



**UNIVERSIDAD ESTATAL  
PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE SISTEMAS Y  
TELECOMUNICACIONES**

**CARRERA DE INFORMÁTICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

Propuesta Tecnológica, previo a la  
Obtención del Título de:

**INGENIERA EN SISTEMAS**

**Implementación de una aplicación de escritorio para el control de  
avances académicos de docentes de la Unidad Educativa “El Vigía”**

**AUTORA**

**GÉNESIS SARAY RIVAS YAGUAL**

**PROFESOR TUTOR**

**ING. CARLOS CASTILLO YAGUAL, MSc.**

**LA LIBERTAD – ECUADOR**

**2016**

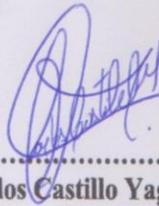
## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por permitir que este logro tan anhelado llegue en el momento indicado, a mis padres por el gran apoyo y confianza brindados, y a mis profesores por sus enseñanzas y guía en la realización de esta propuesta tecnológica.

## APROBACIÓN DEL TUTOR

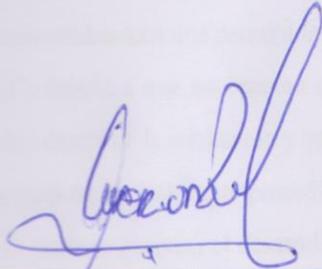
En mi calidad de Tutor del trabajo de titulación denominado: **“Implementación de una aplicación de escritorio para el control de avances académicos de docentes de la Unidad Educativa “El Vigía”**, elaborado por la estudiante **Rivas Yagual Génesis Saray**, de la carrera de Informática de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, la apruebo en todas sus partes y autorizo a la estudiante para que inicie los trámites legales correspondientes.

La Libertad, Septiembre del 2016.

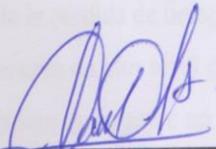


.....  
**Ing. Carlos Castillo Yagual, MSc.**

**TRIBUNAL DE GRADO**



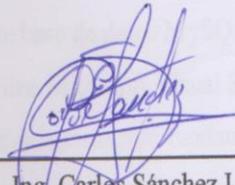
Ing. Walter Orozco Iguasnia, MSc.  
**DECANO DE FACULTAD**



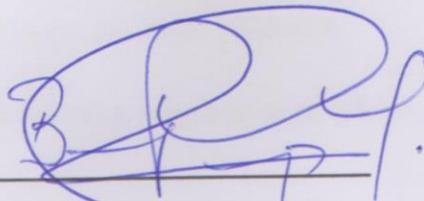
Ing. Mariuxi De la Cruz De la Cruz, MSig.  
**DIRECTORA DE CARRERA**



Ing. Carlos Castillo Yagual, MSc.  
**PROFESOR TUTOR**



Ing. Carlos Sánchez León, MSc.  
**PROFESOR DE ÁREA**



Ab. Brenda Reyes Tomalá MSc.  
**SECRETARIA GENERAL**

## RESUMEN

La propuesta tecnológica presente, trata sobre una aplicación basada en el control de avances académicos que permita facilitar el proceso dentro de la Unidad Educativa “El Vigía”, debido a que no cuentan con un sistema automatizado que consiga reportes exactos dentro de la institución y que a la vez evite la pérdida de tiempo para la persona encargada de controlar este procedimiento, lo que crea un alto nivel de inconformidad, por lo tanto se propuso el desarrollo de un programa que genere un resultado óptimo para que las autoridades comprueben la efectividad de avances de las clases por parte de los docentes, de forma eficaz y eficiente. Se realizó una inspección dentro del colegio, para observar a mayor profundidad el grado de complejidad y malestar al momento de realizar el proceso en los lesionarios de forma manual, concluyendo que el mejor escenario de programación para este caso en particular, es sistematizar en ambiente de escritorio ya que el procedimiento se hace internamente y no fuera del plantel. Para elaborar la base de datos se hizo uso del gestor de base de datos MySQL Workbench y para la construcción del diseño del sistema se utilizó Microsoft Visual Studio, debido a que ambas herramientas tienen características de programación fundamentales para la elaboración de esta propuesta tecnológica. Por medio de la metodología de investigación se aplicaron encuestas a los docentes, inspector y rector de la unidad educativa, donde se constató la aprobación de los mismos, hacia el software que brinda obtener en un menor tiempo la verificación del cumplimiento del plan anual mediante el registro diario de los syllabus asentados por los educadores dentro de las aulas de clases, lo que les permitirá tener los registros académicos más organizados.

**Palabras claves:** control académico, avances de clases, syllabus, plan anual.

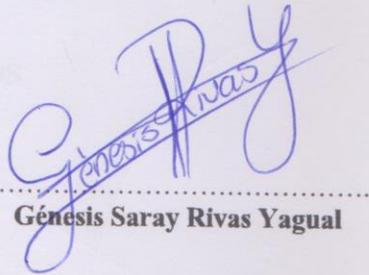
## ABSTRACT

This technological proposal is about the application based on the control academic progress that will facilitate the process at Educational Unit “El Vigía”, because they do not have an automated system to get exact reports in the institution and to avoid losing time for the person responsible for controlling this process, therefore was proposed create a program that generates an optimal result where the authorities to check the effectiveness of developments of the classes by the teachers. In the high school was carried out an inspection to visualize the difficulties and discomfort when the teaches to make the process in lesionarios manually and as conclusion, it will be the best programming stage for this particular case. It is to systematize in situation desk because the procedure is done internally and not out of place; to develop the database was used MySQL Worbench and to build the system design was used Microsoft Visual Studio, because both tool have fundamental programming for development of this technological proposal. Through research methodology were applied a survey to teachers, inspectors and principal at the high school, where was approved the software that could do the verifying fulfillment the annual plan in less time through daily record of the syllabus in the classroom and with this could have more organized.

**Keywords:** academic control, advances, syllabus, annual plan.

## DECLARACIÓN

El contenido del presente Trabajo de Graduación es de mi responsabilidad; el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena



.....

**Génesis Saray Rivas Yagual**

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>ITEM</b>	<b>PÁGINA</b>
AGRADECIMIENTO	I
APROBACIÓN DEL TUTOR	II
TRIBUNAL DE GRADO	III
RESUMEN	IV
ABSTRACT	V
DECLARACIÓN	VI
TABLA DE CONTENIDOS	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	IX
ÍNDICE DE GRÁFICOS	X
ÍNDICE DE TABLAS	XI
LISTA DE ANEXOS	XII
INTRODUCCIÓN	1
<b>CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN</b>	2
1.1 Antecedentes	2
1.2 Descripción del Proyecto	3
1.3 Objetivos	4
1.3.1 Objetivo General	4
1.3.2 Objetivos Específicos	4
1.4 Justificación	4
1.5 Metodología	5
<b>CAPÍTULO II: LA PROPUESTA</b>	9
2.1 MARCO TEÓRICO	9
2.1.1 MARCO CONTEXTUAL	9
2.1.1.1 Datos de la Institución	9
2.1.1.2 Proceso de control académicos	9
2.1.2 MARCO CONCEPTUAL	10
2.1.2.1 Aplicación de escritorio	10
2.1.2.2 Control de avances académicos	11
2.1.2.3 Plan de clases	11
2.1.3 MARCO TEÓRICO	12
2.1.3.1 Sistema de control de clases	12
2.1.3.2 Microsoft Visual Studio.Net 2013	12

2.1.3.3 Base de datos MySQL Workbench	13
2.2 DESARROLLO	13
2.2.1 Componentes de la propuesta	14
2.2.1.1 Componentes Lógicos	14
2.2.1.1.1 Módulos del sistema	14
2.2.1.2 Componentes Físicos	16
2.2.1.2 Requerimientos Técnicos	16
2.2.1.2.1 Hardware	16
2.2.1.2.2 Software	17
2.2.2 Diseño de la propuesta	17
2.2.2.1 Diagramas de casos de uso	18
2.2.2.2. Diseño de base de datos	25
2.2.2.3 Diccionario de datos	26
2.2.3 Estudio de Factibilidad	30
2.2.3.1 Factibilidad Técnica	31
2.2.3.2 Factibilidad Financiera	31
2.2.3.3 Factibilidad Operativa	33
2.2.4 Resultados	33
2.2.4.1 Creación de la aplicación	34
2.2.4.2 Pruebas	36
2.2.4.3 Resultados finales	44
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>ÍTEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
Figura 1	Diagrama de Caso de Uso (Docente)	18
Figura 2	Diagrama de Caso de Uso (Inspector)	18
Figura 3	Diagrama de Caso de Uso (Rector)	19
Figura 4	Diseño de base de datos	25
Figura 5	Pantalla bienvenida	34
Figura 6	Pantalla bienvenida. Sistema	35
Figura 7	Pantalla menú principal	35
Figura 8	Pantalla menú principal. Sistema	36
Figura 9	Facilidad de uso de la aplicación	37
Figura 10	Óptimo registro de planificación	38
Figura 11	Óptimo registro de avances académicos	39
Figura 12	Control académico	40

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>ÍTEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
Tabla 1	Componente Hardware	16
Tabla 2	Componente Software	17
Tabla 3	UC Ingresar al sistema	20
Tabla 4	UC Control de avances académicos	21
Tabla 5	UC Registrar avance académico	22
Tabla 6	UC Registrar plan anual	23
Tabla 7	UC Cambiar contraseña	24
Tabla 8	Tabla usuario	26
Tabla 9	Tabla ciclo académico	26
Tabla 10	Tabla persona	27
Tabla 11	Tabla plan anual	28
Tabla 12	Tabla curso	28
Tabla 13	Tabla materia	29
Tabla 14	Tabla paralelo	29
Tabla 15	Tabla especialidad	29
Tabla 16	Tabla libro	30
Tabla 17	Tabla bloque	30
Tabla 18	Factibilidad financiera, equipos	31
Tabla 19	Factibilidad financiera, licencias	31
Tabla 20	Factibilidad financiera, equipos	31
Tabla 21	Factibilidad financiera, viáticos	32
Tabla 22	Factibilidad financiera, gastos varios	32
Tabla 23	Factibilidad financiera, materiales existentes	32
Tabla 24	Factibilidad financiera, talento humano	32
Tabla 25	Factibilidad financiera, total	33

Tabla 26	Factibilidad financiera, totales	34
Tabla 27	Facilidad de uso de la aplicación	37
Tabla 28	Óptimo registro planificación	38
Tabla 29	Óptimo registro de avances académicos	39
Tabla 30	Control académico	40
Tabla 31	Caso de uso – Registrar plan	41
Tabla 32	Caso de uso – Registrar syllabus	41
Tabla 33	Caso de uso – Nuevo registro	42
Tabla 34	Caso de uso – Guardar registro	42
Tabla 35	Caso de uso – Editar registro	43
Tabla 36	Caso de uso – Eliminar registro	43
Tabla 37	Caso de uso – Salir	44

## LISTA DE ANEXOS

### **No. Descripción**

- 1 Carta aval para la aplicación del proyecto.
- 2 Encuestas realizadas al rector, inspector y docentes de la Unidad Educativa “El Vigía”.
- 3 Tabulación y análisis de las encuestas.
- 4 Encuestas de usabilidad para saber cuan fácil y eficiente les resulta a los usuarios el sistema.
- 5 Aprobación del sistema por el Distrito del cantón La Libertad.
- 6 Manual de usuario.

## **INTRODUCCIÓN**

La presente propuesta tecnológica tiene como fin implementar un sistema de escritorio que sirva de ayuda a la Unidad Educativa “El Vigía” al realizar el control de avances de clases dictadas diariamente dentro de la institución.

Considerando el incremento del personal docente y administrativo provocado por el aumento estudiantil, resulta dificultoso obtener un procesamiento rápido del registro académico, puesto que los lesionarios muchas veces no se encuentran en el salón de clases de manera oportuna; sumado a esto la tardía obtención de los reportes debido a que toma tiempo clasificar la información muchas veces por falta de nitidez de la letra de los docentes que registran el avance.

Una vez estudiada la situación del plantel, se proyecta como solución sistematizar el control de avances académicos que en la actualidad se realiza de forma manual en los lesionarios.

Este trabajo consta de dos capítulos que se describen brevemente a continuación:

Capítulo I: Se describe todo referente al proyecto, como los antecedentes descriptivos, objetivos que se esperan alcanzar, justificación de la propuesta y metodología de investigación utilizada.

Capítulo II: Se narra la propuesta, detallando los marcos: conceptual, contextual y teórico, así también los estudios de factibilidades y por último las pruebas respectivas y los resultados esperados.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROYECTO**

### **1.1 Antecedentes**

En la actualidad el principal problema de todos los paralelos es llevar un control del cumplimiento de los avances académicos debido a que los docentes de la UNIDAD EDUCATIVA “EL VIGÍA” ubicada en el cantón Salinas, parroquia José Luis Tamayo, lo realizan de manera manual y rutinaria; esto es, al terminar una hora de clase deben acercarse a la inspectoría correspondiente para proceder a registrar el tema dictado, ocasionando que muchas veces no se llenen oportunamente los lesionarios.

Otro de los problemas es que los datos registrados por los profesores en los lesionarios son confusos, puesto que en ciertos casos no coinciden con los títulos estipulados en cada uno de los programas académicos propuestos, mal cálculo de horas, letra ilegible, etc. Por todos estos motivos es casi imposible obtener datos reales a la situación actual, para ver si el docente está cumpliendo con el plan según lo programado.

Entre los principales problemas detectados al llevar el control de forma manual tenemos los siguientes: datos confusos de registro de los docentes, falta de organización por parte de los inspectores, al concluir las clases el lesionado no se encuentra en el aula, por ende, no se realizan los registros de las horas clase dictadas.

No se cuenta con un sistema que permita mejorar la situación precaria ocasionando los siguientes efectos: incorrectos datos al final de cada parcial, mal cálculo de horas dictadas por el docente, malestar en los inspectores y personal al solicitar dicha información y obtención de datos irreales a la situación actual.

Se cuenta con los siguientes indicadores: Personal administrativo (1 rector, 1 director, 30 profesores, 3 inspectores, 2 secretarías, 2 colectoras, 2 psicólogos), 400 alumnos (181 mujeres, 219 hombres), 35 máquinas, 2 laboratorios de informática, 3 integrantes del

personal de servicio. Es por eso que se necesita mejorar de cualquier forma este inconveniente que afecta a la institución y a sus miembros.

## **1.2 Descripción del Proyecto**

Para dar solución a los múltiples inconvenientes existentes en la institución se desarrollará una aplicación de escritorio, para llevar el control de los avances académicos de docentes de la entidad, de ésta forma se podrá obtener una mayor eficiencia en los procesos habituales del registro de clases, puesto que los docentes realizarán dicho proceso directamente en la base de datos del servidor académico, permitiendo así conocer los resultados inmediatamente después de que él haya hecho el registro respectivo y de varios tipos de reportes como: obtención de las horas dictadas por los docentes, datos de los docentes con las respectivas materias que imparte y la obtención del porcentaje de avance académico, según lo requieran los directivos de la institución.

En comparación con el proceso manual, en el que los reportes tabulados de todos los avances realizados por una materia específica, son conocidos después de que el coordinador registra en una nueva hoja cada uno de los temas dictados por el profesor.

Para lograr lo planteado se hará uso de las siguientes herramientas:

### **Hardware:**

- ✓ Servidor (PC central).
- ✓ Impresora.

### **Software:**

- ✓ Microsoft Visual Studio.Net 2015 Express.
- ✓ Base de Datos MySQL - Workbench 6.3

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General**

Implementar una aplicación de escritorio, acorde a los reglamentos del Ministerio de Educación, cumpliendo con las necesidades y requerimientos de las autoridades de la Unidad Educativa “El Vigía”, mediante el uso de las herramientas: Microsoft Visual Studio.Net Express y Base de Datos MySQL, para el control de los Avances Académicos de Docentes de la Institución.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Analizar información del sistema manual, por medio de la obtención de los avances académicos registrados por los docentes en los lesionarios, para cumplir con los requerimientos de la institución.
- Diseñar un sistema de escritorio de fácil manipulación, mediante el uso de las herramientas previamente establecidas, para que los docentes y personal autorizado puedan acceder al mismo sin complicaciones, mediante claves de acceso asegurando así la privacidad de la información almacenada.
- Desarrollar una aplicación de escritorio que permita el registro diario de los syllabus pertenecientes a las materias impartidas por cada docente, lo que permitirá obtener este proceso de forma organizada.
- Personalizar y visualizar las actividades académicas, registradas por cada docente, para ver en detalle las destrezas realizadas de cada bloque de estudio.
- Imprimir y exportar la planificación de clases en pdf, con el fin de que el docente o el administrador obtengan la información requerida.

#### **1.4. Justificación**

Uno de los principales motivos de la creación del sistema es permitir a los inspectores y/o autoridades de la Unidad Educativa “El Vigía”, tener un control de cada uno de los docentes (avances académicos, syllabus).

Esta investigación de proyecto tecnológico, pretende automatizar el trabajo académico en un menor tiempo, con menor cantidad de errores y utilizando con eficiencia al personal, permitiendo así minorar la carga de trabajo de quienes actualmente son los encargados de llevar el control de los avances académicos, considerando que al usar la aplicación internamente los docentes se convertirán en alimentadores directos del sistema. Por ejemplo, podrán registrar los avances de las clases impartidas a los estudiantes desde cualquier computador conectado a la red dentro del campus escolar.

Con el desarrollo de la aplicación, se podrán obtener información real y exacta, de los datos ingresados por el usuario, los mismos que mediante el procedimiento, serán almacenados en la base de datos del sistema académico de la entidad, lo que permitirá conocer los reportes inmediatamente después de que la información sea grabada, disminuyendo así las 12 horas que es el tiempo que le toma al personal encargado llevar el proceso del control del avance académico en papel a un estimado de 3 a 5 minutos de demora con el uso del sistema, y a la vez se amenoraría el gasto económico.

#### **1.5. Metodología**

##### **Método a utilizar es: Lógico Deductivo**

Mediante este método se aplican los principios descubiertos a casos particulares, a partir de un enlace de juicios. El método deductivo es un método científico que considera que la conclusión se halla implícita dentro las premisas. Esto quiere decir que las conclusiones son una consecuencia necesaria de las premisas: cuando las premisas resultan verdaderas y el razonamiento deductivo tiene validez, no hay forma de que la conclusión no sea verdadera. (Stuart Mill [1]).

Considerando así que este método se acopla de manera óptima a los principios de funcionamiento de la aplicación ya que permitirá comprobar que los requerimientos establecidos por la institución y el alcance del proyecto serán cumplidos en el tiempo establecido.

### **Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos a utilizar serán:

- ⇒ **Técnica:** Encuestas, es la técnica más factible para obtener la información necesaria en mi propuesta.
- ⇒ **Instrumento:** Cuestionarios con preguntas cerradas dirigidas a los docentes, director e inspector de la Unidad Educativa “El Vigía”.

### **Diseño del Cuestionario y Encuestas:**

El cuestionario tendrá la menor cantidad de preguntas como sean posibles con el objeto de no cansar a los entrevistados, las preguntas servirán para:

Determinar la importancia de tener un sistema que permita llevar el control académico, con lo que se busca:

- ✓ Saber que tan importante es para los docentes tener de forma rápida y diaria el control de sus planificaciones.
- ✓ Evidenciar cuanto tiempo el docente coordinador tarda en obtener el proceso de los avances de las clases dictadas por los docentes.
- ✓ Obtener el grado de importancia que le darían los docentes a una aplicación de escritorio que les permita registrar tanto la planificación como los avances de las clases dictadas diariamente.

- ✓ Adquirir información sobre el nivel de aceptación que tendría la aplicación en los docentes.
- ✓ Conseguir información importante sobre los posibles servicios que podría brindar la aplicación.

### **Población**

Se habla de población como el número de habitantes que integran un estado ya sea el mundo en su totalidad, o cada uno de los continentes, países, provincias o municipios que lo conforman; y puede referirse también a aquel acto poblacional que significa dotar de personas a un lugar. (Leal Mariano, (2016) [2]). La población dentro de la propuesta la conforman: 30 profesores, 1 inspector y 1 rector; de la Unidad Educativa “El Vigía”.

### **Muestra**

Las muestras sirven para demostrar que lo que se quiere obtener está bien sin necesidad de comprobar la calidad del producto completo. (Paul Alemán, 2016 [3])

Debido a que la población es pequeña, no existe muestra.

### **Tabulación**

Las encuestas (ver anexo No. 2), serán distribuidas de manera personalizada a los docentes e inspector de la Unidad Educativa “El Vigía”, en días de clases.

### **Análisis de Encuestas**

En las encuestas realizadas a los docentes y directivos de la institución se presentaron los siguientes resultados: en la eficiencia del proceso manual del control de avances

académicos, el 50% respondió sentirse muy poco a gusto con la forma actual en que se realiza este procedimiento; en el tiempo que tarda el docente al llenar el cuestionario con el avance realizado, el 53% contestó que se tardan mucho al registrar la clase dictada; sobre la pérdida de tiempo al realizar el cálculo del reporte manual obtenido, el 59% considera que se pierde mucho tiempo al querer obtener el avance de clase que realiza cada docente en los paralelos correspondientes; ante la posibilidad que una aplicación de escritorio ayude a llevar con mayor efectividad este proceso, el 72% manifestó que una aplicación ayudará mucho a tener mayor efectividad en el control académico; acerca de cuán importante sería para los docentes tener un sistema que le permita automatizar el registro de los avances de las clases que realizan diariamente, el 84% considera que es muy importante mecanizar este proceso; con respecto a si les gustaría que el sistema permita ver si dicho registro cumple con la planificación previamente establecida, el 97% considera que la aplicación les brindará la posibilidad de llevar de forma ordenada la planificación anual; sobre la utilidad que le daría a la aplicación, el 94% respondió que hará uso de la aplicación si se implementa el sistema en la institución; y en la selección de las opciones del sistema, el 19% eligieron todas las opciones que desean observar en el sistema, entre ellas se encuentra registro de docentes, materias, cursos y paralelos, entre otras. Considerando así importante realizar una aplicación que les permita satisfacer las principales necesidades dentro de la institución educativa. Para mayor detalle ver anexo No.3.

## **CAPÍTULO II**

### **LA PROPUESTA**

#### **2.1 Marco Teórico**

En este capítulo se describirá el proyecto en general, para conocer los alcances dentro de esta propuesta. Se detallarán conceptos básicos tratados en el desarrollo de los temas.

##### **2.1.1 Marco Contextual**

En este capítulo se detallarán las características físicas y circunstanciales en las que se realizará la investigación, como el lugar donde se efectuará el estudio y cualidades de las personas encuestadas y características técnicas informáticas que son parte significativa para la elaboración del proyecto tecnológico.

###### **2.1.1.1 Datos de la Institución**

La Unidad Educativa “El Vigía” fue creada el 2 de junio 1987, se encuentra situada en el cantón Salinas, parroquia José Luis Tamayo.

Funciona desde entonces en jornada matutina y vespertina por resolución del Ministerio de Educación; la institución es una entidad caracterizada por inducir a los estudiantes a poner en práctica los valores, respetando todo tipo de creencias religiosas, o de posiciones sociales sin excepción alguna.

Abre sus puertas para acoger de forma cómoda y fraterna en los niveles de educación básica, superior y bachillerato con opciones técnicas, siempre esperando que los estudiantes se encuentren cómodos en las instalaciones del plantel

###### **2.1.1.2 Proceso de control de avances académicos**

Actualmente la Unidad Educativa “El Vigía”, no posee un sistema que automatice el proceso de avances académicos, lo que ocasiona que cada año lectivo la planificación

académica se torne una labor sumamente complicada, que a menudo ocasiona una gran pérdida de tiempo, iniciando con un extenso número de registros asentados por los docentes en los lesionarios de cada uno de los cursos donde imparte sus conocimientos.

Esto genera malestar en el inspector quien es la persona encargada de llevar el control de los avances que realizan los docentes en el salón de clases; los reportes que el inspector presenta ante el personal administrativo, ocupan una gran cantidad de recursos materiales y humanos, que podrían ser utilizados en otras actividades.

Este proceso se extiende debido a la cantidad de paralelos que cuenta la institución, por lo tanto, esto hace que la información no se proporcione en el tiempo requerido por el personal autorizado.

Sin duda alguna, uno de los principales problemas que el colegio mantiene en su tarea académica es la ausencia de un medio adecuado para llevar el control de los avances académicos y así poder verificar que el docente esté cumpliendo con la planificación propuesta al inicio del año lectivo; por lo tanto, es necesario mejorar el entorno mediante un sistema informático como una alternativa para dar solución al conflicto de control de avances académicos registrados por los docentes.

### **2.1.2 Marco Conceptual**

En este capítulo se precisarán los métodos abordados durante el desarrollo de esta propuesta tecnológica, así también se encontrarán las fuentes bibliográficas que hacen referencia a la aplicación de control de avances académicos.

#### **2.1.2.1 Aplicación de escritorio**

Es la aplicación creada para ejecutarse en un ordenador de escritorio, sobre un sistema operativo de interfaz visual como Windows o Linux. (George Beekman, (2004) [4]).

La aplicación de escritorio ofrece al usuario una interacción amigable, cómoda y se ajusta a sus necesidades.

Una aplicación de escritorio tiende a ser más estable que una aplicación web. (George Beekman, (2004) [4]).

Se considera estable debido a que podemos acceder a un sistema o programa de escritorio desde el ordenador donde se encuentre instalada en el momento necesario sin tener la preocupación de que la red decaiga y surja algún inconveniente ya que se ejecuta independientemente de internet.

El tiempo de respuesta es más rápido. (George Beekman, (2004) [4]). Se considera que el tiempo de respuesta de una aplicación desktop es más rápido debido a que cuyo rendimiento depende de diversas configuraciones de hardware como memoria RAM, disco duro, memoria de video, entre otras, y no requiere disponer de un ordenador con conexión a internet y de un navegador (Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox, entre otras).

#### **2.1.2.2 Control de avances académicos**

El control de avances académicos permite verificar si el docente está cumpliendo o no con la planificación establecida; es decir si ha cumplido con los objetivos, metas, estrategias y metodologías propuestas al inicio del período lectivo.

#### **2.1.2.3 Plan de clases**

Un plan de clase es un documento que nos orienta como docentes a impartir una clase apoyados en el uso de computadoras para un mejor y más eficiente uso de los recursos digitales, como son los conocidos objetos de aprendizaje (ODA) o también llamados interactivos. (Laura Menchaca, (2013) [5]).

En un plan de clases constan las materias con los contenidos de clase y las diversas actividades que el docente va a realizar en cada paralelo durante el período lectivo.

Se denomina planificación de clases al proceso de especificación de la secuencia de actividades previstas para un período temporal limitado, mediante las cuales se pretende conseguir los objetivos de enseñanza fijados en la planificación global para un curso. (Iker Cervantes, (2015) [6]).

Dentro del plan de clases debe especificarse el objetivo, la metodología de enseñanza y el método de evaluación; todos en conjunto permitirán la correcta organización del plan de clases correspondiente a un grupo determinado de alumnos.

### **2.1.3 Marco Teórico**

En este capítulo se encontrará la teoría del trabajo investigativo, lo que permitirá entender cómo funciona una aplicación para controlar las clases dictadas por los docentes, así como también los conceptos básicos de las herramientas utilizadas para el desarrollo de la propuesta.

#### **2.1.3.1 Sistemas de control de clases**

Un sistema de control es un conjunto de dispositivos encargados de administrar, ordenar, dirigir o regular el comportamiento de otro sistema, con el fin de reducir las probabilidades de fallo y obtener los resultados deseados. (McGraw – Hill, (2014) [7]).

Un sistema de control de clases, es un grupo de normas establecidas por los administradores de un plantel educativo, con el fin de verificar que el docente este cumpliendo con las actividades figuradas en la planificación que presentó al inicio del período lectivo en el tiempo dispuesto.

#### **2.1.3.2 Microsoft Visual Studio.Net 2013**

Visual Studio 2013 es el IDE de programación por excelencia de la plataforma .NET y, por ende, de las aplicaciones que corren en los dispositivos del ecosistema de Microsoft. (Andrés Garcés, (2016) [8]).

Permite desarrollar aplicaciones bajo el sistema de Microsoft, acapara las inconformidades que se presentan en cada proceso al momento de desarrollar un completo y complejo programa en base a extensas aplicaciones informáticas.

Visual Studio.Net 2013, está formado por un grupo completo de herramientas de desarrollo que permiten generar aplicaciones web ASP.NET, Servicios Web XML, aplicaciones de escritorio y aplicaciones móviles, ofreciendo así acceso a un conjunto de técnicas claves para facilitar el avance de diversas aplicaciones.

### **2.1.3.3 Base de datos MySQL Workbench**

MySQL Workbench, es una aplicación completa para el diseño y modelado visual de bases de datos (sucesora de la aplicación DBDesigner4). (Carolina Bajaña, (2014) [9]).

Se caracteriza por ser una herramienta eficaz para el desarrollo y registro de las bases de datos; completa porque permite crear, editar o eliminar datos que se encuentran registrados en la base de datos y a la vez facilita el trabajo con tablas y vistas.

Existen dos versiones del producto, una es open source y la otra es una versión comercial. (Marcos Robledo, (2016) [10]).

La versión más completa de Msql Workbench es la comercial, ya que presenta muchas más funciones extras de gran interés al momento de realizar bases más grandes y que se utilizarán en empresas, pero la versión open source es suficiente para el desarrollo de bases pequeñas o medianas, que sean de uso personalizado.

## **2.2 Desarrollo**

En este apartado se analizarán los componentes lógicos y físicos que facilitaron el desarrollo de la propuesta “Implementación de una aplicación de escritorio para el control de avances académicos de docentes de la Unidad Educativa “El Vigía”. Así también se presentarán los diagramas de flujo, los casos de uso, el diseño de la base de

datos, diccionario de datos, estudio de factibilidad, pruebas de funcionalidad para comprobar la efectividad del sistema y resultados esperados.

### **2.2.1 Componentes de la propuesta**

Se detallan a continuación los componentes lógicos y físicos del sistema.

#### **2.2.1.1 Componentes Lógicos**

Dentro de los componentes lógicos se encuentran los módulos del sistema que se detallan a continuación:

##### **2.2.1.1.1 Módulos del Sistema**

Los módulos están integrados para garantizar la seguridad de la información generada.

- Módulo de ingreso al sistema.
- Módulo de búsqueda.
- Módulo de descripciones.
- Módulo para guardar.
- Módulo de materias distribuidas.
- Módulo de selección de clases y reporte de avance realizado.
- Módulo para el almacenamiento de la clase dictada.
- Módulo de selección de docentes por periodos lectivos.
- Módulo para impresión de dos tipos de reportes de los avances académicos.
- Módulo para el ingreso de programas académicos al sistema.

##### **Módulo de ingreso al sistema:**

El formulario de inicio se presenta en forma de ingreso a la aplicación donde se solicita al usuario ingresar el número de cédula y la clave encriptada por motivos de seguridad, para ingresar a su cuenta.

**Módulo de búsqueda:**

Se caracteriza por permitir al docente ver las materias que tiene designados ordenados por curso y estudiantes.

**Módulo de descripciones:**

Este módulo contiene la información detallada de los avances de clases que realiza el docente a menudo.

**Módulo de guardar:**

Permite almacenar los temas seleccionados para impartir en la clase correspondiente.

**Módulo de materias distribuidas:**

Se caracteriza por permitir al docente ver las materias que tiene asignadas, ordenados por carrera, materia y curso.

**Módulo de selección de clases y reporte de avance realizado:**

Permiten seleccionar una fecha dictada para poder realizar el avance académico, también permite visualizar los temas registrados y poder imprimirlos.

**Módulo para el almacenamiento de la clase dictada:**

Permite seleccionar el o los temas dictados en clase para ese día y almacenarlos en la base de datos.

**Módulo para de selección de docentes por periodos lectivos:**

Permite obtener reportes del avance académico de un docente en específico por periodo lectivo.

**Módulo para impresión de los tipos de reportes avances académicos:**

Permite imprimir reportes de docente con la materia específica.

### **Módulo para el ingreso de programas académicos al sistema:**

Permite a los directivos y docentes de la institución ingresar al servidor los respectivos programas académicos para cada materia.

#### **2.2.1.2 Componentes físicos**

Dentro de los componentes físicos se encuentran los requerimientos técnicos los que se describen a continuación.

#### **2.2.1.2 Requerimientos técnicos**

A continuación se detalla el hardware y el software que se han utilizado para el desarrollo de la propuesta tecnológica.

##### **2.2.1.2.1 Hardware**

Los requerimientos técnicos de hardware utilizados en el avance de la propuesta tecnológica fueron los siguientes:

<b>Cantidad</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
1	Computador portátil HP I5	Utilidad: servidor. 2 Gb. RAM o superior, 160 Gb Disco Duro.
5	Computadoras HP I3	Utilidad: máquinas donde los docentes tendrán acceso al sistema, 2 Gb. RAM o superior, 160 Gb Disco Duro.
2	Impresoras	Utilidad: imprimir los reportes obtenidos del sistema. Epson L200.
1	Memoria USB 4 Gb	Utilidad: para hacer respaldo del progreso del documento y del sistema.

**Tabla 1:** Componente Hardware.

### 2.2.1.2 Software

El software que se necesitó para el desarrollo del programa es de licencia libre, fueron adquiridos mediante descarga en internet de las páginas oficiales de los respectivos proveedores que los distribuyen.

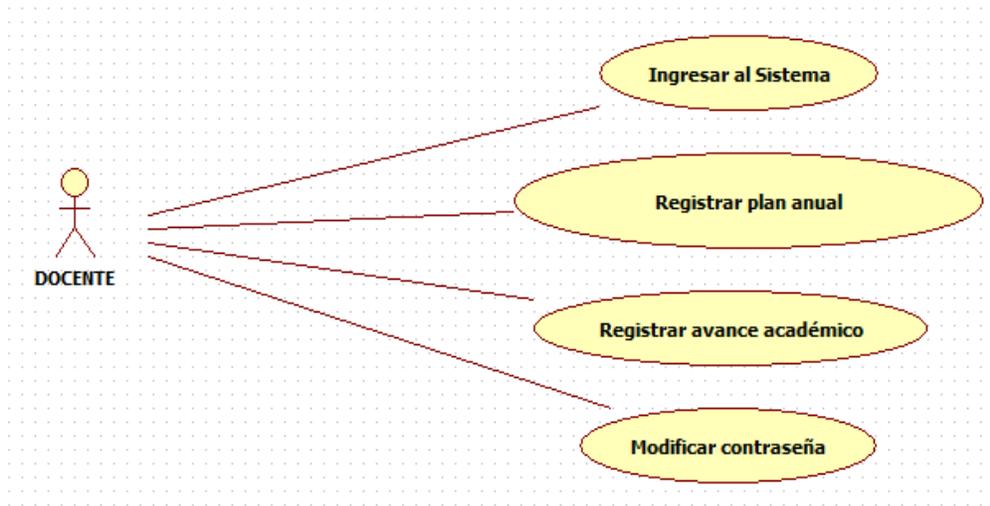
<b>Cantidad</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
1	Microsoft Visual. Net 2013 Express	Software necesario para el desarrollo del sistema. Versión .Net 2013.
1	MySQL Workbench 6.3	Sistema de administración de base de datos.
1	StarUML	Para la elaboración de los diagramas de casos de uso.
1	Microsoft Office 2010 o superior.	Word, para la documentación de la propuesta. Excel, para la tabulación de la encuesta. Power Point, para elaborar las diapositivas.

**Tabla 2:** Componente Software.

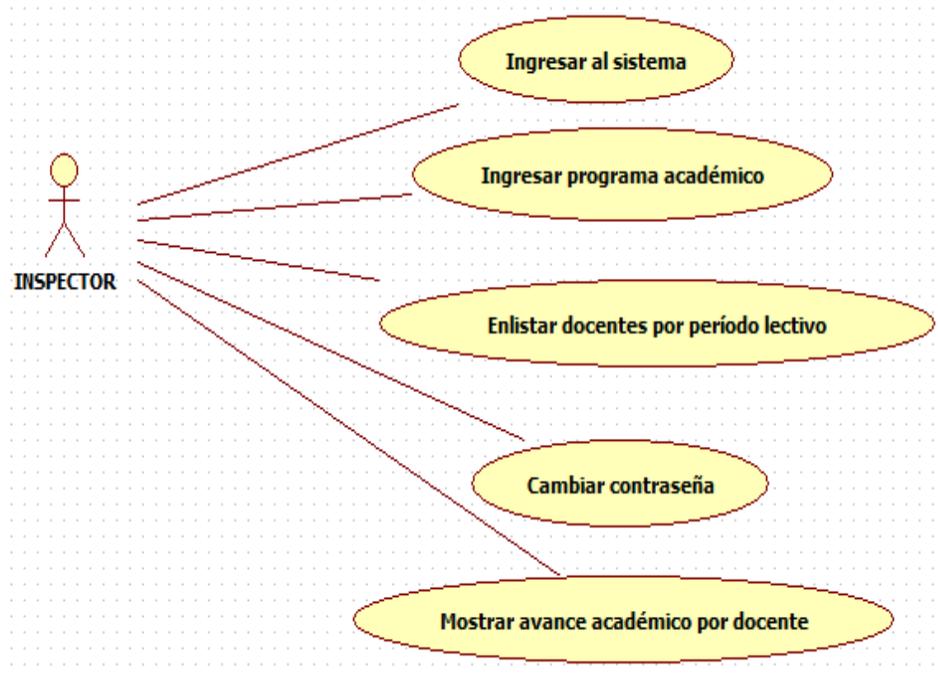
### 2.2.2 Diseño de la propuesta

En esta parte se mostrarán los diagramas que facilitarán a las personas que tendrán acceso a este proyecto a comprender de una forma más clara el funcionamiento de la aplicación de control de avances académicos de la institución.

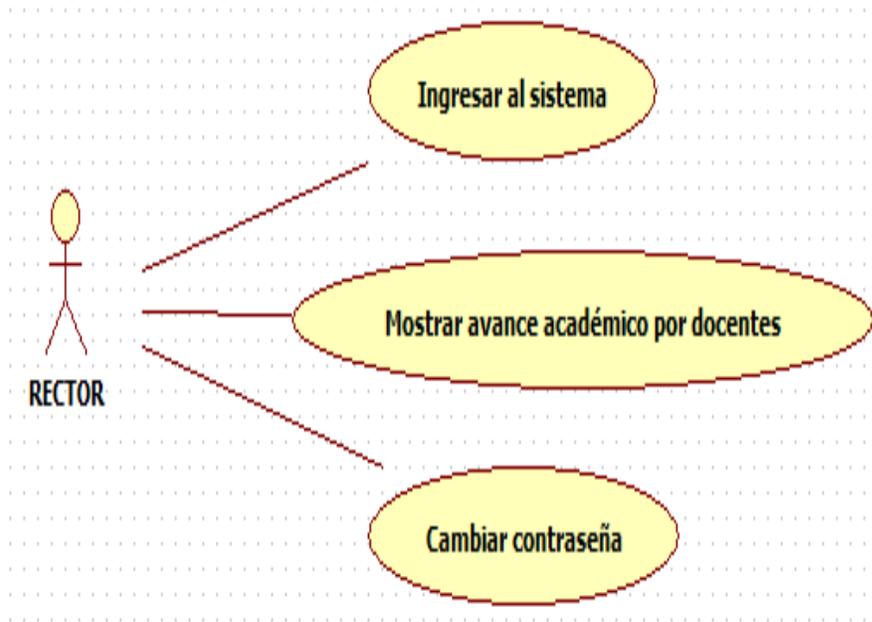
### 2.2.2.1 Diagramas de casos de uso



**Figura 1:** Diagrama de Caso de Uso (Docente).



**Figura 2:** Diagrama de Caso de Uso (Inspector).



**Figura 3:** Diagrama de Caso de Uso (Rector).

## Casos de usos formato extendido

### Caso de Uso # 1

<b>Identificación</b>	UC – 001
<b>Caso de uso:</b>	Ingresar al sistema
<b>Actores:</b>	Docente, Rector, Inspector
<b>Propósito:</b>	Permitir a un usuario el acceso al sistema, mediante un login y una contraseña.
<b>Descripción:</b>	Este caso de uso empieza cuando un usuario quiere tener acceso a la aplicación, para lograrlo primero debe ingresar el nombre de usuario que será el número de cédula para mayor seguridad y luego la contraseña respectiva.
<b>Precondición:</b>	Abrir la aplicación.
<b>Curso típico del evento</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Ingresa a la aplicación.  3. Ingresa su nombre de usuario y su contraseña.	2. La aplicación abre la ventana principal.  4. Valida que los datos ingresados sean los correctos.
<b>Caso de Uso Alternativo:</b>	Paso 4: No hay usuarios con los datos ingresados o la contraseña es incorrecta.
<b>Postcondición:</b>	El usuario obtiene la pantalla del sistema, dependiendo del tipo de usuario.

**Tabla 3:** UC Ingresar al sistema

## Caso de Uso # 2

<b>Identificación</b>	UC – 002
<b>Caso de uso:</b>	Control de avances académicos
<b>Actores:</b>	Docente
<b>Propósito:</b>	Visualizar el proceso de avances académicos.
<b>Descripción:</b>	Este caso de uso empieza cuando un docente selecciona la opción control académico del menú avances académicos, luego selecciona el curso y paralelo para ver el syllabus de dicha materia dentro del período vigente.
<b>Precondición:</b>	Ingresar las destrezas de cada bloque y cargar control académico.
<b>Curso típico del evento</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El docente escoge control académico del menú avances académicos.  3. Selecciona una materia de la cual desea tener el control.	2. El sistema carga los cursos con las materias respectivamente distribuidas.  4. Presenta un listado con los bloques y destrezas correspondientes, junto con el porcentaje de avance de cada bloque.
<b>Caso de Uso Alternativo:</b>	Paso 4: No hay materia designada para el período vigente.
<b>Postcondición:</b>	El docente accede al syllabus en particular exitosamente.

**Tabla 4:** UC Control de avances académicos.

### Caso de Uso # 3

<b>Identificación</b>	UC – 003
<b>Caso de uso:</b>	Registrar avance académico
<b>Actores:</b>	Docente
<b>Propósito:</b>	Permitir al docente registrar el avance de la clase dictada diariamente.
<b>Descripción:</b>	Este caso de uso empieza cuando un docente selecciona el día de clase a la cual va a registrar el avance del bloque que ha hecho.
<b>Precondición:</b>	Ingresar las destrezas de cada bloque y cargar avances académicos.
<b>Curso típico del evento</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El docente selecciona la destreza a la que le hará el ingreso respectivo del avance realizado.  3. Ingresa la fecha y hora en que es dictada la clase. A la vez la metodología y evaluación usadas en dicha clase.	2. El sistema presenta los bloques con las destrezas.  4. Valida la información que fue ingresada y la graba.
<b>Caso de Uso Alterno:</b>	Paso 4: No se graba la información debido a que el día de clases seleccionado es mayor a la fecha que tiene el servidor y por ende no se guarda la información hasta hacer las correcciones respectivas.
<b>Postcondición:</b>	El docente puede registrar la clase impartida en día de forma exitosa.

**Tabla 5:** UC Registrar avance académico

### Caso de Uso # 4

<b>Identificación</b>	UC – 004
<b>Caso de uso:</b>	Registrar plan anual
<b>Actores:</b>	Docente
<b>Propósito:</b>	Permitir al docente registrar el plan anual de las materias que imparten a cada curso.
<b>Descripción:</b>	Este caso de uso empieza cuando un docente selecciona la materia a la que va a listar el plan anual.
<b>Precondición:</b>	Cargar plan anual situado en el menú avances académicos.
<b>Curso típico del evento</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El docente selecciona la opción plan anual.	2. El sistema presenta las materias distribuidas de los paralelos a los que dicta clases.
3. Selecciona un paralelo.	4. El sistema presenta una pantalla donde se observa el plan anual.
5. Procede a llenar los campos requeridos.	6. Almacena la información previamente procesada.
<b>Caso de Uso Alternativo:</b>	Paso 6: No se graba la información porque los campos no están completamente llenos y por ende no se guarda la información hasta que todo esté completo.
<b>Postcondición:</b>	El docente puede registrar el plan anual de forma exitosa.

**Tabla 6:** UC Registrar plan anual.

### Caso de Uso # 5

<b>Identificación</b>	UC – 005
<b>Caso de uso:</b>	Cambiar contraseña.
<b>Actores:</b>	Docente, Inspector y Rector.
<b>Propósito:</b>	Permitir al usuario cambiar su contraseña.
<b>Descripción:</b>	Este caso de uso empieza cuando el usuario selecciona la opción usuario, cambiar contraseña del menú principal sistema.
<b>Precondición:</b>	Ingresa al sistema con el usuario y password correspondiente.
<b>Curso típico del evento</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
<p>1. El usuario selecciona la opción cambiar contraseña de la pestaña sistemas (usuario).</p> <p>3. El usuario ingresa la contraseña actual, la contraseña nueva, confirma la contraseña y finalmente presiona el botón guardar.</p>	<p>2. El sistema presenta un formulario solicitando el ingreso de la contraseña actual, la nueva contraseña y por último confirmar la contraseña.</p> <p>4. El sistema procede a validar la información y la graba</p>
<b>Caso de Uso Alternativo:</b>	Paso 4: La contraseña nueva debe coincidir al momento de confirmarla.
<b>Postcondición:</b>	El usuario puede seguir dentro de la aplicación con normalidad y gozar de la misma.

**Tabla 7:** UC Cambiar contraseña

### 2.2.2.2. Diseño de base de datos

A continuación se presenta el esquema de la base de datos de control académico.

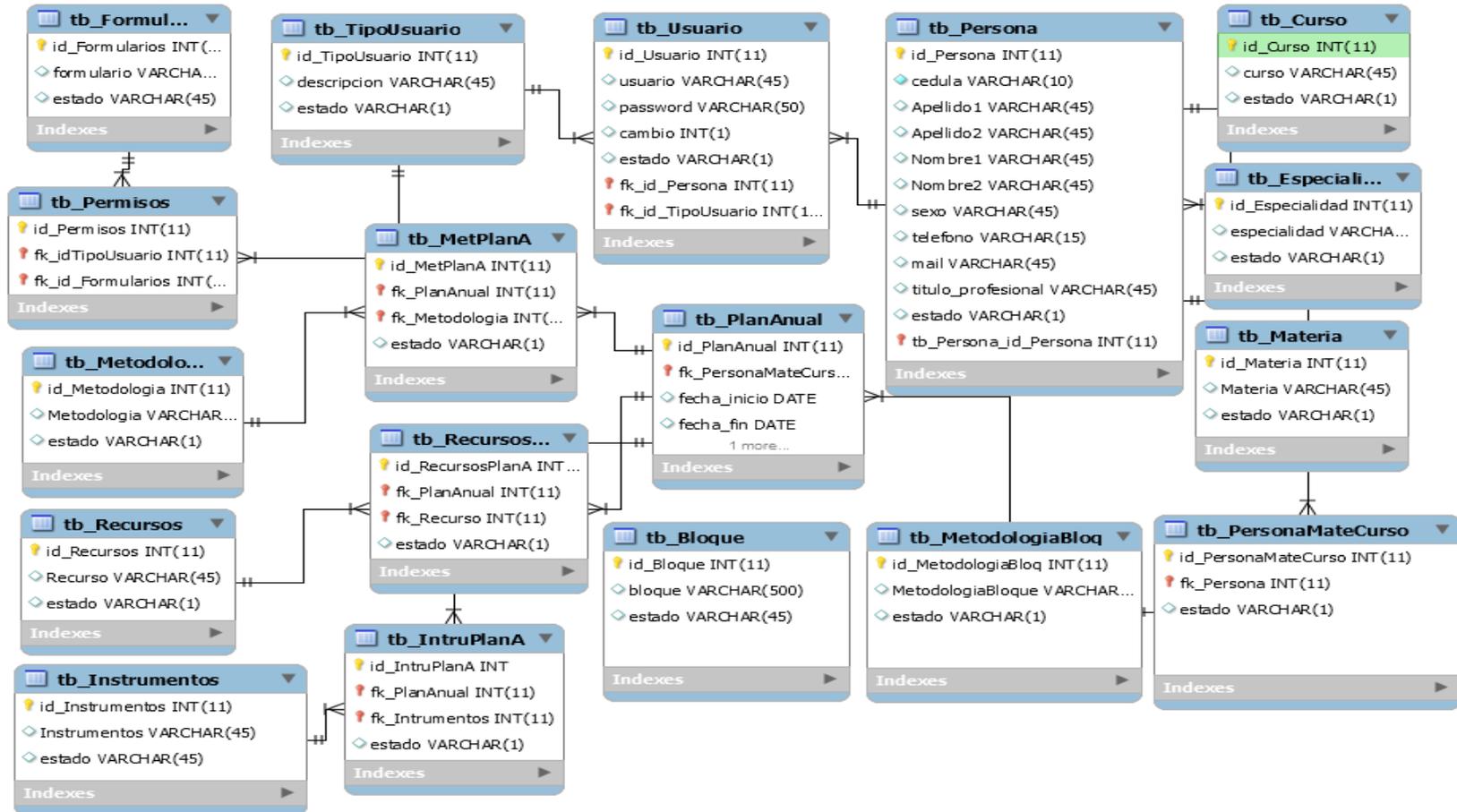


Figura 4: Diseño de base de datos.

### 2.2.2.3 Diccionario de datos

A continuación se detallarán los campos que poseen las tablas más relevantes dentro de la base de datos y una breve descripción de cada ítem.

<b>Tabla: tb_usuario</b>			
<b>Item</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
1	id_Usuario	int (11)	Clave primaria de la tabla
2	Usuario	varchar (10)	Nombre de usuario
3	Clave	varchar (50)	Contraseña del usuario
4	Cambio	int (1)	Para deshabilitar al usuario
5	Estado	varchar (1)	Activo o inactivo
6	fk_id_Persona	int(11)	Referencias cruzadas
7	fk_id_TipoUsuario	int(11)	Referencias cruzadas
<b>Observaciones:</b> Ningún campo de esta tabla acepta valores nulos.			

**Tabla 8:** Tabla usuario.

<b>Tabla: tb_cicloacademico</b>			
<b>Item</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
1	id_CicloAcademico	int (11)	Clave primaria de la tabla
2	fecha_inicio	date	Fecha de inicio del ciclo lectivo
3	fecha_fin	date	Fecha de culminación del ciclo lectivo
4	periodo	varchar (45)	Año del período lectivo
5	estado	varchar (1)	Activo o inactivo
<b>Observaciones:</b> Ningún campo de esta tabla acepta valores nulos.			

**Tabla 9:** Tabla ciclo académico.

<b>Tabla: tb_persona</b>			
<b>Item</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
1	id_Persona	int (11)	Clave primaria de la tabla
2	Cedula	varchar (10)	Cédula de la persona a registrar
3	Apellido1	varchar (45)	Primer apellido de la persona a registrar
4	Apellido2	varchar (45)	Segundo apellido de la persona a registrar
5	Nombre1	varchar (45)	Primer nombre de la persona a registrar
6	Nombre2	varchar (45)	Segundo nombre de la persona a registrar
7	Sexo	varchar (45)	Sexo de la persona a registrar
8	Teléfono	varchar (45)	Teléfono de la persona a registrar
9	Mail	varchar (45)	Mail de la persona a registrar
10	titulo_profesional	varchar (45)	Título profesional de la persona a registrar
11	Estado	varchar (11)	Activo o inactivo
<b>Observaciones:</b> Ningún campo de esta tabla acepta valores nulos.			

**Tabla 10:** Tabla persona.

<b>Tabla: tb_planannual</b>			
<b>Item</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
1	id_PlanAnual	int (11)	Clave primaria de la tabla
2	fk_PersonaMateCurso	int (11)	Referencias cruzadas
3	fecha_inicio	Date	Fecha de inicio del plan anual
4	fecha_fin	Date	Fecha de culminación del plan anual
5	Estado	varchar (1)	Activo o inactivo
<b>Observaciones:</b> Ningún campo de esta tabla acepta valores nulos.			

**Tabla 11:** Tabla plan anual.

<b>Tabla: tb_curso</b>			
<b>Item</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
1	id_Curso	int (11)	Clave primaria de la tabla
2	Curso	varchar (45)	Nombre del curso abreviado
3	Descripción	varchar (45)	Nombre del curso completo
4	Estado	varchar (1)	Activo o inactivo
<b>Observaciones:</b> Ningún campo de esta tabla acepta valores nulos.			

**Tabla 12:** Tabla curso.

<b>Tabla: tb_materia</b>			
<b>Item</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
1	id_Materia	int (11)	Clave primaria de la tabla
2	materia	varchar (45)	Nombre de la materia
3	estado	varchar (1)	Activo o inactivo
<b>Observaciones:</b> Ningún campo de esta tabla acepta valores nulos.			

**Tabla 13:** Tabla materia.

<b>Tabla: tb_paralelo</b>			
<b>Item</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
1	id_Paralelo	int (11)	Clave primaria de la tabla
2	Paralelo	varchar (45)	Nombre del paralelo
3	Estado	varchar (1)	Activo o inactivo
<b>Observaciones:</b> Ningún campo de esta tabla acepta valores nulos.			

**Tabla 14:** Tabla paralelo.

<b>Tabla: tb_especialidad</b>			
<b>Item</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
1	id_Especialidad	int (11)	Clave primaria de la tabla
2	Especialidad	varchar (45)	Nombre de la especialidad
3	Abreviatura	varchar (45)	Especialidad abreviada
4	Estado	varchar (1)	Activo o inactivo
<b>Observaciones:</b> Ningún campo de esta tabla acepta valores nulos.			

**Tabla 15:** Tabla especialidad.

<b>Tabla: tb_libro</b>			
<b>Item</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
1	id_Libro	int (11)	Clave primaria de la tabla
2	fk_CursoMateria	int (11)	Referencia cruzada
3	titulo_libro	varchar (50)	Nombre del libro
4	Estado	varchar (1)	Activo o inactivo
<b>Observaciones:</b> Ningún campo de esta tabla acepta valores nulos.			

**Tabla 16:** Tabla libro.

<b>Tabla: tb_bloque</b>			
<b>Item</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
1	id_Bloque	int (11)	Clave primaria de la tabla
2	fk_Libro	int (11)	Referencia cruzada
3	bloque	varchar (50)	Nombre del bloque
3	estado	varchar (1)	Activo o inactivo
<b>Observaciones:</b> Ningún campo de esta tabla acepta valores nulos.			

**Tabla 17:** Tabla bloque.

### 2.2.3 Estudio de Factibilidad

En esta parte se detalla la factibilidad técnica, financiera y operativa, lo que permite describir el costo de hardware, software y gastos varios obtenidos dentro del desarrollo de la propuesta.

### 2.2.3.1 Factibilidad Técnica

Vale recalcar que los componentes necesarios para el desarrollo de la propuesta, tanto de hardware como de software son de fácil acceso a cualquier tipo de persona, ya que se encuentran disponibles en la web mediante descargas.

### 2.2.3.2 Factibilidad Financiera

#### Equipo a utilizar para el desarrollo del sistema:

Nombre	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Computador portátil HP I5	1	\$ 1,100.00	\$1,100.00
Impresoras HP	3	330.00	330.00
Computadoras HP I5	5	500.00	2,500.00
Memoria USB 4 Gb	1	10.00	10.00
Total:			\$ 3,940.00

**Tabla 18:** Factibilidad financiera, equipos.

#### Uso de Licencias:

Nombre	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Microsoft Visual. Net 2013 Express	1	\$ 0	\$ 0
MySQL Workbench 6.3	1	0	0
Total:			\$ 0

**Tabla 19:** Factibilidad financiera, licencias.

#### Materiales de Oficina:

Nombre	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Tinta de color y negro	2	\$20.00	\$ 40.00
Anillados para anteproyectos	6	1.50	9.00
Remes de Hojas A4	3	4.00	12.00
Esferos color: azul, rojo y negro	6	0.30	2.40
Anillados para avances	10	1.50	10.50
Anillado para presentación de proyecto final	1	2.50	2.50
Total:			\$ 76.40

**Tabla 20:** Factibilidad financiera, equipos.

**Viáticos - Movilización:**

Nombre	Días	Costo/Días	Costo/Mensual
Transporte	40	\$ 5,00	\$ 200,00
Alimentación	40	5,00	200,00
		Total:	\$ 400,00

**Tabla 21:** Factibilidad financiera, viáticos.**Gastos Varios:**

Servicios	Descripción	Costo/Mensual(6 meses)	Total
Internet	Servicios de CNT	\$19,00	\$114,00
Energía Eléctrica	Mensual	25,00	150,00
Total			\$264,00

**Tabla 22:** Factibilidad financiera, gastos varios.**Factibilidad de materiales existentes en el colegio:**

Nombre	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Computadoras HP I3	5	\$ 500.00	\$ 2500.00
Impresoras HP	2	110.00	220.00
Total:			\$ 2,720.00

**Tabla 23:** Factibilidad financiera, materiales existentes.**Talento Humano:**

Nombre	Cantidad	Días	Precio	Precio Total
Horas de trabajo	8	100	\$ 7.00	\$ 5,600.00
Total:				\$ 5,600.00

**Tabla 24:** Factibilidad financiera, talento humano.

**Total de factibilidad económica de los recursos necesarios para el desarrollo e implementación del proyecto es:**

<b>Descripción</b>	<b>Total</b>
Hardware – Equipos	\$ 3,940.00
Licencias - Software	\$ 0
Materiales de oficina	\$ 76.40
Viáticos - Movilización	\$ 200.00
Gastos Varios	\$ 264.00
Talento Humano	\$ 5,600.00
<b>Total de factibilidad económica a obtener</b>	<b>\$ 10,080.40</b>

**Tabla 25:** Factibilidad financiera, total.

<b>Descripción</b>	<b>TOTAL</b>
Factibilidad a obtener	\$ 10,080.40
Factibilidad existente	\$ 2,720.00
<b>Total</b>	<b>\$ 7,360.40</b>

**Tabla 26:** Factibilidad financiera, totales.

### **2.2.3.3 Factibilidad Operativa**

El desarrollo de la propuesta tecnológica es operacionalmente factible, debido a que se implementará un sistema de escritorio, con el fin de que los docentes puedan realizar la planificación anual y sus progresos diarios de las clases dictadas en un menor tiempo posible. El funcionamiento del sistema es simple y de fácil manipulación, ya que los usuarios que tendrán acceso al sistema una vez que ingresen con su login y de inmediato realizar la acción que deseen ejecutar dentro del programa académico.

### **2.2.4 Resultados**

Se detallan a continuación la creación del diseño inicial de las pantallas que tendrá el aplicativo; así también se incluirá el análisis de resultados de las pruebas de usabilidad

y de funcionamiento que se efectuaron para verificar las respuestas de los usuarios sobre la propuesta.

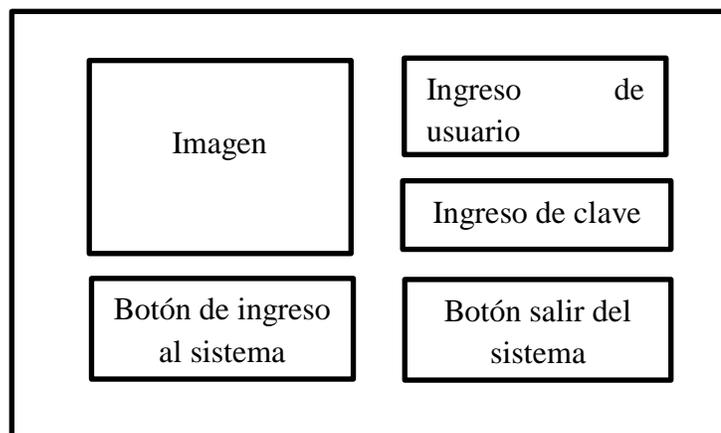
#### **2.2.4.1 Creación de la aplicación**

En esta parte se encuentra el diseño tentativo que tendrán las pantallas de la aplicación de escritorio con una breve explicación de su futura funcionalidad.

#### **Diseño de la interfaz de la aplicación de control de avances académicos de la institución**

Como pantalla de bienvenida, una vez que ingrese la persona a la aplicación, visualizará el área de login donde escribirá el nombre de usuario y su contraseña registrada; más abajo se encontrarán dos opciones para dar acceso al sistema, otro para cancelar o salir del aplicativo y a un extremo una imagen respectiva.

Al dar clic en el botón ingresar al sistema, ingresará siempre y cuando la clave ingresada coincida con la contraseña registrada en el sistema, caso contrario aparecerá un mensaje indicando que la clave ingresada es incorrecta y no accederá hasta que corrija el mencionado error.



**Figura 5:** Pantalla de bienvenida.

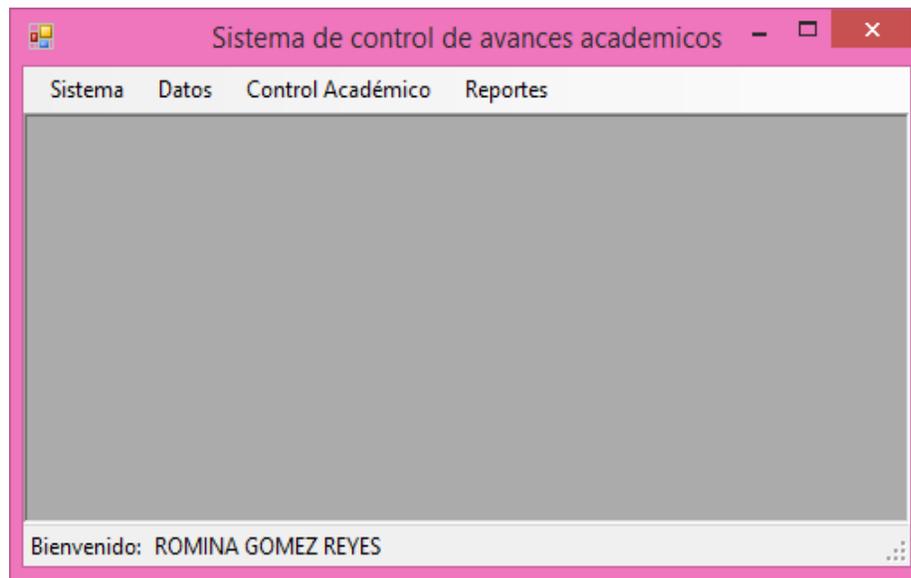


**Figura 6:** Pantalla bienvenida. Sistema.

La interfaz siguiente es sencilla, puesto que el sistema estará adaptado a los requerimientos de los usuarios de la institución; mostrará en la parte superior el menú donde las opciones se habilitarán dependiendo del tipo de usuario que ingrese, se podrá enlazar con los formularios respectivos; en el centro un espacio en blanco donde aparecerán los formularios seleccionados y en la parte posterior aparecerá el nombre del usuario que accedió a la aplicación.

Menú con las opciones que puede acceder el usuario
Área para que aparezcan los formularios seleccionados.
Nombre de usuario que ingresó a la aplicación.

**Figura 7:** Pantalla menú principal.



**Figura 8:** Pantalla menú principal. Sistema.

#### **2.2.4.2 Pruebas**

En esta parte se aplicarán las pruebas pertinentes que permitirán saber cuan fácil y eficiente les resulta a los usuarios el sistema.

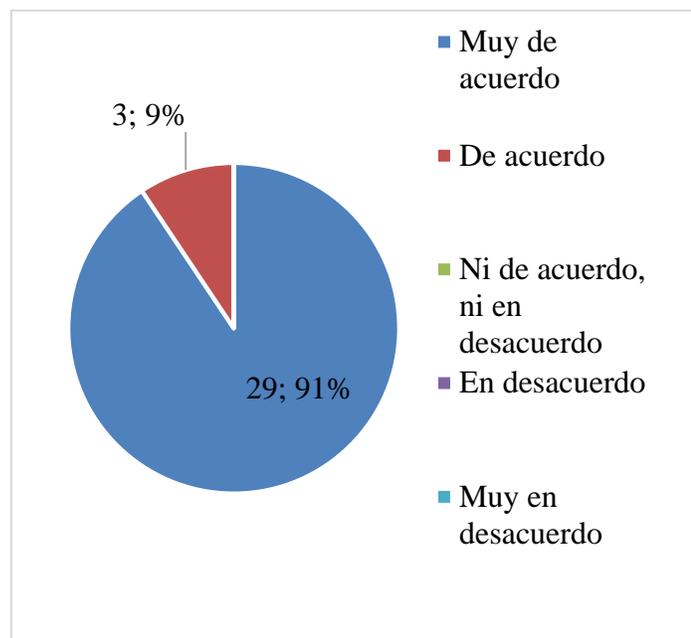
#### **Pruebas de usabilidad**

Las pruebas se efectuaron en el colegio, a 32 personas, comprendidas entre docentes y el inspector, que se encontraban en la institución el día viernes 26 de agosto del año en curso. Se realizó una encuesta (ver anexo No. 2), a continuación se presenta el análisis:

**Pregunta No. 1:** ¿Considera usted que es fácil usar la aplicación?

Muy de acuerdo	29
De acuerdo	3
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
Muy en desacuerdo	0
<b>Total</b>	<b>32</b>

**Tabla 27:** Facilidad de uso de la aplicación.



**Figura 9:** Facilidad de uso de la aplicación.

El 29.91% de los encuestados respondió que está muy de acuerdo con que el uso de la aplicación es fácil; mientras que el 3.9% contestó que está de acuerdo; considerando así que la mayoría coincide que el uso del aplicativo es sencillo y de fácil manipulación.

**Pregunta No. 2:** ¿La aplicación le permite registrar la planificación anual en un tiempo óptimo?

Muy de acuerdo	32
De acuerdo	0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
Muy en desacuerdo	0
<b>Total</b>	<b>32</b>

**Tabla 28:** Óptimo registro planificación.



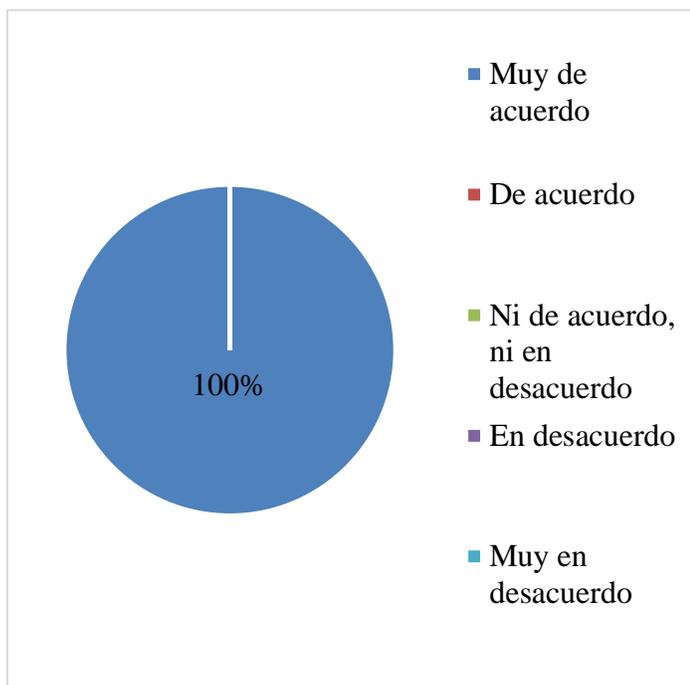
**Figura 10:** Óptimo registro de planificación.

El 100% de los encuestados contestó estar muy de acuerdo en que la aplicación les permite realizar el ingreso de la planeación anual en un tiempo adecuado y óptimo, considerando así que a los docentes les tomará hacer el registro en menor tiempo y de forma adecuada.

**Pregunta No. 3:** ¿La aplicación le permite realizar el registro de avances de las clases dictadas en un tiempo óptimo?

Muy de acuerdo	32
De acuerdo	0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
Muy en desacuerdo	0
<b>Total</b>	<b>32</b>

**Tabla 29:** Óptimo registro de avances académicos.



**Figura 11:** Óptimo registro de avances académicos.

El 100% de los encuestados está muy de acuerdo que el sistema les permite realizar un óptimo registro de los avances académicos, lo que nos permite certificar que la aplicación ayudará a los docentes a hacer el ingreso de los temas diarios dictados durante las horas de clases en los distintos paralelos.

**Pregunta No. 4:** ¿La aplicación le brinda la ayuda necesaria para llevar el control de los avances académicos realizados por los docentes?

Muy de acuerdo	32
De acuerdo	0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
Muy en desacuerdo	0
<b>Total</b>	<b>32</b>

**Tabla 30:** Control académico.



**Figura 12:** Control académico.

El 100% de los encuestados está muy de acuerdo con que la aplicación les brinda la ayuda necesaria para realizar el control de avances académicos, lo que nos resulta muy satisfactorio ya que se ha cumplido con el objetivo inicial, que es suplir las necesidades que presentaban en la institución y que el sistema servirá de gran ayuda dentro de la misma.

### Pruebas de funcionalidad

Las pruebas de funcionalidad permiten comprobar el proceso de registro de plan anual, syllabus, botones y demás opciones que tiene el sistema.

<b>CASO DE USO</b>	<b>REGISTRAR PLAN</b>
<b>Escenario</b>	Los docentes registran el plan anual.
<b>Entradas</b>	Los docentes seleccionan el curso al que van a llenar el plan anual.
<b>Resultado esperado</b>	Que la aplicación muestre el padrón del plan con los datos previamente ingresados y permita seleccionar los campos para llenar el mismo.
<b>Resultado obtenido</b>	La aplicación realizó el proceso de registro del plan académico anual de forma rápida y sin dar algún tipo de inconveniente.
<b>Observaciones</b>	Una vez guardado el temporizador actualizar la información.

**Tabla 31:** Caso de uso – Registrar plan.

<b>CASO DE USO</b>	<b>REGISTRAR SYLLABUS</b>
<b>Escenario</b>	Los docentes registran el syllabus.
<b>Entradas</b>	Los docentes seleccionan el curso y paralelo al que van a registrar su avance de clase.
<b>Resultado esperado</b>	Que la aplicación muestre el esquema con los datos del syllabus y muestre el porcentaje de avance
<b>Resultado obtenido</b>	La aplicación mostró los bloques y destrezas del syllabus, permitiendo ver el porcentaje de avance y su duración.
<b>Observaciones</b>	Una vez el estado de un ítem este cerrado no se podrá realizar cambios en el mismo.

**Tabla 32:** Caso de uso – Registrar syllabus.

<b>CASO DE USO</b>	<b>NUEVO REGISTRO</b>
<b>Escenario</b>	Los usuarios ingresan nuevo dato.
<b>Entradas</b>	Los usuarios presionan el botón nuevo para registrar un nuevo dato.
<b>Resultado esperado</b>	Que la aplicación permita el ingreso de los datos.
<b>Resultado obtenido</b>	La aplicación al presionar el botón nuevo activó las casillas para el ingreso respectivo de los campos.
<b>Observaciones</b>	Los usuarios deben ingresar los datos y seleccionar guardar.

**Tabla 33:** Caso de uso – Nuevo registro.

<b>CASO DE USO</b>	<b>GUARDAR REGISTRO</b>
<b>Escenario</b>	Los usuarios guardan los campos del registro editado o almacenarán los datos nuevos.
<b>Entradas</b>	Los usuarios presionan el botón guardar para almacenar la información.
<b>Resultado esperado</b>	Que la aplicación permita guardar los datos.
<b>Resultado obtenido</b>	La aplicación al presionar el botón guardar, grabó la información de forma rápida y sin error alguno.
<b>Observaciones</b>	Los usuarios deben ingresar los datos y seleccionar el botón guardar, para el almacenamiento respectivo de la información previamente registrada.

**Tabla 34:** Caso de uso – Guardar registro.

<b>CASO DE USO</b>	<b>EDITAR REGISTRO</b>
<b>Escenario</b>	Los usuarios editan un dato ya registrado.
<b>Entradas</b>	Los usuarios presionan el botón editar para cambiar algo que se ha observado que está mal escrito o erróneo.
<b>Resultado esperado</b>	Que la aplicación permita editar los datos.
<b>Resultado obtenido</b>	La aplicación al presionar el botón editar, activó las casillas para editar la información respectiva sin complicación alguna.
<b>Observaciones</b>	Los usuarios deben ingresar los datos a editar y seleccionar guardar.

**Tabla 35:** Caso de uso – Editar registro.

<b>CASO DE USO</b>	<b>ELIMINAR REGISTRO</b>
<b>Escenario</b>	Los usuarios eliminan datos registrados.
<b>Entradas</b>	Los usuarios presionan el botón eliminar para borrar la información que a su parecer es errónea.
<b>Resultado esperado</b>	Que la aplicación permita eliminar los datos.
<b>Resultado obtenido</b>	La aplicación al presionar el botón eliminar, borró los datos seleccionados y mostró un mensaje confirmando que el proceso se efectuó de forma exitosa.
<b>Observaciones</b>	Los usuarios deben seleccionar los campos a descartar luego presionar eliminar.

**Tabla 36:** Caso de uso – Eliminar registro.

<b>CASO DE USO</b>	<b>SALIR</b>
<b>Escenario</b>	Los usuarios cierran el formulario donde se encuentran.
<b>Entradas</b>	Los usuarios presionan el botón salir para abandonar el formulario donde están.
<b>Resultado esperado</b>	Que la aplicación permita cerrar la ventana donde se encuentra.
<b>Resultado obtenido</b>	La aplicación al presionar el botón salir, cerró la pantalla donde se encontraba en ese momento el usuario sin ningún inconveniente.
<b>Observaciones</b>	Los usuarios deben presionar el botón salir o también pueden realizar este proceso dando clic sobre la X que se encuentra en la parte superior de la ventana abierta.

**Tabla 37:** Caso de uso – Salir.

### **2.2.4.3 Resultados finales**

Las personas encuestadas respondieron positivamente a la encuesta realizada sobre pruebas de usabilidad de la aplicación, indicándonos así que los miembros de la institución aceptan la propuesta como una nueva forma de ayuda para realizar el proceso de control de avances académicos.

El personal encuestado indicaba que les agradecería tener dentro del plantel educativo este aplicativo ya que les serviría para efectuar los reportes de una forma más rápida y eficiente.

Durante las pruebas que se realizaron en la institución estuvieron presente las 32 personas consideradas como la población, quienes expresaron sentirse a gusto con el sistema ya que cumple con sus expectativas y sobretodo podían efectuar el mismo procedimiento que hacían de forma manual pero en menos tiempo.

Puesto que solo para realizar el control y obtener reportes de los avances de clases consumían un total de 12 horas de recurso humano por parte del inspector quien es la persona encargada de efectuar este proceso, a esto le sumaban que los resultados no eran confiables y poco exactos, puesto a que los datos registrados en los lesionarios son poco entendibles o los temas dictados no se encontraban dentro del plan académico anual; mientras que con la aplicación de escritorio este mismo proceso se obtendrá en 3 o 5 minutos, que es una reducción de tiempo considerable.

Otra de las opciones que les pareció interesante a los encuestados es el hecho de permitir al docente ver las materias que tiene asignadas, detalladas por carrera, materia y curso al cual imparten dicha materia.

Durante el proceso respectivo de revisión de la aplicación, se probaron cada una de las opciones que posee la misma, recalando en esta parte que el resultado de las pruebas fue satisfactorio, brindando la información o reporte requerido en el tiempo justo y oportuno.

El aplicativo ha sido probado en las 5 máquinas que serán usadas en la institución para que los docentes realicen los ingresos respectivos de su planificación y a la vez servirán para la obtención de reportes.

## CONCLUSIONES

Al analizar la información registrada manualmente por los docentes, se constató una gran desorganización en los lesionarios; para solucionar este inconveniente se elaboró una aplicación de escritorio, cumpliendo con los requerimientos, lineamientos definidos por el Ministerio de Educación y expectativas presentes en el personal de la institución.

El ingreso al sistema por parte de los usuarios, lo realizan por medio de un usuario y una clave de acceso que están encriptadas bajo el método de cifrado SHA1, evitando que los datos sean adulterados por personas no autorizadas, avalando la integridad de la información registrada.

Al momento que los usuarios, ingresan la información, de inmediato se almacena en la base de datos del sistema, el administrador de la aplicación podrá obtener un backup de los datos originales registrados en el día.

La aplicación interactúa con los datos en tiempo real, lo que permite a los docentes ingresar la planificación anual y registrar las clases dictadas diariamente en un período corto de tiempo, evitando el gasto económico o de tiempo del personal que realizaba este proceso de forma manual; evidenciando la eficiencia en los resultados obtenidos.

Al acceder cada docente al sistema, permite visualizar el syllabus de manera organizada en un formulario contenedor, para el registro de las horas de clases dictadas una vez que se haya ingresado la información necesaria en la planificación anual.

El sistema genera los reportes necesarios que permiten controlar las actividades académicas diarias realizadas dentro de las aulas de clase por los docentes, los cuales se pueden imprimir o guardar como archivo pdf con el objetivo de que el usuario pertinente obtenga la información requerida.

El registro de la planificación y del syllabus, se realiza bajo los estándares otorgados por el Ministerio de Educación y el Distrito funcional de la provincia; lo que certifica que este proceso cumple de forma legal.

## **RECOMENDACIONES**

En las aplicaciones web los datos se alojan en servidores con sistemas de almacenamiento altamente fiables, poseen estándares y tecnologías de seguridad, que permiten realizar pruebas de vulnerabilidad ante todo tipo de ataque informático, por lo tanto se aconseja a la institución desarrollar sistemas bajo este mecanismo.

Por seguridad del software las claves de acceso sólo deben ser entregadas a los usuarios registrados en el sistema, así se evitará adulterar los datos ingresados.

Los backups se deben obtener diariamente y deberán ser extraídos bajo los controles de seguridad de datos ya que así se asegura que los archivos de datos en disco o medios secundarios no se expongan a accesos, cambios o destrucción no autorizados.

En el formulario de registro y control de avances académicos, recomiendo permitir al usuario docente hacer una pre visualización de la metodología y evaluación seleccionada, antes de bloquear el acceso, así se evitarán trámites burocráticos.

Para mayor seguridad física, elección de suministros de energía eléctrica y acondicionamiento del laboratorio o departamento informático donde se encuentra instalada la aplicación, se aconseja al personal encargado adecuarlo bajo el estándar TIA-942.

Para los procesos de matriculación, asistencia de docentes, asistencia de estudiantes, etc.; se recomienda automatizar mediante una aplicación, para mejorar los controles en cada uno de estos procedimientos.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] S. Mill, «Monografías Científicas,» 08 Septiembre 2010. [En línea]. Available: [www.monografias.com/trabajos918/analisis-metodo-cientifico/analisis-metodo-cientifico2.shtml](http://www.monografias.com/trabajos918/analisis-metodo-cientifico/analisis-metodo-cientifico2.shtml). [Último acceso: Abril 2016].
- [2] M. Leal, «De Conceptos Estadísticos,» Mayo 2015. [En línea]. Available: <http://deconceptos.com/ciencias-naturales/poblacion>. [Último acceso: 09 Abril 2016].
- [3] P. Alemán, «Conceptos y definición,» 15 Enero 2016. [En línea]. Available: <http://conceptodefinicion.de/muestra>. [Último acceso: 09 Abril 2016].
- [4] G. Beekman, Introducción a la informática, Los Angeles: Pearson Education, 2004.
- [5] L. Menchaca, «Comunidad UTEQ,» 06 Diciembre 2015. [En línea]. Available: <http://www.comunidadunete.net/index.php/aula-de-medios/guias-para-hacer-un-plan-de-clase/63-guia-didactica-1-el-plan-de-clase>. [Último acceso: 10 Junio 2016].
- [6] I. Cervantes, «Cervantes,» 01 Diciembre 2015. [En línea]. Available: [http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/diccio\\_ele/diccionario/planificacionclases.htm](http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/planificacionclases.htm). [Último acceso: 10 Junio 2016].
- [7] McGraw-Hill, «Monografías-Sicox,» 05 Junio 2013. [En línea]. Available: <http://www.monografias.com/trabajos6/sicox/sicox.shtml>. [Último acceso: 17 Mayo 2016].
- [8] A. Garcés, «Unocero,» 03 Julio 2013. [En línea]. Available: <https://www.unocero.com/2013/06/05/visual-studio-2013-a-detalle>. [Último acceso: 15 Junio 2016].
- [9] C. Bajaña, «Conceptos informáticos,» 20 Enero 2016. [En línea]. Available: <https://prezi.com/923yydsinkww/concepto-caracteristicas-ventajas-y-desventajas-de-mysql-y-workbench/>. [Último acceso: 10 Junio 2016].

- [10] M. Robledo, «Coba,» Enero 2016. [En línea]. Available: <http://coba.dc.fi.udc.es/~bd/bd2/MySQLWB/tutorialWB.html#Q1>. [Último acceso: 11 Junio 2016].
- [11] J. Quijano, «Monografias,» [En línea]. Available: <http://www.monografias.com/trabajos6/sicox/sicox.shtml>.
- [12] L. A. Sánchez, Informática, México: Pearson Educación, 2005.
- [13] Innovación y Cualificación, S.L., Iniciación de la Informática, Málaga: Innova, 2005.
- [14] Icfes, Manual de admisiones, registro y control academico para las instituciones de educacion superior, Cuenca: Icfes, 2010.
- [15] M. McLaughlin, MySQL Workbench, Estados Unidos: Cenveo-Publisher Services, 2013.
- [16] D. M.-K. Sharkey, Aprendiendo Visual Basec.Net, México: Pearson Educación, 2014.
- [17] R. B. Dunaway, Visual Studio.Net a guide for developers, Estados Unidos: Pearson Asociation, 2013.
- [18] D. Deléglise, MySQL 5, Mexico: Pearson , 2012.
- [19] R. P. Fisher, Seguridad en los sistemas informáticos, Los Angeles: Diaz de Santos, S.A., 2009.
- [20] M. Piattini, Calidad de sistemas informáticos, Mexico: RA-MA S.A., 2006.

# ANEXOS

**Anexo 1:** Carta aval para la aplicación de la propuesta tecnológica, en la Unidad Educativa “El Vigía”.



## **Unidad Educativa Particular “El Vigía”**



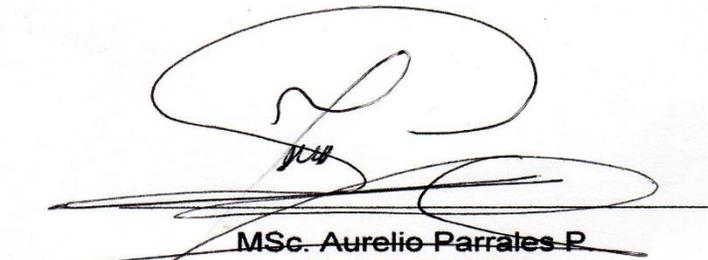
Dirección: José Luis Tamayo, Barrio Paraíso. Salinas - Ecuador

José Luis Tamayo, 01 de Septiembre del 2016

Yo, MSc. Aurelio Parrales Pozo, con documento de identidad número 1307916583, en representación de los miembros de la Unidad Educativa “El Vigía”, tengo el agrado de avalar a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, que la srta. Génesis Rivas Yagual con cédula de ciudadanía número 0918331877, hizo la entrega oficial del proyecto planteado, el cual efectuó en nuestras instalaciones.

Por ello en calidad de Rector certifico que la srta. cumplió con las expectativas esperadas.

Para dejar en constancia, firmo la presente en la Parroquia José Luis Tamayo perteneciente al Cantón Salinas, a 1 día del mes de Septiembre del año en curso.



**MSc. Aurelio Parrales P.**  
C.I.1307916583  
Rector

**Anexo No. 2:** Encuestas realizadas al rector, inspector y docentes de la Unidad Educativa “El Vigía”.

**ENCUESTA CONTROL DE AVANCES ACADÉMICOS PARA LOS  
DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “EL VIGÍA”**

**Dirigidas:** Al Rector, Inspector y Docentes, quienes prestan sus servicios en la Unidad Educativa “El Vigía”.

**Objetivo:** Percibir el grado de importancia que hay en los docentes en tener implementado un Sistema de Control de Avances Académicos, en el colegio, que permita optimizar su elaboración.

**Instrucciones:** En cada pregunta marque con una X la opción que le parezca útil.

1.- ¿Cree usted que el proceso manual del control de avances académicos es eficiente?

Mucho	Bastante	Poco	Muy Poco	Nada
-------	----------	------	----------	------

2.- ¿Se demora usted para registrar en el lesionado el avance de la clase dictada en un paralelo?

Mucho	Bastante	Poco	Muy Poco	Nada
-------	----------	------	----------	------

3.- ¿Considera usted que existe pérdida de recurso de tiempo al realizar el cálculo del reporte obtenido en el control académico?

Mucho	Bastante	Poco	Muy Poco	Nada
-------	----------	------	----------	------

4.- ¿Cree usted posible que una aplicación de escritorio ayude a llevar con mayor efectividad el Control de Avances Académicos?

Mucho	Bastante	Poco	Muy Poco	Nada
-------	----------	------	----------	------

5.- ¿Considera usted que sería importante para los docentes tener un sistema que le permita automatizar el registro de los avances de las clases que realizan diariamente?

Mucho	Bastante	Poco	Muy Poco	Nada
-------	----------	------	----------	------

6.- ¿Le gustaría a usted que el sistema de Control de Avances Académicos, permita ver si dicho registro cumple con la planificación previamente establecida?

Sí	No	Tal vez	No sé	Nunca
----	----	---------	-------	-------

7.- ¿Si el sistema de Control de Avances Académicos sería implementado en la institución, la utilizaría?

Sí	No	Tal vez	No sé	Nunca
----	----	---------	-------	-------

8.- ¿Qué opciones usted desearía que el Sistema de Control de Avances Académicos tenga?

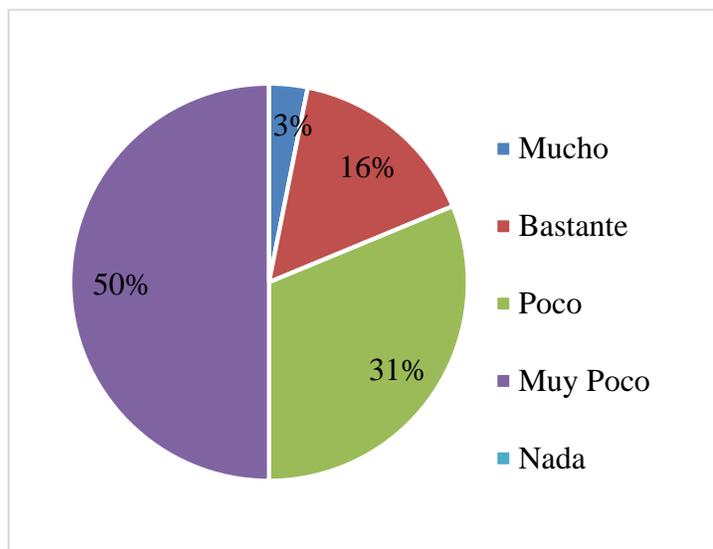
- Registro de docentes, materias, cursos y paralelos.
- Visualizar e imprimir el plan anual de clases por materias.
- Visualizar e imprimir la planificación por materias.
- Visualizar los cursos a los cuales el docente dicta clases.
- Visualizar las metodologías de aprendizaje.

Otros: \_\_\_\_\_

**Anexo No. 3:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**Pregunta No. 1.-** ¿Cree usted que el proceso manual del control de avances académicos es eficiente?

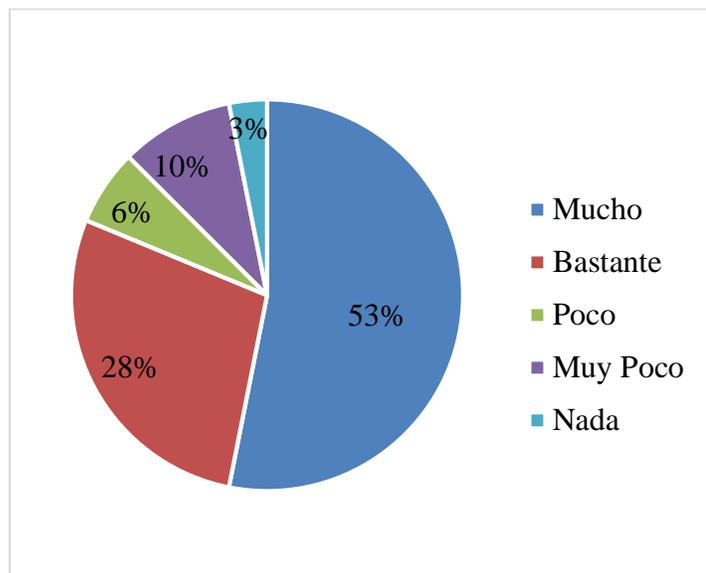
No.	Calificación	Cantidad
1	Mucho	1
2	Bastante	5
3	Poco	10
4	Muy Poco	16
5	Nada	0
<b>Total</b>		<b>32</b>



El 50% de los encuestados respondieron sentirse muy poco a gusto con la forma en que se está llevando a cabo el registro de avances académicos, lo que indica que los docentes se sienten inconformes con el proceso para generar dicho control. Un 31% respondió sentirse muy poco a gusto; por lo que es necesario mejorar este proceso en la institución. La mayoría de las personas no están de acuerdo con la forma de llevar el avance académico.

**Pregunta No. 2.-** ¿Se demora usted para registrar en el lesionado el avance de la clase dictada en un paralelo?

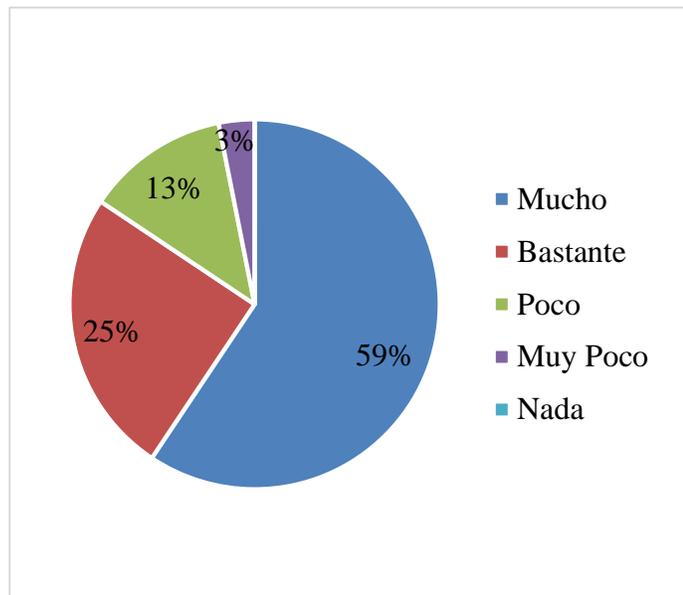
No.	Calificación	Cantidad
1	Mucho	9
2	Bastante	17
3	Poco	2
4	Muy Poco	3
5	Nada	1
<b>Total</b>		<b>32</b>



El 53% de los docentes y directivos encuestados manifestaron que se tardan mucho en registrar los avances académicos en los lesionarios, mientras que el 28% dijo que se demoran bastante al realizar este proceso. La mayoría de la población no está contenta con la manera en que realizan este proceso ya que tardan mucho en efectuarlo.

**Pregunta No. 3.-** ¿Considera usted que existe pérdida de recurso de tiempo al realizar el cálculo del reporte obtenido en el control académico?

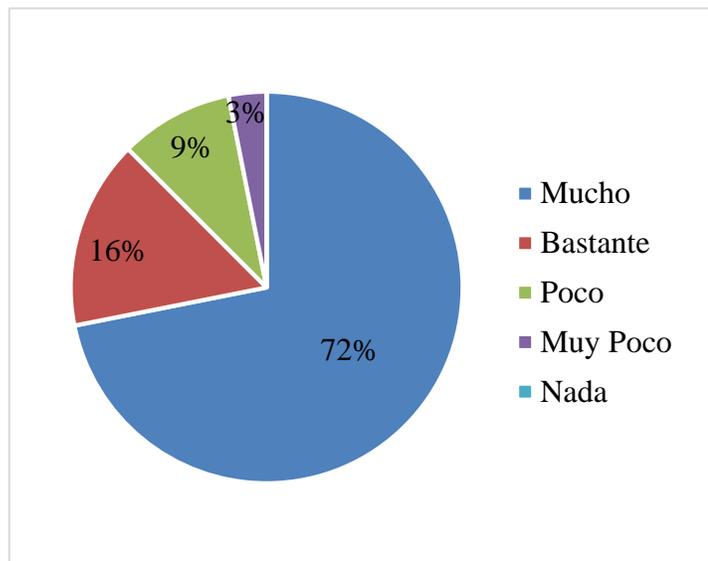
No.	Calificación	Cantidad
1	Mucho	19
2	Bastante	8
3	Poco	4
4	Muy Poco	1
5	Nada	0
<b>Total</b>		<b>32</b>



El 59% de los encuestados considera que se lleva mucho tiempo al calcular el avance académico de cada docente, mientras que el 25% dijo que toma bastante tiempo obtener este tipo de cálculo. Considerando esto es importante optimizar el tiempo de registros de las clases dictadas diariamente.

**Pregunta No. 4.-** ¿Cree usted posible que una aplicación de escritorio ayude a llevar con mayor efectividad el Control de Avances Académicos?

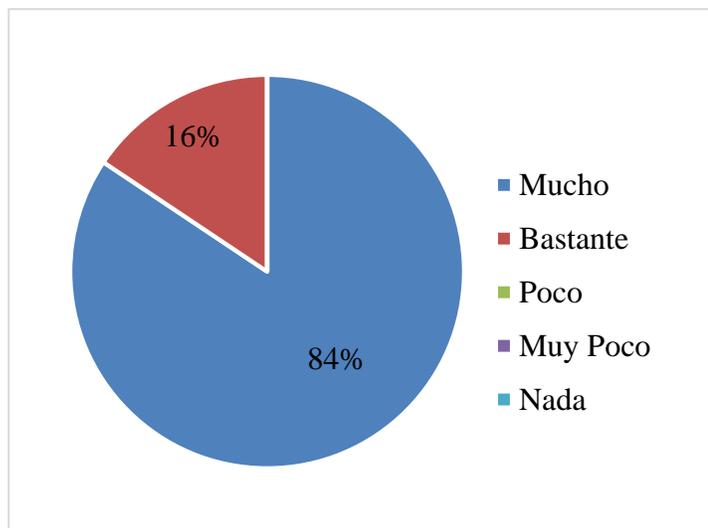
No.	Calificación	Cantidad
1	Mucho	23
2	Bastante	5
3	Poco	3
4	Muy Poco	1
5	Nada	0
<b>Total</b>		<b>32</b>



El 72% de los encuestados, dijo que una aplicación ayudará mucho a tener más efectividad en el control académico y el 16% dijo que servirá bastante para el registro de actividades. Dando como resultado que la mayoría de los docentes ven favorable el uso de una aplicación de escritorio para realizar distintos procesos.

**Pregunta No. 5.-** ¿Considera usted que sería importante para los docentes tener un sistema que le permita automatizar el registro de los avances de las clases que realizan diariamente?

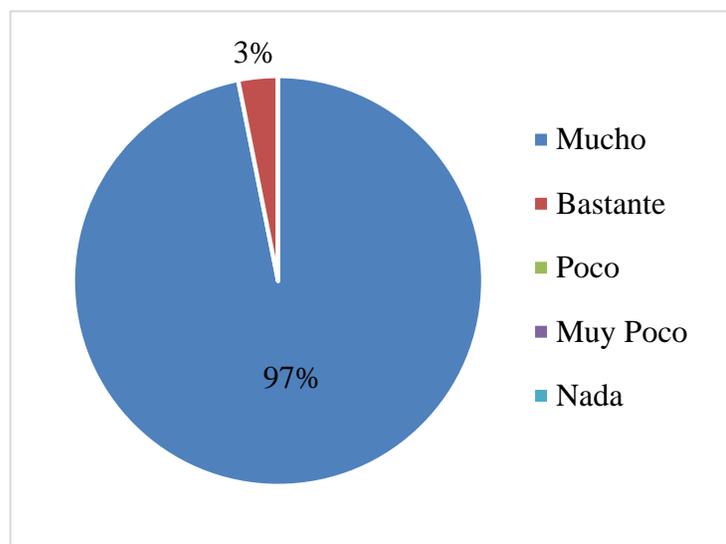
No.	Calificación	Cantidad
1	Mucho	27
2	Bastante	5
3	Poco	0
4	Muy Poco	0
5	Nada	0
<b>Total</b>		<b>32</b>



El 84% de los encuestados considera que es muy importante automatizar el registro de los avances académicos, mientras que el 16% dijo que sería bastante favorable realizar en computadora el control académico. Por lo que es necesario realizar un sistema que facilite obtener el control de avances académicos.

**Pregunta No. 6:** ¿Le gustaría a usted que el sistema de Control de Avances Académicos, permita ver si dicho registro cumple con la planificación previamente establecida?

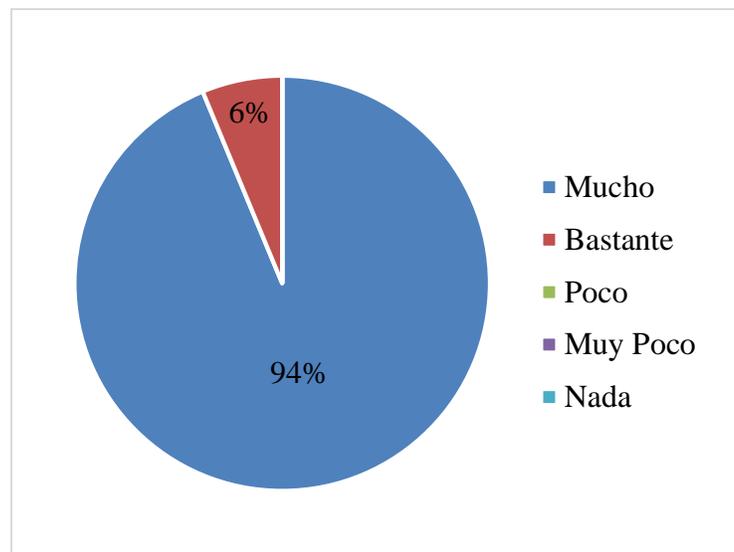
No.	Calificación	Cantidad
1	Mucho	31
2	Bastante	1
3	Poco	0
4	Muy Poco	0
5	Nada	0
<b>Total</b>		<b>32</b>



Para los docentes y directivos encuestados les agrada mucho y les sería útil hacer uso de una aplicación que les permita hacer el registro respectivo de las clases dictadas, en un 97%, y en un 3% considera bastante favorable. Consideran que una aplicación les brindará la posibilidad de realizar el proceso de planificación de manera automatizada.

**Pregunta No. 7:** ¿Si el sistema de Control de Avances Académicos sería implementado en la institución, la utilizaría?

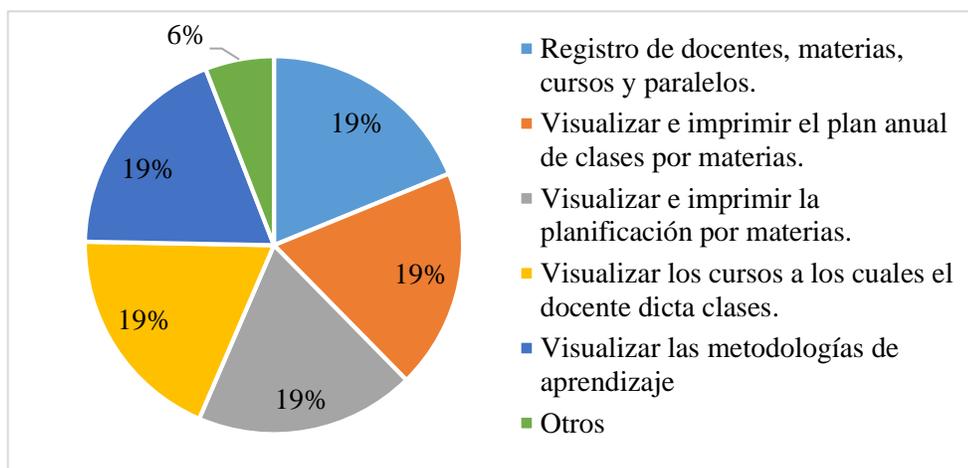
No.	Calificación	Cantidad
1	Mucho	30
2	Bastante	2
3	Poco	0
4	Muy Poco	0
5	Nada	0
<b>Total</b>		<b>32</b>



Los encuestados consideran en un 94% que utilizaría la aplicación, mientras que el 6% respondió que le daría bastante uso a la aplicación. Considerando así pertinente crear un sistema informático que permita realizar el proceso de control académico de la institución.

**Pregunta 8:** ¿Qué opciones usted desearía que el sistema de control de avances académicos tenga?

No.	Opción	Cantidad
1	Registro de docentes, materias, cursos y paralelos.	32
2	Visualizar e imprimir el plan anual de clases por materias.	32
3	Visualizar e imprimir la planificación por materias.	32
4	Visualizar los cursos a los cuales el docente dicta clases.	32
5	Visualizar las metodologías de aprendizaje	32
6	Otros	10
<b>Total</b>		<b>170</b>



Las opiniones sobre las opciones que debería tener el sistema generó que el 19% de los encuestados seleccionaron: registro de docentes, materias, cursos y paralelos; visualizar e imprimir el plan anual de clases por materias; visualizar e imprimir la planificación por materias; visualizar los cursos a los cuales el docente dicta clases; visualizar las metodologías de aprendizaje. Se considera importante crear un sistema que permita realizar el control académico en la institución y que la aplicación tenga principalmente las opciones seleccionadas por los encuestados.

**Anexo No. 4:** Encuestas de usabilidad para saber cuan fácil y eficiente les resulta a los usuarios el sistema.

**Criterios a evaluar:** Facilidad y eficiencia.

**Encuesta de usabilidad en la Unidad Educativa “El Vigía”**

1. ¿Considera usted que es fácil usar la aplicación?

Muy de acuerdo	
De acuerdo	
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	
En desacuerdo	
Muy en desacuerdo	

2. ¿La aplicación le permite registrar la planificación anual en un tiempo óptimo?

Muy de acuerdo	
De acuerdo	
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	
En desacuerdo	
Muy en desacuerdo	

3. ¿La aplicación le permite realizar el registro de avances de las clases dictadas en un tiempo óptimo?

Muy de acuerdo	
De acuerdo	
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	
En desacuerdo	
Muy en desacuerdo	

4. ¿La aplicación le brinda la ayuda necesaria para llevar el control de los avances académicos realizados por los docentes?

Muy de acuerdo	
De acuerdo	
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	
En desacuerdo	
Muy en desacuerdo	

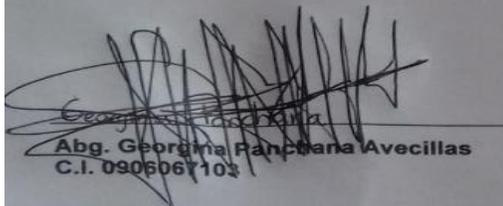
**Anexo 5:** Aprobación del sistema por el Distrito del cantón La Libertad.



Ministerio de  
Educación  
del Ecuador

La Libertad, 9 de Septiembre del 2016

En el Distrito Departamental de Educación Peninsular No. 24D02, a los 9 días del mes en curso, yo **Abg. Georgina Panchana AVECILLAS** con cédula de identidad número **0906067103**, testifico que la srta. **Génesis Rivas Yagual** con cédula de ciudadanía número **0918331877**, hizo la entrega oficial en nuestras oficinas de un aplicativo de **CONTROL ACADÉMICO**, que beneficiará a la **Unidad Educativa El Vigía**.  
Tomando en consideración que el proyecto cumple con los estándares estipulados en la ley de educación, **APRUEBO** la recepción del mismo.

  
Abg. Georgina Panchana AVECILLAS  
C.I. 0906067103

*aprobado*  
9:00

## Anexo 6: Manual de usuario

Una vez instalada la aplicación en las computadoras de la institución, el usuario correspondiente podrá acceder a la misma, escribiendo su número de cédula en la casilla adjunta a la palabra usuario y la contraseña previamente entregada, luego se debe dar clic en el botón ingresar, a continuación se muestra la pantalla principal del sistema.



Form\_DIngreso\_Sistema

**Bienvenido**



Usuario:

Contraseña:

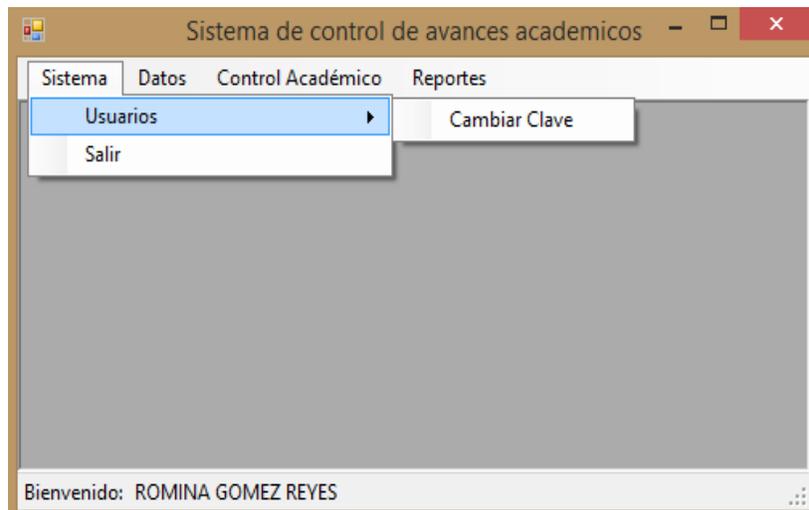
 Ingresar

 Salir

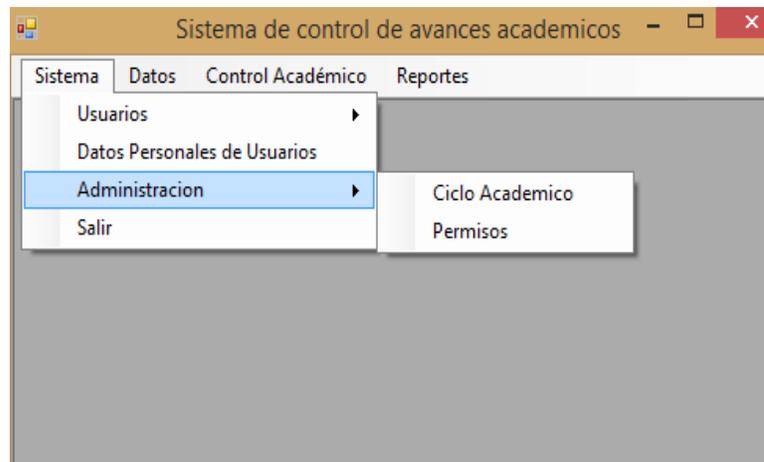
Una vez haya accedido a la aplicación de forma correcta, se abrirá la pantalla principal donde encontrarán el menú en la parte superior, en la inferior el nombre del usuario que ingresó y en el centro una imagen de fondo.



El menú tendrá habilitadas las opciones dependiendo del tipo de usuario que ingrese al aplicativo, como se puede observar a continuación, el usuario que ingresa es un docente, por lo que en la pestaña sistema sólo puede cambiar de clave y salir del sistema.



Mientras que en la siguiente pantalla se muestra que el usuario inspector además de cambiar la clave de acceso al sistema tiene las opciones: datos personales de usuarios y administración.



Dentro de los formularios es común encontrar los siguientes botones:



**Nuevo:** Activa los campos requeridos para el ingreso de nuevos datos.

**Guardar:** Almacena los datos ingresados

**Editar:** Permite editar los datos ingresados de forma incorrecta.

**Eliminar:** Permite eliminar la información previamente seleccionada.

**Salir:** Permite salir del formulario.

En la opción datos personales de usuarios el inspector podrá registrar los datos de los docentes, además en esta parte se asignará el tipo de usuario que puede ser docente o administrativo, nombre de usuario que inicialmente será el número de cédula y la clave respectiva, que al ingreso de cada usuario se podrá modificar.

Datos Personales

**Datos Personales**

Código:

Cédula:

Primer Nombre:

Segundo Nombre:

Primer Apellido:

Segundo Apellido:

Sexo:

Teléfono:

Título Profesional:

Mail:

**Datos Usuario**

Tipo Usuario:

Clave:

Usuario:

Repetir Clave:

Buscar:

ID	Cedula	P.Nombre	P.Apellido	S.Apellido	S ^
2	0910755859	ROMINA	GOMEZ	REYES	FI
7	0918331869	PAMELA	RIVAS	YAGUAL	FI
8	0917001406	JULIO	VERA	TUMBACO	M
9	0910338375	LIDIA	BEJEGUEN	ROCA	FI
10	0923564843	WILSON	VILLAMAR	RIZO	M
11	0906172887	SEGUNDO	PANIMBOZA	ROCA	M
12	0906255112	SEGUNDO	VASQUEZ	ROJAS	M
13	0915679542	JORGE	LAINIZ	DEL PEZO	M
14	1714015458	MARIA	JACOME	SALAZAR	FI
15	0926911074	JULIO	PEZO	MERCHAN	M
16	0924688294	FRANCISCO	BACILIO	PONCE	M
17	0919829515	KARINA	COCHEA	PANCHANA	FI
18	0927938423	RONALD	MONTENE...	PANCHANA	M
19	0921524500	DATRICIA	TICDEPO	ALCIVAR	FI

  
Nuevo

  
Guardar

  
Editar

  
Eliminar

  
Salir

Dentro de la opción administración, se encuentran la opción ciclo académico y permisos. En ciclo académico se debe seleccionar la fecha de inicio y de fin del período de clases, y proceder a guardar los datos.

Datos Período Lectivo

Código:

Fecha Inicio: Wednesday, May 25, 2016

Fecha Fin: Wednesday, May 25, 2016

ID	Fecha Inicio	Fecha Fin	Periodo	Accion
1	02-May-16	28-Feb-17	2016-2017	Cerrar

Nuevo Guardar Editar Eliminar Salir

En la opción permisos aparecerá una opción donde se podrá desplegar y escoger el tipo de usuario, dar clic en cargar e inmediatamente el administrador puede seleccionar los formularios a los que los usuarios tendrán acceso.

Form\_Permissions

Tipo de Usuario: INSPECTOR GENERAL Cargar

ID	VENTANA	ACCESO
34	Sistema - Cambiar Clave	<input checked="" type="checkbox"/>
35	Sistema - Datos Personales	<input checked="" type="checkbox"/>
36	Sistema - Ciclo Academico	<input checked="" type="checkbox"/>
38	Sistema - Permisos	<input checked="" type="checkbox"/>
39	Datos - Materias	<input checked="" type="checkbox"/>
40	Datos - Niveles	<input checked="" type="checkbox"/>
41	Datos - Cursos	<input checked="" type="checkbox"/>
42	Datos - Paralelos	<input checked="" type="checkbox"/>
43	Datos - Especialidad	<input type="checkbox"/>
44	Datos - Asignación Especialidad-Curso	<input type="checkbox"/>
45	Datos - Asignación Curso-Materia	<input type="checkbox"/>
46	Datos - Asignación Nivel-Curso	<input type="checkbox"/>
47	Datos - Asignación Nivel-Materia	<input type="checkbox"/>
48	Datos - Asignación Docente-Curso-Materia	<input type="checkbox"/>
49	Datos - Asignación Docente-Paralelo	<input type="checkbox"/>
50	Datos - Libro-Título Libro	<input type="checkbox"/>

Guardar Salir

Para el ingreso de datos, los formularios tendrán parecida interfaz, con los botones ya mencionados; sólo cambiarían los datos a registrar y las etiquetas dentro de cada formulario en la parte central.

Form\_DocenteParalelo

Seleccione

ID	P.Apellido	S.Apellido	P.Nombre	Especialidad
7	BACILIO	PONCE	FRANCISCO	ADMINISTRACION DE SIS
11	BEJEGUEN	ROCA	LIDIA	ADMINISTRACION DE SIS
6	PEZO	MERCHAN	JULIO	ADMINISTRACION DE SIS
5	BEJEGUEN	ROCA	LIDIA	ADMINISTRACION DE SIS
16	GOMEZ	REYES	ROMINA	ADMINISTRACION DE SIS
9	BEJEGUEN	ROCA	LIDIA	COMERCIO Y VENTAS
8	VERA	TUMBACO	JULIO	COMERCIO Y VENTAS
10	BEJEGUEN	ROCA	LIDIA	INF. Y COM. TURISTICA
3	GOMEZ	REYES	ROMINA	NIVEL BASICO
13	PANIMBOZA	ROCA	SEGUNDO	NIVEL BASICO
12	PANIMBOZA	ROCA	SEGUNDO	NIVEL BASICO
4	GOMEZ	REYES	ROMINA	NIVEL BASICO
17	JACOME	SALAZAR	MARIA	NIVEL BASICO

Código: 9

ID Docente: 2

Paralelo: A

Buscar:

ID	P.Apellido	S.Apellido	P.Nombre	Especialidad
2	PEZO	MERCHAN	JULIO	ADMINISTRACI
3	BEJEGUEN	ROCA	LIDIA	ADMINISTRACI
8	GOMEZ	REYES	ROMINA	ADMINISTRACI
5	BACILIO	PONCE	FRANCISCO	ADMINISTRACI
9	GOMEZ	REYES	ROMINA	ADMINISTRACI
1	GOMEZ	REYES	ROMINA	NIVEL BASICO
6	PANIMBOZA	ROCA	SEGUNDO	NIVEL BASICO
4	GOMEZ	REYES	ROMINA	NIVEL BASICO

Nuevo Guardar Editar Eliminar Salir

En el menú control académico, se encuentran dos opciones, una de ellas es el registro de plan académico anual, el docente deberá seleccionar el curso al que va a ingresar los datos y debe dar clic en abrir para acceder a la plantilla.

Form\_OpcionesPlanAnual

idPMC	Docente	Especialidad	Curso	Materia
16	GOMEZ REYES ROMINA	ADMINISTRACION DE SISTEMAS	1er	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO
3	GOMEZ REYES ROMINA	NIVEL BASICO	8vo	LENGUA Y LITERATURA
4	GOMEZ REYES ROMINA	NIVEL BASICO	9no	LENGUA Y LITERATURA

ABRIR

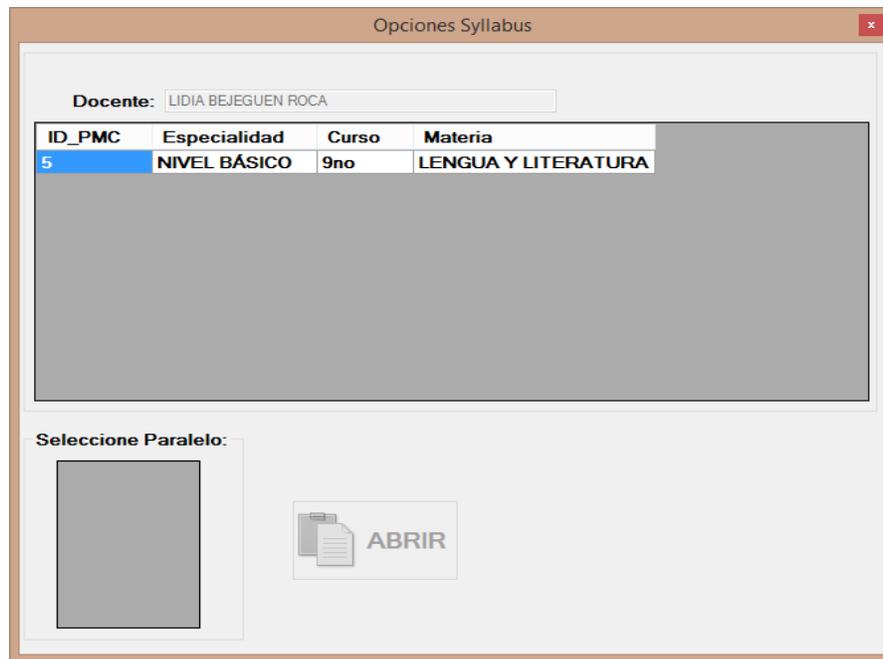
El diseño se presenta tal como se encuentra en papel, en el margen derecho se encuentran los botones para realizar los respectivos cambios y la barra de scrolling que permitirá desplazar más abajo para observar toda la información, ahí deberá ingresar la carga horaria de clases al año y seleccionar los campos para llenar la planificación respectiva.

Plan Anual

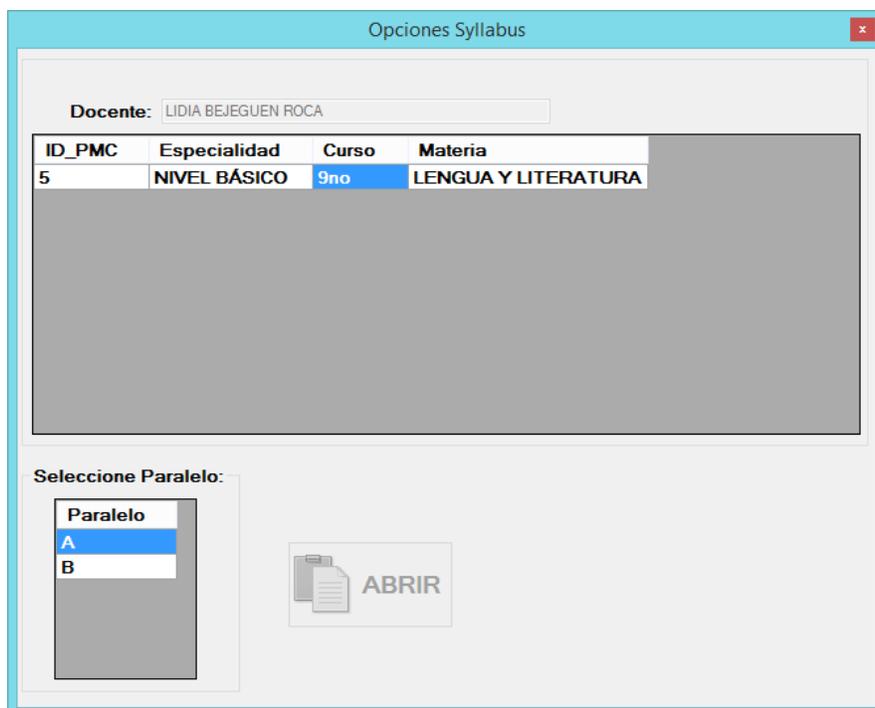
PLAN CURRICULAR ANUAL					
1. DATOS INFORMATIVOS					
ÁREA/ASIGNATURA	LENGUA Y LITERATURA	NOMBRE DEL DOCENTE	ING. ROMINA GOMEZ REYES	AÑO/CURSO	8vo
CARGA HORARIA SEMANAL	4	CARGA HORARIA ANUAL	160	PARALELO	A,B
2. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE					
	DOMINIO A	Escucha activamente textos literarios y no literarios, que contengan un vocabulario específico y variadas estructuras textuales. Utiliza con propiedad las partes de un discurso o de una presentación oral: introducción, desarrollo del tema y conclusiones. Infiere el significado de las palabras; extrae información explícita e implícita; interpreta el sentido global de los textos. Utiliza eficazmente el turno de la palabra para desarrollar el tema, para formular preguntas y para pedir información adicional acerca del tema que se expone. Respeta la opinión de sus interlocutores. Expresa y sostiene sus ideas y planteamientos con argumentos, y utiliza técnicas verbales y no verbales para alcanzar los objetivos comunicativos. Expresa y da a entender sus ideas e información encontrada acerca de la filosofía.			
	DOMINIO B	Comprende textos literarios (poéticos, narrativos, dramáticos) y no literarios (instructivos, explicativos, descriptivos, expositivos y argumentativos), en los que reconoce algunos elementos sintácticos complejos y un vocabulario variado. Conoce las superestructuras de los textos narrativos, descriptivos, expositivos, informativos y argumentativos. Contrasta información del texto, establece relaciones de semejanzas-diferencias, causa-efecto, e interpreta la idea global del texto. Diferencia las principales características de los géneros literarios. Expresa, analiza, sintetiza, parafrasea e interpreta textos e información, y la relaciona con sus vivencias y saberes para formular planteamientos con sentido crítico. Compara información y formula planteamientos a partir de los textos filosóficos leídos. Relaciona el contenido del texto y la realidad para emitir sus opiniones.			
	DOMINIO C	Produce textos escritos literarios y no literarios de carácter argumentativo. Establece metas y objetivos personales para la producción de sus textos. Desarrolla ideas con coherencia y cohesión sobre un tema central y considera la estructura de un texto. Utiliza con precisión las partes de un párrafo argumentativo y la estructura de un ensayo argumentativo. Usa vocabulario pertinente, oraciones compuestas y conectores. Respeta la ortografía de las palabras y los signos de puntuación. Cita sus escritos cuando toma referencias. Escribe sus ideas; opina y argumenta sobre diversas situaciones sociales de su entorno y con propósitos comunicativos específicos. Comunica ideas, experiencias o información personal que responda a diversas necesidades en situaciones reales o imaginarias.			
	DOMINIO D				
3. OBJETIVOS					

 Guardar

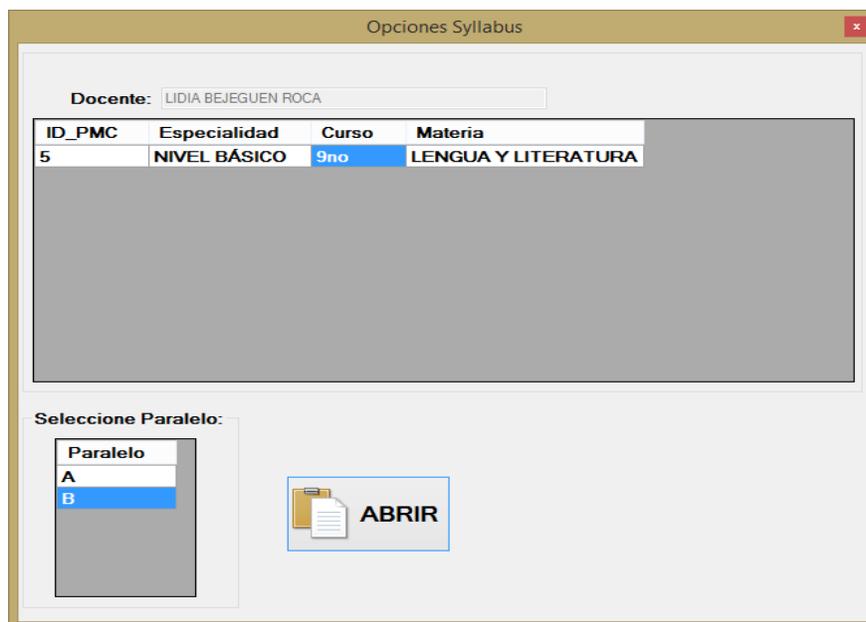
El siguiente submenú del menú control académico, es el syllabus, al darle clic se abrirá una pantalla con la materias respectivas que da el docente, el curso y la especialidad, así como se muestra a continuación.



Al seleccionar un ítem se activará la casilla donde se encuentran los paralelos a los que da clases.



Al escoger el paralelo al que se desea llenar el syllabus, se activa el botón abrir.



En esta pantalla será posible visualizar los avances de clases que los docentes registrarán día a día, en el área central donde se ingresan los métodos, destrezas y horas de clase, así también se observará el porcentaje de avance del bloque específico.

Item	Bloque/Destrezas	Duración	Estado
1	UT1: Textos de divulgación científica	25	24%
1.1	D1: ESCUCHAR: Analizar programas audiovisuales de divulgación científica desde su estructura, temática y función comunicativa.	6	CERRADO
1.2	D2: HABLAR: Exponer oralmente textos de divulgación científica adecuados a diferentes auditorios.	0	ACTIVO
1.3	D3: LEER: Comprender textos escritos de divulgación científica a partir de las propiedades del texto.	0	ACTIVO
1.4	D4: ESCRIBIR: Escribir textos de divulgación científica desde sus propiedades específicas.	0	ACTIVO
1.5	D5: TEXTO: Aplicar de manera adecuada las propiedades textuales y los elementos de la lengua en diversos textos de divulgación científica.	0	ACTIVO
2	UT2: Novela de ciencia ficción	25	0%
2.1	D1: LITERATURA: Escuchar textos de ciencia ficción en función de identificar los rasgos literarios que los conforman.	0	ACTIVO
2.2	D2: Reconocer elementos narrativos en novelas de ciencia ficción a través del análisis literario.	0	ACTIVO
2.3	D3: Debatir con argumentos temas relacionados con la ciencia ficción desde la planificación estratégica del texto oral.	0	ACTIVO
2.4	D4: Escribir textos de ciencia ficción que cumpla con las características del género.	0	ACTIVO
2.5	D5: Reconocer rasgos literarios en las novelas de ciencia ficción de acuerdo con la especificidad de la literatura.	0	ACTIVO
3	UT3: Textos del periódico /Bitácora /Página electrónica	25	0%
3.1	D1: ESCUCHAR: Escuchar exposiciones o debates orales que tengan como tema central el periódico e interpretar y retener información específica.	0	ACTIVO
3.2	D2: HABLAR: Debatir sobre las particularidades de los periódicos, bitácoras y páginas electrónicas desde la argumentación de opiniones.	0	ACTIVO

Al dar doble clic sobre la destreza a la que el docente desea ingresar el avance académico, aparecerá una pantalla donde se registra la hora, fecha, metodologías y evaluación, dar clic luego en guardar para grabar los datos.

Registrar Clase

Item:  D2:HABLAR: Exponer oralmente textos de divulgación científica adecuados a diferentes auditorios.

Hora:

Fecha: Wednesday, May 25, 2016

 AGREGAR  
METODOLOGÍA

**Metodología**

Método de proyectos

 AGREGAR  
EVALUACIÓN

**Evaluación**

Portafolio

Técnicas de observación

Informe/Memorias de prácticas





Cerrar y la información se actualiza al dar clic en el ícono actualizar 

Control de Avances Académicos



**UNIDAD EDUCATIVA "EL VIGÍA"**

PERIODO 2016-2017

CONTROL DE AVANCES ACADÉMICOS



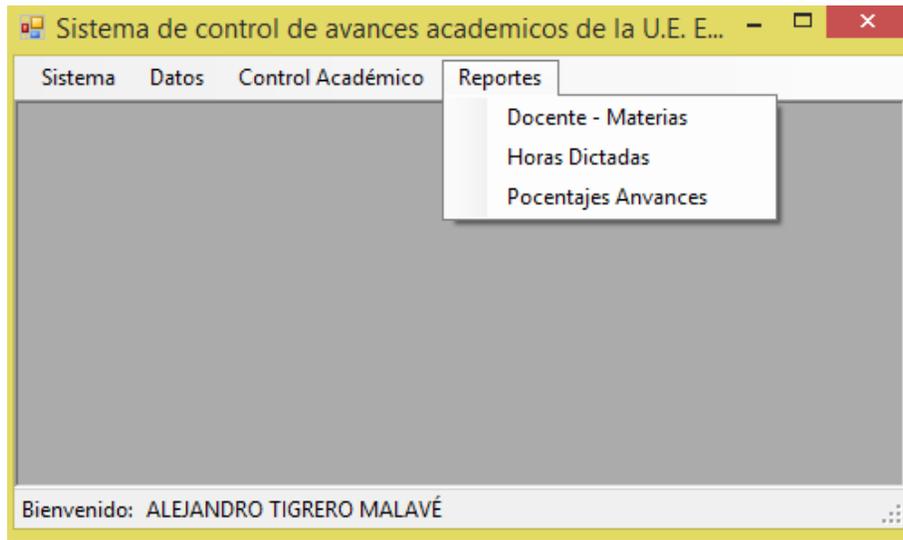
Unidad Educativa "El Vigía"

ASIGNATURA: LENGUA Y LITERATURA

ESPECIALIDAD: NIVEL BÁSICO  CURSO: 9no PARALELO: B

Item	Bloque/Destrezas	Duración	Estado
1	UT1:Textos de divulgación científica	25	68%
1.1	D1:ESCUCHAR: Analizar programas audiovisuales de divulgación científica desde su estructura, temática y función comunicativa.	6	CERRADO
1.2	D2:HABLAR: Exponer oralmente textos de divulgación científica adecuados a diferentes auditorios.	4	CERRADO
1.3	D3:LEER: Comprender textos escritos de divulgación científica a partir de las propiedades del texto.	2	CERRADO
1.4	D4:ESCRIBIR: Escribir textos de divulgación científica desde sus propiedades específicas.	5	CERRADO
1.5	D5:TEXTO: Aplicar de manera adecuada las propiedades textuales y los elementos de la lengua en diversos textos de divulgación científica.	0	ACTIVO
2	UT2:Novela de ciencia ficción	25	0%
2.1	D1:LITERATURA: Escuchar textos de ciencia ficción en función de identificar los rasgos literarios que los conforman.	0	ACTIVO
2.2	D2:Reconocer elementos narrativos en novelas de ciencia ficción a través del análisis literario.	0	ACTIVO
2.3	D3:Debatir con argumentos temas relacionados con la ciencia ficción desde la planificación estratégica del texto oral.	0	ACTIVO
2.4	D4:Escribir textos de ciencia ficción que cumpla con las características del género.	0	ACTIVO
2.5	D5:Reconocer rasgos literarios en las novelas de ciencia ficción de acuerdo con la especificidad de la literatura.	0	ACTIVO
3	UT3:Textos del periódico /Bitácora /Página electrónica	25	0%
3.1	D1: ESCUCHAR: Escuchar exposiciones o debates orales que tengan como tema central el periódico e interpretar y retener información específica.	0	ACTIVO
3.2	D2:HABLAR: Debatir sobre las particularidades de los periódicos, bitácoras y páginas electrónicas desde la argumentación de opiniones.	0	ACTIVO
3.3	D3:LEER: Comprender los distintos tipos de texto que aparezcan en el periódico y en las páginas electrónicas, extrayendo información y	0	ACTIVO

En el menú reportes se encontrarán los informes que obtendrán el inspector y rector de la institución.



Al dar clic en docente – materias, el inspector y rector obtendrán el reporte de las materias, cursos y paralelos a los que los docentes dictan clases en la institución.

Form\_Reporte\_DocenMateria

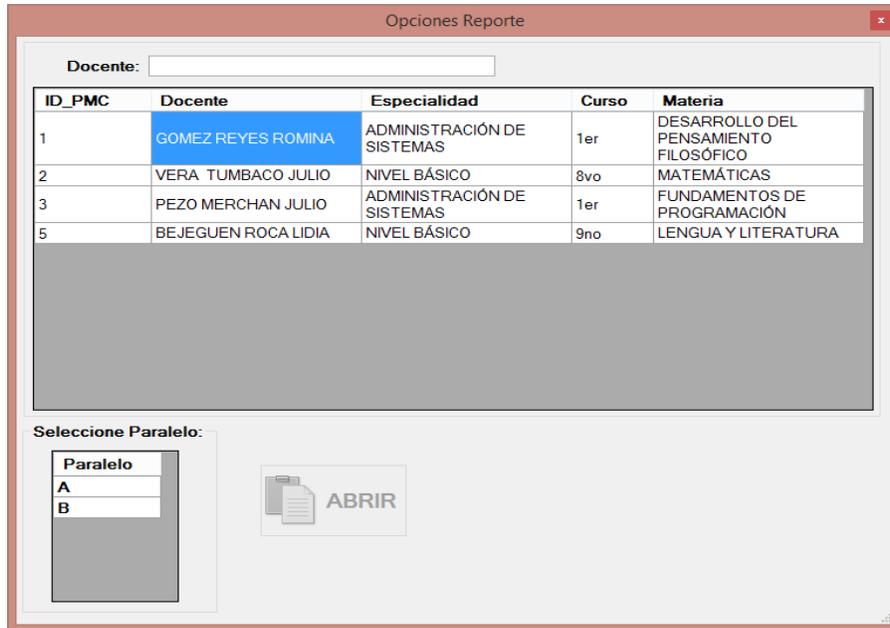
UNIDAD EDUCATIVA "EL VIGÍA"

PERIODO LECTIVO 2016-2017

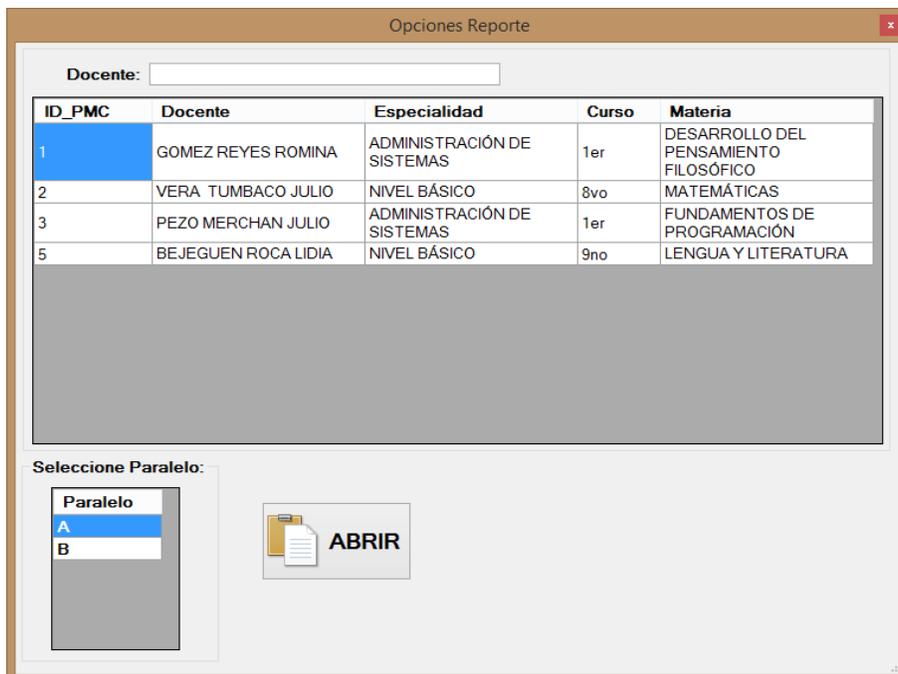
REPORTE DE DOCENTES MATERIA

Docente	Especialidad	Curso	Materia	Paralelo
BEJEGUEN ROCA LIDIA	NIVEL BÁSICO	9no	LENGUA Y LITERATURA	A
				B
GOMEZ REYES ROMINA	ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS	1er	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FILOSÓFICO	A
				B
PEZO MERCHAN JULIO	ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS	1er	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	A
				B
VERA TUMBACO JULIO	NIVEL BÁSICO	8vo	MATEMÁTICAS	A
				B

Al dar clic en horas dictadas, se abrirá una pantalla mostrando a los docentes con las materias que da en cada curso por especialidad, al darle clic en uno de ellos se activará la selección de paralelos.



Una vez que se encuentre en la casilla de selección de paralelo, se debe escoger uno, de inmediato se activará el botón abrir.



Al dar clic en el botón abrir, aparecerá el reporte de las horas dictadas de la materia por el docente seleccionado.



1 de 1 100% Buscar



**UNIDAD EDUCATIVA "EL VIGÍA"**  
**PERIODO LECTIVO 2016-2017**  
**REPORTE DE HORAS DICTADAS**



**DOCENTE:** ALEJANDRO TIGRERO MALAVÉ  
**ASIGNATURA:** DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FILOSÓFICO **CURSO:** 1er  
**ESPECIALIDAD:** ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS **PARALELO:** A

Bloque	Horas Dictadas	Duración Bloque
UT1: CARACTERÍSTICAS DE LA FILOSOFÍA	18	26
UT2: LA ARGUMENTACIÓN	8	26
UT3: EL CONOCIMIENTO Y LA VERDAD	0	26
UT4: LA CUESTIÓN ÉTICA	0	26
UT5: LOS VALORES ESTÉTICOS	0	21
UT6: PROBLEMAS EXISTENCIALES	0	21

Al dar clic en porcentaje de avances, el inspector y rector obtendrán el reporte de las materias, cursos, paralelos, especialidad a los que los docentes dictan clases en la institución junto con los porcentajes de los avances que hasta el momento tienen y el total de horas a cumplir.

Reporte Porcentajes de Avances

UNIDAD EDUCATIVA "EL VIGÍA"  
PERIODO LECTIVO 2016-2017

REPORTE DE AVANCES

Docente	Especialidad	Curso	Materia	Paralelo	Avance	Avance %	Total a Cumplir
BEJEGUEN ROCA LIDIA	NIVEL BÁSICO	9no	LENGUA Y LITERATURA	A	6	4,23%	142
				B	6	4,23%	142
GOMEZ REYES ROMINA	ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS	1er	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FILOSÓFICO	A	26	17,81%	146
				B	0	0,00%	146
PEZO MERCHAN JULIO	ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS	1er	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	A	34	19,32%	176
				B	33	18,75%	176
VERA TUMBACO JULIO	NIVEL BÁSICO	8vo	MATEMÁTICAS	A	18	11,69%	154
				B	7	4,55%	154