables acerca de los logros de los alumnos y alumnas, tomando en cuenta las observaciones y mediciones hechas durante el proceso de aprendizaje”. (Córdoba, 2009)

Al realizar el proceso de evaluación implica la obtención de calificaciones, es decir, se le da un valor numérico a dicha evaluación, la cual mide el nivel en que se encuentra el estudiante, cabe mencionar que existen calificaciones cualitativas.

De igual forma se le pregunto a los docentes acerca del proceso de calificaciones a lo que mencionaron que cada parcial se realiza cada dos meses, por tanto en el año hay cuatro parciales, dos semestres, una nota final y que para poder obtener las calificaciones en cada parcial lo hacen de la siguiente forma: un acumulado de 60 puntos lo cual pueden ser pruebas escritas, orales, exposiciones, trabajos individuales o grupales y un examen escrito de 40 puntos para un resultado de 100 puntos. En algunos casos se puede acumular los 100 puntos, esto dependerá del plan de estudio de la asignatura. Cabe mencionar que al nivel de preescolar se evalúa de manera cualitativa. (Ver Anexo 5)

Después de que el docente ha hecho todo el proceso mencionado anteriormente procede al registro de notas en el cuaderno del maestro y posteriormente en el libro de notas o “folio” del colegio, el cual fue elaborado por la dirección donde aparecen los cuadros de la nota del acumulado, nota del examen y nota parcial, una vez registrados se procede el llenado del boletín (Ver Anexo 32) de cada estudiante donde se representa la nota de cada asignatura de forma cuantitativa y cualitativa en caso de que el estudiante este cursando entre primero a sexto grado, sin embargo en los primeros niveles se evalúa de forma cualitativa. (Ver Anexo 33)

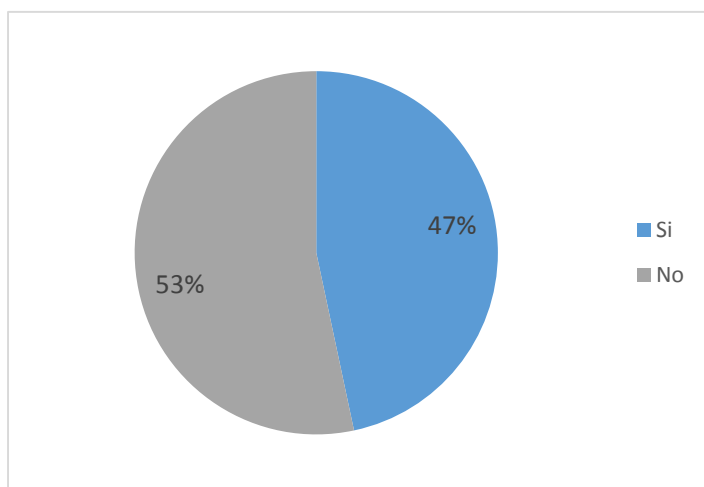
De acuerdo al análisis documental (Ver Anexo 9) realizado, el formato de registro de calificaciones cuenta con los siguientes elementos: membretado o encabezado, logotipo propio del Colegio, fecha de registro, nombre del estudiante al que se le asignará la calificación, se especifican las asignaturas que el estudiante recibe, la cantidad de parciales, semestres evaluados, nombre del docente a cargo del grado,

firma y sello de la autoridad del Colegio, la calificación es representada cualitativamente y cuantitativamente.

Una vez registradas en el cuaderno del maestro las calificaciones pueden ser modificadas en caso de que un estudiante reclame por la nota asignada, para esto debe llevar todas las pruebas y exámenes que realizó sin ninguna alteración, pero en el folio del colegio no se permite manchones, solo se puede agregar una enmienda la cual explica porque se realizó el cambio de la nota. En el caso de preescolar que se evalúa cualitativamente se puede modificar porque el niño puede superar sus debilidades, cabe destacar que estas no son registradas en el folio solo en el cuaderno del maestro. (Ver Anexo 5)

Con la teoría del autor y la información recopilada en la encuesta de los docentes se pudo verificar que las calificaciones son parte del proceso de las evaluaciones que se realizan en cada asignatura para saber el nivel de aprendizaje que ha logrado el estudiante.

Se preguntó si las calificaciones son revisadas por su superior, antes de registrarlas en el folio, donde el 53% afirma que no y el 47% que sí. (Ver Gráfico 5)



**Gráfico 4. Las calificaciones son revisadas por su superior, antes de registrarlas**

*Fuente:* Resultados obtenidos de la encuesta aplicada a docentes del Colegio "Bautista".

Una vez que se describió todo lo que se lleva a cabo en el proceso de registro académico del Colegio “Bautista”, se identificaron las principales dificultades, las cuales se detallan a continuación:

**Cuadro 2. Dificultades encontradas en el proceso de Registro Académico de Estudiantes del Colegio “Bautista”.**

Sub-Variable	Indicador	Dificultades
Proceso de Matrícula	Llenado del formato de la matricula	El proceso de matrícula se hace de forma repetitiva, debido a que en cada período de matrícula se hace nuevamente el llenado de los datos del estudiante, de los padres de familia, por lo tanto se genera pérdida de tiempo, pérdida de recursos materiales y humanos.
		Obtener información de un determinado estudiante lleva mucho tiempo, debido a la gran cantidad de papelería con que se cuenta.
		Para conocer la cantidad de estudiantes matriculados se debe contar las hojas de matrículas, lo cual afecta puesto que el proceso no se realiza de forma rápida y eficiente.
Evaluaciones	Obtener calificaciones de cada uno de los cortes	Las calificaciones de cada estudiante obtenidas en cada corte parcial son registradas de forma manual en el cuaderno del docente, luego en un folio y por último en el boletín, lo que implica errores de cálculo y

		enmiendas que afecta la integridad de la información.
		El docente debe esperar su turno para registrar en el folio las calificaciones de cada estudiante, por lo tanto el proceso es tardado.
		La directora y los docentes no pueden generar reportes estadísticos en tiempo y forma, debido a que toda la información está en papelería.
		No se tiene control de las actividades en el registro de calificaciones.

*Fuente: Elaboración propia en base a la descripción de los procesos.*

## 4.2 Automatización de los Procesos

González & Verdugo (citado por Huete & Carrio, 2013) define que “La automatización es un sistema donde se transfieren tareas de producción, realizadas habitualmente por operadores humanos a un conjunto de elementos tecnológicos que tratan de aplicar sistemas mecánicos, electrónicos y de bases computacionales para operar y controlar la producción”.

La automatización de los procesos es muy importante ya que los mejora, los agiliza y hace que este se pueda enfrentar con éxito en el ámbito social.

Las organizaciones de hoy han implementado la automatización a través de la tecnología y gracias a esto ha favorecido a tener una visión futura, para poder desempeñarse y dar un mejor servicio a sus clientes.

### **4.2.1 Software Enlatado**

El software empaquetado se caracteriza por ser, en general, más económico y se asocia a un proceso de disponibilidad rápido: “Se compra y se instala”. (Andriano, 2006, p.18)

El Software Empaquetado se diferencia por ser un sistema que posee funcionalidades estandarizadas, es decir; que éste se puede adaptar a los procesos de diferentes instituciones, sin embargo en algunas no cubre el 100% de las necesidades.

Existen colegios que optan por la implantación de sistemas enlatados como por ejemplo DocCF, éste tipo de software apoyan a la realización de los procesos de registro académico, cabe destacar que agiliza el desarrollo de cada una de las actividades incorporadas en el proceso.

#### **4.2.1.1 Microsoft Excell**

“Es un programa de hoja de cálculo que permite realizar desde simples sumas y restas hasta números grandes que el humano promedio no puede comprender en segundos”. (Mota, 2012)

Excel es un programa informático de la paquetería de Microsoft Office que permite realizar diferentes cálculos de manera rápida y fiable.

Excel es una herramienta de apoyo ofimática que presenta muchas funcionalidades que se pueden utilizar en la gestión académica como los registros de matrículas teniendo la información de forma ordenada en una base de datos, también permite a los docentes registrar las evaluaciones que realizan en cada asignatura.

#### **4.2.1.2 DocCF**

“Permite gestionar más de 60 procedimientos académicos y administrativos como matriculación, asignación de horarios, control de ausentismo, registro de calificaciones, generación de boletines académicos, gestión de pagos, envío de

notificaciones por email, gestión de transporte escolar. Como herramienta, el objetivo es gestionar los procesos internos optimizando la comunicación entre cargos directivos, docentes, alumnos y padres de familia para ofrecer información estadística y facilitar la toma de decisiones en la gestión del centro educativo”. (CFDeveloper, 2016)

Este software permite gestionar el proceso académico de muchas instituciones académicas, hace que puedan controlar la información y resolver de alguna manera las necesidades que tiene dicha institución.

El grupo CFDeveloper se encarga de hacer y lanzar softwares educativos con el fin de ayudar a centros escolares de Latinoamérica y España de manera flexible para que el cliente pueda interactuar de forma eficiente.

#### **4.2.2 Software a la medida**

“Es un sistema que está hecho exclusivamente para quien lo necesita abarcando cualquier situación prevista y adaptándose lo mejor posible a los requerimientos de cada cliente particular”. (Andriano, 2006, p.20)

La principal característica del Software a la medida está en el desarrollo de un sistema adecuado únicamente a las necesidades de un determinado proceso de una institución educativa, brindando así una mayor satisfacción sobre el manejo y control de la información, cabe destacar, que éste abarca tanto los requerimientos funcionales como los no funcionales.

El Software diseñado a la medida es una de las alternativas que muchos colegios implantan, debido a que estos sistemas son únicos y por lo tanto son totalmente funcionales, proporcionando eficiencia en los procesos académicos que se llevan a cabo, obteniendo información fiable para una buena toma de decisiones.

#### **4.2.2.1 Sistema de Escritorio**

“Es la aplicación creada para ejecutarse en un ordenador de escritorio, sobre un sistema operativo de interfaz visual como Windows o Linux”. (Miranda, 2015)

Los sistemas de escritorio se hacen con el fin de que estén instalados en un ordenador para que puedan ejecutarse y puedan realizar correctamente las operaciones específicas con que fue hecho.

Este sistema de escritorio permite a las instituciones procesar información y almacenar datos en una base de datos, de forma que se automaticen sus procesos, permitiendo la reducción de tiempo y costos. Además, es una de las alternativas que mejoran y dan respuesta a las necesidades de las instituciones.

#### **4.2.2.2 Aplicación Web**

“Una aplicación web es cualquier aplicación que es accedida vía web por una red como internet o una intranet”. (Alegsa, 2010)

La aplicación web permite la comunicación ya que se puede acceder a este servicio desde cualquier lugar, ya que los datos o archivos se procesan en la web, por lo tanto ofrece ciertas ventajas como la reducción de recursos y espacio físico.

Hoy día existen aplicaciones web con diferentes fines, tal es el ejemplo de una aplicación web que permita el registro de datos, permitiendo que estos estén más seguros y accesibles en cualquier lugar, ya que la aplicación está en línea, solo se necesita tener conexión a internet para poder usarla.

#### **4.2.3 Criterios de Evaluación**

##### **4.2.3.1 Factibilidad**

Factibilidad se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados. Generalmente la factibilidad se determina sobre un proyecto. (Alegsa, 2010)



“El estudio incluye los objetivos, alcances y restricciones sobre el sistema, además de un modelo lógico de alto nivel del sistema actual (si existe). A partir de esto, se crean soluciones alternativas para el nuevo sistema, analizando para cada una de éstas, diferentes tipos de factibilidades”. (Alegsa, 2010)

La factibilidad consiste en la disponibilidad de los recursos que se necesitan para que un objetivo o meta se pueda cumplir adecuadamente, dentro del estudio de factibilidad esta la factibilidad técnica, económica, operativa, legal y ambiental, a la cual cada una de ellas tiene como objetivo detallar correctamente lo que se necesita para que el proyecto sea funcional .

El estudio de factibilidad es una técnica que se usa para ver la viabilidad de un proyecto, siendo esto de suma importancia, debido que determina los recursos que se necesitan para que el proyecto se ejecute adecuadamente, cabe destacar que se estiman costos, tiempo de realización y la cantidad de personal para que se lleve a cabo este proceso.

#### **4.2.3.2 Factibilidad Técnica**

“Permite evaluar si el equipo y herramientas están disponibles y tienen las capacidades técnicas requeridas por cada alternativa del diseño que se esté planificando, de no ser así, si existe la posibilidad de generarlo o crearlo en el tiempo requerido por el proyecto. Así mismo, estos estudios consideran si las organizaciones tienen el personal que posee la experiencia técnica requerida para diseñar, implementar, operar y mantener el proyecto propuesto”. (Méndez, 2013)

Una de las factibilidades que se debe realizar para todo proyecto, es la factibilidad técnica la que permite valorar el tipo de herramienta que se necesitará y la disponibilidad de las mismas para que el proyecto se lleve a cabo sin ningún problema.

En la planificación de los proyectos es indispensable la factibilidad técnica, debido a que esta proporciona la información primordial de los requerimientos técnicos que se requieren para que funcione de la mejor manera. Toda alternativa informática debe contemplar el apartado de factibilidad técnica donde se proveerá que la implantación de la misma es la más óptima debido a que cuenta con los equipos necesarios.

### **Dispositivos necesarios para instalar y operar el Sistema**

“Un sistema en particular de cómputo puede ser apropiado para una carga de trabajo e inadecuado para otro. Se debe considerar características relevantes como: Tamaño de memoria interna, tipos y números de almacenamiento de unidades auxiliares, determinar si un cierto paquete de software cumple con los requerimientos. La capacidad del sistema se refiere al número de archivos que puede guardar y el número de archivos que puede conservar”. (Vega, 2013)

La implantación de sistemas de información requiere de una serie de especificaciones para su instalación y uso, tanto a nivel de hardware como de software, estas especificaciones varían de acuerdo al sistema a usar.

Al momento de que las instituciones desean automatizar sus procesos, tienen muy en claro sus recursos tecnológicos, estos podrían ser el hardware con que se cuenta, en qué condiciones está y si los sistemas son capaces de soportar un sistema de información determinado.

### **4.2.3.3 Factibilidad Económica**

“Dentro de estos estudios se pueden incluir el análisis de costo y beneficios asociados con cada alternativa del proyecto. Con el análisis de costo/beneficios, todos los costos y beneficios de adquirir y operar cada sistema alternativo se identifican y se establece una comparación entre ellos. Esto permite seleccionar el más conveniente para la empresa. Se determinan las formas en que la organización podría gastar su dinero”. (Méndez, 2013)

La factibilidad económica es el estudio que pretende determinar a detalle cada uno de los costos en que se incurrirán al momento de la realización de un proyecto, previendo así que el proyecto quede sin concluir por falta de fondos.

Las alternativas informáticas por lo general requieren de costos altos para que un determinado sistema o proyecto pueda llevarse a la fase terminal, por lo que se requiere del análisis detallado del costo que tendrá el sistema, lo que brinda a la institución seguridad del costo total de la inversión.

#### **4.2.3.4 Factibilidad Operativa**

“Comprende una determinación de posibilidad que un nuevo sistema se use como se supone. Se deben considerar cuatro aspectos:

- La utilización de un nuevo sistema puede ser demasiado complejo para los usuarios de la organización o los operadores del sistema.
- Este nuevo sistema puede hacer que los usuarios se resistan a él como consecuencia de una técnica de trabajo, miedo a ser desplazado u otras razones.
- Un sistema nuevo puede introducir cambios demasiados rápidos que no permita al personal adaptarse a él y aceptarlo.

La probabilidad de obsolescencia en el sistema. Cambios anticipados en la práctica o política administrativas pueden hacerse que un nuevo sistema sea obsoleto muy pronto”. (Méndez, 2013)

La realización de la factibilidad operativa en las alternativas informáticas ayudará a conocer a mayor profundidad cada uno de los aspectos importantes para que dicha alternativa pueda operar sin ningún problema, esta pretende mostrar si la alternativa es totalmente funcional para la organización.

Las soluciones informáticas contemplan la parte operativa de la misma, demostrando que se usará como se tiene establecido en la planificación y esta no presentará ninguna dificultad que impida la adecuada ejecución, brindando información confiable que permita la toma de decisiones.

### **Prevención de errores**

El sistema debe estar preparado para evitar que los usuarios cometan errores y debe poner los medios necesarios para que no caigan en ellos. (Diaz, 2013)

Un sistema debe estar diseñado de tal manera que evite que los usuarios ingresen datos erróneos, esto le permitirá que los datos ingresados sean íntegros y confiables.

Los sistemas que se implantan en las instituciones son aquellos que han pasado las pruebas necesarias que determinan que este es un sistema confiable y que ayuda a la reducción de errores, garantizando así que la información introducida sea correcta.

### **Generación de Reportes**

“La tecnología de información (TI) nació como soporte a las necesidades dentro de las organizaciones. Entre las aplicaciones de TI están los sistemas de información automatizados que sirven para el registro de transacciones diarias y la generación de reportes que presentan información con características de importancia, relevancia, claridad, sencillez y oportunidad de tal forma que sea útil para las personas a quienes se les entrega”. (Escobo, 2012)

Los sistemas de información permiten la agilización y generación de reportes de la información que se procesa día a día en las instituciones, estos reportes pueden contener información a detalle y de gran relevancia que permita la buena toma de decisiones.

Las instituciones en su proceso de registro de estudiantes generan una variedad de reportes que les permiten obtener información clave del proceso, por lo tanto, los

sistemas informáticos que se implanten deben ser flexibles al momento de la generación de reportes, debido a que estos son esenciales para el buen manejo de la información.

### **Recuperación de la información con rapidez**

“El usuario debe sentir que controla la herramienta y que tiene libertad para moverse por ella. Resulta muy importante flexibilizar el uso de la interfaz y el modo de recuperar la información según el usuario esté más o menos familiarizado con la base de datos que consulta”. (Díaz, 2013)

La rapidez con que se recupere la información es de gran importancia en la automatización de los procesos en una institución, los sistemas deben de poseer y permitir la reanudación de los procesos en caso de fallos.

Los sistemas informáticos usados en instituciones educativas deben contar con ciertas características, en este caso se puede mencionar la recuperación de la información y la reanudación del proceso, puesto que son técnicas y procedimientos que permiten dar continuidad a los procesos en caso de que existan fallos.

### **Ayuda en línea**

El sistema debe incorporar mecanismos para reconocer, diagnosticar y solucionar errores. (Díaz, 2013)

Un sistema para que sea seguro debe contener mecanismos que permita la ayuda al usuario, esto le permitirá navegar de forma confiable y sin necesidad de tener conocimientos técnicos acerca de este.

Los sistemas que se desarrollan incorporan un apartado de ayuda al usuario que brinda una guía de lo que debe hacer al momento de un fallo o en el momento que el usuario tenga dudas sobre un determinado proceso. La ayuda al usuario beneficiará en gran medida a las instituciones debido a que los usuarios del sistema en muchas ocasiones no poseen conocimiento del manejo total del mismo.

## Capacitación del personal

“Cada día se utiliza en mayor proporción la tecnología de información, para apoyar y automatizar las actividades de una empresa partiendo de que cada día se utiliza más la tecnología de información, puedo afirmar que la importancia del proceso de capacitación al momento de implantar sistemas de información se centra en que la capacitación es un medio fundamental de educación que contribuye para que las personas profesionalicen su trabajo para que se adapten a la era de cambios que vivimos y desarrollen confianza en sí mismos para enfrentar estos cambios con éxito”. (Rosas, 2008)

El uso de sistemas de información es elemental para la agilización de los procesos y la integridad de la información que se genera día con día, por lo tanto, es necesario la capacitación del personal de la institución para un mayor beneficio.

Las instituciones educativas que optan por sistemas automatizados consideran como un punto importante la capacitación de su personal, para que el trabajo se realice de una manera más provechosa.

## Reducción de Costos

La automatización de un proceso frente al control manual del mismo proceso, brinda ventajas y beneficios de orden económico, social y tecnológico:

- ✓ Se asegura una mejora en la calidad del trabajo del operador y en el desarrollo del proceso, esta dependerá de la eficiencia del sistema implementado.
- ✓ Se obtiene una reducción de costos, puesto que se racionaliza el trabajo, se reduce el tiempo y dinero dedicado al mantenimiento.
- ✓ Existe una reducción en los tiempos de procesamiento de información. (Escobo, 2012)

Los procesos automatizados brindan mayor beneficio que un proceso manual, tales como la disminución de costos operativos y reducción de tiempo; el uso de sistemas informáticos es de gran apoyo para las instituciones educativas que pretenden agilizar sus procesos.

Actualmente una de las ventajas de las soluciones informáticas es la calidad del trabajo, debido a que el proceso se realiza en menor tiempo de forma que se asegure la calidad, mitigando elevados costos a la institución.

#### **4.2.3.5 Factibilidad Legal**

“Se refiere que el desarrollo del proyecto o sistema no debe infringir alguna norma o ley establecida a nivel local, municipal, estatal o federal”.(Méndez, 2013)

Para el desarrollo de todo proyecto es vital que se realice una factibilidad legal, la cual confirme que la ejecución del proyecto no incurrirá en ningún problema legal, que afecta a terceros en todos los aspectos.

La parte legal de los proyectos es un punto que no se puede omitir al momento de la planificación de estos, porque se está expuesto a que el proyecto sea afectado por una norma que se esté violentando y este fracase.

#### **4.2.3.6 Factibilidad Ambiental**

Es un estudio técnico, objetivo, de carácter pluri e interdisciplinario, que se realiza para predecir los impactos ambientales que pueden derivarse de la ejecución de un proyecto o actividad. (Mestre, 2011)

La factibilidad Ambiental es un estudio que se realiza para determinar si el uso de una determinada solución informática afecta el ambiente de la institución. La realización de este estudio beneficia de gran manera, debido a que se podrá evitar posibles daños que cause la ejecución de un proyecto.

Para el desarrollo de un sistema de información se toma en cuenta este tipo de factibilidad ya que determina el nivel del daño que el software u otra tecnología causa al medio ambiente.

### **Alternativa Seleccionada**

De acuerdo con el trabajo investigativo que se realizó se determinó que la alternativa más óptima para automatizar el proceso de registro académico del Colegio “Bautista”, fue la alternativa número tres (Aplicación Web), debido a que se desarrollará a la medida y brindará una mejor confiabilidad y fiabilidad de la información, esta aplicación se puede acceder desde un navegador y su base de datos estará alojada en un servidor. (Ver Anexo 24)

Cabe mencionar que el prototipo de la aplicación web se está diseñando para que sea flexible al momento de agregar nuevas funcionalidades, cuenta con el registro de matrículas donde se registra la información personal del alumno, padre de familia y el nivel escolar, también se puede registrar los docentes con sus respectivas asignaturas, secciones, grados y turnos; se puede generar reportes de las calificaciones de los estudiantes y el informe de la matrícula realizada. (Ver Anexo 34)



## **Descripción de la Alternativa Seleccionada**

Como respuesta al cuarto objetivo, se describirá la alternativa seleccionada que permita la automatización del proceso de registro académico.

Tomando como base los criterios de evaluación de las alternativas de solución informática (Ver Anexo 6) y la norma ISO 9126 (Ver Anexo 7), se propone la alternativa informática número tres, debido a que el proceso se realizará de manera rápida, minimizando así cada una de las dificultades anteriormente expuestas.

La propuesta contempla el diagrama general de la navegación de la aplicación, el diagrama entidad-relación, los principales casos de usos, el manual técnico (Ver Anexo 36), el manual de usuario (Ver Anexo 37) y más información detallada que permita tener un mayor conocimiento del desarrollo de la misma. (Ver Anexo 35)

## V. CONCLUSIONES

El presente trabajo investigativo se concluye de la siguiente manera:

- ✓ El proceso de registro académico consiste en la realización de las matrículas de los estudiantes, donde se registra datos del estudiante, los datos del padre o tutor, grado aprobado y grado a cursar entre otros; también se lleva a cabo el registro de las calificaciones, las cuales se obtienen de las evaluaciones que se realizan en cada asignatura para saber el nivel de aprendizaje de cada estudiante.
- ✓ Las principales dificultades encontradas en el proceso de registro académico en el Colegio “Bautista” son: el proceso de matrícula se hace de forma repetitiva, obtener información de un determinado estudiante lleva mucho tiempo, no se tiene control de la cantidad de matriculados, las calificaciones de cada estudiante obtenidas en cada corte parcial son registradas de forma manual en el cuaderno del docente, luego en un folio y por último en el boletín, el docente debe esperar su turno para registrar en el folio las calificaciones de cada estudiante, la directora y los docentes no pueden generar reportes estadísticos en tiempo y forma, no se tiene control de las actividades en el registro de calificaciones.
- ✓ Las alternativas de solución informática que se valoraron para que el proceso de registro académico sea automatizado en el Colegio “Bautista” fueron: Sistemas Enlatados (Microsoft Excel, DocCF) y Sistemas a la Medida (Sistema de Escritorio y Aplicación Web).
- ✓ La alternativa informática seleccionada es una Aplicación Web, puesto que cumple con cada uno de los requerimientos del proceso de registro académico del Colegio “Bautista”.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

- Alegsa, L. (12 de Mayo de 2010). Definición de factibilidad. Recuperado el 12 de Junio de 2016, de Factibilidad: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/factibilidad.php>
- Alegsa, L. (16 de Noviembre de 2010). Definición de aplicación web. Recuperado el 15 de Junio de 2016, de Aplicación web.
- Barrantes Porras, C. E., & Hugo Herrea, J. R. (2012). Diseño e implementación en un sistema de gestión de seguridad de información de procesos tecnológicos. Lima Perú.
- Bouvié, S. (2 de Diciembre de 2014). Definición de llenado de matrícula. Obtenido de Características y función de los formularios: <https://prezi.com/xqgcs1rcrw3j/caracteristicas-y-funcion-de-los-formularios/>
- Cedeño, K. d. (2014). Diseño e Implementación de un Sistema Web de Control de Matrícula y Calificaciones para el Colegio Rashid Torbay "Sismarashid" en el Cantón Playas, Provincia del Guayas. La Libertad-Ecuador.
- CFDeveloper, G. (2016). Qué es CF-Sistema de Gestión Escolar. Recuperado el 18 de Junio de 2016, de DocCF 3.0 Software de Gestión Escolar: <http://www.grupocfdeveloper.com/productos.htm#>
- Diaz, R. (28 de Octubre de 2013). La implantación de sistemas automatizados ayudaría a las empresas a aumentar la productividad y reducir los errores asociados a los procesos manual pdf. Recuperado el 1 de Septiembre de 2016, de Criterios de evaluación en los sistemas de información.: <https://prezi.com/4aquk42bvkdw/criterios-de-evaluacion-en-los-sistemas-de-informacion/>
- Escobo, C. (15 de Julio de 2012). Automatización de los sistemas. Recuperado el 1 de Septiembre de 2016, de Automatización de los sistemas de información: [http://es.slideshare.net/claritascobo/sistemas-de-informacion-13648386?qid=90dbe820-6b5f-4d22-a190-f93108b4956d&v=&b=&from\\_search=12](http://es.slideshare.net/claritascobo/sistemas-de-informacion-13648386?qid=90dbe820-6b5f-4d22-a190-f93108b4956d&v=&b=&from_search=12)

- García, J. E., & Tinoco, H. E. (2014). Solución Informática para el Registro Académico del Instituto Nacional "Sor Oliva Lombardi", del municipio de Río Blanco-Matagalpa, año 2013. Río Blanco-Matagalpa.
- García, J., & Tinoco, H. (2014). Solución Informática para el registro académico del Instituto Nacional "Sor Oliva Lombardi, del municipio de Río Blanco-Matagalpa, año 2013". Río Blanco-Matagalpa.
- Gómez, C. (12 de Abril de 2013). Recursos Tecnológicos. Recuperado el 12 de Mayo de 2016, de Integración de Recursos Tecnológicos: [http://es.slideshare.net/cesaraugustogomezaguilar/integracion-de-recursos-tecnologicos?qid=3297816a-3c85-4496-a4c6-981febcca3d5&v=&b=&from\\_search=2](http://es.slideshare.net/cesaraugustogomezaguilar/integracion-de-recursos-tecnologicos?qid=3297816a-3c85-4496-a4c6-981febcca3d5&v=&b=&from_search=2)
- Gualacata, M. V. (2012). Desarrollo del Sistema de Gestión Académica para la Escuela "Gonzalo Rubio Orbe" de Otavalo. Sangolquí.
- Huete, M., & Carrillo, G. (2013). Automatización de los procesos de inscripción y divulgación de la JUDC. Matagalpa.
- López, J. C. (2011). Sistemas de Control Escolar mediante una Aplicación Web utilizando software libre para las unidades educativas que conforman La Casa Salesiana "Cristobal Colón". Guayaquil.
- Luyo, J. (22 de Julio de 2013). Recursos humanos y materiales. Recuperado el 12 de Mayo de 2016, de Recursos de la Empresa: Humanos, Materiales, Financieros y Tecnológicos.: [http://es.slideshare.net/pepelucholuyoluyo/14-va-semana-rh-rf-rm-rt-re?qid=809b044f-2b2c-42ff-b15e-2a4fdbf1fd41&v=&b=&from\\_search=4](http://es.slideshare.net/pepelucholuyoluyo/14-va-semana-rh-rf-rm-rt-re?qid=809b044f-2b2c-42ff-b15e-2a4fdbf1fd41&v=&b=&from_search=4)
- Méndez, R. (27 de Septiembre de 2013). Etapa de factibilidad en el desarrollo de sistemas. Recuperado el 16 de Junio de 2016, de Estudio de Factibilidad: [https://prezi.com/baye\\_j6i8gdv/23-estudio-de-factibilidad/](https://prezi.com/baye_j6i8gdv/23-estudio-de-factibilidad/)
- Miranda, S. (31 de Julio de 2015). Definición de aplicación de escritorio. Recuperado el 18 de Junio de 2016, de Aplicación de Escritorio vs Aplicaciones Web: [https://prezi.com/w67\\_injiw18w/aplicaciones-de-escritorio-vs-aplicaciones-web-hay-diferen/](https://prezi.com/w67_injiw18w/aplicaciones-de-escritorio-vs-aplicaciones-web-hay-diferen/)

- Morales, J. C. (2011). Sistema para la Administración y Almacenamiento de Notas del Colegio Aspaen Gimnasio Los Alcázares. Caldas, Antioquia.
- Mota, A. (27 de Septiembre de 2012). Qué es microsoft excel. Recuperado el 18 de Junio de 2016, de Microsoft Excel, Presentación.: <https://prezi.com/hbztnmnji00x/microsoft-excel-presentacion/>
- Pardo, R., Salazar, M., Díaz, R., Bosco, M., Negrín, M., del Valle, E., y otros. (2013). La evaluación en la escuela. Argentina.
- Pérez, J., & Gardey, A. (2010). ¿Qué es una inscripción de datos? Obtenido de Definición de inscripción: <http://definicion.de/inscripcion/>
- Pérez, J., & Merino, M. (2009). ¿Qué es un requisito solicitado? Obtenido de Definición de documento: <http://definicion.de/documento/>
- Pérez, L. O. (2012). Desarrollo de un Sistema Académica para el Colegio Nacional Técnico "Río Coca". Sangolquí.
- Rosas, L. V. (18 de Septiembre de 2008). Gerenci. Recuperado el 01 de Septiembre de 2016, de Capacitación del Personal: <http://www.gerencie.com/capacitacion-del-personal.html>
- Sequera, J. (09 de Junio de 2011). Definición de Recursos humanos. Recuperado el 12 de Mayo de 2016, de Recursos humanos en los archivos: [http://es.slideshare.net/JosSequera/recursos-humanos-diapositivas-8262847?qid=2e88ebf7-c15f-4555-a8cc-857b29146f56&v=&b=&from\\_search=1](http://es.slideshare.net/JosSequera/recursos-humanos-diapositivas-8262847?qid=2e88ebf7-c15f-4555-a8cc-857b29146f56&v=&b=&from_search=1)
- Vargas, J. D. (2013). Diseño de un Sistema de Calificaciones Web para el Colegio Alto Semisa de Puente Nacional Santander. Tunja
- Vega, A. (29 de Noviembre de 2013). Criterios de selección del hardware y del software para el S. Recuperado el 01 de Septiembre de 2016, de Prezi: <https://prezi.com/7o5wlvifmvkt/criterios-de-seleccion-del-hardware-y-del-software-para-el-s/>

**ANEXOS**

## Anexo 1

### Operacionalización de Variables

Variables	Sub-Variables	Indicadores	Interrogantes	Técnicas de Recopilación	Dirigido a
<b>P R O C E S O  D E</b>	Planificación del Año Lectivo		¿Qué parámetros se toman en cuenta para hacer la planificación escolar? Describirlos  ¿Cómo se realiza la asignación de Asignaturas a los docentes? Describa  ¿Cada cuánto realizan la planificación escolar? Justifique  ¿Quiénes realizan la planificación escolar? Justifique <input type="checkbox"/> Directora <input type="checkbox"/> Docente <input type="checkbox"/> Administradora <input type="checkbox"/> Cajera  ¿Qué turnos brinda el colegio?  <input type="checkbox"/> Matutino <input type="checkbox"/> Vespertino <input type="checkbox"/> Nocturno <input type="checkbox"/> Sabatino  ¿Cuántos programas de estudio ofrece?  <input type="checkbox"/> Primaria	Entrevista	Directora

R E G I S T R O  A C A D É M I C O			<input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Pre escolar  ¿Cuántos grupos por nivel atienden cada año? ¿Y de qué depende?  ¿Qué tipo de informes generan, con qué frecuencia y hacia quién van dirigidos?		
	Recursos necesarios en el proceso de Registro Académico	Recursos Humanos	¿Cuántos son los recursos humanos que necesita para poder llevar a cabo cada uno de los procesos académicos?	Entrevista	Directora
		Recursos Materiales	¿Qué tipo de recurso material necesita para llevar a cabo cada uno de los procesos académicos? Especifique	Entrevista	Directora
		Recursos Tecnológico	¿Cuáles son los procesos académicos que se realizan en el colegio? Descríbalos  Disposición de invertir para automatizar los procesos  ¿Qué tipo de recurso tecnológico necesita para llevar a cabo cada uno de los procesos académicos? Especifique  ¿Cuántas computadoras tiene actualmente la institución?  ¿Para qué y para quienes están asignadas las computadoras?  ¿Qué sistema operativo tienen instaladas en las computadoras? ¿Qué características poseen las computadoras?  ¿En qué estado se encuentran los computadores?	Entrevista  Entrevista  Entrevista	Directora  Directora  Encargada de la sala de Computación





R E G I S T R O  A C A D É M I C O	Proceso de Matrícula		¿Quién realiza la matrícula? ¿Y porque? <input type="checkbox"/> Directora <input type="checkbox"/> Docente <input type="checkbox"/> Administradora <input type="checkbox"/> Cajera	Entrevista	Directora, Cajera
		Llenado del formato de matrícula	¿Los requisitos de matrícula, son los mismos para estudiantes de nuevo ingreso que de reingreso? Justifique ¿Existe algún comprobante de matrícula, y que datos contempla? Justifique <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Entrevista	Directora, Cajera
		Reservación de Cupo	¿Cuánto es el tiempo que se le asigna a una reservación de cupo? <input type="checkbox"/> 10 días <input type="checkbox"/> 15 días <input type="checkbox"/> 30 días ¿Si al finalizar el periodo de reservación de cupo, el padre de familia no cumple con los requisitos faltantes a que se procede? <input type="checkbox"/> Se omite la matrícula <input type="checkbox"/> Más tiempo de espera Otros _____	Entrevista	Directora, Cajera

<b>P R O C E S O  D E  R E G I S T R O</b>	Evaluaciones	Tipo de Evaluación  a) Formativa b) Sumativa c) Diagnóstica	¿Qué sistemas de evaluaciones realiza?  <input type="checkbox"/> Pruebas <input type="checkbox"/> Escritas <input type="checkbox"/> Orales  <input type="checkbox"/> Exámenes  <input type="checkbox"/> Escritas  <input type="checkbox"/> Orales	Entrevista	Docentes
		Obtener Calificación de cada uno de los cortes evaluativos	¿Cómo realizan el proceso de calificaciones? Justifique  ¿Cuántos cortes evaluativos se realizan durante el año escolar?  <input type="checkbox"/> Uno <input type="checkbox"/> Dos <input type="checkbox"/> Tres <input type="checkbox"/> O más  ¿Cuántas evaluaciones realizan en el año?  <input type="checkbox"/> Uno <input type="checkbox"/> Dos <input type="checkbox"/> Tres <input type="checkbox"/> Cuatro <input type="checkbox"/> O más  ¿Qué tipo de evaluación se les realiza a los estudiantes de Pre escolar y a los estudiantes de primaria? Describa	Encuesta	Docentes

<p style="text-align: center;">A C A D É M I C O</p>			<p>¿Cómo es el documento donde registran las calificaciones de los estudiantes?</p> <p>¿Cada cuánto registran las calificaciones?</p> <p>¿Cómo es el proceso para registrar las calificaciones?</p> <p>¿Una vez registradas las calificaciones, pueden ser modificadas?</p> <p>¿Las calificaciones son revisadas por su superior, antes de registrarlas?</p> <p>¿Qué tipo de informes generan, con qué frecuencia y hacia quién van dirigidos?</p>	<p>Análisis Documental</p> <p>Encuesta</p>	<p>Folio</p> <p>Docentes</p>
<p style="text-align: center;">A U T O M A T I Z A C I Ó N  D E</p>	<p>Software Enlatado</p>	<p>Microsoft Excel</p>			
	<p>DocCF</p>				
<p>Software a la medida</p>	<p>Sistema de Escritorio</p> <p>Aplicación Web</p> <p>Criterios de Evaluación</p> <p>Factibilidad</p> <p>Factibilidad Técnica</p> <p>Factibilidad Económica</p>				

<b>P R O C E S O S</b>		Factibilidad Operativa Factibilidad Legal Factibilidad Ambiental			
--	--	--	--	--	--

## Anexo 2



### Entrevista dirigida a Directora del Colegio “Bautista”

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa

UNAN- MANAGUA, FAREM –MATAGALPA

### Guía de Entrevista dirigida a Directora del Colegio “Bautista”

Estimada Directora el objetivo de esta entrevista es conocer el proceso de registro académico del Colegio “Bautista” de la ciudad de Matagalpa, de antemano agradecemos su colaboración.

Nombre: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Hora: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

1. ¿Qué parámetros se toman en cuenta para hacer la planificación escolar?  
Describirlos

2. ¿Cómo se realiza la asignación de Asignaturas a los docentes? Describa

3. ¿Cada cuánto realizan la planificación escolar? Justifique

4. ¿Quiénes realizan la planificación escolar? Justifique

Directora

Docente

Administradora

Cajera

5. ¿Cuáles son los procesos académicos que se realizan en el colegio? Describirlos

6. ¿Qué tipo de recurso tecnológico necesita para llevar a cabo cada uno de los procesos académicos? Especifique

7. ¿Qué tipo de recurso material se necesita para llevar a cabo cada uno de los procesos académicos? Especifique

8. ¿Qué turnos brinda el colegio?

- Matutino
- Vespertino
- Nocturno
- Sabatino

9. ¿Cuántos programas de estudio ofrece?

- Primaria
- Secundaria
- Preescolar

10. ¿Cuántos grupos por nivel atienden cada año? ¿Y de qué depende?

11. ¿Qué tipo de informes generan, con qué frecuencia y hacia quién van dirigidos?

12. Describa el formato de matrícula

13. ¿Quién realiza la matrícula? ¿Y por qué?

- Directora
- Docente
- Administradora
- Cajera

14. ¿En qué período del año se realizan las matrículas y por qué?

15. ¿Una vez finalizado el período de matrículas en qué documento son registradas?

16. ¿Quién le proporciona el formato de matrícula?
17. ¿Los requisitos de matrícula, son los mismos para estudiantes de nuevo ingreso que de reingreso? Justifique
18. ¿Existe algún comprobante de matrícula, y que datos contempla? Justifique
- Si
- No
19. ¿Cuánto es el tiempo que se le asigna a una reservación de cupo?
- 10 días
- 15 días
- 30 días
20. ¿Si al finalizar el periodo de reservación de cupo, el padre de familia no cumple con los requisitos faltantes a que se procede?
- Se omite la matricula
- Más tiempo de espera
21. ¿Cuántos cortes evaluativos se realizan durante el año escolar?
- Uno
- Dos
- Tres
- O más (Especifique)
22. ¿Qué tipo de evaluación se les realiza a los estudiantes de Pre escolar y a los estudiantes de primaria? Describa

**¡Gracias por su Colaboración!**



### Anexo 3



#### Entrevista dirigida a Cajera del Colegio “Bautista”

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa

UNAN-MANAGUA, FAREM- MATAGALPA

#### Guía de Entrevista dirigida a Cajera del Colegio “Bautista”

Estimada Cajera el objetivo de esta entrevista es conocer el proceso de Matricula del Colegio “Bautista” de la Ciudad de Matagalpa, de antemano agradecemos su colaboración.

Nombre: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Hora: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

1. Describa el formato de matrícula.
2. ¿En qué periodo del año se realizan las matrículas y por qué?
3. ¿Una vez finalizado el periodo de matrículas en qué documento son registradas?
4. ¿Quién le proporciona el formato de matrícula?
5. ¿Los requisitos de matrícula, son los mismos para estudiantes de nuevo ingreso que y de reingreso? Justifique

Si

No

6. ¿Existe algún comprobante de matrícula, y que datos contempla? Justifique

Si

No

7. ¿Cuánto es el tiempo que se le asigna a una reservación de cupo?

10 días

15 días

30 días

8. ¿Si al finalizar el periodo de reservación de cupo, el padre de familia no cumple con los requisitos faltantes a que se procede?

Se omite la matrícula

Más tiempo de espera

Otros \_\_\_\_\_

**¡Gracias por su Colaboración!**

## Anexo 4

### Entrevista dirigida a Encargada de la Sala de Computación del Colegio "Bautista"



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa

UNAN-MANAGUA, FAREM-MATAGALPA

### Guía de Entrevista dirigida a Encargada de la Sala de Computación del Colegio "Bautista"

Estimada Docente el objetivo de esta entrevista es conocer los recursos tecnológicos con que cuenta el Colegio "Bautista", de antemano agradecemos su colaboración.

Nombre: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Hora: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

1. ¿Cuántas computadoras tiene actualmente la institución?
2. ¿Para qué y para quienes están asignadas las computadoras?
3. ¿Qué sistema operativo tienen instaladas en las computadoras?
4. ¿Qué características poseen las computadoras?
5. ¿En qué estado se encuentran los computadores?  
 Excelente     Buen estado     Obsoletas
6. ¿La institución cuenta con conexión a Internet?  
 Sí     No
7. ¿Qué tipo de conexión a internet tiene?  
 Telefónica     Cable     Inalámbrica

8. ¿Qué computadoras tienen acceso a internet?

9. ¿Cuál es el nivel de conocimiento del recurso humano que interviene en el proceso de registro académico en el uso de las TIC's?

Alto

Medio

Bajo

**¡Gracias por su Colaboración!**

## Anexo 5

### Encuesta dirigida a Docentes del Colegio “Bautista”



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa

UNAN-MANAGUA, FAREM-MATAGALPA

### Guía de Encuesta dirigida a Docentes del Colegio “Bautista”

Estimado Docente el objetivo de esta encuesta es conocer el proceso de registro académico del Colegio “Bautista” de la Ciudad de Matagalpa, de antemano agradecemos su colaboración.

1. ¿Cuántos cortes evaluativos se realizan durante el año escolar?

- Uno
- Dos
- Tres
- O más

2. ¿Cuántas evaluaciones realizan en el año?

- Una
- Dos
- Tres
- Cuatro
- O más

3. ¿Qué sistemas de evaluaciones realiza?

- Pruebas
  - Escritas
  - Orales
- Exámenes
  - Escritas
  - Orales

4. ¿Cómo realizan el proceso de calificaciones? Justifique

5. ¿Cómo es el documento donde registran las calificaciones de los estudiantes?

6. ¿Cada cuánto registran las calificaciones?

7. ¿Cómo es el proceso para registrar las calificaciones?

8. ¿Una vez registradas las calificaciones, pueden ser modificadas? Justifique

9. ¿Las calificaciones son revisadas por su superior, antes de registrarlas?  
Justifique

- Si
- No

10. ¿Qué tipo de informes generan, con qué frecuencia y hacia quién van dirigidos?

**¡Gracias por su Colaboración!**

## Anexo 6

### Análisis de Alternativas de Solución para Automatización del Proceso de Registro Académico en el colegio “Bautista”.



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa

UNAN-MANAGUA, FAREM-MATAGALPA

Criterios a Analizar		Software Enlatado		Software a la Medida	
		Microsoft Excel	DocCF	Sistema de Escritorio	Aplicación Web
	<b>Registro de Usuarios</b>				
	Los usuarios que acceden al sistema tienen diferentes privilegios.	No	Si	Si	Si
	Registro de Docentes	Si	Si	Si	Si
	Registro de Padres de familia	Si	Si	Si	Si
	Registro de Alumnos	Si	Si	Si	Si
	Registro de Secciones	Si	Si	Si	Si

<b>Factibilidad Operativa</b>	Registro de Turnos	Si	No	Si	Si
	Registro de Grados	Si	Si	Si	Si
	Registro de Asignaturas	Si	Si	Si	Si
	Registro del Año lectivo	Si	Si	Si	Si
	Registro de Matriculas	Si	Si	Si	Si
	<b>Registro de Calificaciones</b>				
	Por parcial	Si	Si	Si	Si
	Realizar cálculos de notas por parcial y promedios de los estudiantes	Si	No	Si	Si
	<b>Generar Informes</b>				
	Informe de Valoración de Aprendizaje para preescolar.	No	No	Si	Si
	Informe de Valoración de Aprendizaje para primaria regular.	No	No	Si	Si
	Informe de Rendimiento Escolar	No	No	Si	Si



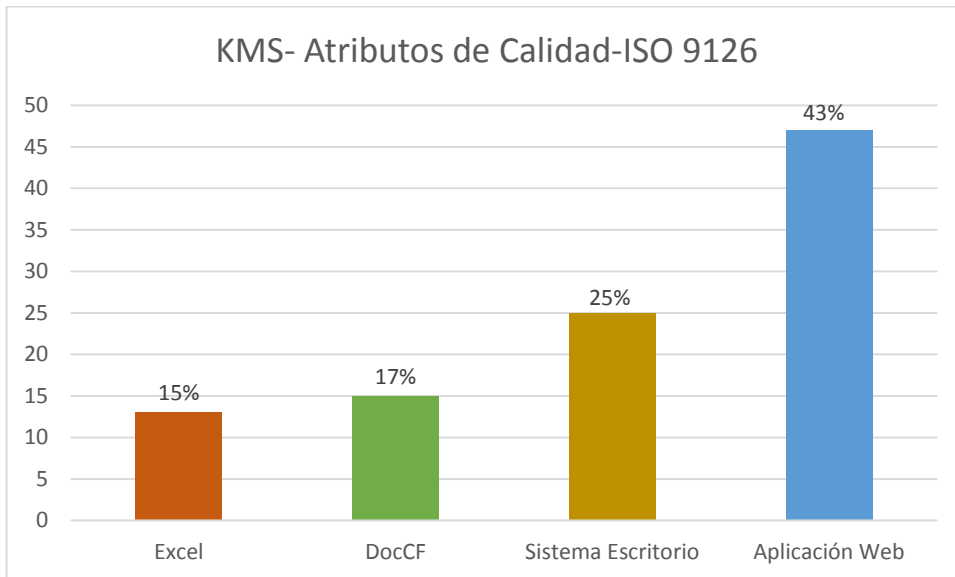
	para primaria regular 1.				
	Informe de Rendimiento Escolar para primaria regular 2.	No	No	Si	Si
	Informe de Rendimiento Escolar por parcial.	No	No	Si	Si
	Informe de Retención Escolar para preescolar.	No	No	Si	Si
<b>Factibilidad Técnica</b>	El Colegio cuenta con los recursos tecnológicos adecuados.	Ver Anexo 22	Ver Anexo 23	-	Ver Anexo 24
<b>Factibilidad Económica</b>	El costo para que la alternativa se lleve a cabo.	Ver Anexo 22	Ver Anexo 23	-	Ver Anexo 24
<b>Factibilidad Legal</b>	El software cuenta con contrato legal.	Ver Anexo 22	Ver Anexo 23	-	Ver Anexo 24
<b>Factibilidad Ambiental</b>	El Sistema causa algún daño al ambiente	No	No	-	No

## Anexo 7

Evaluación de alternativas de solución para Automatización del Proceso de Registro Académico en el colegio “Bautista” con Norma ISO 9126-basada en el modelo de McCall.

Norma ISO 9126 - Basada en el modelo Mc Call					
Atributos de Calidad		Alternativas de Solución Informática			
		Microsoft Excell	DocCF	Sistema de Escritorio	Aplicación Web
1. FUNCIONALIDAD					
1,1	Adecuación	▼	▼	▲	▲
1,2	Exactitud	▼	▼	▲	▲
1,3	Interoperabilidad	▲	▲	▲	▲
1,4	Seguridad de Acceso	▼	▲	▲	▲
1,5	Cumplimiento Funcional	▼	▼	▲	▲
2. FIABILIDAD					
2,1	Madurez	▲	▲	▲	▼
2,2	Tolerancia a Fallos	▼	▲	▲	▼
2,3	Capacidad de Recuperación	▼	▲	▲	▼
2,4	Cumplimiento de la Fiabilidad	▼	▼	▲	▼
3. USABILIDAD					
3,1	Capacidad para ser Entendido	▲	▲	▲	▲
3,2	Capacidad para ser Aprendido	▲	▲	▲	▲
3,3	Capacidad para ser Operado	▲	▲	▲	▲
3,4	Capacidad de Atracción	▼	▲	▲	▲
3,5	Cumplimiento de la Usabilidad	▼	▲	▲	▲
4. EFICIENCIA					
4,1	Comportamiento Temporal	▲	▲	▲	▲
4,2	Utilización de Recursos	▲	▲	▲	▲
4,3	Cumplimiento de la Eficiencia	▲	▲	▲	▲
5. MANTENABILIDAD					
5,1	Capacidad para ser Analizado	▼	▼	▲	▲
5,2	Capacidad para ser Cambiado	▼	▼	▲	▲
5,3	Estabilidad	▼	▼	▲	▲
5,4	Capacidad para ser Probado	▲	▲	▲	▲
5,5	Cumplimiento de la Mantenibilidad	▼	▼	▲	▲
6. PORTABILIDAD					

6,1	Adaptabilidad	▲	▲	▲	▲
6,2	Instalabilidad	▲	▲	▲	▲
6,3	Coexistencia	▲	▼	▲	▲
6,4	Capacidad para Reemplazar	▲	▲	▼	▼
6,5	Cumplimiento de la Portabilidad	▲	▼	▼	▼



Como soporte para determinar la calidad del producto se tomó en cuenta la norma ISO 9126 basada en el Modelo de McCall la cual contempla las características y subcaracterísticas que debe poseer un software a la medida. Cabe destacar que la aplicación hasta el momento no cumplirá con todas las características ya que es un prototipo, sin embargo esta alternativa es la que cumple con el estándar de calidad en un 43% por lo tanto es la adecuada para que el proceso de Registro Académico del Colegio “Bautista” sea más eficiente.

## Anexo 8

### Análisis Documental de Hoja de Matrícula del Colegio “Bautista”.



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa

UNAN-MANAGUA, FAREM-MATAGALPA

Revisión del Formato de la hoja de matrícula que utiliza el Colegio “Bautista” de la Ciudad de Matagalpa.

1. ¿Posee un membretado o encabezado el formato de matrícula?

Si

No

2. ¿El formato de matrícula tiene un logotipo?

Si

No

3. ¿El logotipo es propio del Colegio?

Si

No

4. ¿Tiene la fecha de registro de la Hoja de matrícula?

Si

No

5. ¿El formato cuenta con los datos del centro?

Si

No

6. Mencione los datos del centro

7. ¿Cuenta con los Datos personales del estudiante?

Si

No

8. Describa los datos personales del estudiante plasmados en el formato.

9. ¿Los datos personales del padre o tutor(a) están en el formato de matrícula?

Descríbalos

Si

No

10. ¿Se especifica el nivel académico del estudiante? Describa

Si

No

11. ¿La Hoja de matrícula cuenta con un apartado del compromiso del padre de familia o tutor(a)? Describa

Si

No

12. ¿Existe un comprobante de matrícula en el formato?

Si

No

13. ¿Qué datos contempla el comprobante?

14. ¿El formato cuenta con firma y sello de la autoridad del Colegio?

Si

No

15. ¿El formato cuenta con la firma de la madre o tutor(a)?

Si

No

16. ¿Cuenta con el número del recibo de caja?

Si

No

**¡Gracias por su Colaboración!**

## Anexo 9

### Análisis Documental del Formato de Registro de Calificaciones del Colegio “Bautista”.



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa

UNAN-MANAGUA, FAREM-MATAGALPA

Revisión del Formato del Registro de Calificaciones que utiliza el Colegio “Bautista” de la Ciudad de Matagalpa.

1. Cuenta con un formato para el registro de calificaciones

Si

No

2. ¿Posee un membretado o encabezado el formato de registro de calificaciones?

Si

No

3. ¿El formato de registro de calificaciones tiene un logotipo?

Si

No

4. ¿El logotipo es propio del Colegio?

Si

No

5. ¿Tiene la fecha en que se realizó el registro de calificaciones?

Si

No

6. ¿Cuenta con el nombre del estudiante al que se le asignará la calificación?

Si

No

7. ¿Especifican las asignaturas que el estudiante recibe?

Si

No

8. ¿Se especifica la cantidad de parciales y semestres evaluados?

Si

No

9. ¿El formato cuenta con el nombre del docente a cargo del grado?

Si

No

10. ¿Se especifica el grado del estudiante?

Si

No

11. ¿El formato cuenta con firma y sello de la autoridad del Colegio?

Si

No



12. ¿La calificación es representada cualitativamente y cuantitativamente?

Si

No

**¡Gracias por su Colaboración!**

## Anexo 10

### Matriz de análisis de Entrevista dirigida a Directora del Colegio “Bautista”.



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa

UNAN-MANAGUA, FAREM-MATAGALPA

#### I. Datos Generales:

1. Informante: Directora del Colegio “Bautista”.
2. Nivel Académico: Docencia en Pedagogía.
3. Fecha de Análisis: Noviembre 2016

#### II. Datos Específicos

Pregunta	Respuesta
¿Qué parámetros se toman en cuenta para hacer la planificación escolar? Describirlos	Cantidad de aulas, cantidad de estudiantes, cantidad de docentes.
¿Cómo se realiza la asignación de Asignaturas a los docentes? Describa	Según su profesionalismo, dominio del docente; para preescolar, primer grado y sexto grado se requiere de una persona calificada con características como: talentoso, carismático, joven, dinámico, etc.
¿Cada cuánto realizan la planificación escolar? Justifique	Se hace una proyección previa al año posterior. En septiembre se reúne administración, dirección académica y consejo directivo para realizar la proyección. En diciembre según la cantidad de estudiantes matriculados

	se planifica y se aprueba para el año siguiente.
<p>¿Quiénes realizan la planificación escolar? Justifique</p> <p><input type="checkbox"/> Directora</p> <p><input type="checkbox"/> Docente</p> <p><input type="checkbox"/> Administradora</p> <p><input type="checkbox"/> Cajera</p>	Directora y Administradora.
<p>¿Cuáles son los procesos académicos que se realizan en el colegio? Describirlos</p>	Matrícula, Evaluaciones (Exámenes o pruebas parciales), Capacitaciones a docentes, padres y estudiantes.
<p>¿Qué tipo de recurso tecnológico necesita para llevar a cabo cada uno de los procesos académicos? Especifique</p>	Computadoras (Excel), Impresoras, Datashow, Amplificador.
<p>¿Qué tipo de recurso material se necesita para llevar a cabo cada uno de los procesos académicos? Especifique</p>	Lápiz, Hoja de matrícula.
<p>¿Qué turnos brinda el colegio?</p> <p><input type="checkbox"/> Matutino</p> <p><input type="checkbox"/> Vespertino</p> <p><input type="checkbox"/> Nocturno</p> <p><input type="checkbox"/> Sabatino</p>	Matutino y Vespertino (I Nivel de Preescolar por la tarde)
<p>¿Cuántos programas de estudio ofrece?</p> <p><input type="checkbox"/> Primaria</p> <p><input type="checkbox"/> Secundaria</p>	Primaria y Preescolar.

<input type="checkbox"/> Preescolar	
¿Cuántos grupos por nivel atienden cada año? ¿Y de qué depende?	Se atiende de Preescolar a sexto grado cada año y los grupos de grado dependerán de la cantidad de estudiantes matriculados.
¿Qué tipo de informes generan, con qué frecuencia y hacia quién van dirigidos?	Informes administrativos: estos van dirigidos al consejo directivo, Informe de RE (Retención Escolar) y RA (Rendimiento Académico): estos van dirigidos al MINED, Informes de calificaciones o boletín escolar: este va dirigido al padre de familia. (Ver Anexo 31)
Describe el formato de matrícula	No respondió. Se proporcionó formato.
¿Quién realiza la matrícula? ¿Y por qué?  <input type="checkbox"/> Directora <input type="checkbox"/> Docente <input type="checkbox"/> Administradora <input type="checkbox"/> Cajera	Directora, Docente, Administradora, Cajera (Trabajamos en equipo. Si falta uno o una, hay alguien que sustituya).
¿En qué periodo del año se realizan las matrículas y por qué?	En el mes de Noviembre para hacer planificación escolar.
¿Una vez finalizado el periodo de matrículas en qué documento son registradas?	Formato de Matrículas (registro de matrículas), estos formatos se guardan en físico en un archivador.
¿Quién le proporciona el formato de matrícula?	El colegio la diseño.

<p>¿Los requisitos de matrícula, son los mismos para estudiantes de nuevo ingreso que y de reingreso? Justifique</p>	<p>Si. Hay ciertos requisitos aplicables a estudiantes de nuevo ingreso, solvencia de colegio anterior, si estudiaba en un colegio privado, certificado de calificaciones.</p>
<p>¿Existe algún comprobante de matrícula, y que datos contempla? Justifique</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p>Si. Recibo oficial de caja, tarjeta de pagos mensuales, registro de comprobantes de pago (libro en físico).</p>
<p>¿Cuánto es el tiempo que se le asigna a una reservación de cupo?</p> <p><input type="checkbox"/> 10 días</p> <p><input type="checkbox"/> 15 días</p> <p><input type="checkbox"/> 30 días</p>	<p>10 días para estudiantes de nuevo ingreso y 30 días para estudiantes de reingreso.</p>
<p>¿Si al finalizar el periodo de reservación de cupo, el padre de familia no cumple con los requisitos faltantes a que se procede?</p> <p><input type="checkbox"/> Se omite la matricula</p> <p><input type="checkbox"/> Más tiempo de espera</p>	<p>Se omite la matrícula.</p>
<p>¿Cuántos cortes evaluativos se realizan durante el año escolar?</p> <p><input type="checkbox"/> Uno</p> <p><input type="checkbox"/> Dos</p> <p><input type="checkbox"/> Tres</p> <p><input type="checkbox"/> O más (Especifique)</p>	<p>O más. Son cuatro cortes evaluativos (primer parcial, segundo parcial, primer semestre, tercer parcial, cuarto parcial, segundo semestre y nota final).</p>

<p>¿Qué tipo de evaluación se les realiza a los estudiantes de Pre escolar y a los estudiantes de primaria? Describa</p>	<p>Pruebas parciales, en preescolar, primer grado y segundo grado las evaluaciones son cualitativas.</p>
--	--

## Anexo 11

### Matriz de análisis de Entrevista dirigida a Cajera del Colegio “Bautista”.



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa

UNAN-MANAGUA, FAREM-MATAGALPA

#### I. Datos Generales:

1. Informante: Cajera del Colegio “Bautista”.
2. Nivel Académico: Licenciada en Contaduría Pública.
3. Fecha de Análisis: Noviembre 2016

#### II. Datos Específicos

Pregunta	Respuesta
Describe el formato de matrícula.	En su contenido lleva datos del alumno, padres de familia, el compromiso del Colegio, firmas de padre y secretaria del CBM más el sello.
¿En qué periodo del año se realizan las matrículas y por qué?	A finales del año lectivo para conocer cuánto es nuestra matrícula y por periodos de pago (aguinaldo) e inicio del siguiente debido a cambios de Colegios de los padres.
¿Una vez finalizado el periodo de matrículas en qué documento son registradas?	Son registrados en un libro el cual se utiliza para llevar un control de pago y se registra en un formato Excel con números de celular de los padres y otros datos importantes.

<p>¿Quién le proporciona el formato de matrícula?</p>	<p>Administración.</p>
<p>¿Los requisitos de matrícula, son los mismos para estudiantes que de reingreso? Justifique</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p>Los de nuevo ingreso tienen que traer partida de nacimiento, hojas de traslado y continuidad, tarjetas de vacunas y otros. Los reingresos no porque ya tienen sus expedientes aquí en el centro.</p>
<p>¿Existe algún comprobante de matrícula, y que datos contempla? Justifique</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p>Si. Hoja de Centro de Matrícula.</p>
<p>¿Cuánto es el tiempo que se le asigna a una reservación de cupo?</p> <p><input type="checkbox"/> 10 días</p> <p><input type="checkbox"/> 15 días</p> <p><input type="checkbox"/> 30 días</p>	<p>30 días.</p>
<p>¿Si al finalizar el periodo de reservación de cupo, el padre de familia no cumple con los requisitos faltantes a que se procede?</p> <p><input type="checkbox"/> Se omite la matrícula</p> <p><input type="checkbox"/> Más tiempo de espera</p> <p>Otros _____</p>	<p>Se habla con el padre y se trata de dar solución al incumplimiento del proceso, con más espera.</p>



## Anexo 12

### Matriz de análisis de Entrevista dirigida a Encargada de la Sala de Computación del Colegio “Bautista”.



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa

UNAN-MANAGUA, FAREM-MATAGALPA

#### I. Datos Generales:

1. Informante: Encargada de la Sala de Computación del Colegio “Bautista”.
2. Nivel Académico: Ingeniería en Sistemas de Computación.
3. Fecha de Análisis: Noviembre 2016

#### II. Datos Específicos

Pregunta	Respuesta
¿Cuántas computadoras tiene actualmente la institución?	Cuenta con 33 computadoras en el aula de computación, 1 en Caja, 1 en Administración y 1 en el Aula de Maestro.
¿Para qué y para quienes están asignadas las computadoras?	Para los estudiantes 33 computadoras, 1 para asuntos administrativos del Colegio, 1 para que el docente investigue con acceso a internet.
¿Qué sistema operativo tienen instaladas en las computadoras?	En Administración, Caja y Sala de Maestro se tiene instalado Windows 7, en el laboratorio de computación Ubuntu.
¿Qué características poseen las computadoras?	Cuenta con diferentes equipos, 9 de ellos muy antiguos, 20 de ellos son raspberry.pi (las especificaciones son diferentes algunas son 516 MB de memoria y 500 GB en disco duro).

<p>¿En qué estado se encuentran los computadores?</p> <p><input type="checkbox"/> Excelente      <input type="checkbox"/> Obsoletas  <input type="checkbox"/> Buen estado</p>	<p>Excelente, Buen Estado, Obsoletas.</p>
<p>¿La institución cuenta con conexión a Internet?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí      <input type="checkbox"/> No</p>	<p>Sí, pero no para los estudiantes.</p>
<p>¿Qué tipo de conexión a Internet tiene?</p> <p><input type="checkbox"/> Telefónica  <input type="checkbox"/> Inalámbrica  <input type="checkbox"/> Cable</p>	<p>Cable.</p>
<p>¿Qué computadoras tienen acceso a Internet?</p>	<p>Solo Administración, Caja, Sala de Maestro y el maestro de computación.</p>
<p>¿Cuál es el nivel de conocimiento del recurso humano que interviene en el proceso de registro académico en el uso de las TIC's?</p> <p><input type="checkbox"/> Alto      <input type="checkbox"/> Medio      <input type="checkbox"/> Bajo</p>	<p>Bajo porque no se registran de forma digital. No se cuenta con un registro académico digital.</p>

## Anexo 13

### Matriz de análisis de Encuesta dirigida a Docentes del Colegio “Bautista”.



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa

UNAN-MANAGUA, FAREM-MATAGALPA

#### I. Datos Generales:

1. Informante: Docentes del Colegio “Bautista”.
2. Nivel Académico: Licenciados.
3. Fecha de Análisis: Noviembre 2016

#### II. Datos Específicos

Preguntas	Información Suministrada	Análisis
¿Cómo realizan el proceso de calificaciones?	Se realiza un acumulado de 60 puntos en pruebas escritas, orales, exposiciones y trabajos individuales o grupales; un examen escrito de 40 puntos para un resultado de 100 puntos. En algunos casos se puede acumular los 100 puntos. Se evalúa de manera cualitativa a preescolar.	El método de los docentes para obtener las calificaciones de los estudiantes es realizar un acumulado de 60 puntos y un examen de 100 puntos, aplicar este método es opcional. En el acumulado el docente es libre de aplicar diferentes técnicas de evaluación pueden ser pruebas escritas y orales, también trabajos grupales o individuales.
¿Cómo es el documento donde registran las	Se registran en un cuaderno del maestro, luego se procede a registrar en el libro de notas del colegio elaborado por la dirección	El registro de calificaciones implica errores de cálculo, ya que el docente las registra en su cuaderno, luego en el folio

calificaciones de los estudiantes?	donde aparecen los cuadros de acumulado, examen y nota parcial, por último en el boletín de cada estudiante.	y por último en el boletín, todo este proceso es tardío y genera pérdida de tiempo.
¿Cada cuánto registran las calificaciones?	De acuerdo a la aplicación de cada prueba se registra en el cuaderno del maestro y cada parcial que son cada dos meses en el libro del colegio, en el año hay cuatro parciales, dos semestres y nota final.	Cada dos meses se registra la calificación final en el folio del Colegio, sin embargo en el cuaderno del docente el acumulado de los cortes evaluativos serán anotados en dependencia de la aplicación de las evaluaciones.
¿Cómo es el proceso para registrar las calificaciones?	Se suman los acumulados con la nota del examen y se obtiene la nota parcial, luego se procede a registrar de manera manual en el cuaderno del maestro, boletín y libro del colegio.	Al momento de calcular las calificaciones los docentes pueden cometer errores, disminuyendo así la fiabilidad de los datos.
¿Una vez registradas las calificaciones, pueden ser modificadas?	Si el estudiante reclama con base en el cuaderno de registro del docente se puede modificar, pero en el libro del colegio no se permiten manchones, solo si se agrega una enmienda. En el caso de preescolar que se evalúa cualitativamente se puede modificar porque el niño puede superar sus debilidades.	La modificación de las calificaciones en el folio se permite siempre y cuando el docente demuestre a la directora que se equivocó al momento de calcular el dato y por lo consiguiente se pone una enmienda donde se especifica la nota real del estudiante.
¿Qué tipo de informes generan, con qué	Se pasa un cuadro de estadística a la dirección del centro donde se refleja la retención escolar,	El tiempo para la realización de los informes estadísticos es bastante, debido a que la

frecuencia y hacia quién van dirigidos?	rendimiento escolar, reforzamiento escolar cada corte parcial, semestre y final. (Ver Anexo 26,27,28,29,30,31)	información está escrita en papelería, es decir en el cuaderno del maestro, implicando errores al momento de transcribir la información a los reportes.
---	---	--

## Anexo 14

### Proforma de Licencia de Kaspersky

<b>Laptops Elgin</b>		<b>PROFORMA</b>	
Nos especializamos en hardware de portátiles y reemplazo de partes en general			
Especialista en Reparación de Portátiles			
Reparación y mantenimiento de Computadoras, impresoras,			
Instalación de redes			
Venta de productos y Accesorios			
Dirección: Contiguo a Colegio Adventista Primaria B° Yaguare		<b>N°:</b>	<b>175</b>
Ciudad: Matagalpa		<b>Fecha:</b>	28/11/2016
Teléfono: 2772-7054, Celular: 8618-2003 ,			
<a href="http://www.laptopselgin.com">www.laptopselgin.com</a>			
<a href="mailto:elginamador@gmail.com">correo:elginamador@gmail.com</a>			
<b>Nombre:</b>	<u>Maryuri Mendoza</u>		
<b>Nombre de la compañía:</b>	_____		
<b>Dirección:</b>	_____		
<b>Ciudad:</b>	_____		
<b>Teléfono</b>	_____		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	VALOR
5	Licencia Kaspersky Internet Security 2016	\$25.00	\$125.00
	1 Año de Garantía		
<b>TOTAL</b>			\$125.00

**Fuente:** Laptops Elgin.



## Anexo 16

### Proforma de Materiales para Instalación de Red 1.




Cliente: Maryuri Isabel Mendoza Cardoza

Fecha: Jueves 26 de enero de 2017

#### Proforma

Cant.	Descripción	Precio Unitario	Total
150 Mts	Cable de Red Categoría 6	C\$15.00 mts	C\$2,250.00
<b>Total:</b>			<b>C\$2,250.00</b>



Fuente: Casa de las Computadoras.







## Anexo 19

### Proforma de Estaciones de Trabajo

<b>Laptops Elgin</b>		<b>PROFORMA</b>	
Nos especializamos en hardware de portátiles y reemplazo de partes en general			
Especialista en Reparación de Portátiles Reparación y mantenimiento de Computadoras, impresoras, Instalación de redes Venta de productos y Accesorios			
Dirección: Contiguo a Colegio Adventista Primaria B° Yaguare Ciudad: Matagalpa Teléfono: 2772-7054, Celular: 8818-2003 , <a href="http://www.laptopselgin.com">www.laptopselgin.com</a> <a href="mailto:correo.elginamador@gmail.com">correo.elginamador@gmail.com</a>		N°: <b>174</b>	Fecha: 28/11/2018
Nombre: <u>Maryuri Mendoza</u>	Nombre de la compañía: _____		
Dirección: _____	Ciudad: _____		
Teléfono: _____	_____		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	VALOR
1	Equipo destop HP  Procesador AMD dual core 1.6 ghz  6 gb de Ram  1 TB de disco duro  Quemador DVD  Teclado, Mouse HP  Win 8.1  6 MESES DE GARANTIA	\$380.00	\$380.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$380.00</b>

Esta proforma es válida por 15 días apartir de la fecha de emisión.

Extienda todos los cheques a favor de: **Elgin Fernando Amador Poveda.**

RUC No. 6112008790002U

Si tiene alguna pregunta acerca de esta Proforma, póngase en contacto con Nombre, Número de teléfono, Correo electrónico

*Fuente: Laptops Elgin.*

## Anexo 20


### Proforma de Impresora



Cliente: Tatiana Valle

Fecha: Lunes 14 de Noviembre de 2016

#### Proforma

Cant.	Descripción	Precio Unitario	Total
1	Impresora Multifuncional EPSON L220	\$240	\$240
			
		<b>Total:</b>	<b>\$240</b>

Semáforos del parque Darío 3cuadras al norte 20 varas al este  
[info@casadelascomputadoras.com](mailto:info@casadelascomputadoras.com) | Teléfono: 27725503



**Fuente:** Casa de las Computadoras.

## Anexo 21

### Proforma del servidor



Cliente: Tatiana Valle

Fecha: Lunes 14 de Noviembre de 2016

#### Proforma

Cant.	Descripción	Precio Unitario	Total
1	Servidor Características: <ul style="list-style-type: none"><li>- Procesador Core i3 3.5 GHZ</li><li>- Memoria RAM DDR3 4GB</li><li>- Disco Duro 500GB</li><li>- Monitor AOC 18 pulgadas</li></ul>	\$500	\$500
		<b>Total:</b>	<b>\$500</b>



Semáforos del parque Darío 3cuadras al norte 20 varas al este  
[info@casadelascomputadoras.com](mailto:info@casadelascomputadoras.com) | Teléfono: 27725503



## Anexo 22

### Valoración de Alternativa 1. Microsoft Excel

Los equipos que se proponen para esta alternativa es el adecuado para la instalación de Microsoft Office 2013, debe mencionar que será instalado en cuatro máquinas (cajera, encargada de la sala de computación, docente y directora).

#### Factibilidad Técnica

En esta alternativa es necesario la instalación de una impresora que conecte a las estaciones de trabajo.

#### Hardware

El equipo requerido para llevar a cabo esta segunda alternativa es:

Cantidad	Descripción
4	<b>Computadora de Escritorio (Estaciones de Trabajo)</b> Equipo destop HP Procesador AMD dual Core 1.6 GHz Memoria RAM 6 GB Disco Duro 1 TB Quemador DVD Teclado, Mouse HO Windows 8.1
1	Impresora Multifuncional EPSON L220

#### Software para operar la aplicación

- Sistema Operativo Windows 7

#### Factibilidad Económica

A continuación se presenta el resultado de las cotizaciones de los posibles gastos de hardware (Ver Anexo 19,20), software (Ver Anexo 14,15) y personal.

## Software

Descripción	Subtotal
4 Microsoft Office 2013	\$ 350
4 Antivirus Kaspersky	\$ 100
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 450</b>

## Recursos Humanos

Cantidad	Personal	Hora	Salario en dólares	Hora a emplear en el proyecto	Cantidad total de horas.	Salario Total.
1	Ing en computación (Activación de Office 2013)	1	10	1	1	\$ 10
1	Ing en computación (Instalación y activación de Eset Nod32 8)	1	10	1	1	\$ 10
1	Capacitador	1	8	15	15	\$ 120
<b>Subtotal</b>						<b>\$ 140</b>

Nota: El costo de desarrollo sugerido, se basó en el promedio de salarios del área informática de Nicaragua (<http://www.tecoloco.com>).

## Hardware

Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Totales
4	<b>Computadora de Escritorio (Estaciones de Trabajo)</b> Equipo destop HP Procesador AMD dual Core 1.6 GHz Memoria RAM 6 GB Disco Duro 1 TB	\$ 380	\$ 1520

	Quemador DVD Teclado, Mouse HO Windows 8.1		
1	Impresora Multifuncional EPSON L220	\$ 240	\$ 240
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 1760</b>

### Costo total de la Alternativa

Software	\$ 450
Hardware	\$ 1760
Recursos Humanos	\$ 140
<b>Total</b>	<b>\$ 2350</b>

### Tiempo de Ejecución

Las actividades se distribuyen de la siguiente manera:

<b>Actividad</b>	<b>Duración de Días</b>
Compras del Equipo	2
Instalación de Equipo y Software	2
Preparación del local (Acondicionamiento)	5
Capacitación de Usuario y asistencia	5
<b>Total</b>	<b>14</b>

**Tiempo Estimado:** 14 Días.

### Factibilidad Operativa

Para la implementación del Software Microsoft Office versión 2013 es necesario el siguiente personal:

- 1 Ingeniero o Licenciado en computación para la instalación del software.
- 1 instructor para capacitación del personal.



Para operar el software se requiere el siguiente personal:

- Directora
- Cajera
- 15 Docentes

### **Factibilidad Ambiental**

Este tipo de factibilidad hace referencia al impacto que puede surgir ante el desarrollo de un sistema, los costos ambientales que pueden generar al dañar o hacer mal de los recursos.

El software enlatado de Excel versión 2013 no presenta posibles daños al medio ambiente puesto que se utilizará en el tiempo de matrículas y cortes evaluativos, por lo que se afirma que no generará ningún daño, sin embargo la implementación de este software reducirá el uso de papel de la cual tendrá un impacto positivo.

### **Factibilidad Legal**

El software enlatado de Excel versión 2013 que se propone incluye licencia.

## Anexo 23

### Valoración de Alternativa 2. DocCF

#### Factibilidad Técnica

En esta alternativa se propone la instalación de una Red LAN con topología estrella, con la cual cuente con un servidor a la vez, con una impresora conectada, cuatro estaciones de trabajo que serán distribuidas de la siguiente manera (encargada de la sala de computación, docente, directora y cajera).

La necesidad de la instalación de la red es para conectar las estaciones de trabajo (usuarios) para que se interconecten al servidor principal donde este haga uso de la información.

Estimado de los recursos tecnológicos a necesitar para la instalación de una red:

Cantidad	Descripción
4	Patch Cord de 5 pies
4	Caja Modular con jack 1X1 QUEST CAT 5 NSB-612C
50	Bridas Metálicas
50	Tubo protoduro 1 pulgada
25	Codos 1 pulgada
25	Canaleta newlink p/pared 30mmx15 mm 2mtrs

#### Hardware (Ver Anexo 19, 21)

Equipo requerido para llevar a cabo esta segunda alternativa es:

Cantidad	Descripción
3	<b>Computadora de Escritorio (Estaciones de Trabajo)</b> Equipo destop HP Procesador AMD dual Core 1.6 GHz Memoria RAM 6 GB Disco Duro 1 TB Quemador DVD

	Teclado, Mouse HO Windows 8.1
1	<b>Computadora de Escritorio (Servidor)</b> Procesador Core i3 3.5 GHz Memoria RAM DDR3 4 GB Disco Duro 500 GB Monitor AOC 18 pulgadas.
1	Impresora Multifuncional EPSON L220

### Software necesario en las estaciones de trabajo para operar la aplicación

- Sistema Operativo Windows XP, Vista, 7, 8.1, 10

### Software necesario en el servidor para operar la aplicación

- Base de Datos Microsoft Access o Mysql.
- Sistema Operativo Windows NT/2000/2003 y 2008 server o un servidor Windows o Linux.

### Factibilidad Económica

A continuación se presenta el resultado de las cotizaciones de los posibles gastos de hardware, software y personal necesario para implementar DocF.

### Software (Ver Anexo 14, 15)

Descripción	Subtotal
DocCF (Licencia Completa)	\$ 760
1 Paquete de Windows Server 2008	\$79.90
4 Microsoft Office 2013	\$ 350
4 Antivirus kaspersky	\$ 100
Conexión de Internet	\$ 0.00
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 1289.9</b>

El costo de la conexión a Internet es \$ 0.00, debido a que el Colegio "Bautista" ya tiene conexión.

**Costo de la Instalación de la Red:** (Ver Anexo 16, 17, 18)

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Subtotal</b>
4	Patch Cord de 5 pies	C\$ 243.44
4	Caja Modular con jack 1X1 QUEST CAT 5 NSB-612C	C\$ 452.16
50	Bridas Metálicas	C\$ 200
50	Tubo protoduro 1 pulgada	C\$ 1750
25	Codos 1 pulgada	C\$ 250
25	Canaleta newlink p/pared 30mmx15 mm 2mtrs	C\$ 1,956.50
<b>Subtotal en Córdoba</b>		<b>C\$ 4852.1</b>
<b>Subtotal en Dólares</b>		<b>\$ 164.47</b>

Cabe destacar que no se comprará Switch porque la institución cuenta con el dispositivo.

<b>Recursos Humanos Necesarios</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Instalación de nuevas versiones del Software.</li><li>• Orientación en el proceso de instalación de DocCF.</li><li>• Mantenimiento a la Base de Datos.</li><li>• Capacitación en el manejo de DocCF.</li><li>• Soporte vía telefónica, vía Web (e-mail) o Chat en Línea para resolución de problemas en torno a DocCF.</li></ul>	Personal de DocCF

El Valor de la Licencia de DocCF incluye actualizaciones ilimitadas a la versión instalada y/o manual impreso. Cuando se publique una nueva actualización ésta será notificada e instalada o en su defecto el usuario podrá descargarla desde la Web.

Si se tiene una red el precio de la licencia permite instalar DocCF en números ilimitados de PC's Dentro del Centro Educativo.

## Hardware

Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Totales
3	<b>Computadora de Escritorio (Estaciones de Trabajo)</b> Equipo destop HP Procesador AMD dual Core 1.6 GHz Memoria RAM 6 GB Disco Duro 1 TB Quemador DVD Teclado, Mouse HO Windows 8.1	\$ 380	\$1140
1	<b>Computadora de Escritorio (Servidor)</b> Procesador Core i3 3.5 GHz Memoria RAM DDR3 4 GB Disco Duro 500 GB Monitor AOC 18 pulgadas.	\$ 500	\$ 500
1	Impresora Multifuncional EPSON L220	\$ 240	\$ 240
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 1880</b>

## Costo total de la Alternativa

Software	\$ 1289.9
Instalación de Red	\$ 164.47
Hardware	\$ 1880
<b>Total</b>	<b>\$ 3,334.37</b>

Tiempo de Ejecución	
Actividad	Duración de Días
Compras del Equipo	2
Instalación del Equipo	2
Preparación del local (Acondicionamiento)	5
Instalación, Configuración de DocCF	3
Capacitación a Usuarios	3 días en Línea. 2 días de forma personal.
<b>Total de Días</b>	<b>17</b>

**Tiempo Estimado:** 17 días.

Sin embargo, el tiempo estimado dependerá de las necesidades de organización y automatización de cada Centro Educativo.

Información Recopilada de la página Oficial de DocCF <http://www.grupocfdeveloper.com/>

### **Factibilidad Operativa**

Instalación del Sistema de DocCF :

- Instalación de nuevas versiones del Software.
- Orientación en el proceso de instalación de DocCF.
- Capacitación en el manejo de DocCF.
- Mantenimiento a la Base de Datos.
- Soporte vía telefónica, vía Web (e-mail) o Chat en Línea para resolución de problemas en torno a DocCF.

Personal para operar el sistema:

- 15 Docentes
- 1 Cajera
- 1 Directora

La Directora del centro deberá evaluar a la persona que va a estar encargada del sistema siendo está totalmente capaz de administrarlo.

### **Factibilidad Ambiental**

Este software no causa ningún daño al ambiente.

### **Factibilidad Legal**

## CONTRATO DE SOPORTE

En Compromiso de las partes:

1. El Cliente ()
2. El Vendedor (Grupo CF Developer) | Carlos Fabián Victoria Escobar Representante Legal

Queda convenido por el presente Contrato de Soporte, que el Cliente contrata con Grupo CF Developer, la realización de los servicios de mantenimiento para el software DocCF, Software de Gestión Escolar, de acuerdo con las condiciones que se detallan a continuación:

Los contratantes de soporte tendrán acceso a los siguientes servicios:

### 1 – SOPORTE TECNICO:

Podrán realizarse consultas a través de los siguientes canales disponibles: Telefónico, Móvil, Chat o E-mail.

El software DocCF le permite realizar consultas directamente desde el programa a través de Chat o E-mail. Dicha opción se encuentra en el menú AYUDA opción SOPORTE TECNICO del software.

Este servicio permite al Cliente:

1.1 - Resolver Inquietudes acerca del Funcionamiento del software. Podrán realizarse consultas sobre el funcionamiento de la aplicación, instalación y reinstalación de la aplicación, configuración del sistema, etc.

1.2 - Solicitar asistencia en recuperación de datos perdidos a causa de virus, problemas de hardware, caídas de flujo eléctrico, etc.

1.3 - Recibir actualizaciones del programa en las que se incluyen nuevas prestaciones, informes, etc. que se producen de forma periódica sin costo adicional siempre que estas se ajusten a las necesidades particulares de la Institución.

1.4 - Recibir información adicional sobre temas que no se encuentran en los manuales y ayuda del software.

1.5 - Solicitar acceso a tutoriales on-line sobre diferentes aspectos relacionados con el programa.

1.6- Solicitar programación de capacitaciones presenciales.

a. En la ciudad de Cali no tiene costo. Para otras ciudades el Cliente asume el 50% del costo de transporte del Asesor.

b. La fecha y horario de la capacitación serán acordadas por el Cliente y Grupo CF Developer de acuerdo a la disponibilidad de los Asesores.

1.7 - Solicitar programación de capacitaciones online a través de video conferencia.

a. La fecha y horario de la capacitación serán acordadas por el Cliente y Grupo CF Developer de acuerdo a la disponibilidad de los Asesores.

## 2 - HORARIO DE PRESTACION DEL SERVICIO Y TIEMPOS ESTIMADOS PARA SERVICIOS DE DESARROLLO

2.1 - El servicio de soporte se realizará siempre dentro de las horas hábiles de trabajo, según el calendario laboral de Grupo CF Developer y de las fechas establecidas como días laborales por el gobierno de Colombia.

El horario establecido de servicio vigente es: Lunes a Viernes de 9:00 a 12:00 y de 14:00 a 17:00 horas (Colombia GMT-5)

2.2 – Los servicios de desarrollo solicitados por el Cliente son analizados previamente por el equipo de desarrollo de Grupo CF Developer. Una vez determinado su complejidad, se determinará su costo, tiempo de desarrollo y entrega. El tiempo de desarrollo no debe sobrepasar 10 días hábiles en su mayor complejidad. En caso de que Grupo CF Developer manifieste la necesidad de un tiempo adicional éste debe ser sustentado y acordada su fecha de entrega en común acuerdo con el Cliente.

## 3 - PRESTACIONES EXCLUIDAS

3.1- Elaboración de modificaciones o nuevas aplicaciones, supuesto que deberá contratarse específicamente. Estas modificaciones no tienen costo siempre y cuando hagan parte de un análisis de viabilidad y complejidad de desarrollo por parte del equipo de desarrollo de Grupo CF Developer.

3.2- Mantenimiento por los daños ocasionados por incorrecta manipulación del programa, o por personal no autorizado, o por la variación del sistema informático sin haber mediado asesoramiento por parte de Grupo CF Developer.

3.3- Corrección de anomalías imputables exclusivamente al sistema informático y que por tanto no guarde ninguna relación de casualidad con el programa en él instalado.

3.4- Recuperación de datos a partir de la copia de seguridad. 3.5- Importación de datos desde otras aplicaciones.

## 4 - RESPONSABILIDADES DEL CLIENTE

El cliente deberá realizar con la mínima periodicidad posible copias de seguridad de la información contenida en su disco duro.

## 5 - CONDICIONES ECONOMICA

5.1- Anualmente el costo de para recibir actualizaciones y soporte técnico de DocCF es de USD 150 (ciento cincuenta dólares) a la firma de este contrato y su renovación estimará un incremento de 10% anual.

5.2.- El no pago del costo para recibir Actualizaciones de DocCF no anula la licencia de uso de DocCF, únicamente anula las actualizaciones y atención a solicitudes de soporte que se generen en los años siguientes.



## SERVICIOS NO INCLUIDOS

Se determinan los precios para los trabajos de las prestaciones excluidas por el presente contrato.

## 6 - DURACION DEL CONTRATO Y RESCISION

6.1- Este contrato no será vinculante hasta la firma conjunta por ambas partes.

6.2- La vigencia de este contrato será de un año. Al final de este periodo inicial, este Contrato se renovará automática e indefinidamente y según las tarifas vigentes en cada momento, salvo que cualquiera de las partes decida resolverlo mediante preaviso, por escrito, treinta días antes de su finalización.

## 7 - JURISDICCION

Ambos contratantes, con renuncia expresa del fuero propio que pueda corresponderle, se someten, en caso de litigio, a la jurisdicción de los Juzgados y Tribunales de Santiago de Cali, Colombia.

## IMPORTANTE

El software desarrollado por Grupo CF Developer está garantizado durante un mínimo de un año o hasta que aparezca una nueva versión del mismo y todos los posibles errores que puedan detectarse son corregidos de forma oportuna según parágrafos 2.1 y 2.2.

Grupo CF Developer debe garantizar que la última versión del programa está puesta a disposición de los clientes en la página web de Grupo CF Developer.

No entran en la categoría de errores aquellos problemas relacionados con sistema operativos aparecidos después del programa o que no estén indicados en los requisitos del mismo.

Tampoco se considerarán problemas del programa las incompatibilidades hardware o con determinados dispositivos como impresoras, escáneres, cámaras etc., ya que es responsabilidad del fabricante que los drivers de los mismos funcionen con las aplicaciones desarrolladas para ese sistema operativo.

No se considera error del programa supuestas prestaciones, informes, etc. que el usuario considere que el programa deba tener. Los clientes disponen de una versión demo del programa y de un servicio de asistencia al cliente y soporte antes de la compra en el que se muestran todas sus características y si decide su compra es que está de acuerdo con las mismas.

Firmado a los                    días del mes                    de                    .

El Cliente  
Developer)

El Vendedor (Grupo CF

Grupo CF Developer

<http://www.grupocfdeveloper.com> | Calle 13A 22B 21 Junín | +57 2  
3815723 | Cali, Colombia

## Anexo 24

### Valoración de Alternativa 3. Aplicación Web

Los equipos que se utilizarán para la implantación del Sistema de Registro Académico son los que se tienen en disposición. La aplicación Web será accedida desde cualquier lugar, solo se debe contar con conexión a internet.

El Colegio "Bautista" de Matagalpa, actualmente cuenta con los siguientes equipos:

#### Hardware:

Cantidad	Descripción	Software	Asignación	Acceso a Internet
1	<b>Computadora de escritorio</b> Procesador: CPU ARM1176Jzf-s (armv6k) a 700 Mhz GPU Broadcom videocore IV Memoria: 256 MB (Modelo a y primeros modelo b)/ 512 MB(modelo b)	Sistema Operativo "Ubuntu 14.0" y Windows 7. Office libre	Encargada de la Sala de Computación.	Si
1	<b>Computadora de Escritorio</b> Monitor "AOC" Procesador Intel Celeron G1610 2.60 Hz Disco Duro 241 GB RAM 2 GB de 64 bits CPU	Sistema Operativo "Windows 7" Ofimática"2010"	Administradora.	Si
1	<b>Computadora de Escritorio</b>	Sistema Operativo "XP" Professional	Sala de Docentes.	Si

	Monitor "Samsung" Procesador Intel Celeron 2.13 GHz Disco Duro 37.2 GB Gabinete "Xtech" Memoria RAM: 1 GB	Ofimática		
1	<b>Computadora de Escritorio</b> Monitor "" Procesador Intel Celeron G1610 2.60 GHz Disco Duro Particionado: C: 234 GB D: 231 GB. Gabinete "" Memoria RAM: 2048 MB	Sistema Operativo Windows 7 Ultimate Ofimática 2010	Cajera.	Si

### Factibilidad Económica

**Software:** El software requerido para llevar esta tercera alternativa es:

Descripción	Subtotal
Wamp server 2.2	\$ 0.00
Yii Framework versión 1.1	\$ 0.00
Bootstrap 3	\$ 0.00
Antivirus Kapersky	\$ 25
Hosting Ipage	\$ 1.99
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 26.99</b>

## Recursos Humanos

Cantidad	Personal	Hora x día	Salario en dólares por hora	Hora a emplear en el proyecto	Cantidad total de horas	Salario Total
1	Analista y diseñador de Sistemas	1	15	120	120	1800
1	Programador de Sistemas	1	10	200	200	\$2000
1	Encargado de pruebas	1	10	20	20	\$200
1	Instructor para capacitación del personal.	1	6	45	45	\$270
<b>Total</b>						<b>\$4270</b>

Nota: El costo de desarrollo sugerido, se basó en el promedio de salarios del área informática de Nicaragua (<http://www.tecoloco.com>).

## Costo total de la Alternativa

Software	\$ 26.99
Recursos Humanos	\$ 4,270
<b>Total</b>	<b>\$ 4, 296.99</b>

**Las actividades se distribuyen de diferentes formas:**

<b>Actividad</b>	<b>Duración de días</b>
Compra de equipo	2
Instalación de Equipo y software	2
Preparación local (Acondicionamiento)	5
Etapa de análisis	30
Etapa de Diseño	20
Instalación del sistema	1
Pruebas del Sistema	15
Capacitación a usuarios y asistencia	15
<b>Total</b>	<b>90</b>

**Tiempo Estimado:** 90 días.

**Factibilidad Operativa**

En esta factibilidad se propone el recurso humano que se necesitará para desarrollar el software o sistema para lo cual se considera necesario las siguientes personas:

- 1 analista y diseñador de Sistemas
- 1 programador de Sistemas
- 1 encargado de pruebas
- 1 instructor para capacitación del personal.

Para administrar el sistema se requiere solamente una persona. El cliente deberá elegir entre sus empleados la persona que considere necesario en este caso los involucrados en el proceso (directora, 15 docentes, cajera), sin embargo, es recomendable capacitar a más de uno, ya que de esta forma se eviten casos de dependencia.

## **Factibilidad Ambiental**

Este tipo de factibilidad hace referencia al impacto que puede surgir ante el desarrollo de un sistema, los costos ambientales que pueden generar al dañar o hacer mal uso de los recursos.

El sistema de Registro Académico del Colegio Bautista no generará ningún daño, sin embargo este software reducirá el uso de papel teniendo un impacto positivo.

## **Factibilidad legal**

Para la realización del sistema de Registro Académico del Colegio Bautista de Matagalpa, nos comprometemos a lo que sigue respecto al análisis y diseño del mismo:

### **Contrato de Prestaciones de Servicio y Licencia de Uso**

En la ciudad de Matagalpa, a las diez de la mañana del día Lunes dos de Diciembre de dos mil dieciséis, reunidos en la oficina de la dirección del Colegio "Bautista", Matagalpa; por una parte la licenciada Ismara Castillo, mayor de edad, casada, directora, quien se identifica con cédula de identidad número: xxxxxxxxxxxx, de este domicilio, quien acciona en nombre y representación del Colegio "Bautista", Matagalpa, a quién en adelante para efectos del presente contrato se le denominará únicamente como el "**CLIENTE**".

Por otra parte accionan, los bachilleres Maryuri Isabel Mendoza Cardoza, quién se identifica con cédula de identidad número: 441-161194-0004U, con domicilio en Ciudad Darío y Tatiana Ernestina Valle González, identificada con cédula de identidad número: 441-060794-0007A, con domicilio en la ciudad de Matagalpa, ambas mayores de edad, solteras y estudiantes, los que en adelante para efectos del presente contrato se les denominará únicamente como, los "**PROVEEDORES**".

Los comparecientes confiesan conocerse entre sí y tienen la capacidad civil, legal necesaria para obligarse y contratar; en especial para la celebración del presente contrato bajo las cláusulas que a continuación se detallan:

**PRIMERA:** Este contrato rige los servicios prestados única y exclusivamente durante la realización del proyecto denominado: “Solución Informática para el Registro Académico del Colegio “Bautista”, de la ciudad de Matagalpa, año 2016.” concepto al cual se le denominará en lo sucesivo como “**PROYECTO**”.

**SEGUNDA:** Este contrato es un mutuo acuerdo de las Partes, mismas que las firman en la última hoja de este anexo. Las partes reconocen que no existe fraude o coacción en ningún momento de celebrarlo. EL PROYECTO

## **EL PROYECTO**

**TERCERA:** Los PROVEEDORES suministrarán al CLIENTE los servicios descritos como Aplicación Web, el cual consiste en desarrollar y presentar; al CLIENTE, los cuales están relatados en este documento, con todos los elementos e indicadores necesarios para su fin.

**CUARTA:** Los PROVEEDORES proporcionarán al CLIENTE lo descrito a continuación:

Aplicación Web donde incluye: una interfaz principal: encabezado, menú, catálogos de entidades (personas, docentes, tutores, alumnos, usuarios, asignaturas, secciones grupos, grados y turnos), Procesos (docentes asignaturas, matrículas y registro de notas) y salidas de informes. Los PROVEEDORES diseñarán el sistema de acuerdo a su creatividad y capacidad, basándose en los conceptos del CLIENTE.



## **MODIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS**

**QUINTA:** Cualquier modificación o supresión en las características del PROYECTO se efectuarán con la aprobación de los PROVEEDORES y del CLIENTE, y se entiende que dichas modificaciones deben realizarse antes de la fecha de vencimiento de este contrato y con la absoluta conformidad de las Partes.

**SEXTA:** No existe costo del PROYECTO, cabe señalar que el CLIENTE no realizará ningún pago a los PROVEEDORES por la obtención del PROYECTO, por ser éste de carácter social.

Una vez terminado este contrato, los PROVEEDORES no se hacen responsables por otras obligaciones que no estén incluidas en las clausulas siguientes.

## **OBLIGACIONES DE LOS “PROVEEDORES”**

**SÉPTIMA:** Informar de problemas o anomalías que prorroguen el avance en el proyecto.

**OCTAVA:** Todas las piezas, técnicas, formatos, ilustraciones, sistemas, estilo, diseños, y archivos fuentes desarrollados por parte de los PROVEEDORES son propiedad intelectual y exclusiva del mismo, pudiendo utilizar dichos elementos en el futuro en proyectos similares o diversos.

**NOVENA:** En ningún caso serán los PROVEEDORES, responsables de cualquier daño futuro, incluida pérdida de beneficios, pérdida de ahorro o cualquier tipo de perjuicio surgido como consecuencia de la mala utilización del PROYECTO por parte del CLIENTE.

**DÉCIMA:** Los PROVEEDORES se hacen responsables de capacitar al personal del Colegio “Bautista” y al CLIENTE en lo que respecta a la utilización de la Aplicación

Web y su correcto funcionamiento, la cual será entregada al CLIENTE veinte (20) días después del vencimiento de este contrato.

**DÉCIMA PRIMERA:** Las tareas no señaladas en este contrato, como mantenimiento y soporte del sistema no son responsabilidad de los PROVEEDORES, éste únicamente es responsable de lo establecido en las cláusulas anteriores. Si el CLIENTE requiere otro servicio no abordado en el presente, deberá contactarse con los PROVEEDORES y negociar el costo que tendrá la prestación de los nuevos servicios o buscar otro personal capacitado.

## **OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CLIENTE**

**DÉCIMA SEGUNDA:** Podrá hacer uso diferente de los elementos producto del PROYECTO acordados en este contrato; salvo de mantener la propiedad intelectual de los PROVEEDORES en cambios o mejoras futuras del PROYECTO.

**DÉCIMA TERCERA:** EL CLIENTE debe proporcionar a tiempo la información y/o elementos necesarios de manera exhaustiva y completa sobre el PROYECTO y el alcance del mismo; a partir de la firma de este contrato, cada vez que sea necesario cuando los PROVEEDORES se lo pidan para la óptima realización de su trabajo.

**DÉCIMA CUARTA:** El proporcionar tal información y/o elementos en desfase de tiempo o el no proporcionarla; podría derivarse retrasos en los tiempos o en la no completa finalización de los objetivos establecidos en el PROYECTO, respectivamente. Nuevos tiempos podrán ser establecidos si aún no se ha vencido este contrato.

**DÉCIMA QUINTA:** EL CLIENTE debe incluir los créditos de autoría de los PROVEEDORES en el PROYECTO, mediante los elementos que le proporcionen, pudiendo llegar a un acuerdo por necesidades de uso, de colocar los créditos en una parte no visible.

## **CUMPLIMIENTO**

**DÉCIMA SEXTA:** Las Partes harán y ejecutarán, o procurarán que se hagan y se ejecuten todos los actos, hechos, cosas y documentos adicionales que sean necesarios para dar efectos a los términos y condiciones estipulados en este contrato.

## **TÉRMINO Y CANCELACIÓN**

**DÉCIMA SÉPTIMA:** El plazo de duración del presente Contrato es de tres (3) meses y quince (15) días a partir de la fecha referida en el encabezamiento del Contrato. El Contrato podrá ser prorrogado expresamente y por escrito.

En total acuerdo de lo descrito anteriormente, firman este contrato **Los comparecientes;**

---

Lic. Ismara Castillo  
Cliente

---

Br. Maryuri Isabel Mendoza  
Proveedores

---

Br. Tatiana Valle  
Proveedores

## Anexo 25

### Hoja de Registro de Matrícula

#### HOJA DE REGISTRO DE MATRICULA AÑO 2016

Fecha de Registro: **DATOS PERSONALES DEL ESTUDIANTE**Código Estudiante: 

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombre Completo			
Fecha de Nacim.:	DIA <input type="text"/>	MES <input type="text"/>	AÑO <input type="text"/>	Edad: <input type="text"/>	
Lugar de Nacim.:	<input type="text"/>	Sexo: <input type="text"/>	Nacionalidad: <input type="text"/>		
Dirección Domiciliar:	<input type="text"/>				
		Barrio: <input type="text"/>			
Repitente: <input type="text"/>	Primer Ingreso: <input type="text"/>	Grado Aprobado: <input type="text"/>	Grado a Cursar: <input type="text"/>		
Escuela de Procedencia:	<input type="text"/>				
Vacunas Recibidas: <input type="text"/>	Impedimento Físico: <input type="text"/>	Enfermedades Severas: <input type="text"/>			

**DATOS DEL PADRE, MADRE O TUTOR (A)**

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Primer Apellido (Padre)	Segundo Apellido	Nombre Completo		
Perfil Profesional: <input type="text"/>	Telf. Conv. <input type="text"/>	Telf.Celular: <input type="text"/>		
Lugar de Trabajo: <input type="text"/>	Telf. Trabajo: <input type="text"/>			
Dirección del Trabajo: <input type="text"/>	Cédula N°: <input type="text"/>			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Primer Apellido (Madre)	Segundo Apellido	Nombre Completo		
Perfil Profesional: <input type="text"/>	Telf. Conv. <input type="text"/>	Telf.Celular: <input type="text"/>		
Lugar de Trabajo: <input type="text"/>	Telf. Trabajo: <input type="text"/>			
Dirección del Trabajo: <input type="text"/>	Cédula N°: <input type="text"/>			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Primer Apellido (Tutor)	Segundo Apellido	Nombre Completo		
Perfil Profesional: <input type="text"/>	Telf.Conv. <input type="text"/>	Telf.Celular: <input type="text"/>		
Lugar de Trabajo: <input type="text"/>	Telf. Trabajo: <input type="text"/>			
Dirección del Trabajo: <input type="text"/>	Cédula N°: <input type="text"/>			
Parentesco: <input type="text"/>				

**DATOS ACADÉMICOS DEL ESTUDIANTE**

Nivel Programa:  Modalidad:  Turno:

Nivel/Grado/Ciclo/Bloque:  Sección:

Discapacidad Educ. Especial Inclusiva	1. Intelectual 2. Físico 3. Autismo 4. Sordo 5. Hipoacusia 6. Ciego 7. Baja Visión 8. Sordociego 9. Multidiscapacidad		Para 1er grado: el alumno recibió Edo. Preescolar al <input type="text"/> no <input type="text"/>

**COMPROMISO DEL PADRE DE FAMILIA O TUTOR (A)**

Yo:

Me comprometo a lo siguiente :

- 1.- Enviar a mi hijo (a) al Colegio con estricta puntualidad, con su respectivo uniforme y buena presentación y aseo.
- 2.- Cumplir con el horario establecido por el centro en la hora de entrada y salida de clases.
- 3.- Velar por el debido cumplimiento de las tareas escolares proporcionándole los útiles necesarios para su aprendizaje.
- 4.- Visitar frecuentemente el Colegio para informarme de su conducta, asistencia, aprovechamiento escolar de mi hijo (a) y cooperar en las actividades que el centro impulse.
- 5.- Asistir a todas las reuniones programadas por el centro.
- 6.- Revisar tareas de mi hijo (a) y brindarle mi apoyo en la medida de lo posible con la metodología que impulsa el Colegio orientada por el MINED (apoyo del padre en las tareas escolares).
- 7.- Revisar su mochila y evitar que se presente al centro con celulares u otros objetos de valor.
- 8.- Cumplir responsablemente con los aranceles escolares (de lo contrario con dos meses de atrasos en los pagos nos veremos obligados a retirar al alumno (a)).
- 9.- **No hay devolución de matrículas, mobiliario, papelería y mensualidad.**
- 10.- **Se le cobrará un 10% de mora por retraso en el pago de las mensualidades de su hijo del mes correspondiente.**

\_\_\_\_\_  
Firma del Padre

\_\_\_\_\_  
Firma de la Madre

\_\_\_\_\_  
Firma del Tutor (a)

Recibo de Caja N°  Firma del Funcionario

**COMPROBANTE DE MATRICULA AÑO LECTIVO 2016**

Código Único del Establecimiento:

Nombre del Centro Escolar:

Delegación Departamental/Municipal:

Firma Directora y Sello

Nombres y Apellidos del Estudiante:

Nivel/Programa:  Modalidad:  Turno:

Nivel/Grado:  Fecha:

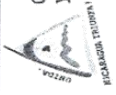
**ESTE REGISTRO LO LLENA EL CENTRO DE ESTUDIO**





## Anexo 28

### Informe de Rendimiento Escolar para primaria regular 1

 <p style="font-size: small;">Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional <i>El Pueblo, Presidente!</i></p>	<p><b>2016</b> <i>¡Vamos en Buena Esperanza en Victorias!</i></p>
<p><b>DELEGACION MUNICIPAL DE MATAGALPA</b> <b>AREA DE ESTADISTICAS</b> <b>INFORME DE RENDIMIENTO ESCOLAR 2016</b> <b>CORTE EVALUATIVO</b></p>	

CENTRO ESCOLAR: COLEGIO BAUTISTA MATAGALPA

CODIGO: 26648

DEPENDENCIA: \_\_\_\_\_ AREA: \_\_\_\_\_

PARCIAL: \_\_\_\_\_

PRIMARIA:  REGULAR:  MULTIGRADO:

EXTRA EDAD:

GRADOS	TOTAL DE APROBADOS LIMPIOS X ASIGNATURA PRIMARIA																
	MATEMATICA		LENGUA Y LIT		ECA		CONV. Y CIV.		ED. FISICA		OTV		CCNN		CCSS		
	APROBADOS	TOTAL	APROBADOS	TOTAL	APROBADOS	TOTAL	APROBADOS	TOTAL	APROBADOS	TOTAL	APROBADOS	TOTAL	APROBADOS	TOTAL	APROBADOS	TOTAL	
PRIMERO																	
SEGUNDO																	
TERCERO																	
CUARTO																	
QUINTO																	
SEXTO																	
TOTAL																	

NOMBRE DEL DIRECTOR O COORDINADOR: \_\_\_\_\_


FIRMA Y SELLO DEL DIRECTOR O COORDINADOR: \_\_\_\_\_





Anexo 30

Informe de Retención Escolar para preescolar

 <p><b>DELEGACION MUNICIPAL DE MATEGALPA</b>  <b>AREA DE ESTADISTICAS</b>  <b>INFORME DE RETENCIÓN ESCOLAR 2016</b>  <b>ZONA URBANA</b>  <b>CORTE EVALUATIVO</b></p>	<p><b>CODIGO:26648</b></p> <p><b>CENTRO ESCOLAR COLEGIO BAUTISTA MATEGALPA</b></p> <p><b>AREA:URBANA</b>      <b>PARCIAL:</b></p> <p><b>DEPENDENCIA:PRIVADO</b></p> <p><b>PREESCOLAR:</b>      <b>FORMAL X</b>      <b>COMUNITARIO</b> <input type="checkbox"/></p>
---	---

NIVELES	M.I.		N.I.		M.T.		Retiros		Nuev. Incor.		M.F.		% RETENC.	
	AS	F	AS	F	AS	F	AS	F	AS	F	AS	F	AS	F
PRIMERO														
SEGUNDO														
TERCERO														
<b>TOTAL</b>														

NOMBRE DEL DIRECTOR O COORDINADOR: _____
FIRMA Y SELLO DEL DIRECTOR O COORDINADOR: _____



## Anexo 32

### Boletín Escolar para primaria

Disciplinas	I Semestre				II Semestre				NOTA FINAL.	
	I.E.P.		I.I.E.P.		I.E.P.		I.I.E.P.			
	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo		
Lengua y Literatura.										
Expresión Cultural y Artística.										
Matemáticas.										
Estudios Sociales.										
Ciencias de la Vida y el Ambiente.										
Convivencia y Civismo.										
Educ. Física, Recreación y Deportes.										
Orientación Técnica Vocacional.										
Inglés.										
Educación Cristiana.										
Computación.										
Conducta.										
Promedio General.										
Porcentaje de Asistencia.										
Porcentaje de Llegadas Puntuales.										
<b>FIRMA DE LOS PADRES</b>										


FIRMA DE LA MAESTRA

FIRMA DEL DIRECTOR

## Anexo 33

### Boletín Escolar para preescolar

**COLEGIO BAUTISTA MATAGALPA**  
 Primera Iglesia Bautista Renovada en el Esp.ritu Santo  
**CONVENCIÓN BAUTISTA DE NICARAGUA**



**Del Parque Darío 1 cuadra al norte, ½ cuadra al este, Zona Central. Teléfono 2772 2160 Matagalpa.**

---

**EVALUACIÓN CUALITATIVA:** \_\_\_\_\_

ETAPA \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_

**Evidencia de Aprendizaje**

I NIVEL	AA	ANP
1. Demuestra seguridad al realizar actividades, personales y grupales de la vida cotidiana		
2. Expresa sus emociones, sentimientos y respeto a las demás personas en situaciones de la vida cotidiana, independiente de su género		
3. Elige como organizarse el lugar y los materiales para realizar juegos y actividades		
4. Narra vivencias y experiencias de su vida cotidiana		
5. Comparte con sus compañeros y compañeras lo que le causa alegría, tristeza, temor y asombro		
6. Espera y pide tu turno al hablar con sus compañeros (as)		
7. Dialoga para establecer relaciones de amistad, señalar descubrimientos.		
8. Se integra positivamente en juegos y actividades y juegos que le gusta		
9. Expresa lo que siente ante los colores, olores, sabores en diferentes situaciones de su vida		
10. Describe elementos de la naturaleza, objetos y personas de su interés		
11. Se desplaza en diferentes direcciones y formas de acuerdo a sus características		
12. Ejercita la coordinación motora gruesa: gatea, camina, se agacha, se levanta, se sienta.		
Ejercita la coordinación motora fina: pinta		
13. Forma pelotas con los dedos, pega, rasga.		
14. Domina los movimientos básicos de brazos, manos, y dedos		
15. Identifica los diferentes tamaños grandes, mediano, pequeño.		

OBSERVACION: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Profesora I ETAPA \_\_\_\_\_

Directora \_\_\_\_\_

## Anexo 34

### Especificación de Requerimientos

#### Permitir

- ✓ El sistema deberá registrar, actualizar, buscar y eliminar datos de docente.
- ✓ El sistema deberá registrar, actualizar, buscar y eliminar datos de alumnos.
- ✓ El sistema deberá registrar, actualizar, buscar y eliminar datos de padres de familia.
- ✓ El sistema deberá registrar, actualizar, buscar y eliminar datos de las secciones.
- ✓ El sistema deberá registrar, actualizar, buscar y eliminar datos de los turnos.
- ✓ El sistema deberá registrar, actualizar, buscar y eliminar datos de los grados.
- ✓ El sistema deberá registrar, actualizar, buscar y eliminar datos de las asignaturas.
- ✓ Las cuentas de usuarios pueden ser activas y desactivadas por el administrador del sistema.
- ✓ Registro de Matricula
- ✓ Registro de Calificaciones por parcial.
- ✓ Realizar cálculos de notas por parcial y promedios de los estudiantes.
- ✓ Debe permitir el respaldo y la restauración.

#### Generar

- ✓ Informe de Rendimiento Escolar por parcial y por grado.
- ✓ Informe por Asignatura.
- ✓ Informe de valoración de Aprendizaje
- ✓ Informe de Retención Escolar
- ✓ Informe de Calificaciones por estudiante

**Anexo 35**

**Propuesta de solución informática que automatice el procesos de Registro Académico del Colegio “Bautista”.**

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua**  
**Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa**  
**UNAN-Managua, FAREM-Matagalpa**



**Propuesta de solución informática que automatice el proceso de Registro**  
**Académico del Colegio “Bautista”.**

**Autoras:**

Br. Maryuri Isabel Mendoza Cardoza  
Br. Tatiana Ernestina Valle González

Matagalpa, Febrero, 2017.



## Contenido de la Propuesta

I. Introducción.....	1
II. Objetivos.....	2
III. Descripción de Ámbito.....	3
3.1 Misión.....	3
3.2 Visión.....	3
3.3 Reseña Histórica.....	3
IV. Descripción de la aplicación.....	5
V. Desarrollo de la Propuesta.....	6
5.1 Digrama General de Navegación.....	7
5.1.1 Documentación del modelo.....	10
5.2 Diagrama de entidad- Relación.....	16
5.3 Diccionario de datos.....	18
5.4 Diagrama UML(Caso Uso Principal).....	30
5.5. Explotación de los Casos de Usos.....	31
5.5.1 Planificación del año escolar.....	32
5.5.2 Matrícula.....	34
5.5.3 Entrega de comprobante de matrícula.....	39
5.5.4 Reservar cupo.....	41
5.5.5 Entrega de un informe de matrícula a la directora.....	43
5.5.6 Reporte al MINED de matrícula.....	45
5.5.7 Recibe informe de la directora.....	47
5.5.8 Procesa información.....	49
5.5.9 Entrega reporte a la directora.....	51
5.5.10 Imparte asignaturas.....	54
5.5.11 Recibe asignatura.....	56
5.5.12 Registra calificaciones.....	58

5.5.13 Entrega calificaciones.....	60
5.5.14 Recibe calificaciones del docente.....	62
5.5.15 Presenta informe de la directora.....	66
5.6 Diagrama de flujo de la aplicación.....	68
5.7 Diagrama de red del sistema.....	70
5.8 Compatibilidad de los navegadores.....	71
5.9 Matriz de Riesgo.....	71
VI. Conclusiones.....	73

## I. INTRODUCCIÓN

Para automatizar el proceso de Registro Académico del Colegio “Bautista” de Matagalpa, se propone una “Aplicación Web” que permita optimizar dicho proceso, tomando en cuenta cada uno de los requerimientos del cliente.

Cabe destacar que la implantación de la alternativa propuesta permitirá la agilización de procesos reduciendo el tiempo de espera, carga de trabajo para los usuarios finales que harían uso de la aplicación.

## II. OBJETIVOS

### General:

Elaborar un prototipo de una aplicación web para el registro académico del Colegio “Bautista”, Matagalpa, Segundo semestre 2016.

### Específicos:

1. Conocer el proceso de registro académico del Colegio “Bautista”.
2. Determinar el modelo y la arquitectura a utilizar.
3. Representar el proceso actual de la institución en diagramas UML.
4. Realizar el diagrama de navegación, entidad- relación y diagrama de red de la aplicación web propuesta.

### **III. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO**

#### **3.1 Misión**

Educar a la comunidad estudiantil fomentando valores éticos morales, profesionales y cristianos, contribuyendo a su formación integral y desarrollo personal, mediante la calidad de los contenidos programáticos del MINED y el profesionalismo de los docentes e integrantes de la solidaridad de la comunidad educativa.

#### **3.2 Visión**

El colegio Bautista Matagalpa aportando a la educación integral de la niñez matagalpina, completando elementos espirituales, valores éticos, morales y de convivencia pacífica entre las personas, de coexistencia respetuosa con el medio ambiente en el proceso de educación formal dirigido y orientado por el MINED amparados en los principios, objetivos y su política educativa.

#### **3.3 Reseña Histórica del Colegio “Bautista”**

La primera Iglesia Bautista Renovada en el Espíritu Santo de Matagalpa resuelve en el año 1992 mediante asamblea general y ante la petición del Rvdo. José Javier Moraga Guzmán, solicitar al MECD (Ministerio de Educación Cultura y Deporte) la apertura de un centro educativo cuyo nombre designado es Colegio Bautista Matagalpa.

El 17 de Marzo de 1992 se da apertura al colegio Bautista Matagalpa, según resolución emitida por el Ministerio de Educación el 1 de Marzo de 1992, sin embargo nos vimos obligados a suspender este funcionamiento en el periodo de 1999 a 2005 por circunstancias a raíz del Huracán Mitch.

En sesión ordinaria de la Pibres del 12 de Noviembre del 2005 se toma la decisión de la reapertura del Colegio con el firme propósito de contribuir a la formación de ciudadanos útiles a la sociedad que puedan dar sus aportes al desarrollo comunitario en aspectos sociales, económicos y culturales.

De tal manera que dieron inicio en el año 2006 con una matrícula de 36 alumnos y al 2016 estamos cerrando el año escolar con 283 alumnos, cumpliendo así con la meta propuesta para cubrir toda la primaria. El colegio funciona con modalidades de preescolar con niveles puros ( primer nivel, segundo nivel, tercer nivel) y todos los seis grados de primaria.

Al frente de la Dirección del colegio ha estado la profesora Ismara Matamoros Castillo, destacándose en su gestión docente y gerencial a partir del año 2006 a la fecha.

Oportuno es hacer mención especial de nuestro personal docente, quienes en la reapertura del centro escolar asumieron el reto de la apropiación de este proyecto, no escatimando intereses personales, si no la de adoptar a través de sus conocimientos a la formación de las futuras generaciones.

Un importante logro es la construcción nueva de las instalaciones del Colegio “Bautista”, a la fecha de septiembre 2011 ya estaban concluidas el equivalente a 10 aulas completas, al finalizar el 2013 ya estaban construidas 4 aulas más debidamente diseñadas con paredes de concreto repelladas y afinadas, piso de cerámica, puertas de madera y persianas de aluminio y vidrio con sus protectores, cielo raso, energía eléctrica y abanicos para ventilación.

#### IV. DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN

El prototipo de la aplicación se desarrolló en yii framework 1.0, esta es una herramienta que permite la creación de aplicaciones web apoyado con el Bootstrap 3, para la conexión con la base de datos se utilizó Wampserver 2.0.

La aplicación Web permitirá trabajar con mayor facilidad, debido a que, solo será necesario tener un navegador web y conexión a Internet para ingresar al sistema, también no será necesario descargarla, instalarla ni configurarla puesto que, únicamente se escribirá la dirección [colegiobautista.co.nf](http://colegiobautista.co.nf) y puede ser utilizada por varios usuarios al mismo tiempo, los usuarios activos son los siguientes: Administrador, Docente, Cajera con su respectiva contraseña Administrador, Docente, Cajera.

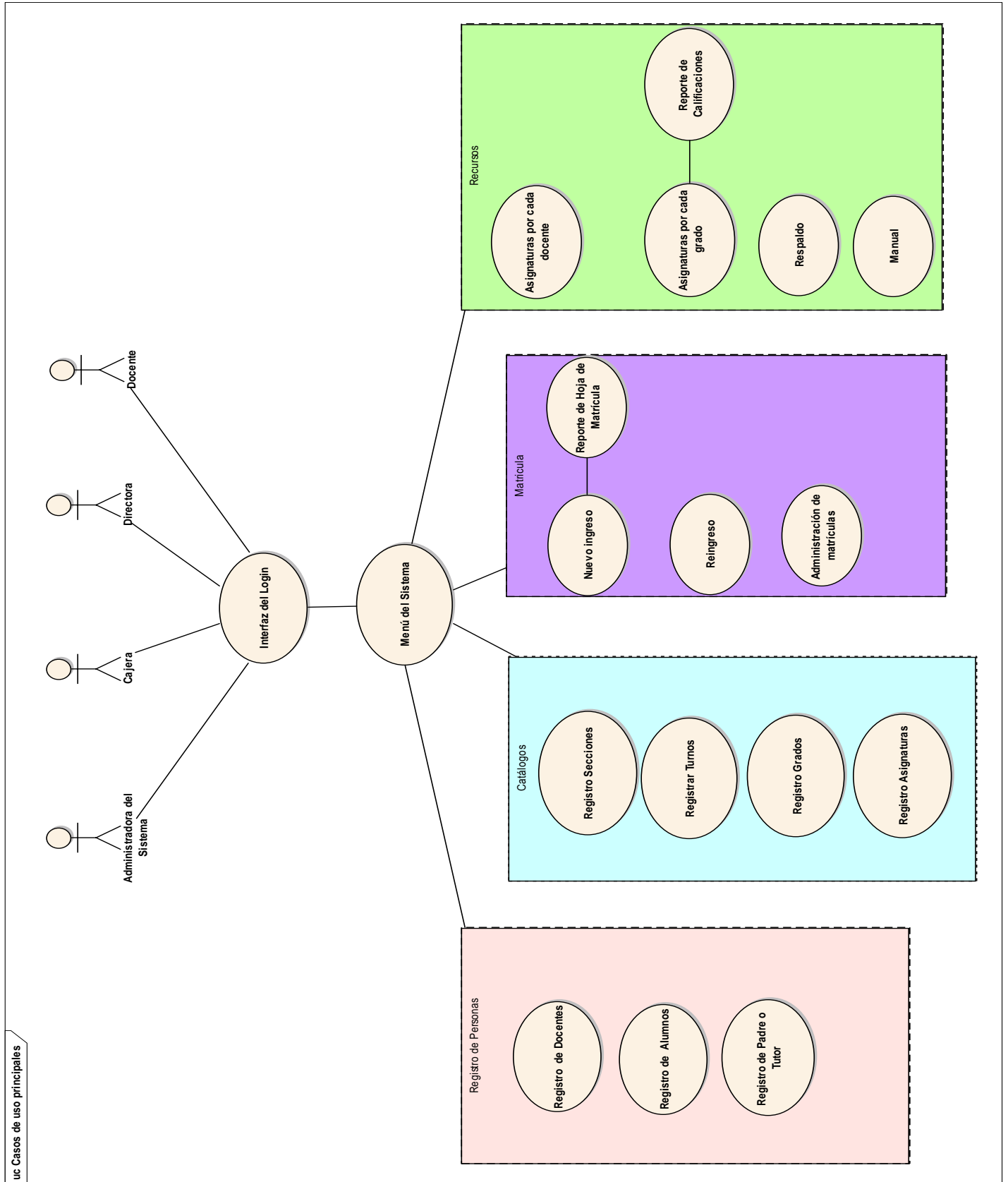
El manual de usuario tiene como objetivo instruir en el uso de la aplicación y dar solución a los problemas que se pueden presentar durante la operación, las cuales serán explicadas mediante el uso de capturas de pantalla (imágenes).

El modelo que se utilizó en el desarrollo de la aplicación web fue un modelo híbrido, debido a que se implementó el modelo de cascada para recopilar los requerimientos del proceso de registro académico, lo cual permitió analizar las necesidades y problemáticas que presentan, después se planificó cada una de las actividades que se llevarían a cabo durante el desarrollo; de igual forma se utilizó el modelo prototipo para la etapa de diseño y programación. Este modelo nos brindará flexibilidad durante el desarrollo ya que pueden incluirse cambios en los requisitos por parte del cliente, permitiendo relizar entregas funcionales.

## V. Desarrollo de la Propuesta



# 5.1 Diagrama General de Navegación



El mapa de navegación representa una estructura del flujo de proceso implementados en el prototipo de la aplicación web para guiar al usuario y facilitarle al acceso, este mapa ofrece una visión global de todos los procesos.

Se puede observar que el prototipo del sistema cuenta con un formulario de inicio de sesión el cual podrán acceder al formulario con las diferentes opciones que se les presenta, éstas serán accedidas de acuerdo a los privilegios asignados a cada usuario que es parte del proceso de Registro Académico.

Los privilegios asignados a cada usuario serán de la siguiente manera:

**Administrador** del sistema podrá acceder a los siguientes catálogos:

- Registro de Personas: donde puede registrar a docentes, alumnos y tutores.
- Catálogos: permite el registro de secciones, turnos, grados y asignaturas.
- Recursos: permite asignar cada asignatura con su respectivo grado al docente.
- Respaldo: permite al usuario hacer un backup de la base de datos.

**Cajera** podrá acceder al catálogo de:

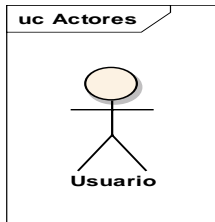
- Matrícula: permite guardar información de nuevos ingresos, reingresos, administrar cada una de las matrículas realizadas y a la misma vez generar reportes de matrículas.

**Docente** podrá acceder al catálogo de:

- Recursos: permite asignar las calificaciones a los estudiantes.

Cada uno de los formularios de la aplicación tiene sus respectivas listas y detalles, así como también las opciones de eliminar, actualizar permitiendo la interacción del usuario con el sistema. Cabe destacar que a todos los usuarios se les mostrará una opción de manual de usuario que les permitirá navegar de forma eficiente la aplicación.

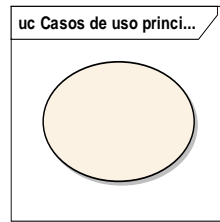
## Significado de los Símbolos de Enterprise Architect



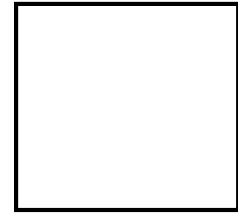
Actores



Actividad



Asociación



Frontera del Sistema

### 5.1.1 Documentación del Modelo

Este documento provee una completa perspectiva general de los detalles de todos los elementos del sistema propuesto.

<b>Administradora del sistema</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• La administradora poseerá todos los privilegios del sistema.</li></ul>
<b>Responsabilidades (requisitos internos)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Debe existir el nombre del usuario en la base de datos.</li><li>• Este usuario podrá insertar, actualizar, eliminar de los catálogos del sistema y mostrar los privilegios de acceso de otros usuarios, así como también generar los distintos reportes.</li></ul>
<b>Restricciones</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Poseerá privilegios de insertar, actualizar, eliminar, mostrar registros en cada uno de los catálogos y podrá generar reportes.</li></ul>

<b>Cajera</b>
La cajera del centro una vez que acceda al sistema podrá realizar las matrículas de cada estudiante.
<b>Responsabilidades (requisitos internos)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Debe de existir en la base de datos.</li></ul>
<b>Restricciones</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Debe de tener un nombre de usuario y un password para poder acceder al sistema.</li><li>• Tendrá privilegios para crear y actualizar matrícula.</li></ul>

<b>Directora</b>
El director del centro una vez que ingrese al sistema poseerá privilegios y restricciones.
<b>Responsabilidades (requisitos internos)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Podrá visualizar la información.</li><li>• Que tenga un nombre de usuario y un password para que pueda ingresar al sistema.</li></ul>
<b>Restricciones</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tendrá los privilegios de poder acceder a todo el sistema.</li></ul>

<b>Docente</b>
El docente es uno de los involucrados en el registro académico y una vez que entra en el sistema este deberá tener ciertas restricciones.
<b>Responsabilidades (requisitos internos)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• El docente tendrá los privilegios para insertar calificaciones de los estudiantes.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente debe iniciar sesión para entrar al sistema.</li> <li>• El docente debe ser activo.</li> <li>• El docente debe tener un nombre de usuario y un password.</li> </ul>
<b>Restricciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente podrá acceder solo a la interfaz del login, menú del sistema, catálogo de ayuda, catálogo de calificaciones, pero en éste solo podrá registrar las notas de cada estudiante.</li> </ul>

<b>Interfaz Login</b>
La interfaz de login se les presentará a todos los usuarios que van a acceder al sistema.
<b>Responsabilidades (requisitos internos)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• De la misma forma si intenta acceder solo con el nombre del usuario enviar "Por favor ingrese su contraseña" y viceversa.</li> <li>• El nombre del usuario debe de componerse de caracteres.</li> <li>• El usuario deberá tener un nombre de usuario y una contraseña.</li> </ul>
<b>Restricciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el usuario y contraseña es correcta e intenta registrarse estando inactivo no lo podrá hacer.</li> <li>• Si la contraseña no es la correcta enviar un mensaje " Por favor ingrese la contraseña correcta".</li> <li>• Si el usuario intenta acceder al sistema solo con el nombre del usuario correcto mas de tres veces, el sistema no le permitirá hacerlo nuevamente.</li> </ul>

<b>Menú del Sistema</b>
En el menú principal del sistema se presenta varias opciones en las que se pueden acceder de acuerdo al privilegio que tenga el usuario logeado.
<b>Responsabilidades (requisitos internos)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá ingresar información.</li> <li>• El usuario previamente se ha registrado en el sistema.</li> <li>• La interfaz debe ser amigable, es decir que el usuario pueda sentirse familiarizado con el sistema.</li> <li>• Los usuarios accederán a los catálogos del sistema de acuerdo a los privilegios que ello poseen.</li> </ul>
<b>Restricciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los usuarios accederán a los catálogos del sistema de acuerdo a los privilegios que ellos poseen.</li> </ul>

<b>Registro de Alumnos</b>
Este catálogo permite guardar información de los alumnos que serán matriculados en el centro.
<b>Responsabilidades (requisitos internos)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El padre debe presentarse a matricular a su hijo con los documentos necesarios.</li> <li>• Para poder guardar información de alumnos se debe hacer una matrícula.</li> </ul>
<b>Restricciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo registrará la persona autorizada.</li> </ul>

<b>Registro de Tutor</b>
Para registrar los padres y tutores se deberá guardar información personal de cada uno de ellos.
<b>Responsabilidades (requisitos internos)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para registrar los padres y tutores se deberá guardar información personal de cada uno de ellos.</li> <li>• Para poder guardar información de tutores se debe hacer una matrícula.</li> </ul>
<b>Restricciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo la persona autorizada podrá guardar dicha información.</li> </ul>

<b>Registro de Secciones</b>
Permite guardar información de las secciones que tiene a la disposición el centro para el año lectivo.
<b>Responsabilidades (requisitos internos)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que exista el registro de grados que ofrece el colegio.</li> </ul>
<b>Restricciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario autorizado para registrar las secciones.</li> </ul>

<b>Registro de Turnos</b>
Este registro permitirá guardar información de los turnos que son existentes en el centro.
<b>Responsabilidades (requisitos internos)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar los campos requeridos.</li> </ul>
<b>Restricciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario que guarde la información debe ser autorizado.</li> <li>• El usuario que este debidamente autorizado tendrá que llenar todos los campos para guardar los datos sino éste no se podrá guardar.</li> </ul>

<b>Registro de Grados</b>
Permite al usuario registrar los grados que el centro ofrecerá a la población en su año electivo.
<b>Responsabilidades (requisitos internos)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que existan alumnos y docentes.</li> </ul>
<b>Restricciones</b>
El usuario debe estar autorizado, para guardar dicha información,

<b>Registro de Asignaturas</b>
El catálogo de asignaturas permite guardar información detallada de cada una de ellas.
<b>Responsabilidades (requisitos internos)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe de existir alumnos para poder asignar asignaturas.</li> <li>• Debe de existir docentes quienes puedan impartir las asignaturas.</li> </ul>
<b>Restricciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El único que las pueden registrar es el usuario administrador.</li> <li>• Deben estar todos los campos completos para poder hacer efectivo su registro.</li> <li>• El usuario tiene que estar autorizado para realizar cualquier acción.</li> </ul>

<b>Nuevo Ingreso</b>
Permitirá ingresar datos de estudiante que por primera vez estudiará en el colegio, al igual datos del padre de familia o tutor.
<b>Responsabilidades (requisitos internos)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para poder registrar una matrícula de un determinado alumno antes se debió haber completado ciertos campos necesarios.</li> <li>• Que se completen todos los campos.</li> </ul>
<b>Restricciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez logeado el usuario, debe estar autorizado para poder realizar las matrículas de nuevo ingreso.</li> </ul>

<b>Re-Ingreso</b>
El formulario permite re-ingresar a los estudiantes que han hechos sus matrículas anteriormente y que continuarán estudiando otro año en el colegio.
<b>Responsabilidades (requisitos internos)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El alumno debe estar registrado en la base de datos.</li> </ul>
<b>Restricciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe estar autorizado para hacer cualquier acción en este formulario.</li> </ul>

<b>Administración de Matrículas</b>
Permitirá llevar un control de las matriculas realizadas en el Colegio.
<b>Responsabilidades (requisitos internos)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe estar autorizado.</li> </ul>
<b>Restricciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo la persona autorizada podrá visualizar la información.</li> </ul>

<b>Reporte de hoja de matrícula</b>
Este reporte permite generar las matrículas que se van realizando a cada estudiante del colegio.
<b>Responsabilidades (requisitos internos)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deben de asistir los padres para poder matricular a los alumnos.</li> <li>• Se debió haber realizado las matriculas.</li> </ul>
<b>Restricciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo el usuario autorizado puede generar este reporte.</li> </ul>

<b>Asignaturas por cada docente</b>
Este fomulario permite asignar las asignaturas a cada docente, actualizar información y a la vez crear un nuevo docente.
<b>Responsabilidades (requisitos internos)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que los datos del docente ya existan en la base de datos.</li> </ul>
<b>Restricciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario que tenga privilegios podrá realizar cualquier acción en este formulario.</li> </ul>

<b>Asignaturas por cada grado</b>
Permite listar a los alumnos que están en dicha sección, también se pueden ingresar las notas de cada uno de ellos con el docente a cargo y el grado al que pertenece.
<b>Responsabilidades (requisitos internos)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe existir un docente asignado a una asignatura, para que pueda listar los alumnos de acurdoa su grado, sección y turno.</li> <li>• Una vez teniendo la llista de los estudiantes se procederá a ingresar las notas de cada una de ellas.</li> </ul>
<b>Restricciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario que este privilegiado podrá realizar estas acciones.</li> </ul>

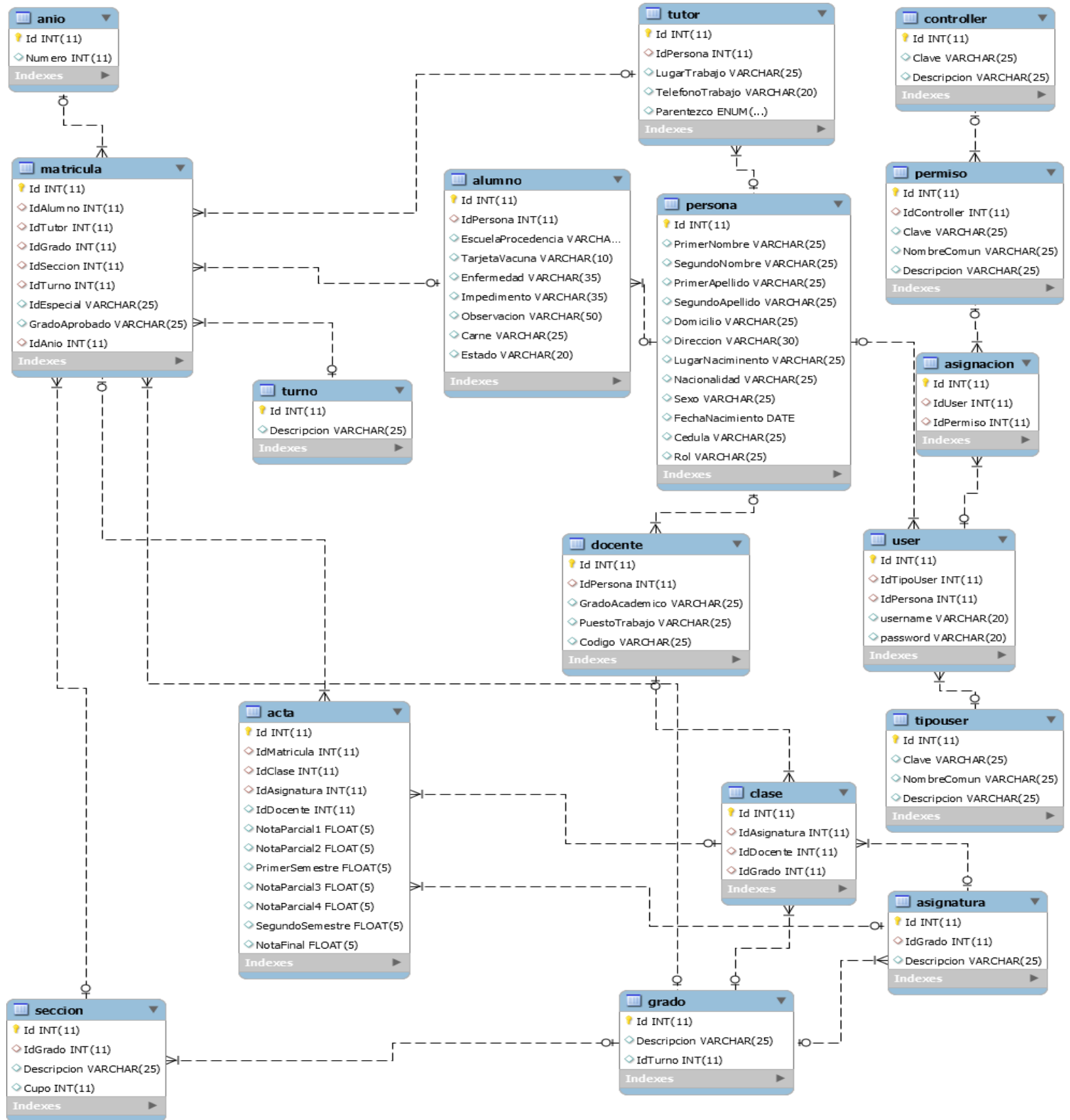


<b>Reporte de calificaciones</b>
Este reporte mostrará el nombre del estudiante con la asignatura que recibió y su respectiva calificación, a la vez se mostrará en el grado, sección y turno al que pertenece.
<b>Responsabilidades (requisitos internos)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá existir el alumno en la base de datos, al igual debe tener un grado, sección y docente a cargo.</li> <li>• Se debió haber finalizado el corte evaluativo.</li> </ul>
<b>Restricciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si aun no se han ingresado notas, no puede generarse un reporte de calificaciones.</li> <li>• Que el usuario tenga autorización.</li> </ul>

<b>Respaldo</b>
Permitirá al administrador hacer un respaldo de la base de datos.
<b>Responsabilidades (requisitos internos)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que existan datos en la base de datos.</li> </ul>
<b>Restricciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que el usuario tenga autorización.</li> </ul>

<b>Manual</b>
Los usuarios del sistema podrán visualizar el manual de usuarios, el cual les permitirá navegar sin problemas.
<b>Responsabilidades (requisitos internos)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe estar registrado.</li> </ul>
<b>Restricciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que el usuario tenga autorización para acceder al menú del sistema.</li> </ul>

## 5.2 Diagrama de Entidad-Relación



El presente diagrama Entidad-Relación representa la estructura de la base de datos, donde se especifica cada una de las tablas (entidades) que se necesitan para realizar el proceso de registro académico, por lo tanto este diagrama es el que se utilizó para el desarrollo del prototipo de la aplicación web.

### Significado de los Símbolos de ER Studio (Modelado de base de datos)

#### Entidades

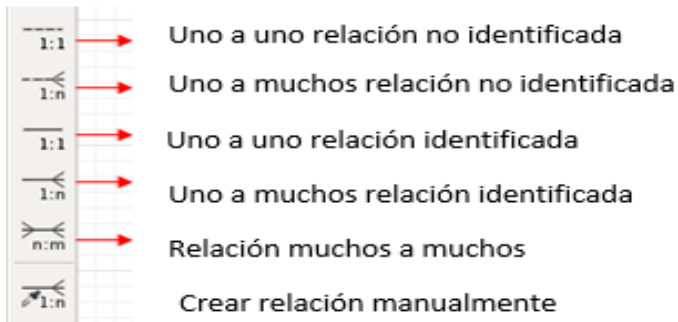
Entity1



Las entidades son objetos o conceptos que representan datos importantes. Son habitualmente sustantivos.

#### Relaciones

Las relaciones ilustran una asociación entre dos tablas. En el modelo de datos físicos, las relaciones están representadas por líneas estilizadas.



### 5.3 Diccionario de Datos

#### Significado de las abreviaturas

- PK – Clave primaria
- NN – No admite null
- UQ – Unico
- FK – Clave Secundaria
- AI – Autoincremental

persona								
Column name	DataType	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Comment
Id	INT(11)	✓		✓		✓		Almacena un id único de la tabla persona.
PrimerNombre	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena el primer nombre de la persona.
SegundoNombre	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena el segundo nombre.
PrimerApellido	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena el primer apellido.
SegundoApellido	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena el segundo apellido.
Domicilio	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena el nombre del domicilio.
Direccion	VARCHAR (30)						NOT NULL	Almacena que dirección tiene el domicilio.
LugarNacimiento	VARCHAR						NOT NULL	Almacena el nombre del

	(25)							lugar en que nació.
Nacionalidad	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena el nombre de la nacionalidad a la que pertenece.
Sexo	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena el tipo de sexo de la persona.
FechaNacimiento	DATE						NOT NULL	Almacena la fecha de nacimiento.
Cedula	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena el número de cédula.
Rol	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena el rol que jugará la persona registrada.

alumno								
Column name	DataType	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Comment
Id	INT(11)	✓		✓		✓		Almacena un identificador único para cada alumno.
IdPersona	INT(11)		✓		✓		NOT NULL	Este id se hereda de la tabla persona.
EscuelaProcedencia	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena el nombre de la escuela de procedencia del alumno.

TarjetaVacuna	VARCHAR (10)						NOT NULL	Almacena si el alumno tiene o no la tarjeta de vacuna.
Enfermedad	VARCHAR (35)						NOT NULL	Almacena si el alumno presenta alguna enfermedad.
Impedimento	VARCHAR (50)						NOT NULL	Almacena si el alumno posee un impedimento.
Observacion	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena información del alumno.
Carne	VARCHAR (25)						NOT NULL	Este campo se auto genera y identifica en el sistema al estudiante registrado.
Estado	VARCHAR (20)						NOT NULL	Almacena si el alumno está activo a inactivo; es decir, si aun estudia en el colegio o no.

tutor								
Column name	DataType	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Comment
Id	INT(11)	✓		✓		✓		Almacena un identificador único de la tabla tutor.

IdPersona	INT(11)		✓		✓		NOT NULL	Hereda de la tabla persona.
LugarTrabajo	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena el nombre del lugar de trabajo.
TelefonoTrabajo	VARCHAR (20)						NOT NULL	Almacena el número de teléfono del lugar donde labora.
Parentezco	ENUM('Padre', 'Madre', 'Tutor')						NOT NULL	Almacena el parentezco que tiene con el alumno.

docente								
Column name	DataType	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Comment
Id	INT(11)	✓		✓		✓		Almacena un identificador único de la tabla docente.
IdPersona	INT(11)		✓		✓			Hereda de la tabla persona.
GradoAcademico	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena el grado académico que tiene el docente.
PuestoTrabajo	VARCHAR (25)						NOT NULL	Describirá el puesto que tendrá el docente.
Codigo	VARCHAR (25)						NOT NULL	Guarda el código que identifica al

								docente como único en la base de datos.
--	--	--	--	--	--	--	--	---

controller								
Column name	DataType	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Comment
Id	INT(11)	✓		✓		✓		Almacena el id de la tabla controller.
Clave	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena la clave.
Descripcion	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena la descripción.

permiso								
Column name	DataType	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Comment
Id	INT(11)	✓		✓		✓		Almacena un identificador único de la tabla permiso.
IdController	INT(11)		✓				NOT NULL	Hereda de la tabla controller.
Clave	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena la clave.
NombreComun	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena el nombre común.



Descripcion	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena la descripción.
-------------	-----------------	--	--	--	--	--	-------------	--------------------------------

asignación								
Column name	DataType	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Comment
Id	INT(11)	✓		✓		✓		Almacena el identificador único de la tabla asignacion.
IdUser	INT(11)		✓				NOT NULL	Almacena el tipo de usuario (docente, administrador del sistema, directora)que accederá al sistema.
IdPermiso	INT(11)		✓				NOT NULL	Almacenara el tipo de permiso que tendrá el usuario al navegar el sistema.

user								
Column name	DataType	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Comment
Id	INT(11)	✓		✓		✓		Almacena un identificador único de la tabla user.
IdTipoUser	INT(11)		✓				NOT NULL	Hereda de la tabla tipouser.

IdPersona	INT(11)		✓		✓		NOT NULL	Hereda de la tabla persona.
username	VARCHAR (20)						NOT NULL	Almacena el nombre de usuario.
password	VARCHAR (20)						NOT NULL	Almacena la contraseña del usuario.

tipouser								
Column name	DataType	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Comment
Id	INT(11)	✓		✓		✓		Almacena el código identificador de la tabla.
Clave	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena la clave del usuario.
NombreComun	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena el nombre del usuario.
Descripcion	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena la descripción.

clase								
Column name	DataType	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Comment
Id	INT(11)	✓		✓		✓		Almacena un identificador único de la tabla clase.
IdAsignatura	INT(11)		✓				NOT NULL	Hereda de la tabla asignatura.

IdDocente	INT(11)		✓				NOT NULL	Hereda de la tabla docente.
IdGrado	INT(11)		✓				NOT NULL	Hereda de la tabla grado.

asignatura								
Column name	DataType	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Comment
Id	INT(11)	✓		✓		✓		Almacena un identificador único para cada asignatura.
IdGrado	INT(11)		✓				NOT NULL	Hereda de la tabla grado.
Descripcion	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena el nombre de la asignatura.

grado								
Column name	DataType	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Comment
Id	INT(11)	✓		✓		✓		Almacena un identificador único para cada grado.
IdTurno	INT(11)		✓				NOT NULL	Hereda de la tabla turno.
Descripcion	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena el nombre del grado.

acta								
Column name	Data Type	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Comment
Id	INT(11)	✓		✓		✓		Almacena un identificador único para cada acta.
IdMatricula	INT(11)		✓				NOT NULL	Hereda de la tabla matricula.
IdAsignatura	INT(11)		✓				NOT NULL	Hereda de la tabla asignatura.
IdClase	INT(11)		✓				NOT NULL	Hereda de la tabla clase.
NotaParcial1	INT(5)						NOT NULL	Almacena la nota del primer parcial.
NotaParcial2	INT(5)						NOT NULL	Almacena la nota del segundo parcial.
PrimerSemestre	INT(5)						NOT NULL	Almacena la nota del primer semestre, la cual se genera de la suma de primeros cortes evaluativos y divididas entre la misma cantidad de semestres.
NotaParcial3	INT(5)						NOT NULL	Almacena lo nota del tercer parcial.

NotaParcial4	INT(5)						NOT NULL	Almacena la nota del cuarto parcial.
SegundoSemestre	INT(5)						NOT NULL	Almacena nota del segundo semestre la cual se genera de la suma de los últimos cortes evaluativos y divididas entre la misma cantidad de semestres.
NotaFinal	INT(5)						NOT NULL	Almacena la nota final la cual se genera de los dos semestres divididos entre la misma cantidad.

matricula								
Column name	DataType	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Comment
Id	INT(11)	✓		✓		✓		Almacena un identificador único para cada matrícula realizada.
IdAlumno	INT(11)		✓				NOT NULL	Hereda de la tabla alumno.
IdTutor	INT(11)		✓				NOT NULL	Hereda de la tabla tutor.

IdGrado	INT(11)		✓				NOT NULL	Hereda de la tabla grado.
IdSeccion	INT(11)		✓				NOT NULL	Hereda de la tabla seccion.
IdTurno	INT(11)		✓				NOT NULL	Hereda de la tabla turno
IdEspecial	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena el id de grado, sección y turno.
GradoAprobado	VARCHAR (25)						NOT NULL	Almacena el grado aprobado que ya tiene el alumno.
IdAnio	INT(11)		✓				NOT NULL	Hereda de la tabla anio.

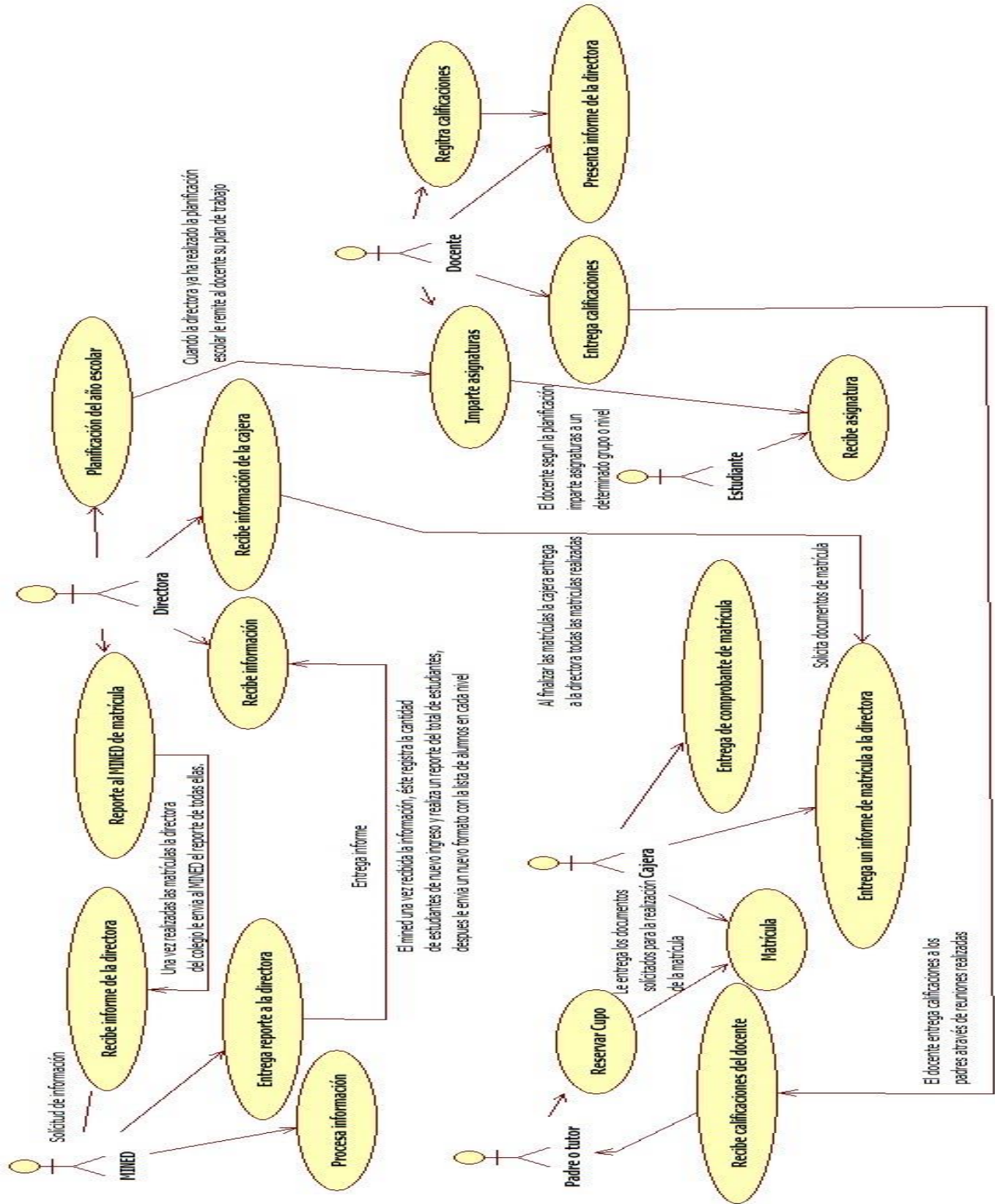
anio								
Column name	DataType	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Comment
Id	INT(11)	✓		✓		✓		Almacena un identificador único para cada año.
Numero	INT(11)						NOT NULL	Almacena cada año lectivo.

turno								
Column name	DataType	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Comment
Id	INT(11)	✓		✓		✓		Almacena un identificador único de la tabla turno.

Descripcion	VARCHAR(25)						NOT NULL	Almacena el nombre del turno.
-------------	-------------	--	--	--	--	--	----------	-------------------------------

seccion								
Column name	DataType	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Comment
Id	INT(11)	✓		✓		✓		Almacena un identificador único de la tabla sección.
IdGrado	INT(11)		✓					Hereda de la tabla grado.
Descripcion	VARCHAR(25)						NOT NULL	Almacena el nombre de la sección.
Cupo	INT(11)						NOT NULL	Este campo le indicará a la cajera cuantos cupos hay disponibles para cada sección.

### 5.4 Diagrama UML (Caso de Uso Principal)





El diagrama UML representa los procesos que se llevan a cabo en el Colegio para el registro académico de los estudiantes, se presenta a cada involucrado con sus respectivas actividades y sus relaciones entre los procesos.

### Significado de los símbolos de diagrama de actividad



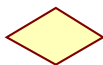
El nodo o estado inicial representa el comienzo de un proceso o flujo de trabajo en un diagrama de actividad. Puede utilizarse por si mismo o con un símbolo de nota que explique el punto de comienzo.



El símbolo de actividad o acción es el componente principal de un diagrama de actividad. Estas formas indican las actividades que componen un proceso modelado.



El símbolo de flujo de control o transición está representado por líneas con flechas que muestran el flujo de control de la actividad. Una flecha entrante comienza un paso de una actividad, una vez que se completa la etapa, el flujo continua con una flecha saliente.



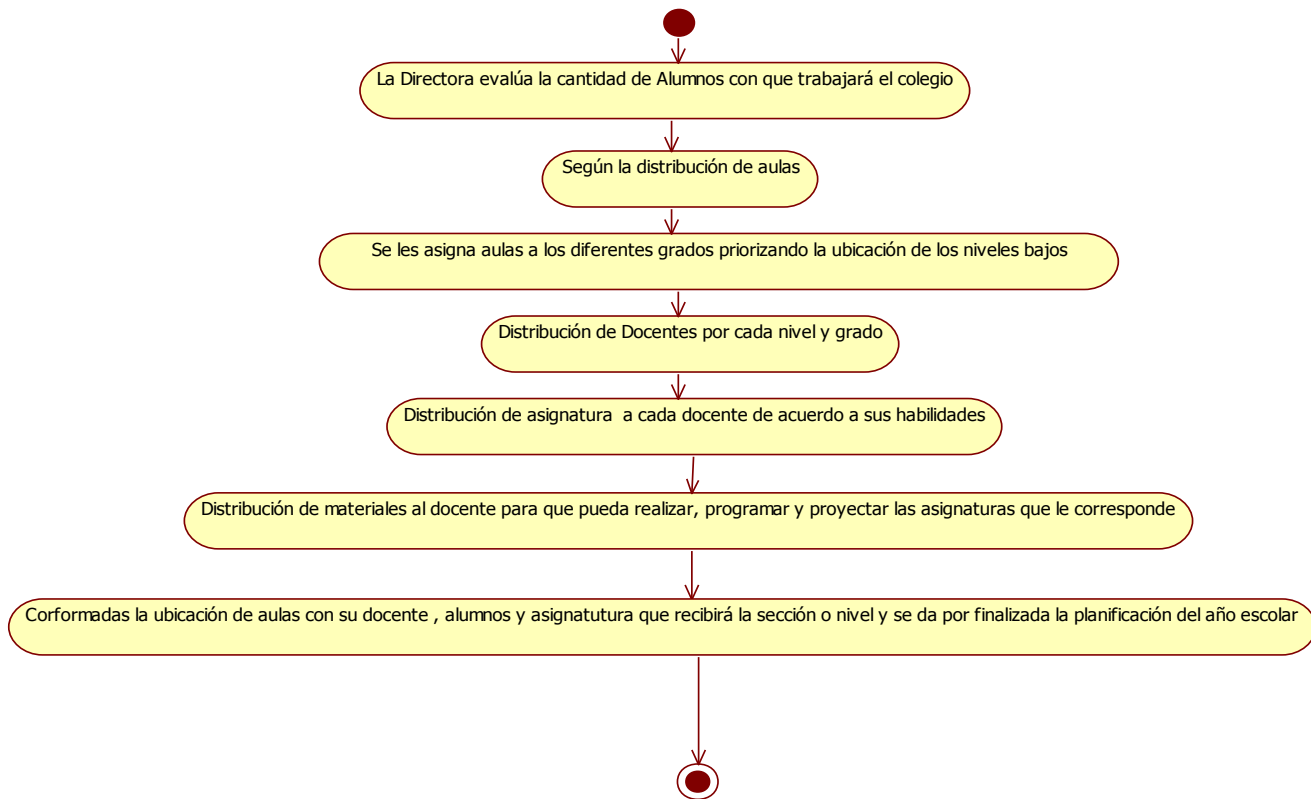
El símbolo de decisión tiene forma de diamante, representa la ramificación o fusión de diversos flujos con el símbolo que actúa como un marco o contenedor.



El nodo o estado final representa la terminación de un proceso o flujo de trabajo.

## 5.5 Explotación de los Casos de Usos

### 5.5.1 Planificación del año escolar



<b>Nombre</b>	Planificación del Año Escolar.
<b>Autores</b>	Br. Tatiana Ernestina Valle González. Br. Maryuri Isabel Mendoza Cardoza.
<b>Fecha</b>	05 de Octubre del 2016.
<b>Descripción</b>	Organización del Centro para el año Escolar.
<b>Actores</b>	Directora, Administración
<b>Pre condiciones</b>	Haber finalizado las matriculas de Noviembre.

### **Flujo Normal**

1-La directora evalúa la cantidad de alumnos con que trabajará el colegio, esto depende de la capacidad de secciones disponibles y personal docente.

2-Según la distribución de aulas:

2.1-El máximo de estudiantes por aula es de 27 alumnos.

2.2-Si son los tres primeros niveles se les prioriza la ubicación en la parte de abajo del colegio.

3-Teniendo las aulas distribuidas con sus respectivos alumnos, se procede la distribución de docente por cada nivel, es decir le asigna una sección. Desde primer nivel hasta tercer nivel es asignado un solo docente, desde primer grado a sexto grado estos varían de acuerdo a la asignatura.

4-El director también le asigna una asignatura al docente.

4.1-Evalua al docente si este posee todas las características (dones, capacidad) para impartir asignatura.

4.2-Si este no está apto, el director da la posibilidad para que el docente elija la asignatura que mejor se desarrolle y de acuerdo a sus habilidades que este posee.

5-El docente teniendo asignada la asignatura correspondiente, la directora les brinda los materiales para poder llevar a cabo su asignatura de manera que puedan impartirla de la mejor manera.

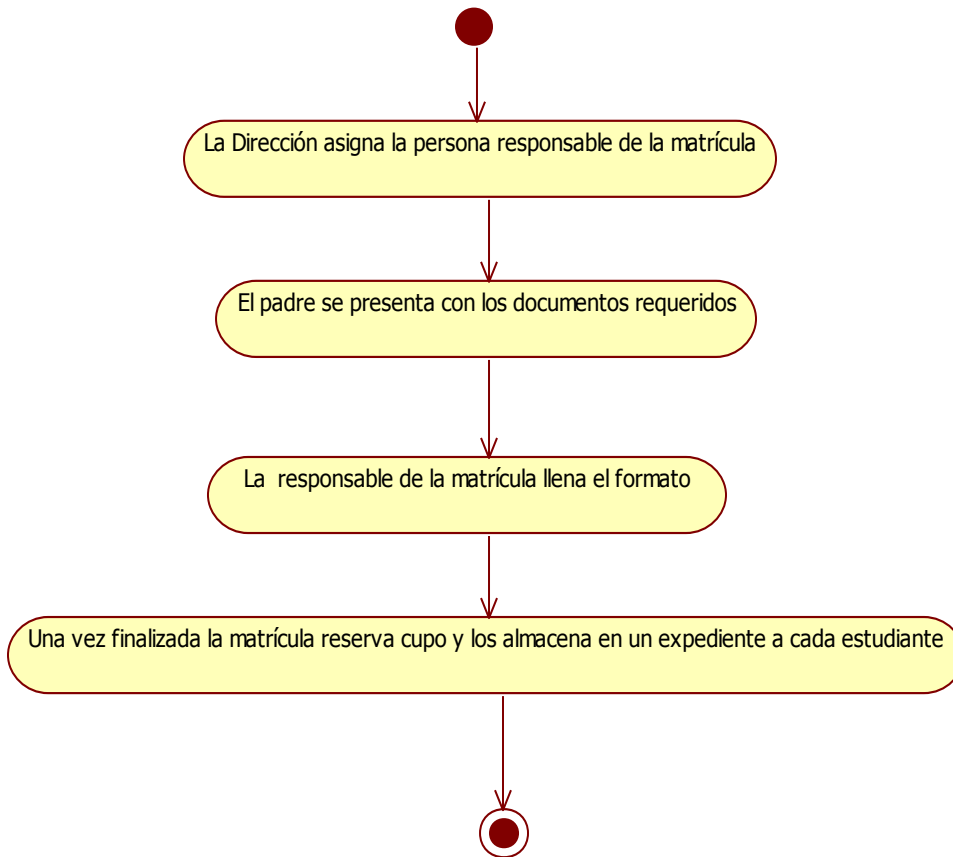
6-Al finalizar la planificación del año escolar la directora tiene definida la ubicación de las aulas con sus docentes, alumnos y asignatura que recibirá dicho nivel o grado.

### **Flujo Alternativo**

#### **Post condiciones**

Se tiene organizada las secciones con sus alumnos, docentes y asignaturas a recibir.

## 5.5.2 Matricula



<b>Nombre</b>	Matrícula
<b>Autores</b>	Br. Tatiana Ernestina Valle González. Br. Maryuri Isabel Mendoza Cardoza.
<b>Fecha</b>	05 de Octubre del 2016.
<b>Descripción</b>	Proceso que detalla la matrícula.
<b>Actores</b>	Padre de Familia, Cajera.
<b>Pre condiciones</b>	El padre deberá presentarse con los documentos.

## **Flujo Normal**

1-La persona responsable de realizar las matrículas es la cajera, pero en caso de faltar la directora asigna la persona responsable de la matrícula, esta puede ser un docente, la administradora o bien la misma directora.

2-El padre de familia se presenta con los documentos solicitados para realizar la matrícula.

3-Luego el responsable de la matrícula procede a llenar el formato de matrícula:

### 3.1-Datos del Alum

3.1.1- Código del Estudiante

3.1.1-Primer Apellido

3.1.2-Segundo Apellido

3.1.3-Nombre Completo

3.1.4-Fecha de Nacimiento: Día, Mes, Año.

3.1.5-Edad

3.1.6-Lugar de Nacimiento

3.1.7-Sexo

3.1.8-Nacionalidad

3.1.9-Dirección Domiciliar

3.1.10-Barrio

3.1.11-Repitente

3.1.12-Primer Ingreso

3.1.13-Grado Aprobado

3.1.14-Grado a Cursar

3.1.15-Escuela de Procedencia

3.1.16-Vacunas Recibidas

3.1.17-Impedimento Físico

3.1.18-Enfermedades Severas

### 3.2-Datos de los Padres, Madre o Tutor

3.2.1-Primer Apellido (Padre)

3.2.2-Segundo Apellido

3.2.3-Nombre Completo

3.2.4-Perfil Profesional

3.2.5-Tel. conv

3.2.6-Tel. Celular

- 3.2.7-Lugar de Trabajo
- 3.2.8-Teléfono del Trabajo
- 3.2.9-Dirección del Trabajo
- 3.2.10-Cédula
- 3.2.11-Primer Apellido (Madre)
- 3.2.12-Segundo Apellido
- 3.2.13-Nombre Completo
- 3.2.14-Perfil Profesional
- 3.2.15-Tel. conv
- 3.2.16-Tel. Celular
- 3.2.17-Lugar de Trabajo
- 3.2.18-Teléfono del Trabajo
- 3.2.19-Dirección del Trabajo
- 3.2.20-Cédula
- 3.2.21-Primer Apellido (Tutor)
- 3.2.22-Segundo Apellido
- 3.2.23-Nombre Completo
- 3.2.24-Perfil Profesional
- 3.2.25-Tel. conv
- 3.2.26-Tel. Celular
- 3.2.27-Lugar de Trabajo
- 3.2.28-Teléfono del Trabajo
- 3.2.29-Dirección del Trabajo
- 3.2.30-Cédula
- 3.2.31- Parentesco

### 3.3- Datos Académicos del Estudiante

- 3.3.1-Nivel Programa
- 3.3.2-Modalidad
- 3.3.3-Turno
- 3.3.4-Nivel/ Grado/ Ciclo/ Bloque
- 3.3.5-Sección
- 3.3.6-Discapacidad Educ. Especial Inclusiva
- 3.3.7-Intelectual, Físico, Autismo, Sordo, Hipoacusia, Ciego, Baja visión, Sordo ciego, Multidiscapacidad.
- 3.3.8-Para 1er grado: el alumno recibió Educ. Preescolar



3.5.1.2-Nombre del Centro Escolar.

3.5.1.3-Delegacion Departamental/Municipal.

3.5.1.4-Nombre y Apellidos del Estudiante.

3.5.1.5-Nivel/Programa.

3.5.1.6-Modalidad.

3.5.1.7-Turno

3.5.1.8-Nivel/Grado/Ciclo/Grupo/Bloque-Parte.

3.5.1.9-Firma y Sello del Director.

3.5.1.10-Fecha.

4- Y por último se realiza la reservación de cupo, la información la almacena en un expediente para cada estudiante.

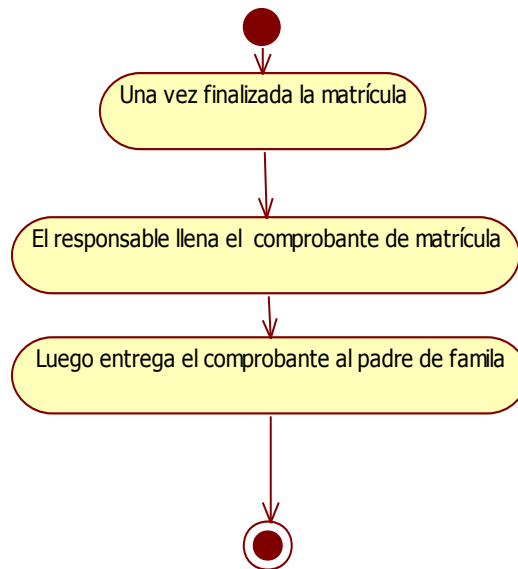
#### **Flujo Alternativo**

#### **Post condiciones**

Llenado de la matrícula.



### 5.5.3 Entrega comprobante de Matricula



<b>Nombre</b>	Entrega comprobante de matricula
<b>Autores</b>	Br. Tatiana Ernestina Valle González. Br. Maryuri Isabel Mendoza Cardoza.
<b>Fecha</b>	05 de Octubre del 2016.
<b>Descripción</b>	Describe el formato que se le entrega al padre que hace constar dicha matricula.
<b>Actores</b>	Padre de Familia, Cajera.
<b>Pre condiciones</b>	Que el padre se presente para realizar dicha matricula.

**Flujo Normal**

1-La cajera una vez finalizada la matrícula, se le entrega al padre o tutor un comprobante de dicha matrícula el cual contiene dichos campos:

1.1-Código Único del Establecimiento.

1.2-Nombre del Centro Escolar.

1.4-Delegación Departamental/Municipal.

1.5-Nombre y Apellidos del Estudiante.

1.6-Nivel/Programa.

1.7-Modalidad.

1.8-Tur

1.9-Nivel/Grado/Ciclo/Grupo/Bloque-Parte.

1.10-Firma y Sello del Director.

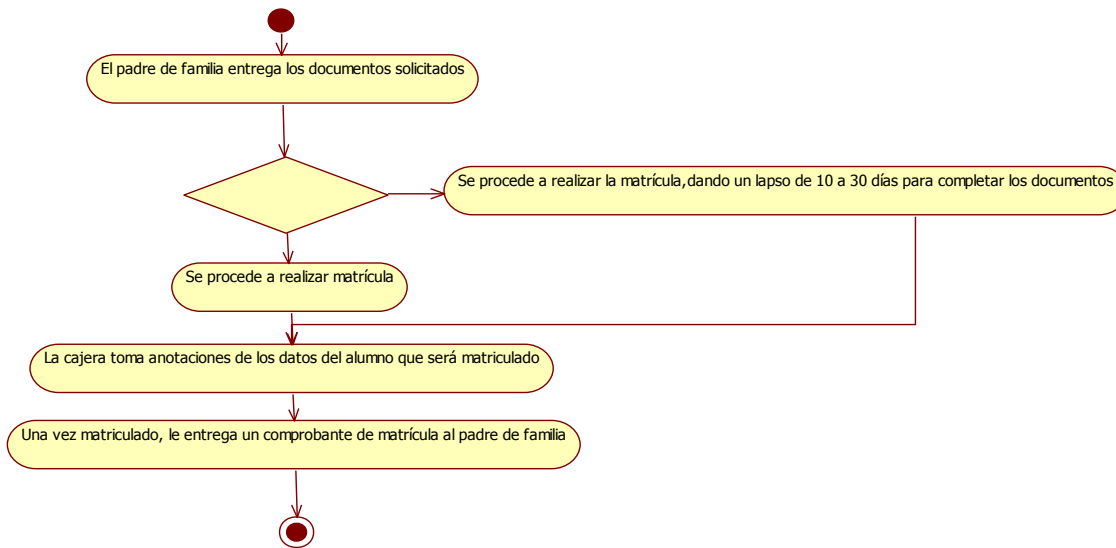
1.11-Fecha.

Que hace constar que el proceso de matrícula se realizó correctamente.

**Flujo Alternativo****Post condiciones**

Llenado del comprobante matrícula.

## 5.5.4 Reservar Cupo



<b>Nombre</b>	Reservar Cupo
<b>Autores</b>	Br. Tatiana Ernestina Valle González. Br. Maryuri Isabel Mendoza Cardoza.
<b>Fecha</b>	05 de Octubre del 2016.
<b>Descripción</b>	Este proceso describe la forma en que el padre familia reserva el cupo.
<b>Actores</b>	Padre de Familia, Cajera.
<b>Pre condiciones</b>	Que el padre se presente para realizar dicha matrícula.

**Flujo Normal**

1-Que el padre o tutor se presenta y entrega los documentos requeridos para matricular al estudiante.

2-La cajera realiza una revisión de los documentos:

2.1-Si están Completos posteriormente se hace las anotaciones de los datos.

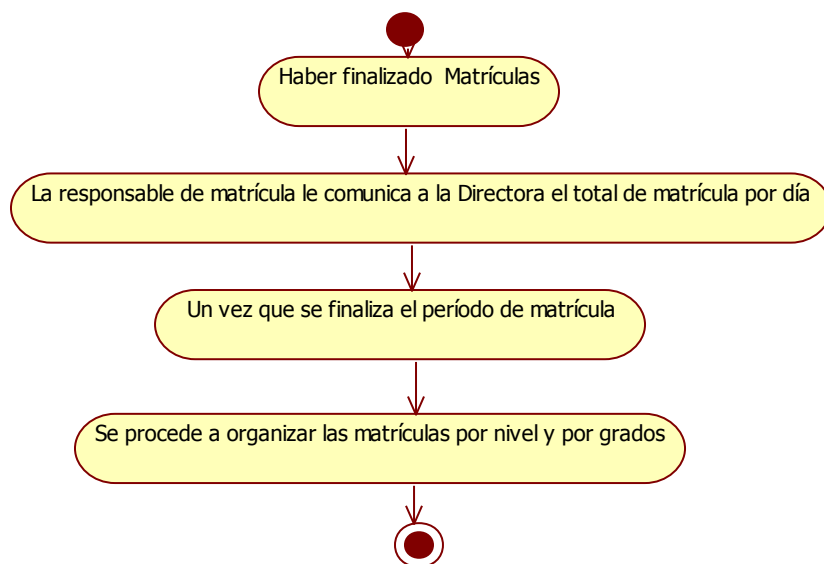
2.2-Si están incompletos de la misma manera se procede a realizar la matrícula, dando de 10 a 30 días para que el padre o tutor complete dichos documentos.

3-La cajera una vez finalizada la matrícula, le entrega al padre o tutor un comprobante de matrícula.

**Flujo Alternativo****Post condiciones**

Entrega de comprobante de Matrícula.

### 5.5.5 Entrega de un informe de matrícula a la directora



<b>Nombre</b>	Entrega un informe de matrícula a la Directora
<b>Autores</b>	Br. Tatiana Ernestina Valle González. Br. Maryuri Isabel Mendoza Cardoza.
<b>Fecha</b>	05 de Octubre del 2016.
<b>Descripción</b>	Descripción de informe de matrícula que le entrega la cajera a la directora.
<b>Actores</b>	Directora, Cajera.
<b>Pre condiciones</b>	Que asistan padres a matricular.

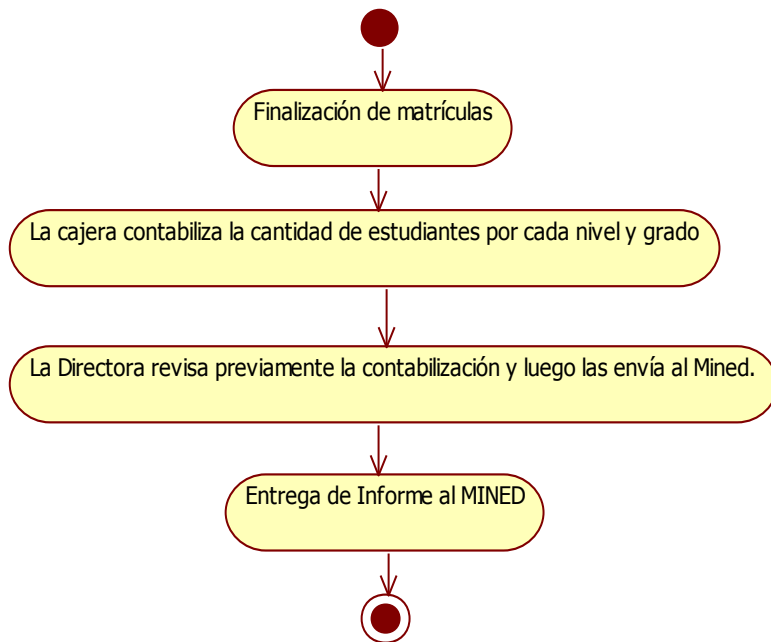
**Flujo Normal**

1. Asistencia de padres de familia a realizar matrículas.
2. Una vez que asistan, la cajera realiza las anotaciones de los datos del estudiante.
3. Al final de cada día le entrega a la directora los documentos y el total de matrícula realizados.
4. Al final del período de matrícula tanto la cajera como la directora organizan los documentos de matrícula por nivel, guardándolos en un expediente.

**Flujo Alternativo****Post condiciones**

Haber finalizado las matrículas.

### 5.5.6 Reporte al MINED de matrícula



<b>Nombre</b>	Reporte al MINED de Matrícula
<b>Autores</b>	Br. Tatiana Ernestina Valle González. Br. Maryuri Isabel Mendoza Cardoza.
<b>Fecha</b>	05 de Octubre del 2016.
<b>Descripción</b>	Proceso en el que se detalla la entrega del reporte al MINED de matrícula.
<b>Actores</b>	MINED, Directora, Cajera.
<b>Pre condiciones</b>	Que la cajera haya finalizado las matrículas.

#### Flujo Normal

- 1-Que la cajera haya finalizado las matrículas.
- 2- La cajera contabiliza la cantidad de estudiantes por cada nivel.
- 3-La Directora revisa previamente la contabilización y luego las envía al MINED.
- 4- Entrega de Informe al MINED.

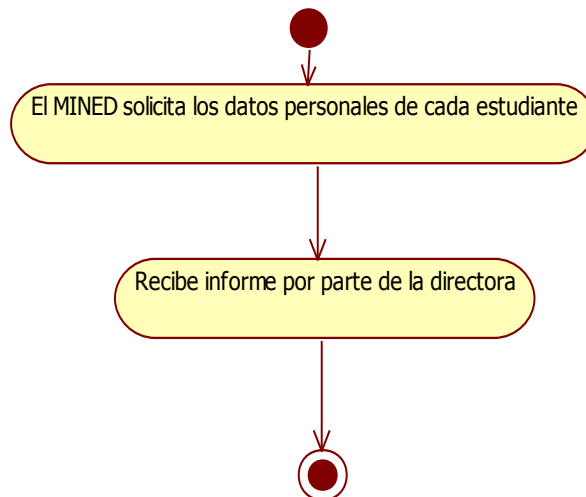
**Flujo Alternativo**

**Post condiciones**

Entrega del Reporte al MINED.



### 5.5.7 Recibe informe de la directora



<b>Nombre</b>	Entrega un informe de matrícula a la Directora
<b>Autores</b>	Br. Tatiana Ernestina Valle González. Br. Maryuri Isabel Mendoza Cardoza.
<b>Fecha</b>	05 de Octubre del 2016.
<b>Descripción</b>	Descripción de informe de matrícula que le entrega la cajera a la directora.
<b>Actores</b>	Directora, Cajera.
<b>Pre condiciones</b>	Que asistan padres a matricular.

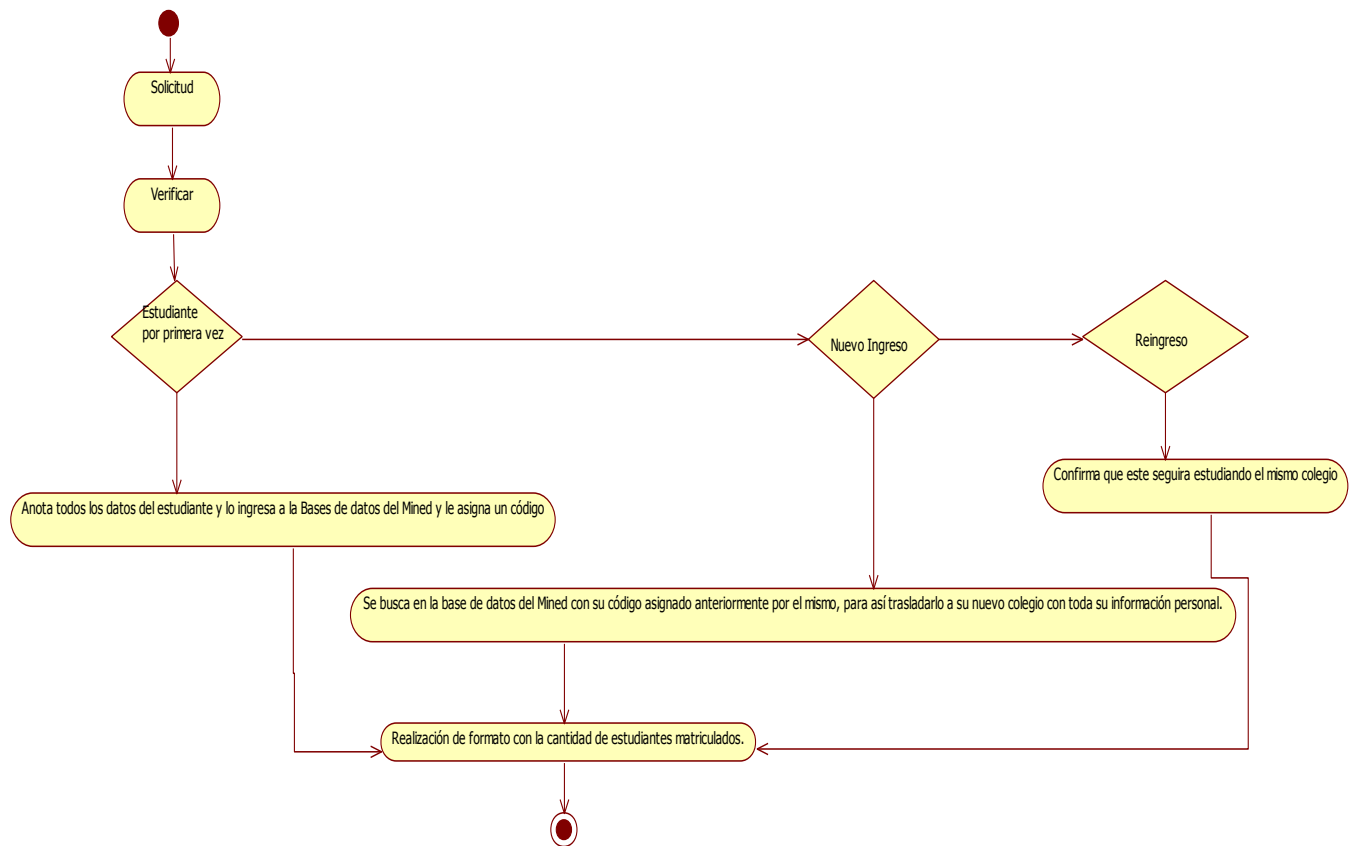
**Flujo Normal**

1. La presencia de padres a realizar matrículas de los estudiantes.
2. Una vez que asistan, la cajera realiza las anotaciones de los datos.
3. Al final de cada día le entrega a la directora los documentos de matrícula realizados.
4. Al final del periodo de matrícula tanto la cajera como la directora organizan los documentos de matrícula por nivel.

**Flujo Alternativo****Post condiciones**

Entrega de reporte al MINED

## 5.5.8 Procesa información



<b>Nombre</b>	Procesa Información
<b>Autores</b>	Br. Tatiana Ernestina Valle González. Br. Maryuri Isabel Mendoza Cardoza.
<b>Fecha</b>	05 de Octubre del 2016.
<b>Descripción</b>	Procedimiento de la Información que contienen las matriculas entregadas por la Directora del colegio al MINED.
<b>Actores</b>	MINED, Directora. Cajera.
<b>Pre condiciones</b>	Obtener las matrículas realizadas en el colegio.

## **Flujo Normal**

1-Recibe todas las matrículas realizadas en el colegio por la Directora.

2-Se verifica si el estudiante es matriculado por primera vez (primera lección de aprendizaje en su vida), si es un reingreso o si es un nuevo ingreso.

2.1-Si es un estudiante por primera vez:

2.1.1- Anota todos los datos del estudiante y lo ingresa a la Base de datos del MINED y le asigna un código.

2.2- Si es un reingreso:

2.2.1-Confirma que este seguirá estudiando en el mismo colegio.

2.3-Si es un Nuevo Ingreso:

2.3.1- Se busca en la Base de datos del MINED con su código asignado anteriormente por el mismo, para así trasladarlo a su nuevo colegio con toda su información personal.

3-Realización de formato el cual contiene el total de estudiantes por cada nivel académico sin especificar sección, aula etc. en que será ubicado.

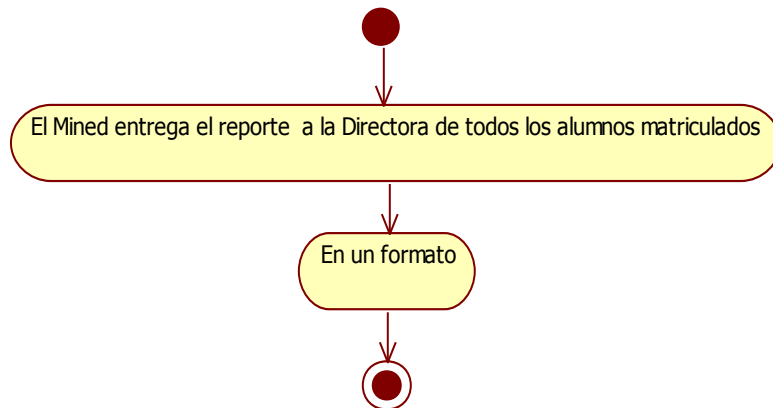
## **Flujo Alternativo**

4-En caso de que se retire un alumno después que el MINED entrega el formato este queda inactivo; es decir no recibe asignatura, no se le evalúa y no forma parte de la comunidad estudiantil del centro.

## **Post condiciones**

El MINED contiene Información sobre el estado de Matrículas del Colegio.

### 5.5.9 Entrega reporte a la directora



<b>Nombre</b>	Entrega Reporte a la Directora
<b>Autores</b>	Br. Tatiana Ernestina Valle González. Br. Maryuri Isabel Mendoza Cardoza.
<b>Fecha</b>	05 de Octubre del 2016.
<b>Descripción</b>	Este proceso describe el formato que realiza el MINED con respecto a los estudiantes matriculados.
<b>Actores</b>	Directora, MINED.
<b>Pre condiciones</b>	Que el MINED haya culminado de procesar la información.

## **Flujo Normal**

1-EI MINED debió haber terminado de procesar o registrar toda la información de todos los estudiantes matriculados.

2-Entrega de formato a la directora que contiene los siguientes campos:

2.1-Código único del Establecimiento.

2.2-Código del Centro.

2.3-Nombre del Centro Escolar.

2.4-Ubicación del Centro Escolar.

2.5-Fecha de Llenado.

2.6-Firma del Director.

2.7-Nombre del Delegado Municipal.

2.8-Firma del Delegado Municipal.

2.9-Listado de Alumnos Matriculados.

2.9.1-Número.

2.9.2-Código del Estudiante.

2.9.3-Primer Nombre.

2.9.4-Segundo Nombre.

2.9.5-Primer Apellido.

2.9.6-Segundo Apellido.

2.9.7-Programa.

2.9.8-Modalidad.

2.9.9-Tur

2.9.10-Nivel.

2.9.10.1-NI

2.9.10.2-NII

2.9.10.3-NIII

2.9.11-Grado/Años

2.9.11.1-De 1 a 10

2.9.12-Ciclo

2.9.12.1-De C1 a C3

2.9.13-Bloq

2.9.13-De B1 a B2

2.9.14-Grupo

2.9.14-De GR-A a GR-B

2.9.15-Sección

2.9.16-Cod Discapacidad

2.9.17-Es repitente.

2.9.17.1-Aband y Reprobado.

2.9.18-Para 1er G. Recibió pre-escolar.

---

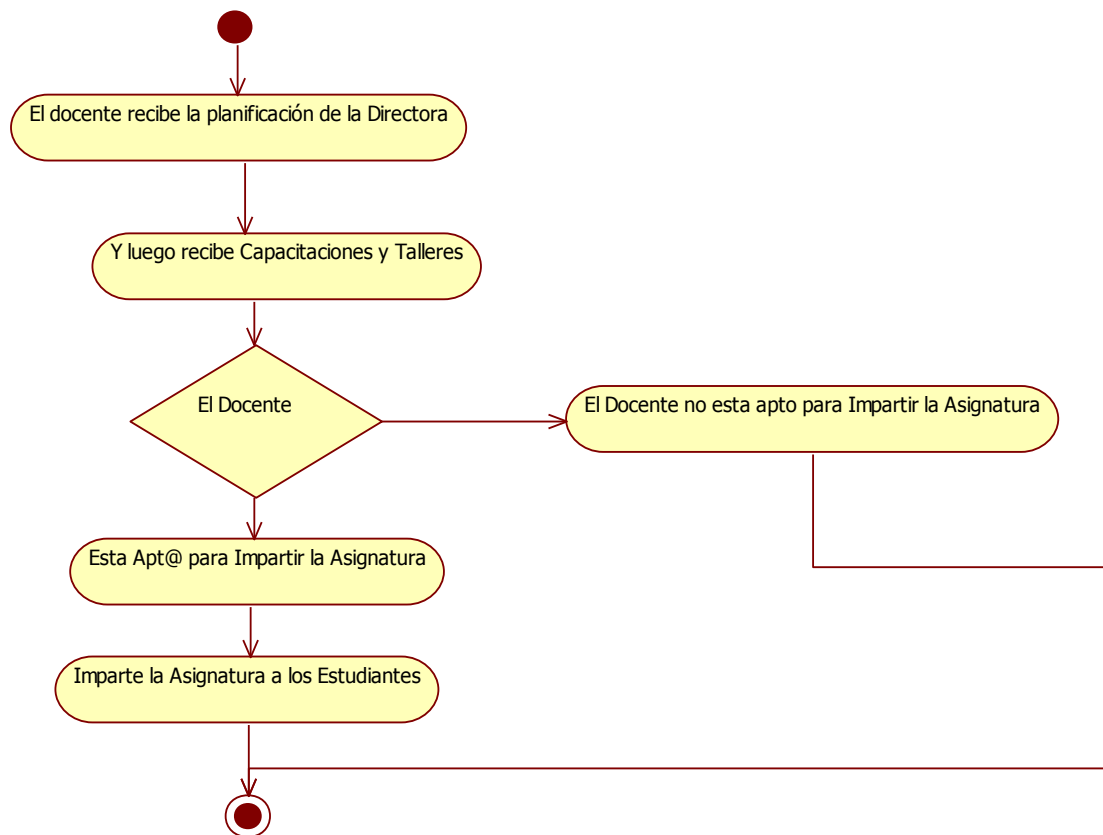
**Flujo Alternativo**

---

**Post condiciones**

Entrega del Formato por el MINED a la Directora.

### 5.5.10 Imparte asignaturas



<b>Nombre</b>	Imparte Asignatura
<b>Autores</b>	Br. Tatiana Ernestina Valle González. Br. Maryuri Isabel Mendoza Cardoza.
<b>Fecha</b>	05 de Octubre del 2016.
<b>Descripción</b>	Proceso que realiza el docente para poder impartir asignaturas a los estudiantes de los diferentes niveles académicos.
<b>Actores</b>	Docente, Directora.
<b>Pre condiciones</b>	Planificación del temario.



### **Flujo Normal**

1-La Directora evalúa al Docente para saber si posee las habilidades para impartir la asignatura:

1.1-Si este posee las habilidades, recibe de la Directora la planificación del año escolar en la cual contiene:

1.1.1-Asignaturas que impartirá.

1.1.2-Temario de cada asignatura.

1.1.3-Duración de la Asignatura.

1.1.4-Materiales para la asignatura.

1.2-Posteriormente el docente realiza su propia planificación acerca de los temarios que brindará y la forma de evaluar.

1.3-Finalmente imparte la asignatura a los estudiantes.

### **Flujo Alternativo**

5-En caso de que el docente no esté apto para cierta asignatura se ubica en otra área.

6-En caso de que el docente no asista:

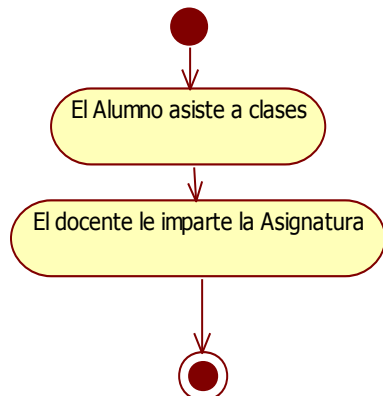
6.1-Por causa de Enfermedad, la directora es la responsable de buscar un sustituto hasta que pueda integrarse el docente.

6.2-En caso contrario, el docente deberá buscar al sustituto.

### **Post condiciones**

La Asignatura ha sido impartida exitosamente.

### 5.5.11 Recibe Asignatura



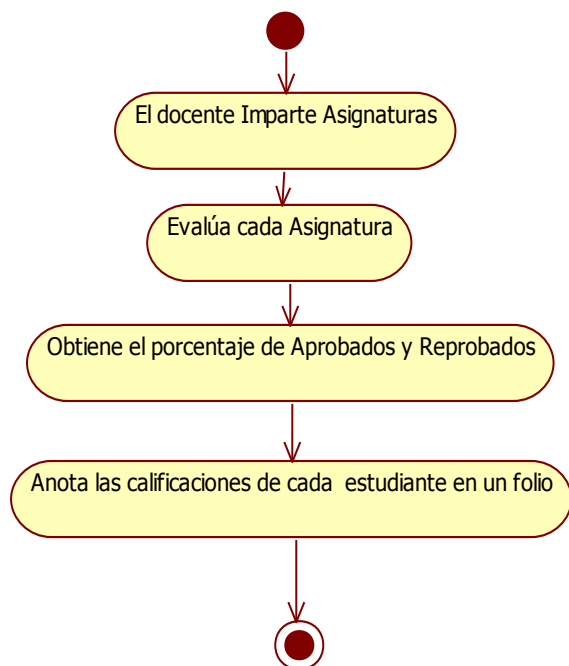
<b>Nombre</b>	Recibe Asignatura
<b>Autores</b>	Br. Tatiana Ernestina Valle González. Br. Maryuri Isabel Mendoza Cardoza.
<b>Fecha</b>	05 de Octubre del 2016.
<b>Descripción</b>	Procedimiento de para que el alumno reciba asignatura.
<b>Actores</b>	Alumno, Docente.
<b>Pre condiciones</b>	El Alumno debe presentarse a clases.

<p><b>Flujo Normal</b></p> <p>1-El Alumno debe presentarse a clases.</p> <p>2-El docente le imparte la asignatura o las asignaturas.</p>
<p><b>Flujo Alternativo</b></p> <p>3-En caso de que el alumno no asista a clases:</p> <p>3.1-Por mucho tiempo, este perderá el año escolar.</p> <p>3.2-Por unos días, este deberá presentar una justificación del porque no asistir a clases, si es así las evaluaciones que se realizaron en esas fechas le serán reprogramadas.</p>

**Post condiciones**

El Alumno recibe las asignaturas.

### 5.5.12 Registra Calificaciones



<b>Nombre</b>	Registra Calificaciones
<b>Autores</b>	Br. Tatiana Ernestina Valle González. Br. Maryuri Isabel Mendoza Cardoza.
<b>Fecha</b>	05 de Octubre del 2016.
<b>Descripción</b>	Procedimiento para registrar calificaciones.
<b>Actores</b>	Directora, Docente.
<b>Pre condiciones</b>	El Docente haya Evaluado cada Asignatura.

<p><b>Flujo Normal</b></p> <p>1-El docente imparte la asignatura.</p> <p>2-Evalua cada Asignatura.</p> <p>    2.1-Pruebas</p> <p>        2.1.1-Escritas</p>
---

2.1.2-Orales

2.2-Exámenes

2.2.1-Escritas

2.2.3-Orales en caso de que sea la asignatura de inglés.

2.3-Trabajo de clases

3-Obtiene el porcentaje de aprobados y reprobados.

4-El docente anota las calificaciones de los estudiantes en su cuaderno de registro.

4-Luego el docente presenta Informe a la Directora de las calificaciones de cada estudiante.

5- Posteriormente se procede a registrar las calificaciones de cada estudiante en un folio cada parcial; es decir, cada dos meses.

6- Y por último el docente registra las notas en el boletín del año escolar.

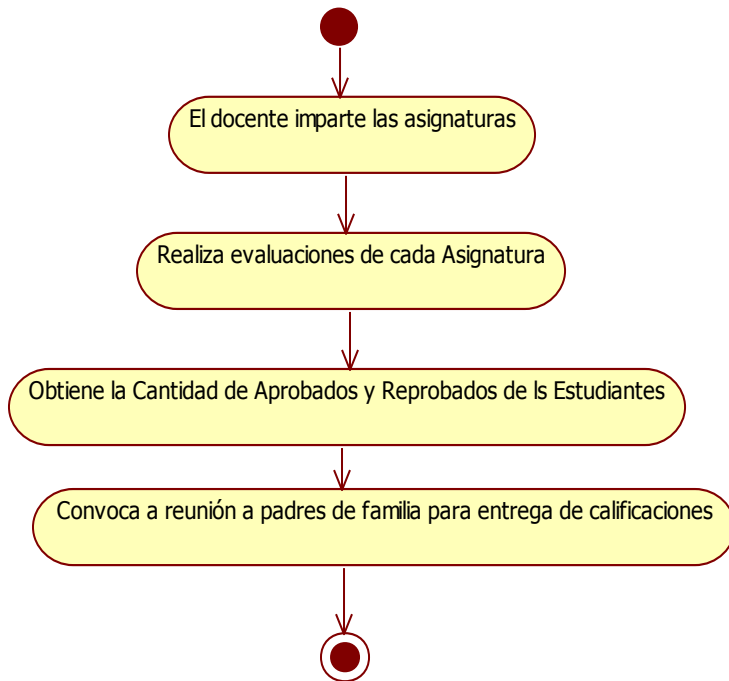
#### **Flujo Alternativo**

6-En caso de que surjan errores al registrar las notas en el folio el docente hace una enmienda (se pega una hoja indicando el nombre del estudiante con su respectiva nota) sin manchar la hoja del folio.

#### **Post condiciones**

Registro de Calificaciones de cada estudiante en el folio para guardarlo previamente como expediente.

### 5.5.13 Entrega calificaciones



<b>Nombre</b>	Entrega Calificaciones
<b>Autores</b>	Br. Tatiana Ernestina Valle González. Br. Maryuri Isabel Mendoza Cardoza.
<b>Fecha</b>	05 de Octubre del 2016.
<b>Descripción</b>	Procedimiento que se realiza para poder entregar calificaciones a los padres de familia.
<b>Actores</b>	Directora, Docente.
<b>Pre condiciones</b>	Haber concluido el corte parcial.

### **Flujo Normal**

1-El Docente deberá Impartir Asignaturas de acuerdo al nivel académico del estudiante.

2-Realiza evaluaciones de las Asignaturas:

2.1-El docente observa qué estudiante se le hace difícil comprender cierta materia, si pasa esto el imparte una clase práctica (dentro del horario laboral) para todos y así ayudar al estudiante.

3-Al finalizar los cortes evaluativos el docente contabiliza la cantidad de Estudiantes Reprobados y Aprobados.

3.1-Para los estudiantes que reprobaron el docente brinda clases extras (fuera del horario laboral) la cual servirá de apoyo para la realización de exámenes de reparación.

4-Convoca a Reunión a padres de familia donde se le entrega el boletín con las calificaciones parciales y semestrales correspondientes de cada alum

### **Flujo Alternativo**

5-En caso que el padre de familia haga reclamo en las notas del estudiante, el docente verifica en su cuaderno de registro en este caso:

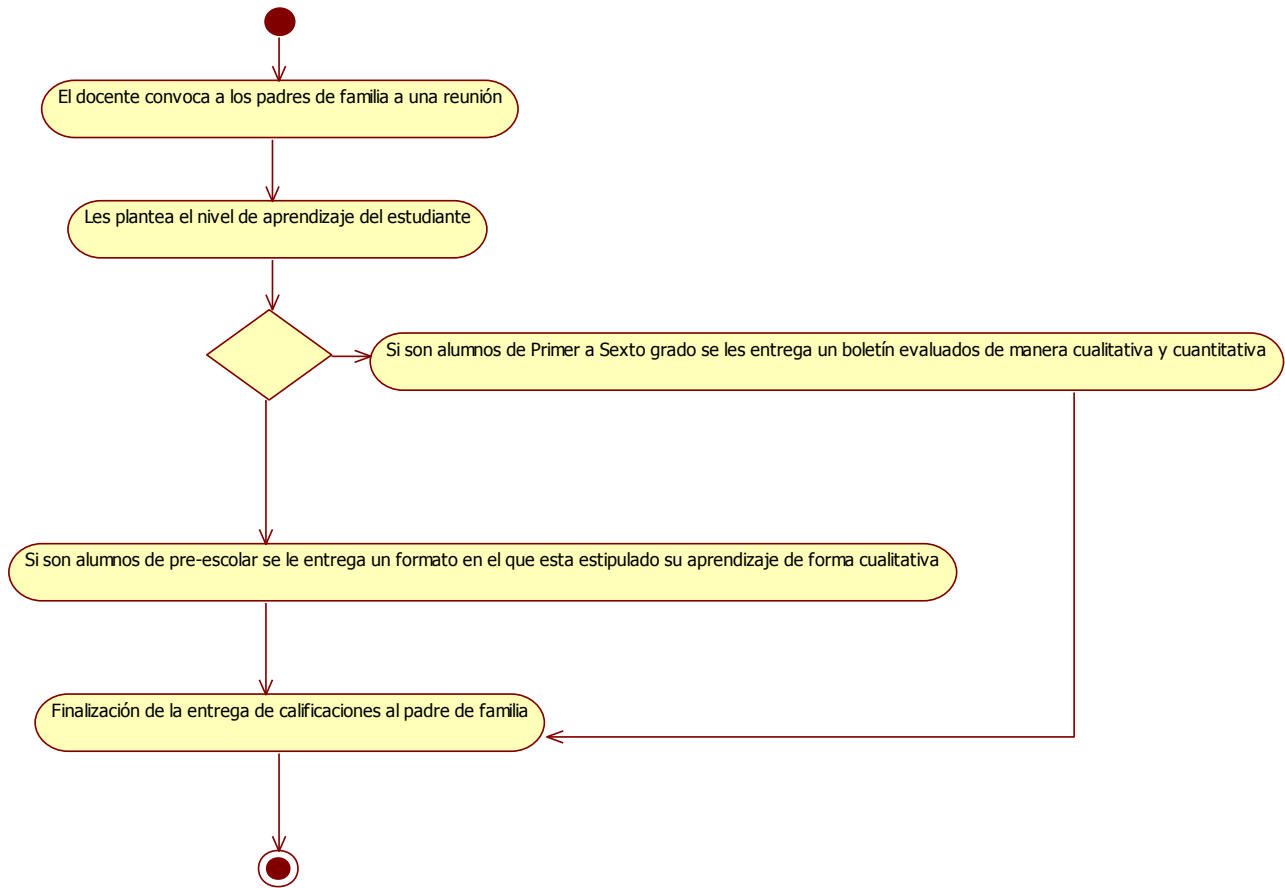
5.1-El estudiante para poder reclamar tiene que presentar los acumulados (pruebas y trabajos) y examen, de esta manera el docente comprueba si hubo error en dicha nota.

6-En el caso de que el padre no asista a la reunión el docente busca la manera de hacerle llegar el boletín del estudiante.

### **Post condiciones**

Entrega de calificaciones a los padres de familia.

### 5.5.14 Recibe calificaciones del docente



<b>Nombre</b>	Recibe Calificaciones del Docente
<b>Autores</b>	Br. Tatiana Ernestina Valle González. Br. Maryuri Isabel Mendoza Cardoza.
<b>Fecha</b>	05 de Octubre del 2016.
<b>Descripción</b>	Proceso que se realiza para que el docente entregue calificaciones al padre de familia o tutor.
<b>Actores</b>	Padre de Familia, Docente.
<b>Pre condiciones</b>	Que el padre se presente para recibir calificaciones.



## **Flujo Normal**

- 1-Que el padre o tutor se presente a una reunión previamente establecida.
- 2-El docente les plantea a los padres de familia el nivel académico de la sección.
- 3-Después se le entrega las calificaciones a cada padre de familia.
- 4-El docente le informa del aprendizaje alcanzable del alum
- 5-El formato del Boletín tiene los siguientes atributos.

### 5.1-Portada:

- 5.1.1-Nombre del colegio.
- 5.1.2-Representación de la Insignia del colegio.
- 5.1.3-Alum
- 5.1.4-Año

### 5.2-Disciplinas

- 5.2.1-Lengua y Literatura
- 5.2.2-Expresión Cultural y Artística
- 5.2.3-Matemática
- 5.2.4-Estudios Sociales
- 5.2.5-Ciencias de la Vida y del Ambiente.
- 5.2.6-Convivencia y Civismo.
- 5.2.7-Educacion Física, Recreación y Deporte.
- 5.2.8-Orientación Técnica Vocacional
- 5.2.9-Inglés
- 5.2.10-Educación Cristiana
- 5.2.11-Computación

### 5.3-Conducta

### 5.4-Promedio General

5.5-Porcentaje de Asistencia

5.7-Porcentaje de Llegadas Puntuales

5.8-Primer Semestre

5.8.1-Primera Evaluación Parcial.

5.8.1.1-Cuantitativa y Cualitativa

5.8.2-Segunda Evaluación

5.8.2.1-Cuantitativa y Cualitativa

5.8.3-Promedio Primer Semestre

5.8.3.1-Cuantitativa y Cualitativa

5.9-Segundo Semestre

5.9.1-Primera Evaluación Parcial.

5.9.1.1-Cuantitativa y Cualitativa

5.9.2-Segunda Evaluación

5.9.2.1-Cuantitativa y Cualitativa

5.9.3-Promedio Primer Semestre

5.9.3.1-Cuantitativa y Cualitativa

5.10-Nota Final

5.11-Firma de los Padres

5.12-Firma de la Maestra

5.13-Firma del Director

Escala de Calificaciones

Nivel de Competencia	Cualitativo	Cuantitativa
Competencia alcanzada(AL)	Aprendizaje Avanzado	90-100
	Aprendizaje Satisfactorio	76-89
	Aprendizaje Elemental	60-75

Competencia Proceso(EP)	en	Aprendizaje Inicial	Menos de 59
Calificación Mínima de Aprobación : 60			

Criterios de Valoración del Aprendizaje.

Deberes del padre de familia.

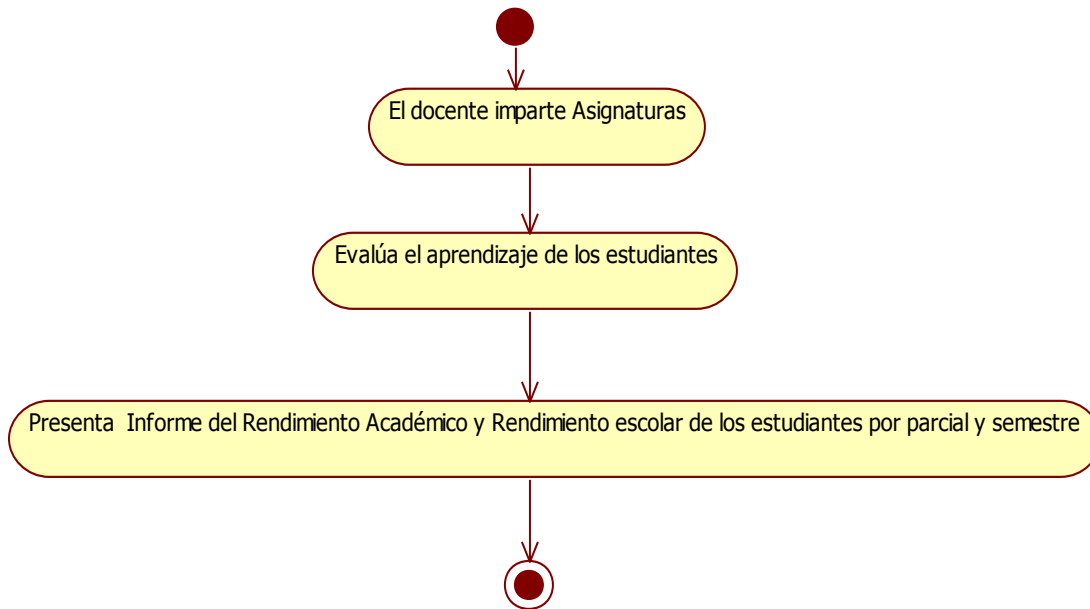
**Flujo Alternativo**

5.14- En caso de que el padre no asista a la reunión el docente deberá encontrar la manera de entregárselo.

**Post condiciones**

El padre de familia recibe calificaciones del docente.

### 5.5.15 Presenta informe a la Directora



<b>Nombre</b>	Presenta Informe a la Directora
<b>Autores</b>	Br. Tatiana Ernestina Valle González. Br. Maryuri Isabel Mendoza Cardoza.
<b>Fecha</b>	05 de Octubre del 2016.
<b>Descripción</b>	Informe del nivel académico por sección.
<b>Actores</b>	Docente, Directora.
<b>Pre condiciones</b>	Haber finalizado el corte evaluativo.

#### Flujo Normal

1-El docente imparte asignaturas a los estudiantes.

2- Evalúa el Aprendizaje del Estudiante.

3-Presenta un Informe del Rendimiento Académico de los Estudiantes, de manera generalizada donde se contabilizan las matrículas iniciales, nuevos ingresos, matrículas totales, retiros, nuevas incorporación, matrículas finales, % de retención, aprobado en todo, %

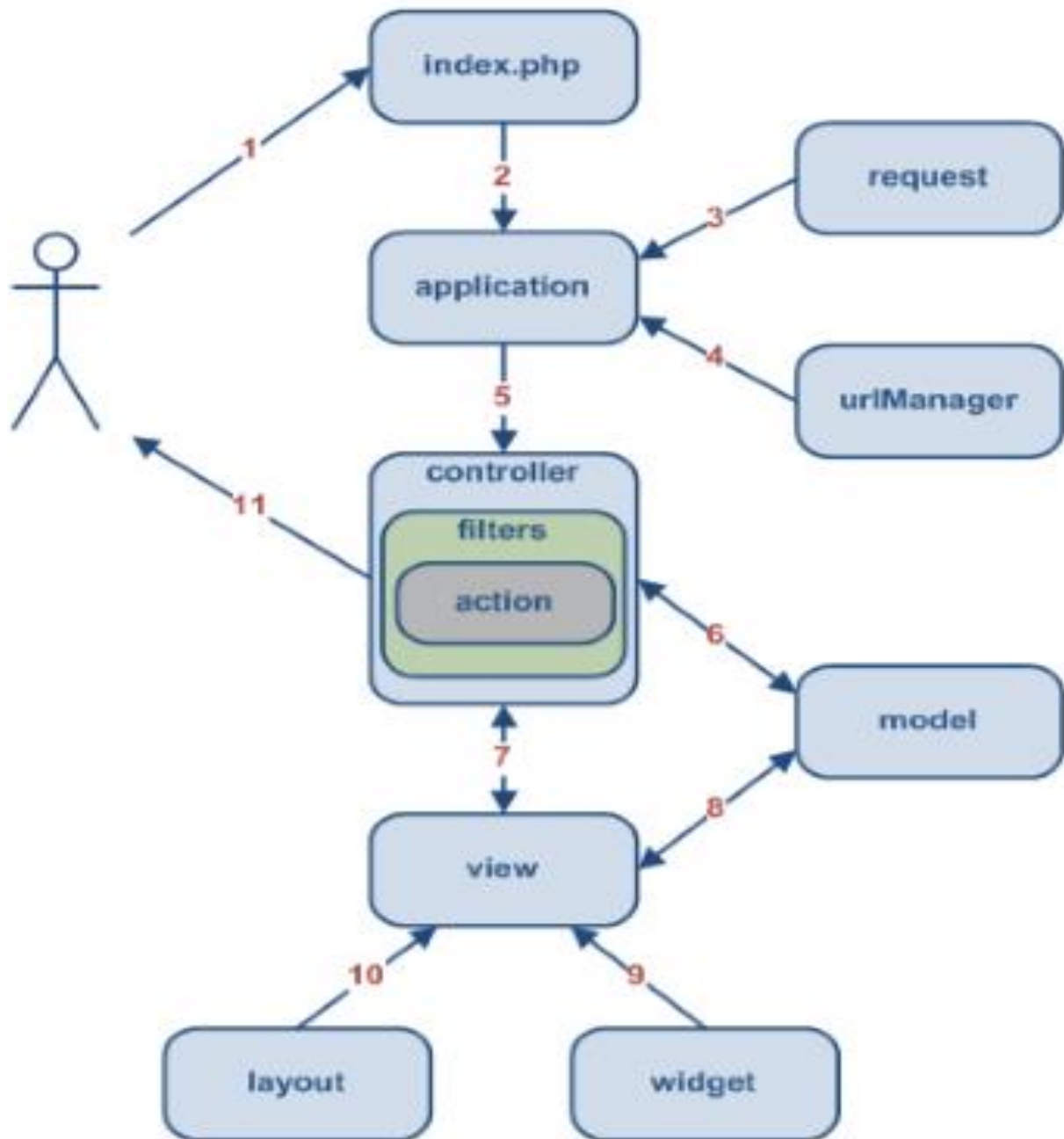
de aprobados, el número de aplazados: en una, dos o más de tres asignaturas y si en este caso tuvo reforzamiento tomando a ambos sexos y por cada grado.

**Flujo Alternativo**

**Post condiciones**

Presenta Informe a la Directora.

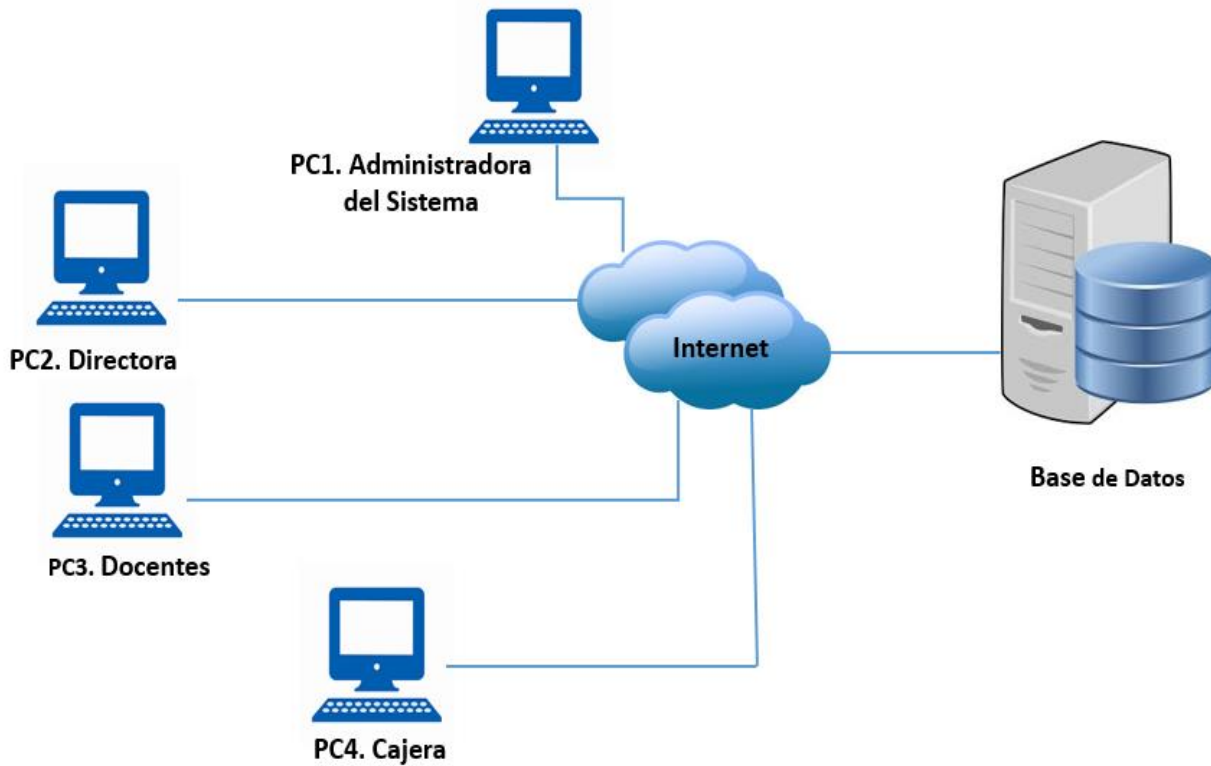
## 5.6 Diagrama de flujo de la Aplicación



Un usuario realiza un requerimiento como por ejemplo, el siguiente url <http://www.example.com/index.php?r-post/show&id-1> y el servidor web se encarga de la solicitud mediante la ejecución del script de arranque en index.php.

1. El script de entrada crea una instancia de la aplicación y la ejecuta.
2. La aplicación obtiene la información detallada del requerimiento del usuario del componente de aplicación request.
3. Se determina el controlador y la acción pedido con ayuda del componente de aplicación llamado urlmanager. En este ejemplo el controlador es post refiriéndose a la clase PostController y la acción es show. El significado de show es determinado por el controlador.
4. La aplicación crea una instancia del controlador para resolver el requerimiento del usuario. El controlador determina que la acción show se refiere al nombre de método actionshow en la clase controlador, entonces crea y ejecuta los filtros asociados con esta acción (ejemplo: control de acceso, benchmarking), la acción es ejecutada si los filtros lo permiten.
5. La acción lee el modelo post cuyo id es 1 de la base de datos.
6. La acción ejecuta la vista llamada show con el modelo post.
7. La vista lee y muestra los atributos del modelo post.
8. La vista ejecuta los widgets.
9. El resultado producido es embebido en un esquema (layout)
10. La acción completa la vista realizada y se la muestra al usuario.

## 5.7 Diagrama de Red del Sistema



En el presente diagrama de red del sistema se pretende mostrar de manera gráfica el proceso que se realiza cuando los usuarios acceden a la aplicación web del Colegio “Bautista” de Matagalpa, cabe destacar que los usuarios que tendrán permisos son 15 docentes, la cajera, la directora y la administradora del sistema, donde cada uno de ellos tendrán diferentes privilegios. Los usuarios accederán desde un navegador web a la aplicación, cabe mencionar que deben contar con conexión a Internet, la aplicación tendrá su base de datos, donde se gestionará todos los procesos que se realicen.



## 5.8 Compatibilidad de Navegadores

Para correr una aplicación Web Yii, se necesita tener un servidor Web con soporte PHP 5.1.0 o superior, la cuál es compatible con los siguientes navegadores: Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera y Safari.

## 5.9 Matriz de Riesgo

Tipo de Riesgo	Riesgo	Medidas preventivas	Medidas Correctivas
Relacionados con el cliente	El cliente todavía no tiene una idea concreta de los requerimientos.	Establecer una comunicación fluida con los desarrolladores, además participar en la revisiones del producto.	Mostrar al cliente el avance del sistema para las posibles modificaciones de éste.
Relacionado con el proceso	No se lleva a cabo revisiones técnicas en las especificaciones de requisitos, diseño y código del sistema.	Verificar que el sistema se desarrolle bajo los requerimientos planteados.	Revisar que si la especificaciones que planteó el cliente se llevan a cabo en el producto que se está realizando.
	El producto no se ajusta a los estándares de ingeniería del software.	-	Implementar estándares y asegurarse de que el trabajo realizado vaya conforme a este.
Riesgo técnico	El equipo está expuesto a virus.	Instalar y actualizar antivirus para proteger el equipo de los desarrolladores.	Analizar el equipo para eliminar los virus.

	Pérdida de datos	Hacer respaldo en la nube del sistema que se esta realizando (base de datos y programa).	Agregar la información del sistema.
Riesgo asociado al personal y su experiencia	El personal no cuenta con los conocimientos suficientes para la realización del sistema.	Documentarse para iniciar la etapa de programación del sistema.	Capacitar al personal.
Riesgo asociado al tiempo	El producto no se entregue en el tiempo establecido.	Realizar un cronograma de las actividades.	Controlar el cumplimiento de las actividades planteadas.

**Fuente:** *Elaboración propia.*

## VI. CONCLUSIONES

1. El colegio “Bautista” tiene propósito contribuir al aprendizaje y desarrollo integral de niños y niñas, formándolos con valores cristianos. Uno de los procesos que realizan en la institución es el registro académico el cuál consta de inscripción de matrículas y registro de calificaciones.
2. El modelo de desarrollo a utilizar es un modelo híbrido (Cascada y prototipo), con el patrón de arquitectura web Modelo Vista Controlador (MVC).
3. El flujo de cada una de las actividades que se realizan actualmente en el proceso de registro académico fueron representadas en StarUML.
4. Se realizó un diagrama de navegación en Enterprise Architec, que permite tener una visión general del sistema, se realizó un diagrama de entidad relación que permite demostrar gráficamente como esta estructurada la base de datos y también se diseñó un diagrama de red muestra como va a funcionar la aplicación.

**Anexo 36**  
**Manual Técnico**

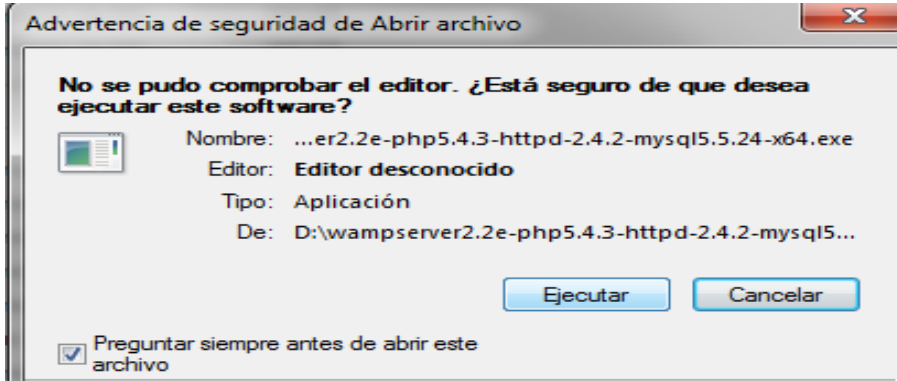
## Manual Técnico

I. Instalación de WampServer.....	1
II. Instalación de Yii.....	5

## Instalación de WampServer 2.2

- Descargamos WampServer 2.2 de <http://www.wampserver.com/en/> y damos doble clic sobre el instalador.
- Seleccionamos la opción Ejecutar.

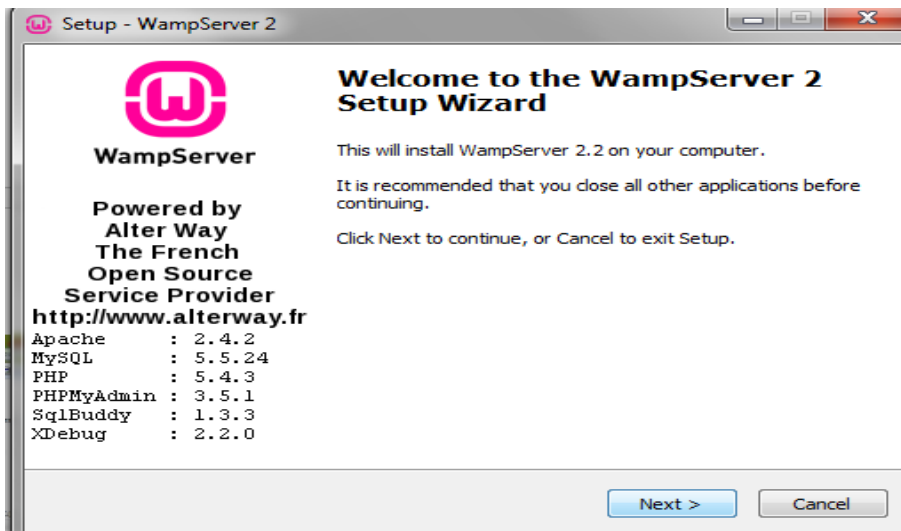
### Pantalla 1: Instalación de Wampserver



**Fuente:** Elaboración propia (2017)

- Seleccionamos la opción Next

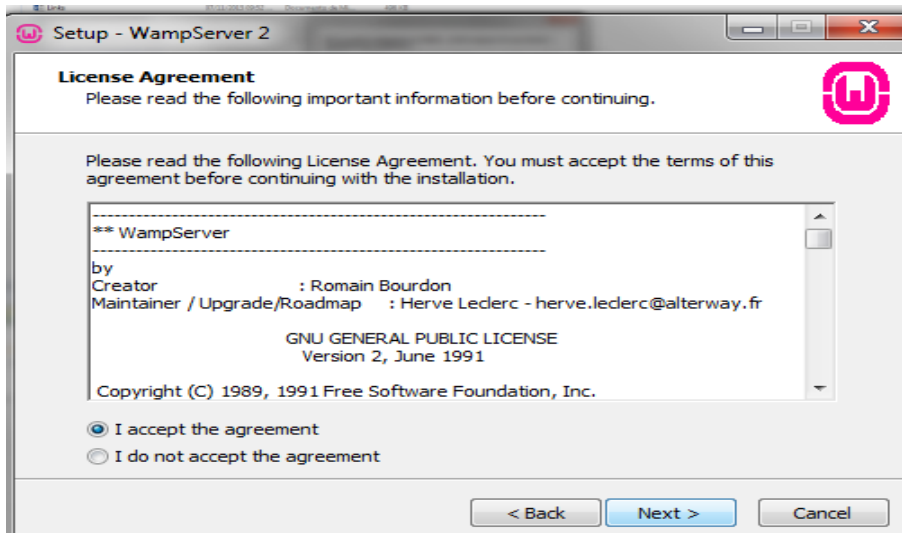
### Pantalla 2: Instalación de Wampserver



**Fuente:** Elaboración propia (2017)

- Selecciona I accept the agreement y dar clic en el botón Next

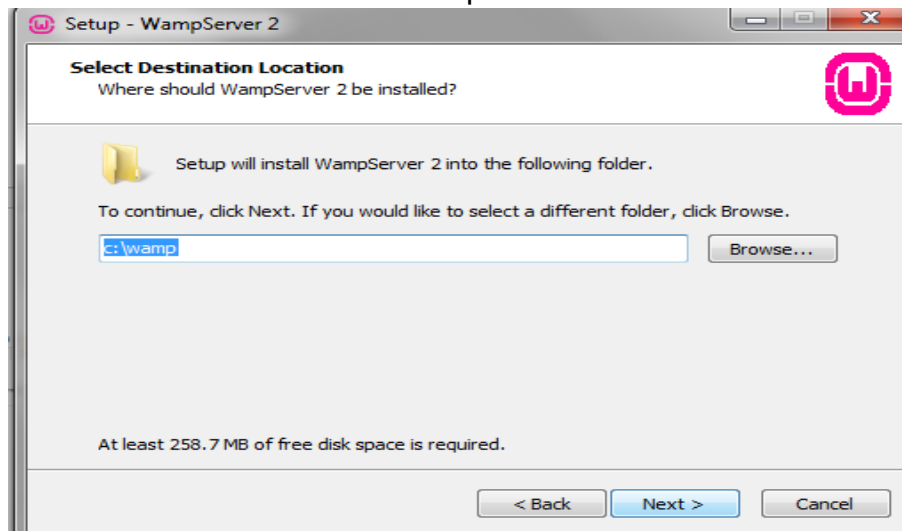
### Pantalla 3: Instalación de Wampserver



**Fuente:** Elaboración propia (2017)

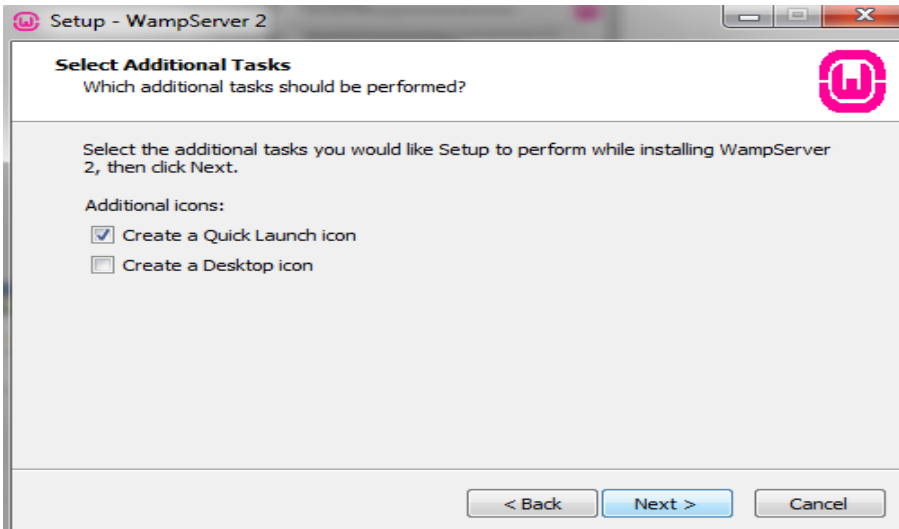
- Seleccionamos la opción Next

### Pantalla 4: Instalación de Wampserver



**Fuente:** Elaboración propia (2017)

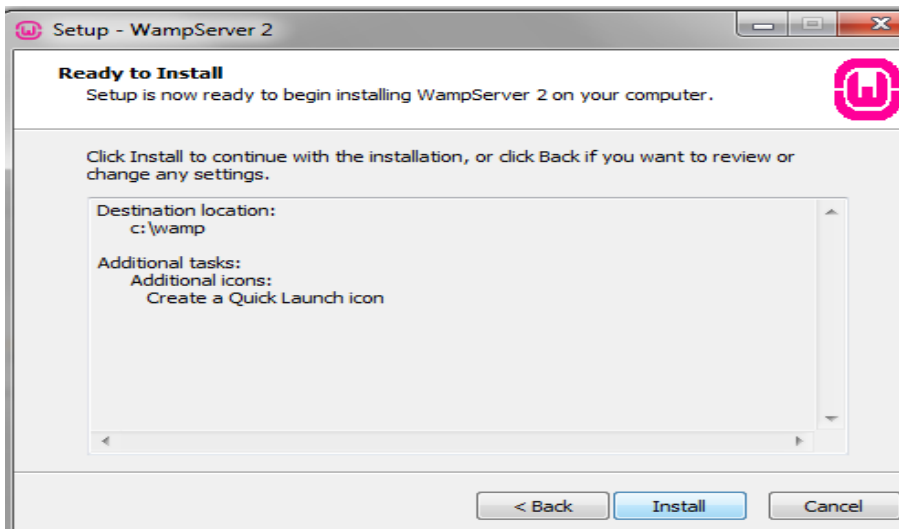
## Pantalla 5: Instalación de Wampserver



*Fuente: Elaboración propia (2017)*

- Seleccionamos la opción Install

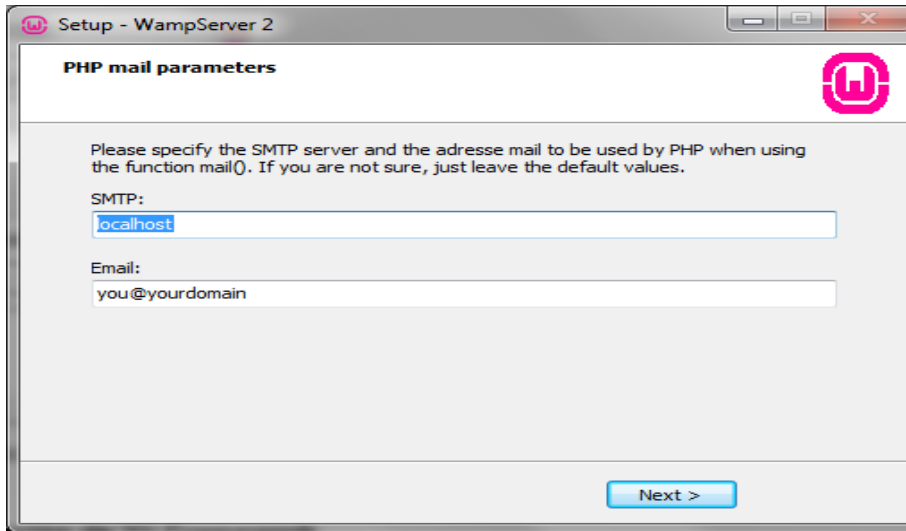
## Pantalla 6: Instalación de Wampserver



*Fuente: Elaboración propia (2017)*

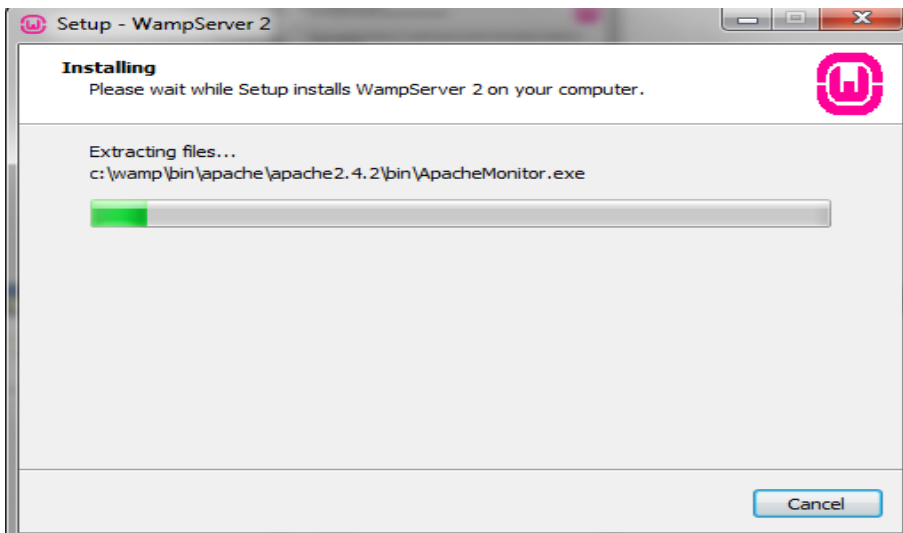


## Pantalla 7: Instalación de Wampserver



**Fuente:** *Elaboración propia (2016)*

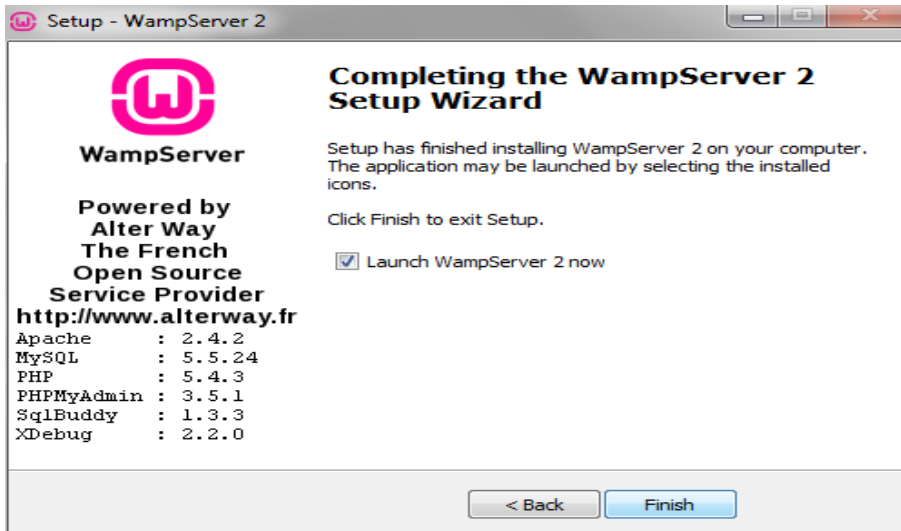
## Pantalla 8: Instalación de Wampserver



**Fuente:** *Elaboración propia (2017)*

Se finalizó correctamenmte la instalacion.

## Pantalla 9: Instalación de Wampserver



*Fuente: Elaboración propia (2017)*

## Instalación de Yii Framework

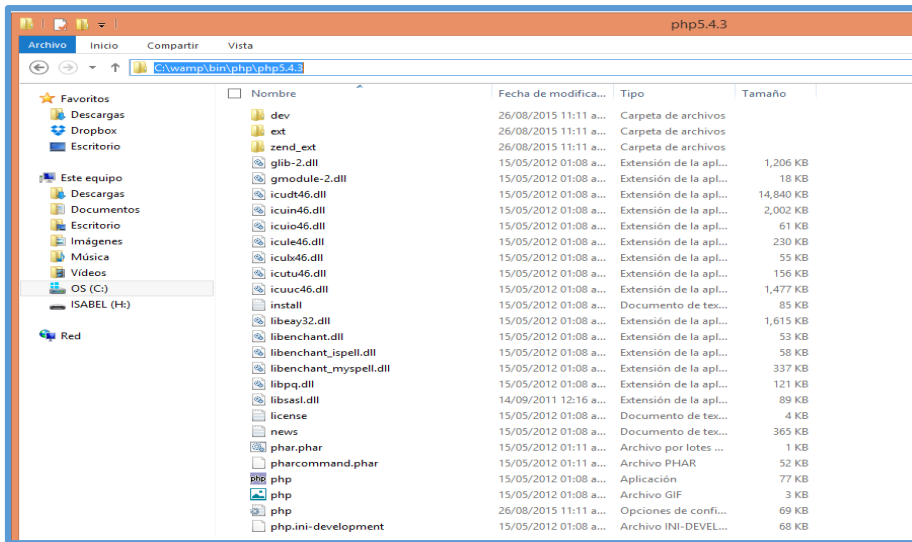
Descargar el framework Yii de <http://www.yiiframework.com/>, luego copiar el archivo en la siguiente dirección: C:\wamp\www posteriormente se procede a descomprimir el archivo.

Configuración de las variables de entorno para utilizar la consola:

Se procede a acceder a los siguientes archivos:

- Seleccionar el disco local.
- Seleccionar wamp
- Seleccionar la carpeta bin
- Seleccionar la carpeta php
- Seleccionar la carpeta de php según la versión que se tenga y se copia la dirección completa de los archivos, la dirección será C:\wamp\bin\php\php5.4.3

## Pantalla 10: Instalación de Yii

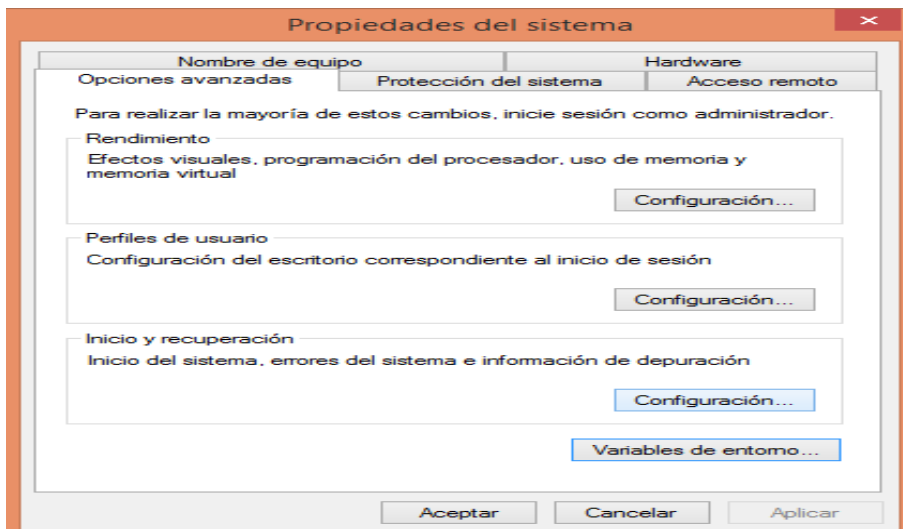


**Fuente:** Elaboración propia (2017)

Luego se accede a la siguiente ruta:

- Seleccionar Inicio.
- Seleccionar Panel de Control.
- Buscar Sistema y seleccionar ver configuración avanzada del sistema.
- Dar clic en variables de entorno

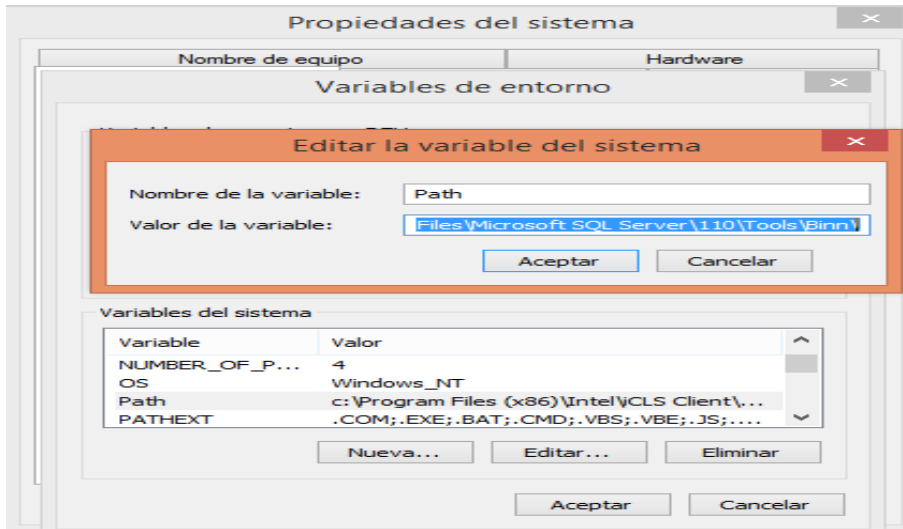
## Pantalla 11: Instalación de Yii



**Fuente:** Elaboración propia (2017)

- Dar doble clic en la variable Path

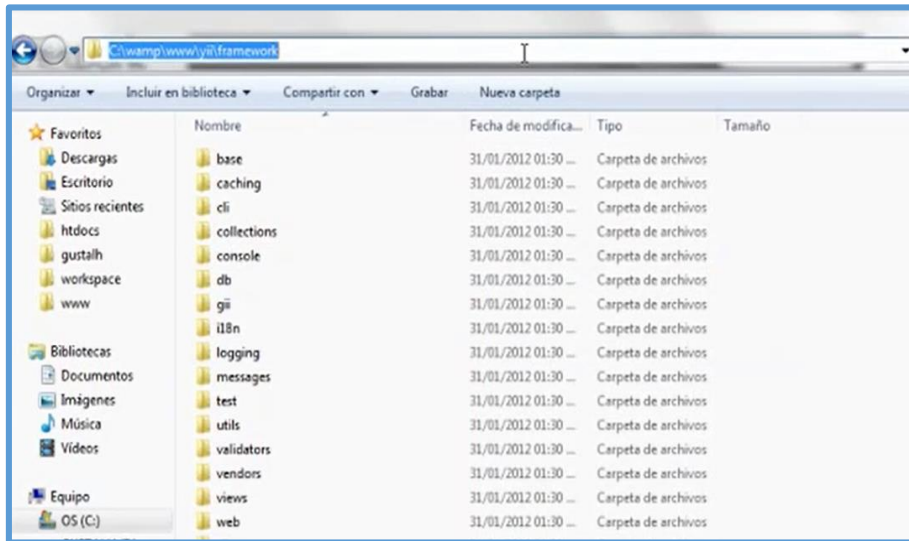
## Pantalla 12: Instalación de Yii



**Fuente:** Elaboración propia (2017)

- Al final de esa dirección se escribe punto y coma (;) y se pega la dirección anteriormente buscada.
- Ahora se busca la dirección del framework Yii:
  - ✓ Seleccionar disco local.
  - ✓ Seleccionar wamp.
  - ✓ Seleccionar www.
  - ✓ Seleccionar la carpeta yii.
  - ✓ Dar clic en la carpeta framework.
  - ✓ Se copia la dirección obtenida.

## Pantalla 13: Instalación de Yii



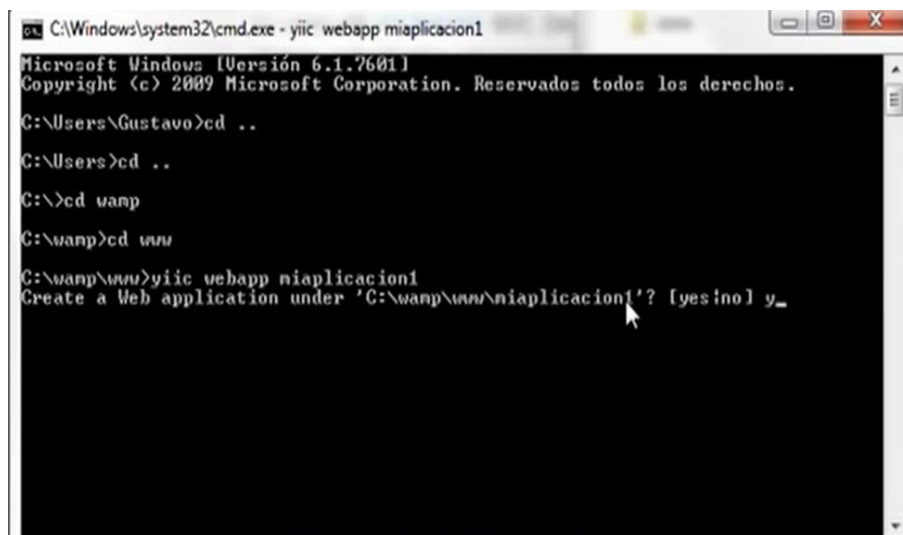
**Fuente:** *Elaboración propia (2017)*

- De igual forma que la anterior se procede a copiar esta dirección en las variables de entorno, escribiendo punto y coma (;) después de la dirección de php y se pega la dirección del framework.
- Dar clic en la opción aceptar tres veces hasta salir por completo de la configuración avanzada del sistema.

Ejecutar la consola de Windows:

- Clic en Inicio y escribir el comando cmd para ejecutar la consola.
- Escribimos lo siguiente para ubicarse en el directorio de wamp donde se creará la aplicación:
  - ✓ cd..
  - ✓ cd wamp
  - ✓ cd www
- ✓ Escribir el siguiente comando para crear la aplicación yiic webapp miaplicacion1 y dar enter.
- ✓ Se muestra un mensaje de confirmación y se escribe la letra y para continuar.

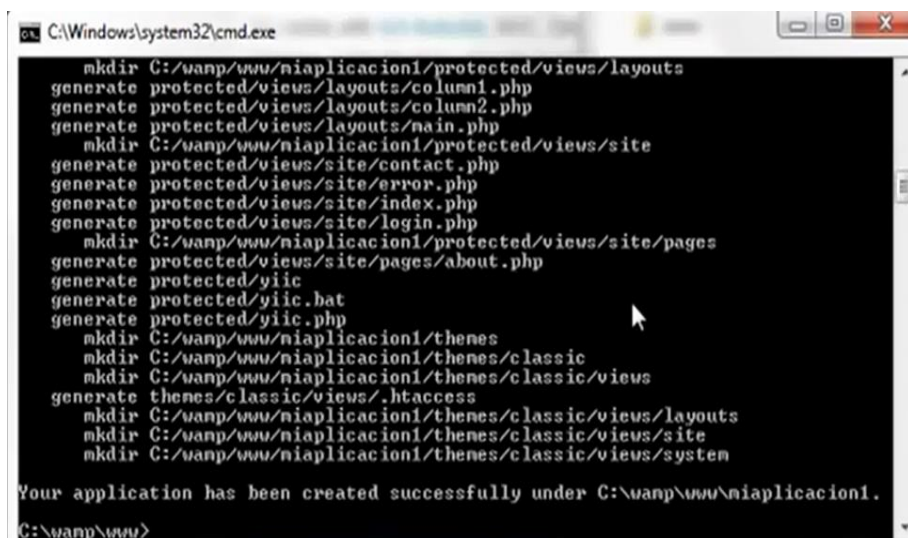
## Pantalla 14: Instalación de Yii



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - yiic webapp niaplicacion1
Microsoft Windows [Versión 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
C:\Users\Gustavo>cd ..
C:\Users>cd ..
C:\>cd wamp
C:\wamp>cd www
C:\wamp\www>yiic webapp niaplicacion1
Create a Web application under 'C:\wamp\www\niaplicacion1'? [yes|no] y_
```

*Fuente: Elaboración propia (2017)*

## Pantalla 15: Instalación de Yii



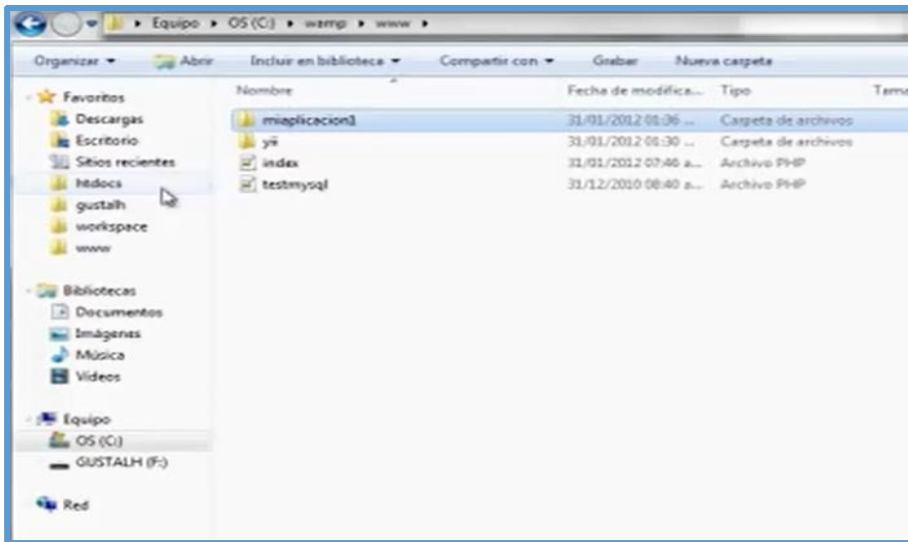
```
C:\Windows\system32\cmd.exe
mkdir C:/wamp/www/niaplicacion1/protected/views/layouts
generate protected/views/layouts/column1.php
generate protected/views/layouts/column2.php
generate protected/views/layouts/main.php
mkdir C:/wamp/www/niaplicacion1/protected/views/site
generate protected/views/site/contact.php
generate protected/views/site/error.php
generate protected/views/site/index.php
generate protected/views/site/login.php
mkdir C:/wamp/www/niaplicacion1/protected/views/site/pages
generate protected/views/site/pages/about.php
generate protected/yiic
generate protected/yiic.bat
generate protected/yiic.php
mkdir C:/wamp/www/niaplicacion1/themes
mkdir C:/wamp/www/niaplicacion1/themes/classic
mkdir C:/wamp/www/niaplicacion1/themes/classic/views
generate themes/classic/views/.htaccess
mkdir C:/wamp/www/niaplicacion1/themes/classic/views/layouts
mkdir C:/wamp/www/niaplicacion1/themes/classic/views/site
mkdir C:/wamp/www/niaplicacion1/themes/classic/views/system

Your application has been created successfully under C:\wamp\www\niaplicacion1.
C:\wamp\www>
```

*Fuente: Elaboración propia (2017)*

- ✓ El proceso finalizó correctamente y como se puede observar en wamp la aplicación fue creada.

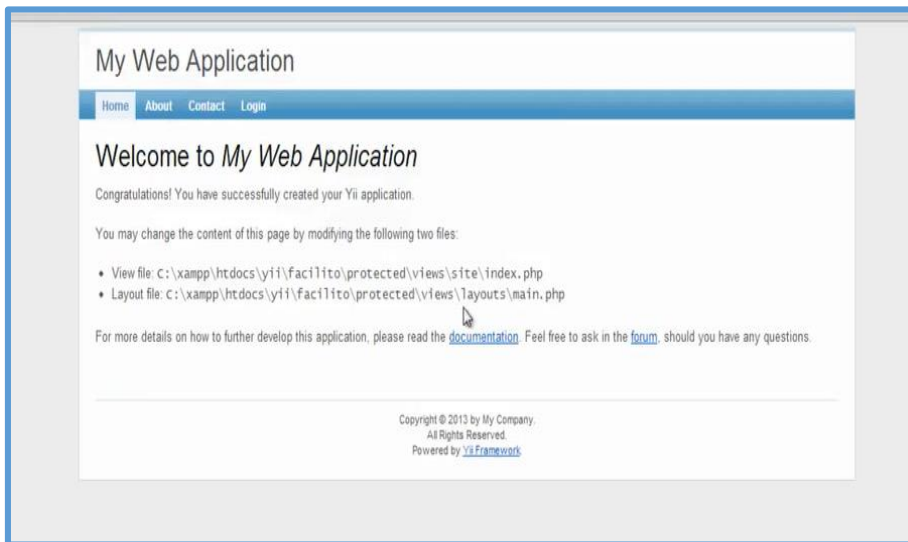
## Pantalla 16: Instalación de Yii



**Fuente:** Elaboración propia (2017)

- ✓ Probar la aplicación creada escribiendo en la navegador de preferencia localhost/yii/miaplicacion1 y se le mostrará lo básico que trae la aplicación de yii.

## Pantalla 17: Instalación de Yii

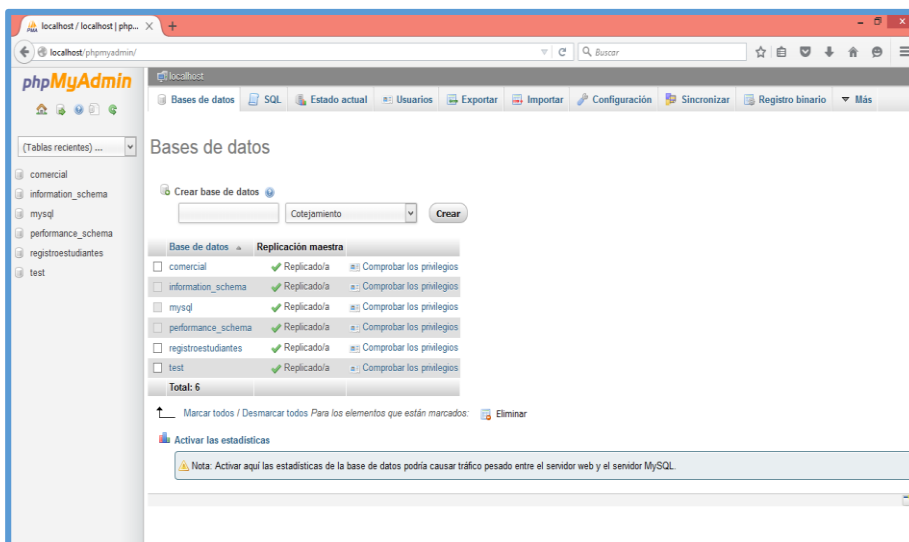


**Fuente:** Elaboración propia (2017)

## Subir la Base de Datos en phpMyAdmin

- Dar clic en el icono de wampserver.
- Seleccionar la opción phpMyAdmin.
- Al abrirse el navegador nos muestra la interfaz y damos clic en Base de Datos.
- Escribimos el nombre de nuestra base de datos y el cotejamiento de preferencia utf8 dando clic en el botón crear finalizamos este proceso.
- Se continúa a copiar el script de la base de datos.

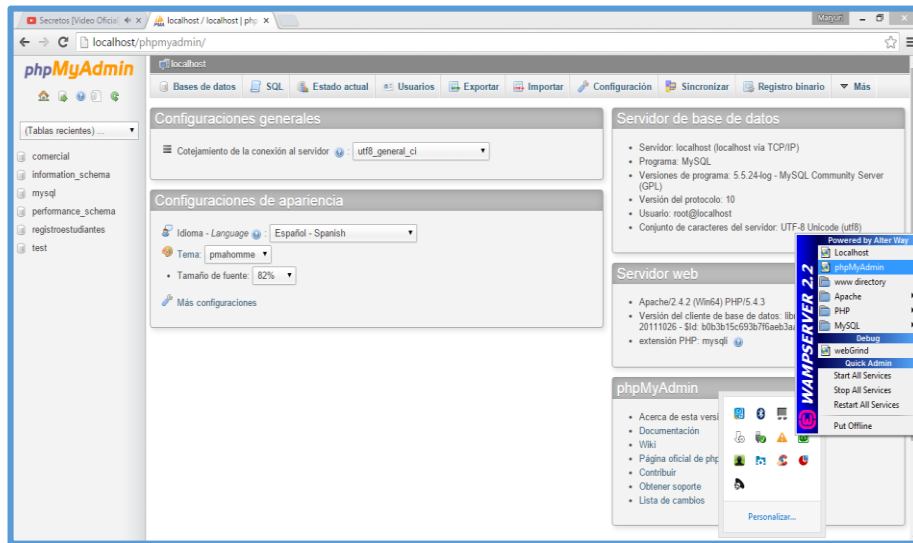
### Pantalla 18: Acceso a PhpMyAdmin



**Fuente:** *Elaboración propia (2017)*



## Pantalla 19: Acceso a PhpMyAdmin



**Fuente:** Elaboración propia (2017)

### Conexión con la Base de Datos

- Seleccionamos la carpeta protected.
- Abrimos la carpeta config.
- Abrir el archivo php main.
- Se busca el módulo db y se des comenta.
- En el código se escribe:
  - ✓ El host de la aplicación en este caso localhost.
  - ✓ Nombre de la base registroestudiantes.
  - ✓ Usuario de la base de datos root1.
  - ✓ Contraseña de la base de datos 1234.

Este fue es el procedimiento para instalar los complementos las herramientas necesarias para que la aplicación web se desarrollara.

**Anexo 37**  
**Manual de Usuario**



---

# MANUAL DE USUARIO

---

Sistema de Registro de Académico



Br. Maryuri Isabel Mendoza Cardoza

Br. Tatiana Ernestina Valle González

# Manual de Usuario

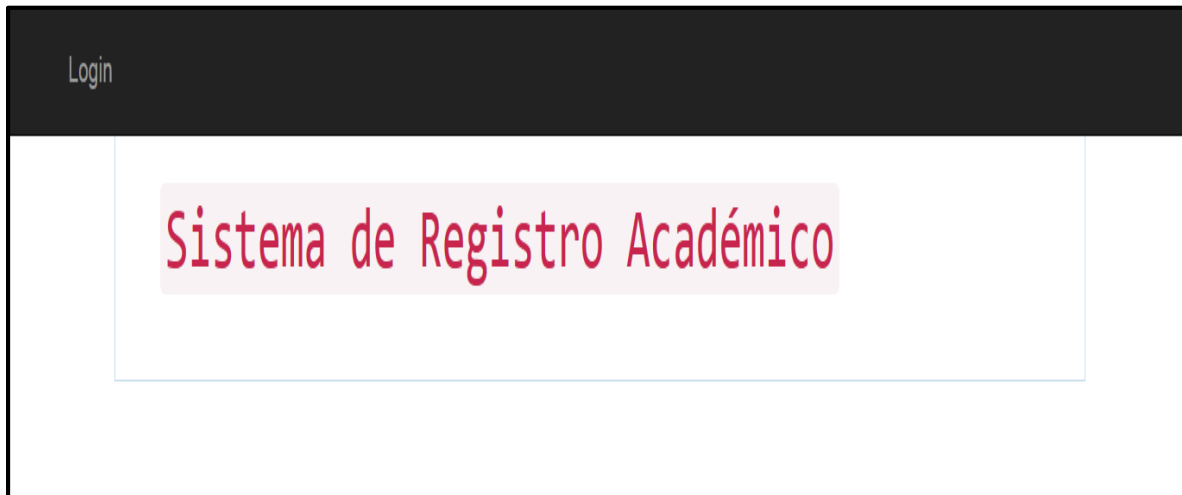
I. Parte Administrador.....	1
1.1 Login.....	1
1.2 Menú Principal.....	2
1.3 Registro de Personas.....	3
1.3.1 Docentes.....	3
1.3.2 Alumnos.....	10
1.3.3 Tutores.....	11
1.4 Catálogos.....	12
1.4.1 Asignaturas.....	12
1.4.2 Secciones.....	12
1.4.3 Turnos.....	13
1.4.4 Grados.....	13
1.5 Recursos.....	14
1.5.1 Asignaturas por cada Docente.....	14
1.6 Manual.....	15
1.7 RespalDOS.....	16
II. Parte Cajera.....	17
2.1 Matrículas.....	17
2.1.1 Nuevo Ingreso.....	18
2.1.2 Reingreso.....	23
2.1.3 Administración de Matriculas.....	24
2.2 Manual.....	24
III. Parte Docente.....	25
3.1 Recursos.....	25
3.1.1 Asignaturas por cada Grado.....	25
3.2 Manual.....	29

## I. Parte Administrador

### 1.1 Login

El Sistema de Registro Académico tiene una interfaz principal, en este caso el login donde el usuario se debe registrar con su respectivo nombre de usuario y contraseña. Los usuarios activos en la aplicación son tres: administrador, docente y la cajera.

Pantalla 1: Interfaz del login



Fuente: Elaboración propia (2017)

Se debe dar clic en la opción login para acceder a la interfaz y proceder al registro de usuarios.

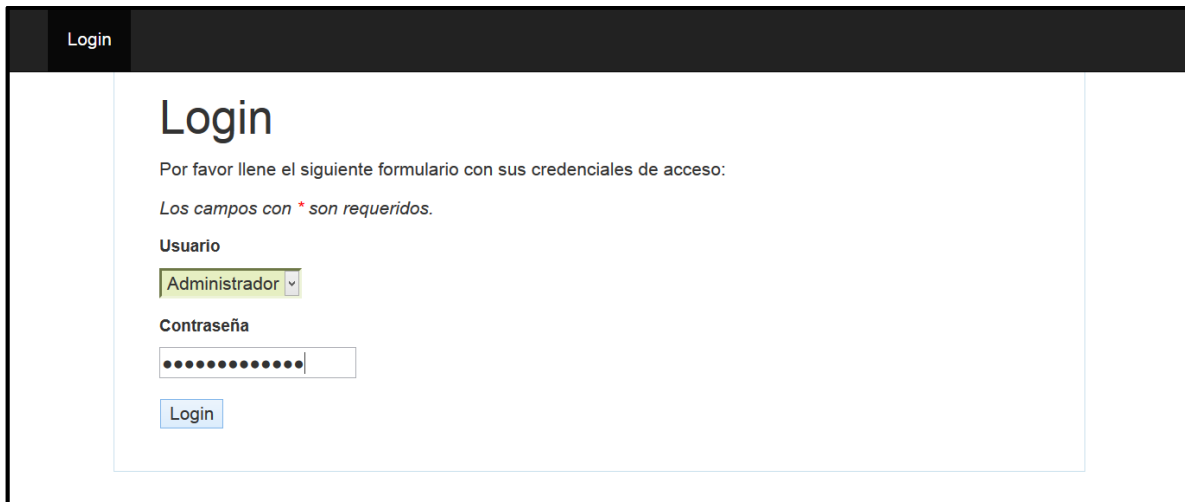
Pantalla 2: Interfaz del login

A screenshot of a web application's login page. At the top, there is a dark header with the word "Login" in white. Below the header, the main content area is white and features the title "Login" in a large, bold, black font. Underneath the title, there is a paragraph of text: "Por favor llene el siguiente formulario con sus credenciales de acceso:" followed by "Los campos con \* son requeridos." Below this text, there is a section labeled "Usuario" with a dropdown menu. The dropdown menu is open, showing the following options: "Seleccione" (highlighted in blue), "Administrador", "Docente", and "Cajera". To the right of the dropdown menu, there is a small, empty text input field. Below the dropdown menu and input field, there is a "Login" button.

Fuente: Elaboración propia (2017)

Se accederá a la aplicación con la cuenta de usuario del Administrador.

### Pantalla 3: Interfaz del login



Login

Por favor llene el siguiente formulario con sus credenciales de acceso:

Los campos con \* son requeridos.

Usuario

Administrador

Contraseña

.....

Login

Fuente: Elaboración propia (2017)

### 1.2 Menú Principal

Cuando se accede al sistema se presenta una variedad de opciones, tales como:

- ✓ Registro de Personas
- ✓ Catálogos
- ✓ Recursos
- ✓ Manual
- ✓ Respaldo

### Pantalla 4: Interfaz del Menú Principal



Registro de Personas ▾ Catálogos ▾ Recursos ▾ Manual ▾ Respaldo ▾ Salir (Administrador)

Sistema de Registro Académico

Fuente: Elaboración propia (2017)

### 1.3 Registro de Personas

En la opción Registro de Personas el usuario tendrá acceso a los formularios de registro de docentes, alumnos y tutores.

#### Pantalla 5: Registro de Personas

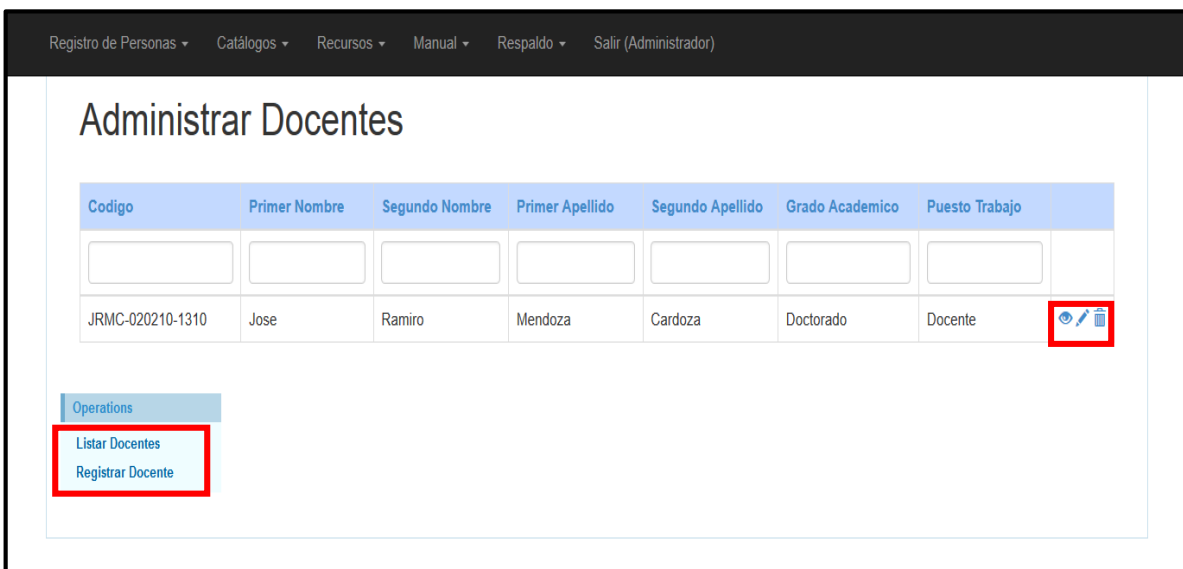


Fuente: Elaboración propia (2017)

#### 1.3.1 Formulario Docente

Al acceder al formulario docente el usuario tendrá acceso a la siguiente interfaz, donde se muestra la lista de docentes previamente registrados. Se tendrá la opción de listar la información almacenada de cada uno de los docentes, registrar un nuevo docente, actualizar sus datos y eliminar.

#### Pantalla 6: Formulario de Docentes



Fuente: Elaboración propia (2017)




Las opciones que están ubicadas en la parte derecha de la interfaz:

Se observa un icono el cual representa la acción ver, donde el usuario accederá a la información en detalle del docente registrado, la opción actualizar donde se podrá modificar datos y la opción eliminar información.

## Pantalla 7: Formulario de Docentes

Registro de Personas ▾ Catálogos ▾ Recursos ▾ Manual ▾ Respaldo ▾ Salir (Administrador)

### Administrar Docentes

Codigo	Primer Nombre	Segundo Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido	Grado Academico	Puesto Trabajo	
							View
JRMC-020210-1310	Jose	Ramiro	Mendoza	Cardoza	Doctorado	Docente	  

Operations

- Listar Docentes
- Registrar Docente

Fuente: Elaboración propia (2017)

Opción ver

## Pantalla 8: Formulario de Docentes

Registro de Personas ▾ Catálogos ▾ Recursos ▾ Manual ▾ Respaldo ▾ Salir (Administrador)

### Información del Docente #10

Información Personal

Primer Nombre	Jose
Segundo Nombre	Ramiro
Primer Apellido	Mendoza
Segundo Apellido	Cardoza
Domicilio	Matagalpa
Dirección	Frente parque Morazan
Lugar Nacimiento	Matagalpa
Nacionalidad	Nicaragua
Sexo	Masculino
Fecha Nacimiento	2002-02-10
Cedula	411

Información Laboral

Grado Academico	Doctorado
Puesto Trabajo	Docente
Codigo	JRMC-020210-1310

Operations

- Listar Docentes
- Registrar Docente
- Actualizar Docente
- Eliminar Docente
- Administrar Docentes

Fuente: Elaboración propia (2017)



## Opción actualizar

### Pantalla 9: Formulario de Docentes

Registro de Personas ▾ Catálogos ▾ Recursos ▾ Manual ▾ Respaldo ▾ Salir (Administrador)

### Administrar Docentes

Codigo	Primer Nombre	Segundo Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido	Grado Academico	Puesto Trabajo	
JRMC-020210-1310	Jose	Ramiro	Mendoza	Cardoza	Doctorado	Docente	

Operations

- Listar Docentes
- Registrar Docente

Fuente: Elaboración propia (2017)

### Pantalla 10: Formulario de Docentes

Registro de Personas ▾ Catálogos ▾ Recursos ▾ Manual ▾ Respaldo ▾ Salir (Administrador)

### Complete la información Personal del Docente

Primer Nombre: Jose  
Segundo Nombre: Ramiro  
Primer Apellido: Mendoza  
Segundo Apellido: Cardoza

Domicilio: Matagalpa  
Dirección: Frente parque Morazan

Lugar Nacimiento: Matagalpa  
Nacionalidad: Nicaragua

Sexo: M  
Fecha Nacimiento: 2002-02-10  
Cédula: 411

### Información del trabajo

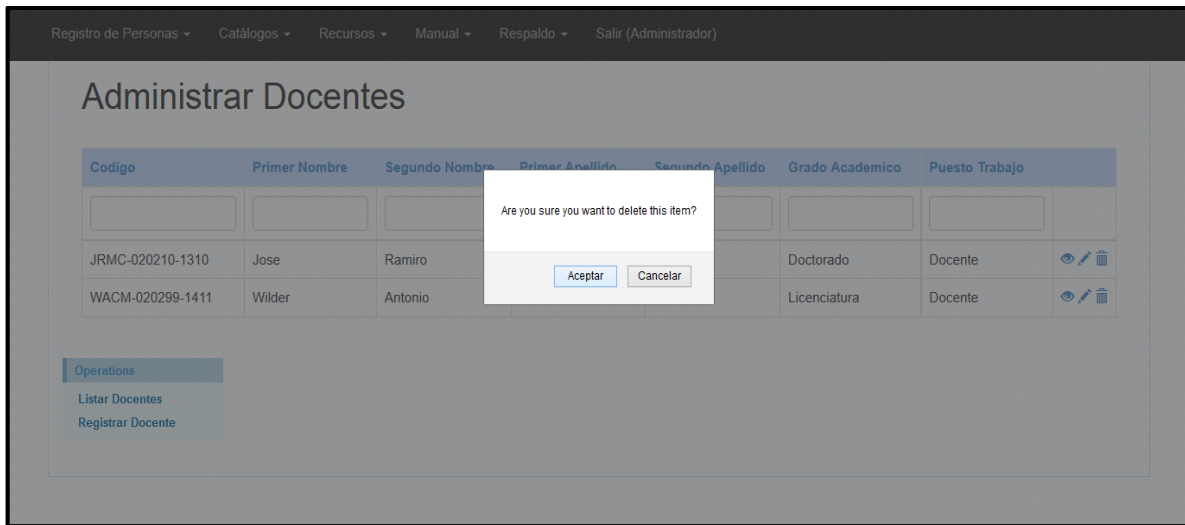
Grado Académico: Doctorado  
Puesto Trabajo: Docente

Guardar

Fuente: Elaboración propia (2017)

## Opción eliminar

### Pantalla 11: Formulario de Docentes

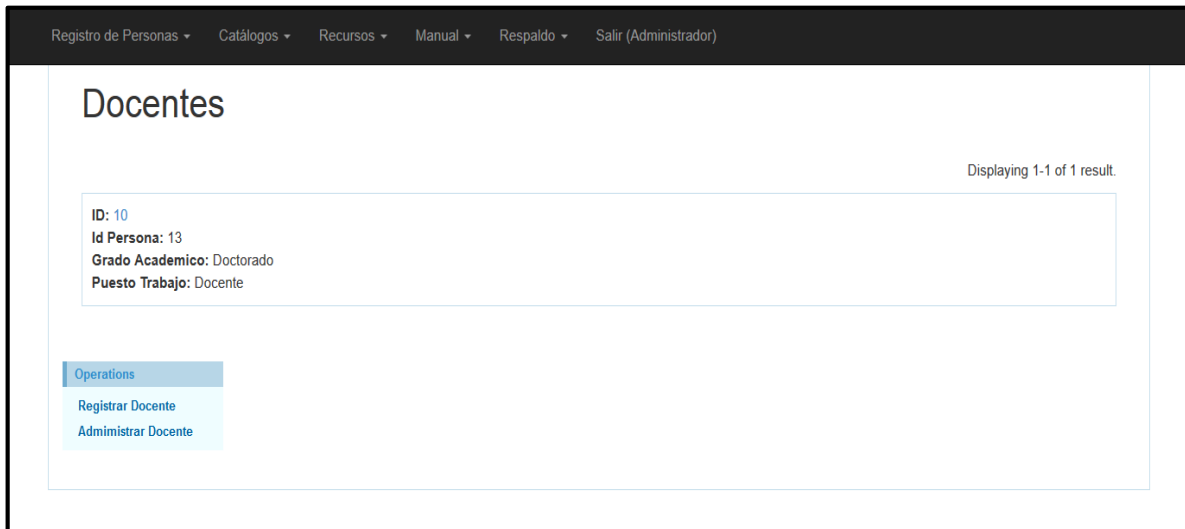


Fuente: Elaboración propia (2017)

## Opciones de la parte inferior de la interfaz

Cuando se da clic en la opción listar docentes se muestra la siguiente interfaz:

### Pantalla 12: Formulario de Docentes



Fuente: Elaboración propia (2017)



## Pantalla 14: Formulario de Docentes

Registro de Personas ▾ Catálogos ▾ Recursos ▾ Manual ▾ Respaldo ▾ Salir (Administrador)

### Complete la información Personal del Docente

**Primer Nombre**  **Segundo Nombre**  **Primer Apellido**  **Segundo Apellido**

Error solo debe llevar letras Error el nombre debe tener entre 3 y 15 letras maximo

**Domicilio**  **Dirección**

**Lugar Nacimiento**  **Nacionalidad**

**Sexo**  **Fecha Nacimiento**  **Cédula**

### Información del trabajo

**Grado Académico**  **Puesto Trabajo**

Fuente: Elaboración propia (2017)

## Pantalla 15: Formulario de Docentes

Registro de Personas ▾ Catálogos ▾ Recursos ▾ Manual ▾ Respaldo ▾ Salir (Administrador)

### Complete la información Personal del Docente

**Primer Nombre**  **Segundo Nombre**  **Primer Apellido**  **Segundo Apellido**

**Domicilio**  **Dirección**

**Lugar Nacimiento**  **Nacionalidad**

**Sexo**  **Fecha Nacimiento**  **Cédula**

### Información del trabajo

**Grado Académico**  **Puesto Trabajo**

Fuente: Elaboración propia (2017)

Una vez que se ingresó los datos correctamente se procede a dar clic en la opción crear.

## Pantalla 16: Formulario de Docentes

Registro de Personas ▾ Catálogos ▾ Recursos ▾ Manual ▾ Respaldo ▾ Salir (Administrador)

### Complete la información Personal del Docente

**Primer Nombre**  **Segundo Nombre**  **Primer Apellido**  **Segundo Apellido**

**Domicilio**  **Dirección**

**Lugar Nacimiento**  **Nacionalidad**

**Sexo**  **Fecha Nacimiento**  **Cédula**

---

### Información del trabajo

**Grado Académico**  **Puesto Trabajo**

[Crear](#)

Fuente: Elaboración propia (2017)

Se puede observar que el docente fue registrado en la aplicación.

## Pantalla 17: Formulario de Docentes

Registro de Personas ▾ Catálogos ▾ Recursos ▾ Manual ▾ Respaldo ▾ Salir (Administrador)

## Administrar Docentes

Codigo	Primer Nombre	Segundo Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido	Grado Académico	Puesto Trabajo	
JRMC-020210-1310	Jose	Ramiro	Mendoza	Cardoza	Doctorado	Docente	
WACM-020299-1411	Wilder	Antonio	Cardoza	Mendoza	Licenciatura	Docente	

**Operations**

- Listar Docentes
- Registrar Docente

Fuente: Elaboración propia (2017)

### 1.3.2 Formulario Alumnos

Las opciones en la interfaz de Alumnos son:

- ✓ Listar Alumnos
- ✓ Actualizar Alumnos
- ✓ Administrar Alumnos

Cabe destacar que no se podrá registrar ni eliminar los datos del estudiante porque en la opción de registro de matrículas se realiza el ingreso de los datos solicitados de cada alumno.

#### Pantalla 18: Formulario de Alumnos

Registro de Personas ▾ Catálogos ▾ Recursos ▾ Manual ▾ Respaldo ▾ Salir (Administrador)

## Administrar Alumnos

ID	Primer Nombre	Segundo Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido	Escuela Procedencia	Enfermedad	Impedimento

No results found.

Operations

Listar Alumno

Fuente: Elaboración propia (2017)

### 1.3.3 Formulario Tutores

En el formulario de Tutores se tendrá acceso a listar, administrar y actualizar toda la información que se desee. Los procedimientos para acceder a cada una de las acciones se realizan de la misma manera en que se hace en alumnos y docentes.

Cabe destacar que no se podrá registrar ni eliminar los datos del tutor porque en la opción de registro de matrículas se realiza el ingreso de los datos solicitados del tutor.

#### Pantalla 19: Formulario de Tutores

ID	Primer Nombre	Segundo Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido	Lugar Trabajo	Telefono Trabajo	Parentezco	

No results found.

Operations

Listar Tutores

Fuente: Elaboración propia (2017)

## 1.4. Catálogos

### 1.4.1 Formulario de Asignaturas

El formulario para registrar las asignaturas, presenta las opciones de ver, actualizar y eliminar la información.

#### Pantalla 20: Formulario de Asignaturas

ID	Grado	Asignatura	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
1	Primero	Ciencias Naturales	
2	Primero	Moral y Cívica	
3	Primero	Matemática	
4	Primero	Español	
5	Primero	Estudios Sociales	

« 1 2 3 4 »

Operations  
Listar Asignaturas  
Registrar Asignatura

Fuente: Elaboración propia (2017)

### 1.4.2 Secciones

Una vez que se accede al formulario de secciones se presentan una lista de acciones que se pueden llevar a cabo, dichas opciones son las mismas que los formularios anteriores: Listar Secciones, Registrar Secciones, Actualizar Secciones y Administrar Secciones.

#### Pantalla 21: Formulario de Secciones

ID	Descripción	Cupo	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
1	A	40	

Operations  
Listar Secciones  
Registrar Sección

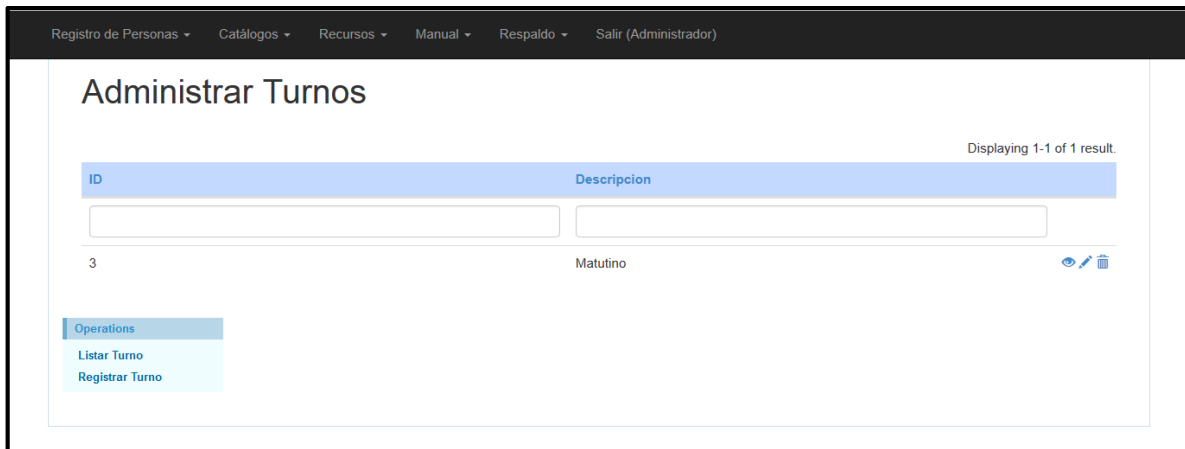
Fuente: Elaboración propia (2017)



### 1.4.3 Formulario Turnos

Una vez que se accede al formulario para registrar los turnos se presentan una lista de acciones que se pueden llevar a cabo, dichas opciones son las mismas que los formularios anteriores: Listar Turnos, Registrar Turnos, Actualizar Turnos y Administrar Turnos. Básicamente los procesos se realizan igual.

#### Pantalla 22: Formulario de Turnos

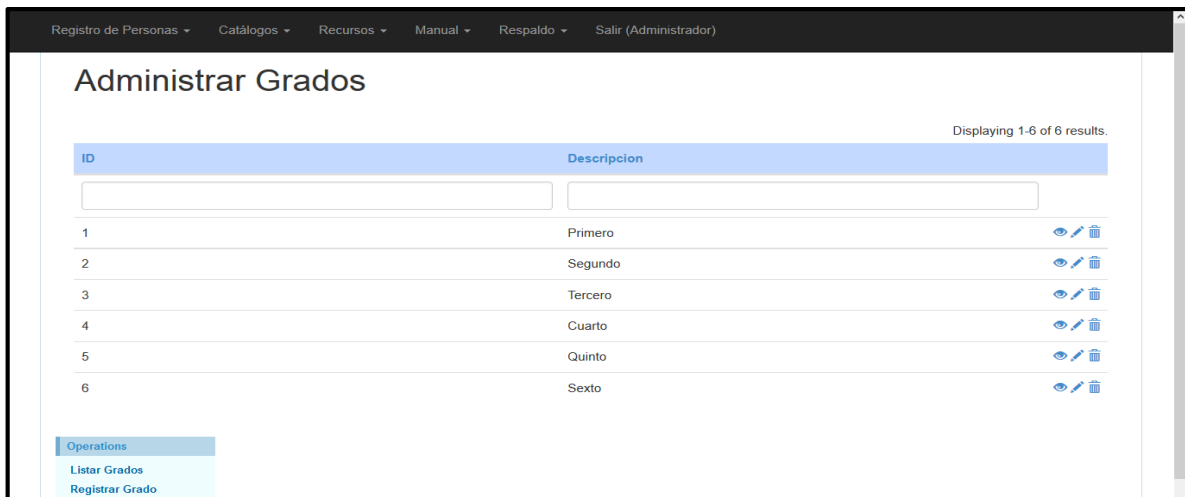


*Fuente: Elaboración propia (2017)*

### 1.4.4 Formulario Grados

Una vez que se accede al formulario para registrar los grados se presentan una lista de acciones que se pueden llevar a cabo, dichas opciones son las mismas que los formularios anteriores: Listar grados, Registrar grados, Actualizar grados y Administrar grados.

#### Pantalla 23: Formulario de Grados



*Fuente: Elaboración propia (2017)*

## 1.5. Recursos

El módulo de recursos es para la asignación de las asignaturas al docente.

### 1.5.1 Asignaturas por cada Docente

#### Pantalla 24: Asignaturas por cada Docente

Codigo	Primer Nombre	Segundo Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido	Grado Academico	Puesto Trabajo	AI	DA
JRMC-020210-1310	Jose	Ramiro	Mendoza	Cardoza	Doctorado	Docente		
WACM-020299-1411	Wilder	Antonio	Cardoza	Mendoza	Licenciatura	Docente		

Fuente: Elaboración propia (2017)

Para Designar las asignaturas se da clic en la opción Designar que está en la parte derecha.

Posteriormente se presentará un formulario donde están los datos del docente, la lista de asignaturas que imparte el docente y también está la opción de asignar más asignaturas, seleccionando la asignatura y el grado para luego dar clic en el icono Guardar. También está la opción de eliminar la asignatura.

#### Pantalla 25: Asignaturas por cada Docente

Id	Grado	Asignatura	Quitar
1	Primero	Español	

Fuente: Elaboración propia (2017)

También la aplicación valida que la misma asignatura de un grado, no sea asignada a dos docentes. La aplicación muestra un mensaje donde avisa al usuario registrado que la asignatura ya fue asignada a otro docente.

## Pantalla 26: Asignaturas por cada Docente

Registro de Personas ▾ Catálogos ▾ Recursos ▾ Manual ▾ Respaldo ▾ Salir (Administrador)

Zelaya Escoto Juan Rodrigo

Información General

Grado Académico **Licenciado** Puesto de Trabajo **Docente**

Agregar asignaturas

Agregue la nueva asignatura

Grado **Primero** Asignatura **Español** Guardar

Lista de asignaturas que imparte este docente

Asignaturas que imparte

No se encontró registros de asignaturas para este docente

Fuente: Elaboración propia (2017)

Este ejemplo muestra que el docente anteriormente registrado tiene asignado la clase de Español de primer grado, ahora se le quiere asignar esa misma clase a otra docente y al dar clic en guardar nos muestra el aviso.

## Pantalla 27: Asignaturas por cada Docente

Registro de Personas ▾ Catálogos ▾ Recursos ▾ Manual ▾ Respaldo ▾ Salir (Administrador)

Zelaya Escoto Juan Rodrigo

Información General

Grado Académico **Licenciado** Puesto de Trabajo **Docente**

Agregar asignaturas

Agregue la nueva asignatura

Grado **Seleccione Grado** Asignatura **Seleccione Asignatura** Guardar

Lista de asignaturas que imparte este docente

Asignaturas que imparte

**Ya fue asignada**

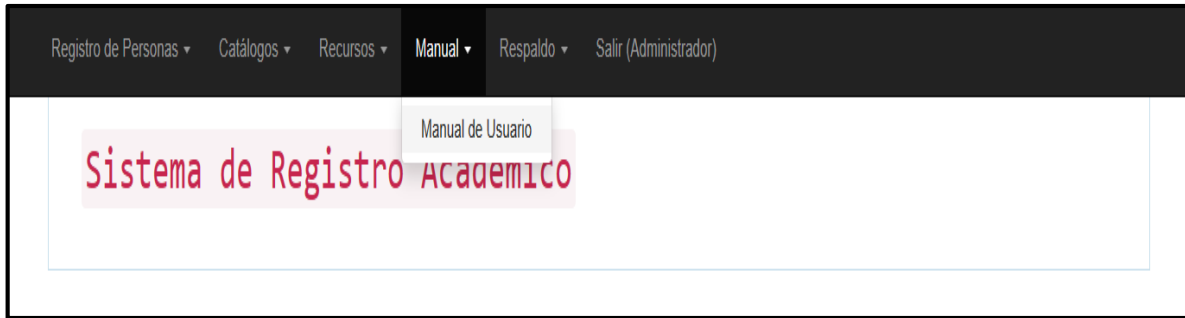
No se encontró registros de asignaturas para este docente

Fuente: Elaboración propia (2017)

## 1.6 Manual

La aplicación cuenta con un manual de usuario, el cual es accedido al dar clic en la opción manual del menú.

## Pantalla 28: Manual



Fuente: *Elaboración propia (2017)*

## Pantalla 29: Manual



Fuente: *Elaboración propia (2017)*

### 1.7 Respaldos

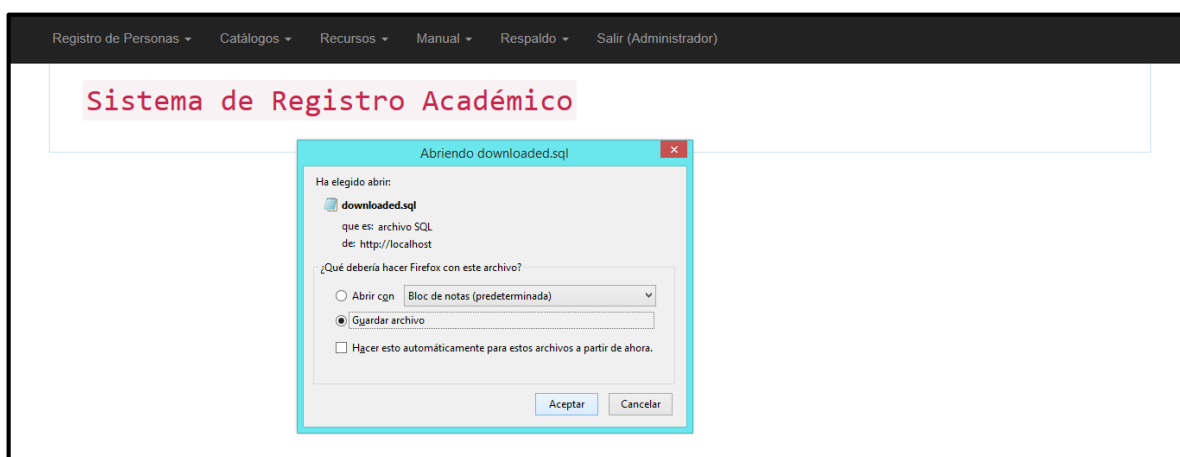
Para hacer los respaldos de la base de datos, se selecciona la opción Respaldos y se le da clic en Generar BackUP de la Base de Datos.

## Pantalla 30: RespalDOS



Fuente: Elaboración propia (2017)

## Pantalla 31: RespalDOS



Fuente: Elaboración propia (2017)

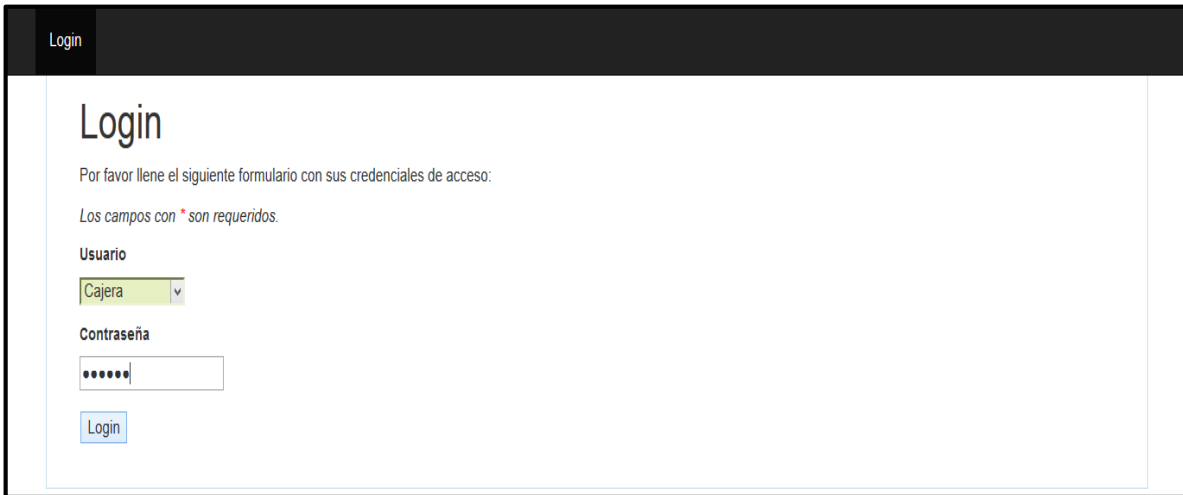
## II. Parte Cajera

### 2.1 Matrícula

En el módulo de matrícula hay tres opciones:

- ✓ Nuevo Ingreso
- ✓ Reingreso
- ✓ Administrar Matrículas

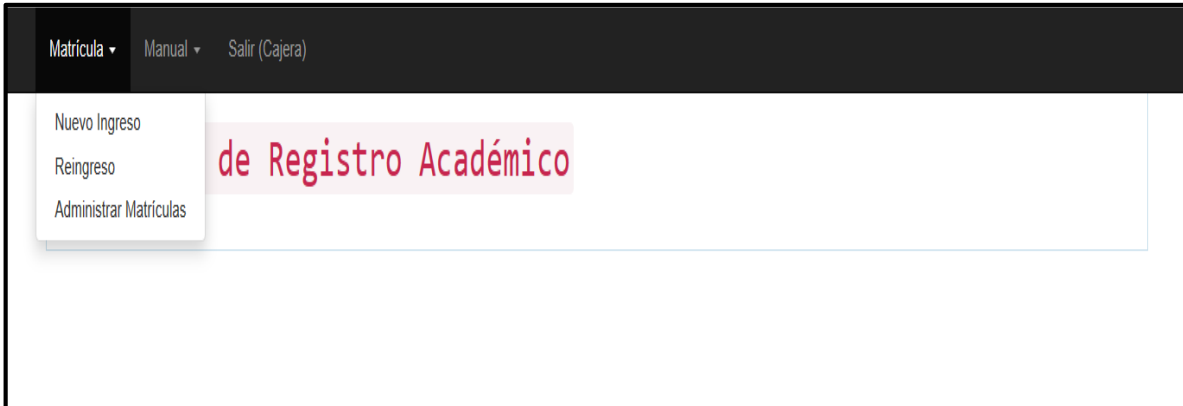
## Pantalla 32: Matrícula



The screenshot shows a login interface with a dark header bar containing the word "Login". Below the header, the main content area has a white background with the title "Login" in a large font. Underneath the title, there is a message: "Por favor llene el siguiente formulario con sus credenciales de acceso:" followed by a note: "Los campos con \* son requeridos." The form includes a "Usuario" field with a dropdown menu currently showing "Cajera", and a "Contraseña" field with a password mask of six dots. A blue "Login" button is positioned below the password field.

Fuente: Elaboración propia (2017)

## Pantalla 33: Matrícula



The screenshot displays a navigation menu with a dark header bar. The header contains "Matrícula", "Manual", and "Salir (Cajera)". A dropdown menu is open under "Matrícula", listing three options: "Nuevo Ingreso", "Reingreso", and "Administrar Matrículas". A red text box with the words "de Registro Académico" is overlaid on the right side of the dropdown menu.

Fuente: Elaboración propia (2017)

### 2.1.1 Nuevo Ingreso

Para crear una matrícula se da clic en la opción Nuevo Ingreso y se presentará una interfaz con la lista de los tutores registrados anteriormente, si el tutor es nuevo se da clic en continuar para ingresar sus datos personales y continuar con la matrícula.

## Pantalla 34: Matrícula

Matrícula ▾ Manual ▾ Salir (Cajera)

Seleccione un tutor de la lista o [Continuar](#) para crear un nuevo tutor.

ID	Primer Nombre	Segundo Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido	Lugar Trabajo	Telefono Trabajo	Seleccione

No results found.

Fuente: Elaboración propia (2017)

Posteriormente se prosigue con el llenado de la información, una vez finalizado este proceso se da clic en el botón Crear.

## Pantalla 35: Matrícula

Matrícula ▾ Manual ▾ Salir (Cajera)

### Complete la información Personal del Alumno

Primer Nombre: Belen  
Segundo Nombre: Isabel  
Primer Apellido: Chavarria  
Segundo Apellido: Reyes

Domicilio: Matagalpa  
Dirección: Frente parque Morazan

Lugar Nacimiento: Matagalpa  
Nacionalidad: Nicaragua

Sexo: F  
Fecha Nacimiento: 14/03/17  
Cédula:

### Información escolar

Escuela Procedencia: Nacional  
Tarjeta Vacuna: Si  
Enfermedad:

Impedimento:  
Observación:

[Crear](#)

Fuente: Elaboración propia (2017)

A continuación se les mostrará un formulario para completar la información del tutor.

### Pantalla 36: Matrícula

Matrícula - Manual - Salir (Cajera)

**Información Personal del Alumno**

Primer Nombre: Belen  
Segundo Nombre: Isabel  
Primer Apellido: Chavarria  
Segundo Apellido: Reyes

**Complete la información del Tutor**

Primer Nombre:   
Segundo Nombre:   
Primer Apellido:   
Segundo Apellido:   
Domicilio:   
Dirección:   
Lugar Nacimiento:   
Nacionalidad:   
Sexo:   
Fecha Nacimiento:   
Cédula:   
Información de Contacto  
Lugar Trabajo:   
Teléfono Trabajo:   
Parentesco:

Fuente: Elaboración propia (2017)

### Pantalla 37: Matrícula

Matrícula - Manual - Salir (Cajera)

**Información Personal del Alumno**

Primer Nombre: Belen  
Segundo Nombre: Isabel  
Primer Apellido: Chavarria  
Segundo Apellido: Reyes

**Complete la información del Tutor**

Primer Nombre: Kenial  
Segundo Nombre: Socorro  
Primer Apellido: Morales  
Segundo Apellido: Reyes  
Domicilio: Matagalpa  
Dirección: Frente Maxi Pal  
Lugar Nacimiento: Matagalpa  
Nacionalidad: Nicaragua  
Sexo: F  
Fecha Nacimiento: 28/03/17  
Cédula: 411  
Información de Contacto  
Lugar Trabajo: UNAN  
Teléfono Trabajo: 87234321  
Parentesco: Madre

Fuente: Elaboración propia (2017)



Una vez finalizado se da clic en el botón Crear y posteriormente se les mostrará esta interfaz.

Este formulario les permitirá ingresar el grado aprobado del estudiante, el grado a cursar, la sección y el turno en el que será registrado.

### Pantalla 38: Matrícula

Matrícula - Manual - Salir (Cajera)

#### Información Personal del Alumno

Primer Nombre	Segundo Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido
Belen	Isabel	Chavarria	Reyes

#### Información Personal del Tutor

Primer Nombre	Segundo Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido
Kenial	Socorro	Morales	Reyes

Complete la información del nivel escolar

Grado Aprobado	Grado que Cursa	Sección	Turno
Primero	Segundo	A	Matutino

[Crear](#)

Fuente: Elaboración propia (2017)

Cuando se finalice todo el proceso se mostrará una interfaz con cada uno de los datos que se ingresaron, para generar el reporte de matrícula en formato pdf nos ubicamos en la parte inferior y damos clic en el botón Imprimir.

### Pantalla 39: Matrícula

Matrícula - Manual - Salir (Cajera)

#### Información Personal del Alumno

Primer Nombre	Segundo Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido
Belen	Isabel	Chavarria	Reyes
Fecha de Nacimiento	Cédula	Nacionalidad	Sexo
2014-02-17		Nicaragua	Femenino
Lugar de Nacimiento	Domicilio	Dirección	
Matagalpa	Matagalpa	Freddie parker Morazan	

#### Información Escolar

Carne	Escuela de Procedencia	Número de Vacuna	Enfermedad	Impedimento	Observación
BICR148017110164	Nacional	SI			

#### Datos Académicos

Grado Aprobado	Grado a Cursar	Sección	Turno
Primero	Segundo	A	Matutino

#### Información Personal del Padre, Madre o Tutor

Primer Nombre	Segundo Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido
Kenial	Socorro	Morales	Reyes
Fecha de Nacimiento	Cédula	Nacionalidad	Sexo
2028-02-17	411	Nicaragua	Femenino
Lugar de Nacimiento	Domicilio	Dirección	
Matagalpa	Matagalpa	Freddie Maxi Patti	

#### Información de Contacto

Lugar de Trabajo	Número de Trabajo	Parentesco
URAN	27234121	Madre

[Imprimir](#)

Operaciones

- Editar Matrícula
- Registrar Matrícula
- Actualizar Matrícula
- Cancelar Matrícula
- Administrar Matrícula

Fuente: Elaboración propia (2017)

## Pantalla 40: Matrícula

Información Personal del Alumno					
Primer Nombre	Segundo Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido		
Belen	Isabel	Chavarria	Isabel		
Fecha de Nacimiento	Cédula	Nacionalidad	Sexo		
2014-03-17		Nicaragua	Femenino		
Lugar de Nacimiento	Domicilio	Dirección			
Matagalpa	Matagalpa	Frete parque Morazan			
Información de procedencia					
Grado Aprobado	Escuela de Procedencia	Tarjeta de Vacuna	Enfermedad	Impedimento	Observación
Primero	Nacional	SI			
Información Académica					
Carne	Grado Actual	Sección	Turno		
BICR-140317-10154	Segundo	A	Matutino		
Información Personal del Padre, Madre o Tutor					
Primer Nombre	Segundo Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido		
Kenial	Socorro	Morales	Reyes		
Fecha de Nacimiento	Cédula	Nacionalidad	Sexo		
2026-03-17	411	Nicaragua	Femenino		
Lugar de Nacimiento	Domicilio	Dirección			
Matagalpa	Matagalpa	Frete Maxi Pali			
Lugar de Trabajo	Teléfono de Trabajo	Parentesco			
UNAN	87234321	Madre			

Fuente: Elaboración propia (2017)

## Pantalla 41: Matrícula

Datos Académicos del Estudiante			
Grado Aprobado	Grado Actual	Sección	Turno
Primero	Segundo	A	Matutino
Compromiso del padre de familia o tutor			
Yo Kenial Socorro Morales Reyes me comprometo a lo siguiente:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. - Enviar a mi hijo (a) al Colegio con exacta puntualidad, con su respectivo uniforme y buena presentación y aseo.</li> <li>2. - Cumplir con el horario establecido por el centro en la hora de entrada y salida de clases.</li> <li>3. - Velar por el debido cumplimiento de las tareas escolares proporcionándole los útiles necesarios para su aprendizaje.</li> <li>4. - Visitar frecuentemente el Colegio para informarme de su conducta, asistencia, aprovechamiento escolar de mi hijo (a) y cooperar en las actividades que el centro impulse.</li> <li>5. - Asistir a todas las reuniones programadas por el centro.</li> <li>6. - Revisar tareas de mi hijo (a) y brindarle mi apoyo en la medida de lo posible con la metodología que impulsa el Colegio orientada por el MINED (apoyo del padre en las tareas escolares).</li> <li>7. - Revisar su mochila y evitar que se presente al centro con celulares u otros objetos de valor.</li> <li>8. - Cumplir responsablemente con los aranceos escolares (De lo contrario con dos meses de atraso en los pagos nos veremos obligados a retirar al alumno(a)).</li> <li>9. - No hay devolución de matrículas, mobiliario, papetería y mensualidad.</li> <li>10. - Se cobrará un 10% de mora por retraso en el pago de mensualidad de su hijo del mes correspondiente.</li> </ol>			
Firma del Padre	Firma de la Madre	Firma del tutor (s)	
Recibo de caja N°: _____		Firma del Funcionario: _____	
Comprobante de matrícula del año lectivo 2017			
Código del establecimiento	Nombre del centro escolar	Dirección departamental/Municipal	Nombres y Apellidos del Estudiante
2840	COLEGIO SAUTISTA MATA-GALPA	Matagalpa	Belen Isabel Chavarria Reyes
Nivel/Programa	Turno/Modalidad	Nivel/Grado	Fecha
A	Matutino	Segundo	10-03-2017
ESTE REGISTRO LO LLENA EL CENTRO DE ESTUDIO			

Fuente: Elaboración propia (2017)

## 2.1.2 Reingreso

Dentro del catálogo Matrícula también está la opción de Reingreso lo que significa que si un alumno desea seguir estudiando en el colegio, solo es necesario elegirlo del registro de matrícula para que los datos personales automáticamente se presenten en el formulario sin necesidad de volver a escribir la información.

### Pantalla 42: Matrícula

Matrícula - Manual - Salir (Cajera)

Lista de Alumnos aptos para Reingreso

PM: Realizar Matrícula Nueva VM: Ver matriculas de ese estudiante

Id Alumno	Primer Nombre	Segundo Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido	PM VM
54	Belen	Isabel	Chavarria	Reyes	

Operations

- Listar Alumnos
- Registrar Alumno

Fuente: Elaboración propia (2017)

Cuando se elige al alumno a matricular se muestra la siguiente interfaz:

### Pantalla 43: Matrícula

Matrícula - Manual - Salir (Cajera)

Información Personal del Alumno

Primer Nombre: Belen Segundo Nombre: Isabel Primer Apellido: Chavarria Segundo Apellido: Reyes

Información Personal del Tutor

Primer Nombre: Kenial Segundo Nombre: Socorro Primer Apellido: Morales Segundo Apellido: Reyes

Complete la información del nivel escolar

Grado Aprobado: Segundo Grado que Cursa: Tercero Sección: A Turno: Matutino

Crear

Fuente: Elaboración propia (2017)

También cuando se finalice el proceso de llenado de los datos se podrá generar el reporte en formato pdf con la información de la matrícula realizada.

### 2.1.3 Administrar Matrículas

#### Pantalla 44: Matrícula

ID	Primer Nombre	Segundo Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido	Grado	Seccion	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
39	Belen	Isabel	Chavarria	Reyes	Segundo	A	
40	Belen	Isabel	Chavarria	Reyes	Tercero	A	

Operations

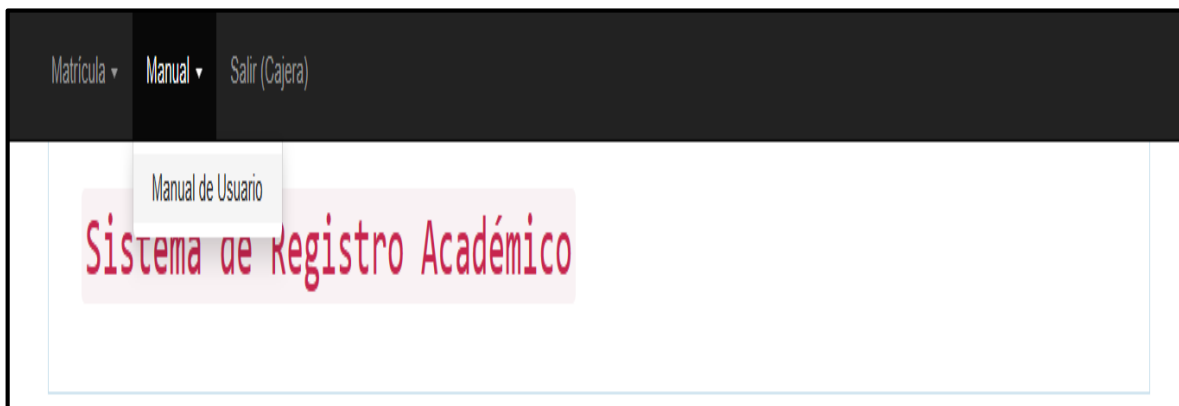
- Listar Matrículas
- Registrar Matrícula

Fuente: Elaboración propia (2017)

## 2.2 Manual

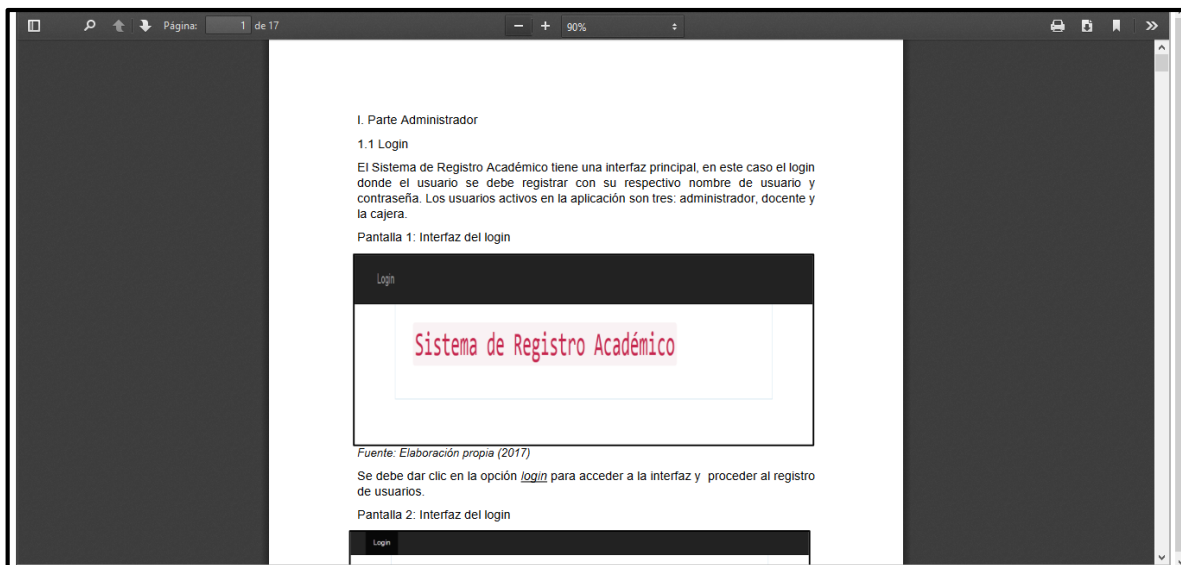
La cajera tendrá acceso a un manual de usuario.

#### Pantalla 45: Manual



Fuente: Elaboración propia (2017)

## Pantalla 46: Manual



*Fuente: Elaboración propia (2017)*

### III. Parte Docente

#### 3.1 Recursos

##### 3.1.1 Asignaturas por Grado

## Pantalla 47: Login

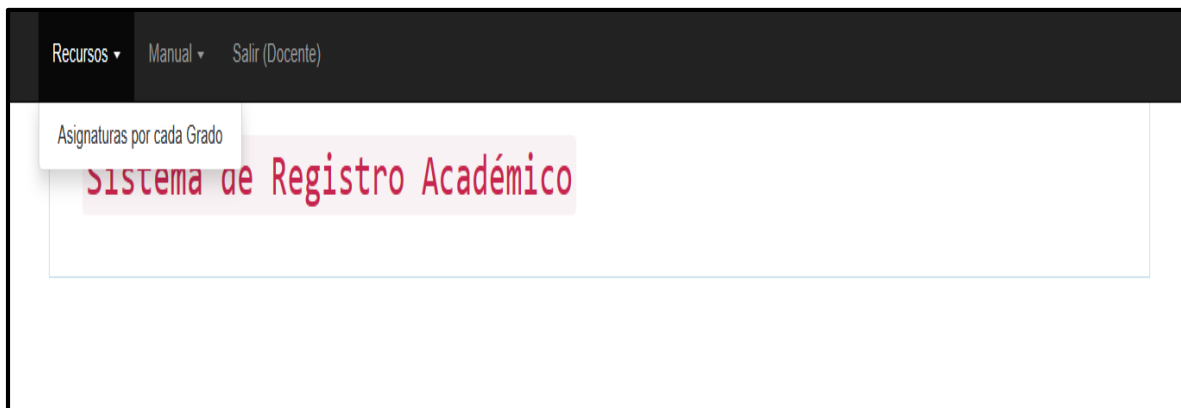
The screenshot shows the login interface with the following elements:

- Header: Login
- Title: Login
- Text: Por favor llene el siguiente formulario con sus credenciales de acceso:
- Text: Los campos con \* son requeridos.
- Form fields:
  - Usuario: Dropdown menu with 'Docente' selected.
  - Contraseña: Password field with masked characters.
- Login button

*Fuente: Elaboración propia (2017)*

Al iniciar sesión como docente se muestra la siguiente interfaz:

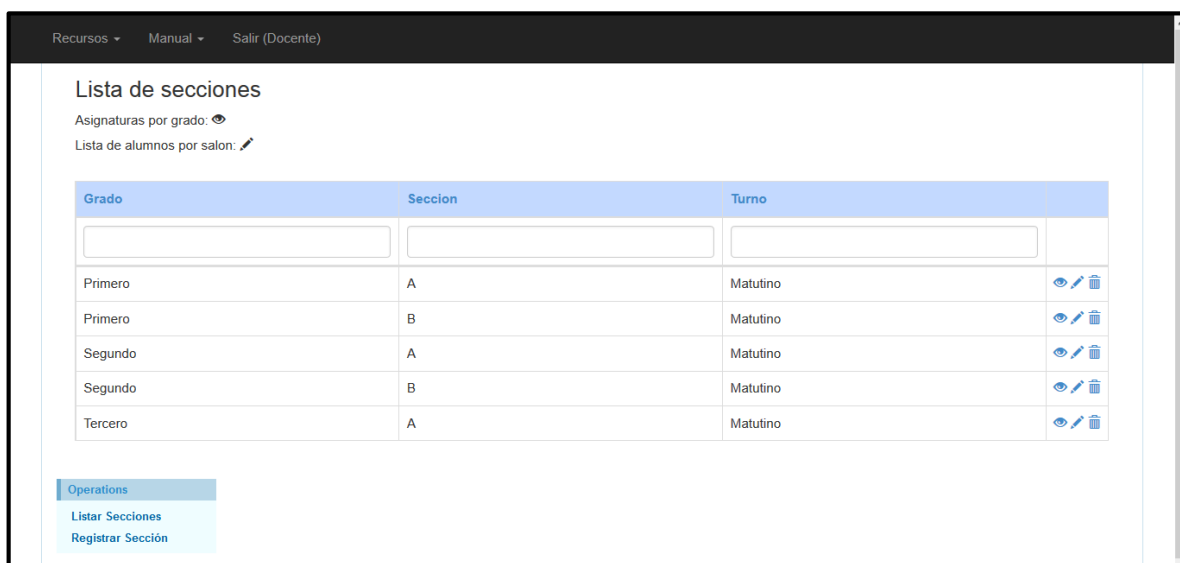
#### Pantalla 48: Menú Docente



Fuente: Elaboración propia (2017)

Al dar clic en la opción asignaturas por grado se muestra lo siguiente:

#### Pantalla 49: Asignaturas por cada Grado



Fuente: Elaboración propia (2017)

La interfaz presenta todas las asignaturas que reciben los alumnos de la sección A, al lado de cada una de las materias se muestra las opciones de ver las actas, descargar el acta en excel o pdf.

## Pantalla 50: Asignaturas por cada Grado

Id	Asignatura	Acciones
9	Español	  
10	Matematica	  
11	Ciencias Naturales	  
12	Educacion Fisica	  

Fuente: Elaboración propia (2017)

Al dar clic en la asignatura de Español se presenta todos los alumnos registrados, donde se puede asignar las calificaciones por parcial.

## Pantalla 51: Asignaturas por cada Grado

Id	Carné	Estudiante	NP1	NP2	N1S	NP3	NP4	N2S	NFn
191	BICR-140317-10154	Chavarria Reyes Belen Isabel	71	14	42	15	96	55	49

Fuente: Elaboración propia (2017)

Al dar clic en el botón Imprimir, se tendrá acceso a un pdf que muestre toda la información anteriormente registrada.

### Pantalla 52: Asignaturas por cada Grado

Informe de calificaciones año lectivo 2017

Código del establecimiento	Nombre del centro escolar	Dirección Departamental/Municipal
26648	COLEGIO BAUTISTA MATAGALPA	Matagalpa

Información General

Grado	Sección	Turno	Asignatura	Docente
Segundo	A	Matutino	Español	Mendoza Cardoza Jose Ramiro

Alumnos Matriculados

Id	Carné	Estudiante	NP1	NP2	N1S	NP3	NP4	N2S	NFn
191	BICR-140317-10154	Chavarria Reyes Belen Isabel	71	14	42	15	96	55	49

Firma del profesor Guia      Firma del profesor que Imparte      Firma del director(a) del centro

Fuente: Elaboración propia (2017)

De igual manera la información se podrá ver en formato excel.

### Pantalla 53: Asignaturas por cada Grado

Recursos - Manual - Salir (Docente)

Grado: **Segundo**      Sección: **A**      Turno: **Matutino**

Id	Asignatura	Acciones
9	Español	[Iconos]
10	Matemática	[Iconos]
11	Ciencia	[Iconos]
12	Educación Física	[Iconos]

Abriendo actas\_asignatura\_seccion.xls

Ha elegido abrir:  
 actas\_asignatura\_seccion.xls  
 que es: Hoja de cálculo de Microsoft Excel 97-2003 (1.1 KB)  
 de: http://localhost

¿Qué debería hacer Firefox con este archivo?

Abrir con Microsoft Excel (predeterminada)

Guardar archivo

Hacer esto automáticamente para estos archivos a partir de ahora.

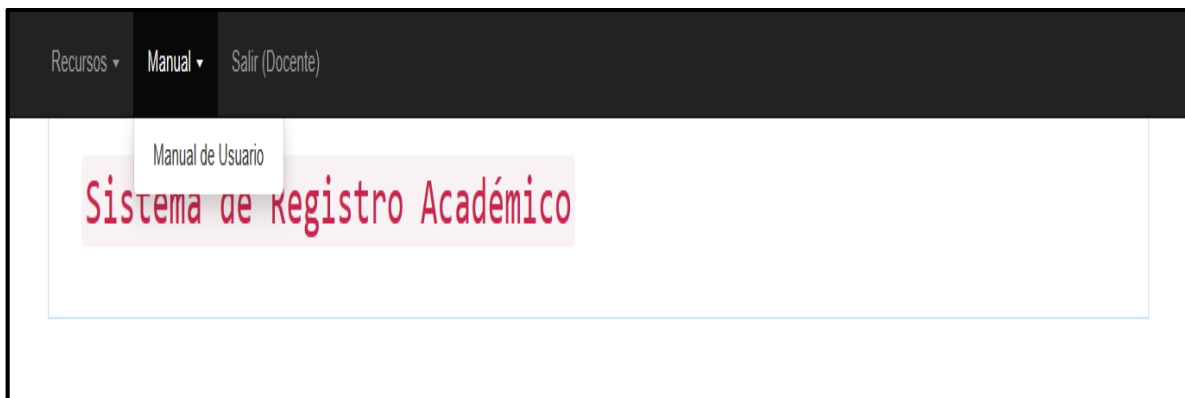
Aceptar Cancelar

Fuente: Elaboración propia (2017)



## 3.2 Manual

### Pantalla 54: Manual



*Fuente: Elaboración propia (2017)*