

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
“CORDILLERA”**

**CARRERA DE SISTEMAS**

**LAS TIC'S EN LA EDUCACIÓN BÁSICA  
PLATAFORMA VIRTUAL PARA LA ESCUELA  
FISCAL MIXTA FICOA.**

Proyecto de Trabajo de Graduación que se presenta como requisito para optar por el título de Tecnólogo en Analista de Sistemas.

Autor: ALMEIDA Vizcaíno, José Luis

Director de Trabajo de Graduación

**Msc. Patricia Garzón**

2012

**Quito- Ecuador**



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
CORDILLERA**

**DECLARACION DE AUTENTICIDAD**

Los abajo firmantes, declaramos que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Tecnólogo Analista de Sistemas, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica de los autores.

---

Sr. José Almeida  
CI: 1720755014



## **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

### **AGRADECIMIENTOS**

La concepción de este proyecto está dedicada a mis padres, pilares fundamentales en mi vida. Sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora. Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para mi hermana. También dedico este proyecto a mi novia, Alejita, compañera inseparable de cada momento. A ellos este proyecto, que sin ellos, no hubiese podido ser Muchas Gracias.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mis padres. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ello que soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida.



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

<b>Índice General</b>	<b>Pág</b>
CAPÍTULO I .....	11
EL PROBLEMA.....	11
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	12
1.3 OBJETIVOS.....	12
1.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	12
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA .....	12
CAPÍTULO II .....	14
MARCO TEÓRICO .....	14
2.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIO .....	14
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	15
2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL .....	22
Ley de educación superior .....	22
2.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS O GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	23
2.5 CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	24
2.6 PREGUNTAS DIRECTRICES DE LA INVESTIGACIÓN .....	24
CAPÍTULO III .....	25
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	25
3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	25
3.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	26
3.3 LA POBLACIÓN Y MUESTRA.....	27
FÓRMULA PARA CALCULAR LA MUESTRA .....	28
3.2 HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	28
3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	30
CAPÍTULO IV .....	31
PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN .....	31
4.1 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS .....	31
4.1.2 ANÁLISIS DE PREGUNTAS DE LA ENCUESTA.....	31



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Temas	Pág
4.3 RESPUESTAS A LOS INTERROGANTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	42
CAPÍTULO V	44
5.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	44
5.1.2 Conclusiones .....	44
5.1.2 Recomendaciones .....	44
CAPÍTULO VI .....	46
DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	46
6.1 ALCANCE Y LIMITACIONES .....	46
6.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	47
6.3 INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA .....	48
6.5.2 ECONOMICO .....	58
6.5.3 GARANTIA TECNICA .....	58
6.5.4 SOPORTE TECNICO .....	59
6.6 FACTIBILIDAD TÉCNICA .....	59
6.7 DESCRIPCION DE PROCESOS .....	60
6.8. DESCRIPCIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO.....	62
6.9 DOCUMENTO DE ESPECIFICACIONES DE REQUERIMIENTOS.....	63
6.10 DOCUMENTO DE ESPECIFICACIONES DE DISEÑO .....	67
6.11 MODELO CONCEPTUAL.....	68
6.12 MODELO FÍSICO .....	68
6.13 PRUEBAS Y DEPURACION .....	69
6.14 INSTALACIÓN DEL SISTEMA. ....	71
6.16RECOPIACIÓN Y CARGA DE DATOS.....	72
6.19 CAPACITACIÓN AL USUARIO FINAL.....	82
6.20 CAPACITACIÓN AL PERSONAL TÉCNICO.....	84
6.21. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	85

## ÍNDICE DE TABLAS

TEMAS	Pág.
Tabla# 1 Operacionalización De Las Variables.....	23
Tabla # 2: Pregunta #1.....	24



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

<b>TEMAS</b>	<b>Pág.</b>
Tabla # 3: Pregunta #2.....	25
Tabla # 4: Pregunta #3.....	26
Tabla # 5: Pregunta #4.....	27
Tabla # 6: Pregunta #5.....	28
Tabla # 7: Pregunta #6.....	30
Tabla # 8: Pregunta #7.....	31
Tabla # 9: Pregunta #8.....	32
Tabla # 10: Pregunta #9.....	33
Tabla # 11: Pregunta #10.....	34
Tabla # 12: Hardware.....	43
Tabla # 13: Software.....	44
Tabla # 14: Recursos humanos.....	45
Tabla # 15 Pesos para el análisis de alternativas.....	46
Tabla # 16 Especificaciones técnicas.....	47
Tabla # 17: Alternativas1.....	48
Tabla # 18: Alternativa2.....	49
Tabla # 19: Alternativa3.....	51
Tabla # 20: Evaluación de alternativas.....	52
Tabla # 21: Evaluación Económica.....	53
Tabla # 22: Evaluación Garantía Técnica.....	53
Tabla # 23: Soporte Técnico.....	54
Tabla # 24: Factibilidad técnica.....	55
Tabla # 25: Requisitos del sistema.....	62
Tabla # 26: Caso de uso #1 .....	87
Tabla # 27: Caso de uso #2 .....	87
Tabla # 28: Caso de uso #3 .....	88
Tabla # 29: Caso de uso #4 .....	88



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

<b>TEMAS</b>	<b>Pág.</b>
Tabla # 30: Caso de uso #5 .....	89
Tabla # 31: Caso de uso #6 .....	89
Tabla # 32: Caso de uso #7 .....	90
Tabla # 33: Caso de uso #8 .....	90
Tabla # 34: Caso de uso #9 .....	91
Tabla # 35: Caso de uso #10 .....	91
Tabla # 36: Consulta de tablas .....	102
Tabla # 37: Consulta de tablas y objetos .....	104
Tabla # 38: Tipos de datos....	105
Tabla # 39 :Roles.....	105
Tabla # 40: Estándares de tablas .....	106
Tabla # 41: Claves primarias.....	106
Tabla # 42: Tabla de campos.....	107
Tabla # 43: Tipo de datos.....	110
Tabla # 44: Controles visuales.....	111

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>TEMAS</b>	<b>Pág.</b>
Gráfico # 1: Pregunta #1.....	24
Gráfico # 2: Pregunta #2.....	25
Gráfico # 3: Pregunta #3.....	26
Gráfico # 4: Pregunta #4.....	28
Gráfico # 5: Pregunta #5.....	29
Gráfico # 6: Pregunta #6.....	30
Gráfico # 7: Pregunta #7.....	32
Gráfico # 8: Pregunta #8.....	33
Gráfico #9: Pregunta#9.....	34
Gráfico #10: Pregunta#10.....	35



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

TEMAS	Pág.
Gráfico #11: Metodología rup.....	35
Gráfico #12: Instalación wamo server .....	64
Gráfico #13: Aceptación de licencia del wampserver .....	64
Gráfico #14: Ubicación de la instalación.....	65
Gráfico #15: creación de iconos.....	65
Gráfico #16: Revisión de opciones.....	66
Gráfico #17: Ejecución de la instalación.....	66
Gráfico #18: Elección del navegador.....	67
Gráfico #19: Local host.....	67
Gráfico #20: Finalización de la instalación .....	68
Gráfico #21: Inicio de servicios de wamp server .....	68
Gráfico #22: Opciones del servidor.....	68
Gráfico #23: Configuración del puerto .....	69
Gráfico #24: inicio del wamp server .....	69
Gráfico #25: extrayendo archivos Dreamweaver .....	70
Gráfico #26: preparando archivos de Dreamweaver .....	70
Gráfico #27: Aceptación de licencia Dreamweaver .....	71
Gráfico #28: Opciones de instalación del Dreamweaver .....	71
Gráfico #29: Proceso de instalación Dreamweaver .....	72
Gráfico #30: instalación terminada del Dreamweaver .....	72
Gráfico #31: inicio de editor Dreamweaver .....	73
Gráfico #32: inicio del Dreamweaver .....	73
Gráfico #33: organigrama de la institución .....	77
Gráfico #34: caso de uso 1.....	84
Gráfico #35: caso de uso 2.....	84



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

<b>TEMAS</b>	<b>Pág.</b>
Gráfico #36: cado de uso 3.....	84
Gráfico #37: cado de uso 4.....	85
Gráfico #38: cado de uso 5.....	85
Gráfico #39: cado de uso 6.....	86
Gráfico #40: cado de uso 7.....	86
Gráfico #41: Diagrama de secuencia 1.....	95
Gráfico #42: Diagrama de secuencia 2.....	95
Gráfico #43: Diagrama de secuencia 3.....	96
Gráfico #44: Diagrama de secuencia 4.....	96
Gráfico #45: Diagrama de secuencia 5.....	97
Gráfico #46: Diagrama de secuencia 6.....	97
Gráfico #47: Diagrama de secuencia 7.....	98
Gráfico #48: Diagrama de colaboración 1.....	98
Gráfico #49: Diagrama de colaboración 2.....	99
Gráfico #50: Diagrama de colaboración 3.....	99
Gráfico #51: Diagrama de colaboración 4.....	100
Gráfico #52: Diagrama de colaboración 5.....	100
Gráfico #53: Diagrama de colaboración 6.....	101
Gráfico #54: Diagrama de colaboración 7.....	101
Gráfico #55: Estándares de diseño.....	112
Gráfico #56: Estándares de diseño actor y proceso.....	112
Gráfico #57: Estándares de diseño base de datos .....	113
Gráfico #58: inicio del sistema.....	114
Gráfico #59: presentación del login .....	114
Gráfico #60: Ingreso de usuario y contraseña .....	115
Gráfico #61: Menú de administrador.....	115



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Gráfico #62: Menú de docente.....	116
Gráfico #63: Lista de Usuarios.....	116
Gráfico #64: lista de archivos subidas al sistema .....	117



## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Escuela Fiscal Mixta Ficoa está ubicada en la Provincia de Pichincha Cantón Pedro Moncayo en la parroquia de Malchinguí, Sector Parque Central.

El avance tecnológico y el mundo globalizado implican que todos los establecimientos educativos deban mantener una cultura informática que les permita avanzar con los conocimientos y tecnologías desarrolladas para este fin. Lamentablemente, en la institución a pesar de tener un laboratorio de computación es evidente la falta de conocimiento y uso de las Tic's provocando que se habrá una brecha en la educación tecnológica de los niños y niñas por no disponer de herramientas tecnológicas de enseñanza como software lúdico, plataformas virtuales, bibliotecas virtuales y otros.

La falta de un medio de comunicación como es el internet impide a los docentes incluir en el proceso de enseñanza aprendizaje herramientas tecnológicas que apoyen de mejor manera al desarrollo de las competencias en cada una de las áreas de aprendizaje.

Falta información sobre herramientas tecnológicas que sean utilizadas para la educación de niños provocan los desconocimientos de mucha información necesaria para su desarrollo intelectual. Las herramienta tecnológicas están en constante crecimiento esto implica que ahora las relaciones virtuales sean más comunes entre varias personas que comparten algún tipo de información. Conociendo este hecho, es posible concluir que cuando un estudiante requiera de información para realizar sus tareas que no se puede encontrar en libros, puede recurrir a otro medio de información.



## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Con el desarrollo e implementación de la plataforma virtual mejorará el proceso de enseñanza aprendizaje y desarrollo de competencias en los niños/as de la escuela Fiscal Mixta Ficoa?

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la incidencia del uso de las TIC'S en la educación básica de los niños y niñas de la escuela Fiscal Mixta Ficoa.

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar el nivel de conocimientos informáticos que tienen los docentes y niños de la escuela.
- Diseñar el modelo físico y lógico de la plataforma virtual.
- Identificar el software y hardware disponible en la institución para la implementación del sistema.
- Socializar el uso de las TIC'S en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Desarrollar e Implementar una plataforma virtual para la Escuela Fiscal Mixta Ficoa

## **1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA**

El desarrollo del contenido didáctico en la plataforma virtual propicia la adquisición de las competencias en el manejo de los medios didácticos introduciéndonos en el aprendizaje virtual e integrar las TIC'S en el campo de enseñanza mediante la selección de contenidos, la estructuración de los mismos, el acceso a diferentes recursos en la red y la propia evaluación se logra a través de esta plataforma. Esto nos llevaría a innovar en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la colaboración con los estudiantes dando lugar a nuevas formas de enseñar y de aprender.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

En la institución educativa se requiere mejorar la calidad de enseñanza para obtener mejores resultados en el aprendizaje de los estudiantes de dicha institución. La plataforma virtual es un medio de comunicación mediante el cual el profesor presenta los contenidos básicos que los estudiantes han de trabajar, es un complemento al libro de texto tradicional y utilizando otros recursos mejorar el proceso de la enseñanza.

Por esta razón es importante la implementación de la plataforma virtual, porque así permitirá a los estudiantes conocer, aprender y capacitarse más sobre la tecnología de hoy en día y realizar las actividades básicas en un computador.

Estas son las razones que motivan a crear una plataforma virtual para la escuela, con fines educativos que brinde a los estudiantes una ayuda para realizar sus tareas, para así poder mejorar su nivel de desempeño y que pueda motivar a la investigación, autoaprendizaje y al uso de las Tic's.

La institución va a beneficiarse ya que por la instalación de la plataforma virtual sería más competitiva en el área tecnológica para un mejor desempeño de los estudiantes de esta manera conoceremos el nivel de interés por saber más sobre el tema de tecnología.



## **CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIO**

Según Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) entendemos por plataforma educativa como un sitio en la Web, que permite a un profesor contar con un espacio virtual en Internet donde sea capaz de colocar todos los materiales de su curso, enlazar otros, incluir foros, wikis, recibir tareas de sus alumnos, desarrollar tests, promover debates, chats, obtener estadísticas de evaluación y uso -entre otros recursos que crea necesarios incluir en su curso- a partir de un diseño previo que le permita establecer actividades de aprendizaje y que ayude a sus estudiantes a lograr los objetivos planteados.

Desarrollo de una plataforma informática para el soporte de una comunidad virtual universitaria es un tema desarrollado por la Srta. Sandra Elizabeth Llerena Espinosa en la Universidad Politécnica del Ejército para el manejo de documentación del docente para sus alumnos donde pueden receptor documentos, además el servicio que brinda esta plataforma es la de ayudar a los estudiantes en las tareas encomendadas, disponen de una biblioteca con información que les facilita la autoeducación de los estudiantes, esto implica una mayor fluidez de la información que ponen a disposición los encargados de administrar la plataforma virtual.

Granja de servidores para la Facultad de Ciencias Informáticas de la Universidad Técnica de Manabí es otros software informático que permite utilizar componentes distribuidos con tecnologías de datos diferentes, fue desarrollada por Alcívar Mejía Paúl Odilón, Carranza Muñoz Diana Gabriela, el mismo que permite el manejo de información en varios



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

servidores y el manejo de datos por separado. Donde nos indica como manejan la base de datos por separado. Los datos almacenados serán respaldados para mayor seguridad, los usuarios podrán revisar si sus datos si están siendo llevados de la mejor manera y que no van a tener un segundo propósito.

### **2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

Los temas que atacaremos para la fundamentación teórica de nuestro proyecto son las siguientes:

- Incidencia de las TIC'S en la educación
- Educación Básica
- Plataforma Virtual

#### **2.2.1 Las TIC'S**

Son tecnologías de información y comunicación, que constan de equipos y programas informáticos que ayudaran al desarrollo de conocimientos de los seres humanos además con la ayuda de las TIC'S se lograra la recolección de información de nuevas tecnologías de software que influyen en la educación.

Las Tic's exigen cambios en el mundo educativo, constituyen poderosas razones para aprovechar las posibilidades de innovación metodológica, para lograr una escuela más eficaz e inclusiva.

Estamos en medio de un gran avance dentro de las Tic's y cada día más personas se van familiarizando y tomando apropiación de las diferentes tecnologías y más aún en el rubro educativo. Las interrelaciones y espacios de comunicación de niños y docentes de hoy están construyendo un espacio de relación mediatizado por la tecnología, el entretenimiento y la información. La comunicación pasa por el uso de las TIC'S. Así para informarse, un estudiante abre una página web, para comunicarse, usa su correo electrónico, y para hablar con sus compañeros usa completamente el chat.



En fin estas modalidades de interacción son una muestra clara de las transformaciones de las relaciones humanas, de las posibilidades de crear, de imaginar, de aprender y desarrollar conocimiento. Y es que la tecnología ya tiene todo listo.

Pues dependen del modelo enseñanza-aprendizaje que tenga planificado el profesor.

Aunque pueda parecer aparentemente que estas herramientas por si solas pueden modernizar el proceso de enseñanza es una ilusión engañosa.

Será la planificación del profesor la que servirá para buscar los objetivos deseados, y los mismos modelos que se utilizan en el aula clase magistral, trabajo en grupos, aprendizaje colaborativo, etc. se pueden implementar a través de estas herramientas.

### **2.1.1 Tipos de Tic's**

Las tecnologías de comunicación e información se dividen en 2. Los Mass Media y los Multimedia.

### **2.1.2 Los mass media**

Los medios de comunicación son canales artificiales de información que, utilizando medios tecnológicos, difunden información de manera simultánea dirigidas a un receptor colectivo o social, donde este pierde identidad, integrándose a una masa social generalmente desconocidos por los editores de la información.

Dichos medios permiten a una gran cantidad de personas acceder a sus contenidos LOS MASS MEDIA Se clasifican en:

- La Radio: Su función es la de informar, entretener y también intercambiar opiniones.
- La Televisión: Su función es informar, entretener o divertir y a veces sirve para aprender.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- La Prensa: Sin duda uno de los más importantes dentro de los medios de la comunicación, Hoy en día adquiere una periodicidad diaria. Su función es la de informar diariamente.
- La Informática: Su nombre es un acrónimo de Información Automática. Su función, mediante procesadores y cpu es capaz de transmitir información automáticamente. Existe otro apartado dentro de la Informática que es el internet.
- Internet: Es el medio de comunicación en el que se mueve más dinero después de la televisión. Su función es la de informar al instante, el ocio, la comunicación entre varias personas mediante el IRC, etc.

### **2.1.3 Multimedia**

Dentro de la clasificación multimedia tenemos:

Informática (Multimedia Online)

Telemática (Internet o Multimedia online)

Informática: Como lo son los, videos de todo tipo de información, audio libros, revistas digitales y documentos digitales.

La Telemática: También conocido como Multimedia Online, todo lo relacionado con internet: Aulas virtuales, entornos, chats, correo electrónico, bibliotecas virtuales.

#### **2.1.3.1 Informática**

Entre los medios de comunicación informática están los videos que contienen diferentes tipos de información y que ayudaría a la educación ya que en ellos se llegaría a obtener un mayor conocimiento.

Los documentos digitales serían más como respaldos de información ya que en ellos se revisa información almacenada anteriormente.

Los audiolibros son libros digitales que se les puede escuchar una y otra vez que ayudarían mucho al desarrollo de la inteligencia. Estos están remplazando a los libros físicos.



### **2.1.3.2 La telemática**

Aquí se incluye varias tecnologías como son las de aulas virtuales, chats, foros, bibliotecas virtuales, correo electrónico.

### **2.1.3.3 Aulas virtuales o plataformas virtuales educativas**

Son espacios y sitios en la web en la cual los alumnos y docentes se encuentran para realizar varias actividades con la idea de hacer un uso educativo del internet y que permitan realizar de una mejor manera el proceso de enseñanza aprendizaje.

Además tienen como fin una mejor organización, uso adecuado de las Tic's, desarrollo de actividades planificadas.

### **2.1.3.4 Plataformas virtuales**

Una plataforma de aprendizaje, está compuesto por de estructuras, políticas, técnicas, estrategias y elementos de aprendizaje que se integran en la implementación del proceso enseñanza-aprendizaje, dentro de las instituciones educativas. Si esta plataforma es virtual las estructuras y técnicas se fundamentan en las TIC`S, y las políticas y estrategias en la educación a distancia. Las TIC`S han evolucionado y con esto ha aumentado las posibilidades educativas de quienes las utilizan, inicialmente se utilizaba como único medio de comunicación el correo, luego se fueron incorporando otros canales, como el foro, el Chat y las video conferencias y con ellos nuevos materiales multimedios.

La implementación de los materiales educativos para las plataformas virtuales deben responder no solo a los contenidos, estrategias de aprendizaje y evaluación, sino que aquí entra un nuevo elemento que es la moderación del curso, que implica en primera instancia manejo de herramientas tecnológicas, luego el conocimiento de las teorías de aprendizaje de ambientes colaborativos y de investigación.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Además, el éxito de las plataformas virtuales de aprendizaje tiene mucha relación con el grado de comunicación y la efectividad de la misma entre los participantes del curso y el facilitador.

Las plataformas virtuales ofrecen herramientas genéricas que permiten la adaptación a los usuarios en este caso a los estudiantes, respondiendo a las necesidades de su espacio formativo particular mediante ciertas posibilidades de personalización. Las plataformas virtuales son creadas y adquiridas por instituciones en las que el proceso de enseñanza-aprendizaje se produce enteramente a través de Internet y que intentan dar una respuesta específica a sus necesidades técnicas.

Generalmente se basa en tecnología propia y se intenta rentabilizarlas poniéndolas a disposición del estudiante.

### **2.1.3.5 Chat**

Es también conocido como una cibercharla que por medio de algún software y el internet existen una comunicación entre si esto se puede realizar entre dos y más personas a la vez, existen dos tipos de chats como el chat privado donde intervienen solo dos personas y el público que pueden acceder varias personas a la vez que intervienen sobre algún determinado tema.

### **2.1.3.6 Foros**

Es un espacio donde un grupo de personas se reúne a discutir sobre algún tema en especial donde se puede armar una conversación y puede haber un intercambio de ideas. Además se puede tratar de ver soluciones a varias preguntas y dudas sobre el tema expuesto. Puede haber varios temas expuestos en varios foros y varias personas pueden integrarse a los foros si conocen sobre el tema.

### **2.1.3.7 Bibliotecas virtuales**

Es un sitio en la red que dispone de varios recursos de información que se encuentra en formato digital como son los siguientes documentos .doc, .pdf. Además los usuarios tienen la factibilidad de acceder de cualquier parte del mundo por medio de un computador y la conexión a internet.



Esta información puede ser descargada y editable esto ya dependería de la administración de la biblioteca virtual.

### **2.1.3.8 Correo electrónico**

Es un servicio de la red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes y archivos rápidamente estos archivos puede ser de todo tipo ya que el servicio de correo electrónico se maneja de esta manera.

### **2.2.2 Educación básica**

La educación básica es la que asegura la correcta alfabetización es decir, que enseña a leer, escribir, cálculo básico y algunos de los conceptos culturales considerados imprescindibles. Su finalidad es proporcionar a todos los alumnos una formación común que haga posible el desarrollo de las capacidades individuales motrices, de equilibrio personal de relación y de actuación social con la adquisición de los elementos básicos culturales; los aprendizajes relativos mencionados anteriormente.

La educación primaria, también conocida como la educación elemental, es la primera de seis años establecidos y estructurados de la educación que se produce a partir de la edad de entre cinco y seis años hasta aproximadamente los 12 años de edad. La mayoría de los países exigen que los niños reciban educación primaria y en muchos, es aceptable para los padres disponer de la base del plan de estudios aprobado.

La educación básica en el Ecuador abarca niveles de estudio, desde primero de básica hasta el décimo año.

Los jóvenes están preparados entonces para continuar los estudios de bachilleratos y para participar en la vida política y social, conscientes de su rol histórico como ciudadanos ecuatorianos.

Este nivel educativo permite que el estudiantado desarrolle capacidades para comunicarse, para interpretar y resolver problemas y para comprender la vida natural y social.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

El proceso de aprendizaje en la educación básica es tradicional y que necesita ayuda de una nueva tecnología que facilite a mejorar el desarrollo de las clases impartidas y así buscar que el método tradicional de enseñanza aprendizaje sea diferente y tenga más eficiencia y que tenga mayor entendimiento por los estudiantes.

### **2.2.2.1 Fines de la educación básica**

- Disfrutar de la lectura y leer de una manera crítica y creativa.
- Demostrar un pensamiento lógico, crítico y creativo en el análisis y resolución eficaz de problemas de la realidad cotidiana.
- Valorar y proteger la salud humana en sus aspectos físicos, psicológicos y sexuales.
- Preservar la naturaleza y contribuir a su cuidado y conservación.
- Solucionar problemas de la vida cotidiana a partir de la aplicación de lo comprendido en las disciplinas del currículo.
- Aplicar las tecnologías en la comunicación, en la solución de problemas prácticos, en la investigación, en el ejercicio de actividades académicas, etc.
- Interpretar y aplicar a un nivel básico un idioma extranjero en situaciones comunes de comunicación.

**2.2.2.2 Estándares.-** Los estándares de calidad educativa son descripciones de logros o metas que se espera que alcancen los docentes, directivos, estudiantes e instituciones del sistema educativo para así obtener una educación de calidad.

### **2.2.2.3 Clases de estándares**

#### **2.2.2.3.1 Estándares de gestión escolar**

Son procesos de gestión que describen las condiciones necesarias para que una institución educativa ofrezca una educación de calidad.



#### **2.2.2.3.1 Estándares de desempeño profesional**

Los estándares aplicados a directivos y docentes describen acciones y prácticas de aquellos que deberían hacer para asegurar que los estudiantes alcancen los aprendizajes esperados.

#### **2.2.2.3.2 Estándares de aprendizaje**

Son aprendizajes básicos de carácter público, que describen lo que se espera que los estudiantes ecuatorianos logren en los diferentes niveles educativos, como resultado del proceso de enseñanza aprendizaje.

Los estándares de aprendizaje definen lo que el estudiantado ecuatoriano debe saber y debe saber hacer progresivamente a lo largo de la educación básica.

### **2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

#### **2.3.1 Ley de educación superior**

El Estado fomenta la Ciencia y la Tecnología, especialmente en todos los niveles Educativos, dirigidos a mejorar la productividad, la competitividad, el manejo sustentable de los recursos Naturales, y a satisfacer las necesidades básicas de la comunidad. **Ver anexo 3**

#### **2.3.2 Ley de la Propiedad Intelectual**

En artículo primero el Estado garantiza la propiedad Intelectual, de conformidad con la ley, el estado reconoce regula y garantiza la propiedad intelectual de cada uno a demás hace respetar los derechos de autor y la igualdad de derechos. **Ver anexo 3**

#### **2.3.3 Ley de comercio electrónico**

Que el uso de sistemas de información y de redes electrónicas, incluida la Internet ha adquirido importancia para el desarrollo del comercio y la producción, permitiendo la realización y concreción de múltiples negocios de trascendental importancia, tanto para el sector público como para el sector privado.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Que es necesario impulsar el acceso de la población a los servicios electrónicos que se generan por y a través de diferentes medios electrónicos.

**Ver anexo 3**

### **2.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS O GLOSARIO DE TÉRMINOS**

**TIC'S:** Tecnología de la información y comunicación agrupan los elementos y las técnicas usados en el tratamiento y la transmisión de la información, principalmente la informática, Internet y las telecomunicaciones.

**PLATAFORMA:** Una plataforma es un sistema que sirve como base para hacer funcionar determinados módulos de hardware o de software con los que es compatible.

**HARDWARE:** corresponde a todas las partes tangibles de un sistema informático; sus componentes son: eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos. Son cables, gabinetes o cajas.

Periféricos de todo tipo y cualquier otro elemento físico involucrado; contrariamente, el soporte lógico es intangible y es llamado software.

**SOFTWARE:** Se conoce como software al equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático, comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos, que son llamados hardware.

**Wikis:** Es un sitio web cuyas páginas pueden ser editadas por múltiples usuarios a través del navegador web. Los usuarios pueden crear, modificar o borrar un mismo texto que comparten. Es una página de creación muy sencilla y manejo adecuado.

**Servidores:** ES una computadora que forma parte de una red, que provee servicio a otras computadoras denominadas clientes.



**Web course tool:** Es una herramienta que se maneja en el internet directamente como es el manejo de plataformas web o cursos en la red.

**Learning space:** En español significa espacio de aprendizaje, esta designado un espacio para desarrollar el pensamiento.

**blackboard :** En español significa pizarra que se utiliza para la enseñanza en todas las instituciones educativas.

## 2.5 CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**Variable dependiente:** Educación Básica

**Variable independiente:** Las Tecnologías de información y comunicación (Tic's)

### **Definición de la variable dependiente:**

La educación básica es la que asegura la correcta alfabetización, es decir que enseña a leer, escribir, cálculos básicos y algunos conceptos culturales.

### **Definición de la variable independiente:**

Son tecnologías de información que constan de equipos y programas informáticos que ayudan al desarrollo de conocimientos.

## 2.6 PREGUNTAS DIRECTRICES DE LA INVESTIGACIÓN

¿Quiénes van a ser los beneficiarios con la creación de este proyecto?

¿Qué se busca con la creación de este proyecto?

¿Qué impacto tendrá en los docentes la implementación de la plataforma virtual?

¿Cómo ayudaría a los estudiantes en el proceso de aprendizaje?

¿Mejoraría el nivel de conocimientos de los estudiantes?



## **CAPÍTULO III**

### **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **3.1.1 Tipos de investigación**

Se utilizara la investigación descriptiva ya que nos ayudará en la revisión y análisis de la información obtenida por parte de los docentes y autoridades de la escuela fiscal mixta Ficoa, cabe recalcar que la información obtenida servirá únicamente como una guía ya que la información deberá ser analizada cuidadosamente a fin de poder obtener una estructuración lógica y ordenada de ideas para poder conocer las debilidades tecnológicas que presentan la institución educativa.

En lo referente a la información que pueda obtener mediante las entrevistas y encuestas será tratada de la mejor manera para así obtener las necesidades del software, por consiguiente la estructuración lógica de ideas que genere el documento para un proyecto, combinando las ideas lógicas y técnicamente estructuradas.

El desarrollo de una plataforma virtual normalmente respondiendo a las interrogantes porque ocurrió el hecho o fenómeno y a su vez la misma relacionándola con motivos de quien lo genero a fin de poder descubrir las causas y efectos que motivaron la ejecución de los mismos. Igualmente en la aplicación de este tipo de investigación que se fundamenta en la observación directa permitió determinar los conocimientos adquiridos en forma teórica y poderlos materializar en una forma práctica a través de las funciones planteadas a través de soluciones informáticas acordes a solucionar el problema planteado con anterioridad.



### **3.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.2.2 Método Inductivo**

Este método de investigación permite analizar de lo particular a lo general es de mucha aplicabilidad en el proyecto ya que permitió analizar paso a paso el proceso de enseñanza de los docentes a los alumnos que guiará a conocer los procesos y procedimientos establecidos en las reglas del negocio.

Considerando que lo particular constituye para el proyecto la plataforma virtual de acuerdo a estos podemos determinar que la información inicial son generados por los usuarios del sistema, al establecer el módulo de seguridad donde se maneja la autenticidad y password de cada usuario, posteriormente esta información pasa a ser evaluada y discriminada por una base de datos la misma que validara el ingreso o no al sistema.

Además también este método me permitirá facilitar el análisis de toda la información obtenida en los módulos de mantenimiento y lógica del negocio esta información lo materializaremos en los reportes y se imprimirán en pantalla así generando datos que satisfagan a los procesos que maneja la Plataforma Virtual.

#### **3.2.3 Método Deductivo**

El método deductivo inicia partiendo de una metodología para el desarrollo del proyecto permitirá el análisis y el contenido de cada uno de los elementos que encierran este tipo de información, posteriormente la misma se podrá ir verificando en los distintos diagramas que se debe plasmar lógicamente analizando la relación que existe entre los diferentes procesos y las diferentes tareas hasta llegar a validar el origen de inicio de la información. Por otro lado este método cumple su papel preponderante en el filtro del usuario las interfaces del sistema y la base de datos, su característica principal de ir de lo general a lo particular posibilita el análisis retrospectivo del método anteriormente señalado logrando concatenar los diferentes flujos de información que sigue los procesos de enseñanza.



### 3.2.4 Método Histórico Lógico

El método histórico lógico se aplica al proyecto, ya que con la ayuda del mismo ha permitido validar todos los procesos y procedimientos que se encuentran realizados en un plan y que me permita reproducir cronológicamente todas las tareas que se tiene que ejecutar según los usuarios del proyecto y al mismo tiempo me permite definir claramente el comportamiento de cada uno de las fases, es decir verificando el alcance que tiene cada uno de ellos en la realización de determinada tarea, al mismo tiempo definida en un tiempo de ejecución. Por consiguiente este método ayudo a delimitar las aéreas automatizables y las actividades que tiene que cumplir cada uno de los actores involucrados.

### 3.3 LA POBLACIÓN Y MUESTRA

Hay que tomar en cuenta que los implicados en el problema son los estudiantes de la escuela y que tenemos que enfocarnos a las necesidades de ellos y que en base a eso se enfoca el desarrollo del presente proyecto.

**Población.-** La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de la población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación.

La población es un conjunto de individuos de la misma clase, limitada por el estudio.

**Muestra.-** La muestra es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico.

La muestra es la que puede determinar la problemática ya que les capaz de generar los datos con los cuales se identifican las fallas dentro del proceso.

Para llevar a efecto este proyecto de investigación se va a tomar como población los docentes de la Escuela Fiscal Mixta Ficoa. Cuyo universo son 15 docentes.

El cálculo de la muestra se realizará con la siguiente fórmula.



### FÓRMULA PARA CALCULAR LA MUESTRA

$$n = \frac{N}{(N-1) E^2 + 1}$$

De donde:

**N** = Tamaño de la población

**n** = Tamaño de la muestra

**E<sup>2</sup>** = Error máximo admisible

**Nota:** No se aplicó la fórmula de la muestra ya que se tomó en consideración a todo el personal docente y ahí se aplicó las encuestas obteniendo un total de encuestados **15**.

### 3.2 HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Muchas son las técnicas de recolección de datos que podemos aplicar al desarrollo del proyecto pero el presente trabajo está enfocado en tres principalmente. La observación, la entrevista, y la encuesta, ya que mediante estas técnicas podremos llegar a obtener conclusiones previas sobre las reglas del negocio que herramientas que manejan, cómo funciona el sistema y las posibles soluciones que se pueden generar al desarrollar la presente plataforma virtual.

Entre los instrumentos que se utilizó para el desarrollo de la presente investigación constan.

#### 3.2.1 Observación

La técnica de la observación permitirá determinar un entorno global del proyecto, obteniendo los datos visuales preliminares que fundamentarán la ejecución del mismo, su realización iniciará en los datos primarios que se pueda observar el estado del laboratorio informático donde se implementara la plataforma virtual.



Observando si este reúne todos los ambientes computacionales necesarios para el correcto funcionamiento de la plataforma virtual. **Ver anexo 5**

### **3.2.2 Entrevista**

Se empleará esta técnica para el proceso de recopilación de información mediante una conversación personal con el docente encargado del laboratorio informático de la institución educativa, se investigará cuáles son los conocimientos de la tecnología que manejan dentro de la institución para posteriormente ser planificar su capacitación y servicio.

Se utilizó las entrevistas estructuradas, esto quiere decir, entrevistas y foros informales con los involucrados utilizando como guía una serie de preguntas que fueron de gran ayuda. Lo principal fue poder conversar con mayor tranquilidad y libertad provocando que de esta manera obtengamos información suficiente que ayudará a conocer más sobre la problemática para el desarrollo del proyecto.

### **3.3.3 Encuesta**

Se emplea esta herramienta de recolección de información con el objetivo de realizar encuestas a los docentes para de esta manera poder determinar los conocimientos tecnológicos que tiene en la institución.

Una encuesta es un estudio en el cual el investigador no modifica el entorno ni controla el proceso que está en observación. Los datos se obtienen a partir de realizar un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la institución estadística en estudio, con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos. Se debe seleccionar las preguntas más convenientes, de acuerdo a la investigación.

Las preguntas que se realizó fueron concretas y concisas que permitieron obtener información clave para el estudio que se quiere realizar dichas preguntas fueron de categoría cerrada y de opción múltiple para poder así



Tabular la información recogida en base a los siguientes parámetros de medición: Analizar el conocimiento sobre las plataformas virtuales, y el manejo de plataformas virtuales **Ver anexo 6**

### 3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

<b>Variable Independiente</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>
<p><b>Las TIC'S</b></p> <p>Son tecnologías de información que constan de equipos y programas informáticos que ayudarían al desarrollo de conocimientos de los niños de la escuela además con la ayuda de las TIC'S se lograría la recolección de información de nuevas tecnologías de software que influya en la educación.</p>	<p>1. -Los Mass Media</p> <p>2.-Medio de expresión y creación multimedia.</p>	<p>La Radio, La Televisión, La Prensa, La Informática Internet</p> <p>Videos digitales de todo tipo de información. Audio libros, revistas digitales y documentos digitales.</p> <p>Multimedia Online, todo lo relacionado con internet: Aulas virtuales, entornos, chats, correo electrónico, bibliotecas virtuales, plataformas virtuales.</p>
<b>Variable Dependiente</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>
<p><b>Educación Básica</b></p> <p>El proceso de desarrollo de las competencias y capacidades en los niños y niñas se caracteriza por la influencia de los estímulos culturales y condiciones externas provenientes de los agentes educativos, y de los medios y por factores internos de la persona que aprende, maduración neurológica, estados emocionales y procesos endocrinos.</p>	<p>Fines de la educación básica</p> <p>Estándares de educación</p>	<p>Lectura</p> <p>Pensamiento lógico</p> <p>Valorar y proteger la salud humana</p> <p>Estándares de gestión escolar</p> <p>Entandares de desempeño profesional</p> <p>Estándares de aprendizaje</p>

Operacionalización de variables

Tabla # 1

Fuente: José Almeida



## CAPÍTULO IV

### PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

#### 4.1 PROCESAMIENTO y ANÁLISIS

La herramienta que se ha utilizado para poder cuantificar los datos de las encuestas realizadas es Excel ya que esta herramienta informática es la más común en la realización de cuadros estadísticos y la más fácil en cuantificar información es por eso se la ha tomado en cuenta para poder desarrollar los diferentes análisis que se muestran a continuación.

#### 4.1.2 ANÁLISIS DE PREGUNTAS DE LA ENCUESTA

1.- ¿Alguna vez ha utilizado las Tic's como apoyo didáctico para el desarrollo de las asignaturas a su cargo?

<b>Tic's en la educación como apoyo didáctico</b>			
	<b>Criterios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
1	SI	3	18,75
	NO	12	81,25
	Total	15	100

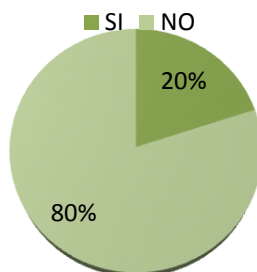
Valores encuesta pregunta #1

Tabla # 2

Fuente: José Almeida



### Tic's en la educación como apoyo didáctico



Nombre: ilustración porcentaje pregunta #1

Grafico #1

Fuente: José Almeida

#### **Análisis**

Analizando los resultados 3 docentes que conforman el 18.75% de la muestra responden que si ha utilizado Tic's como apoyo didáctico pero hay un 81.25% de la población que corresponde a 13 docentes de la escuela que no ha utilizado Tic's. Esto permite darnos cuenta la factibilidad de la realización de la propuesta ya que es necesario que el 100% de los docentes incluya Tic's en la educación.

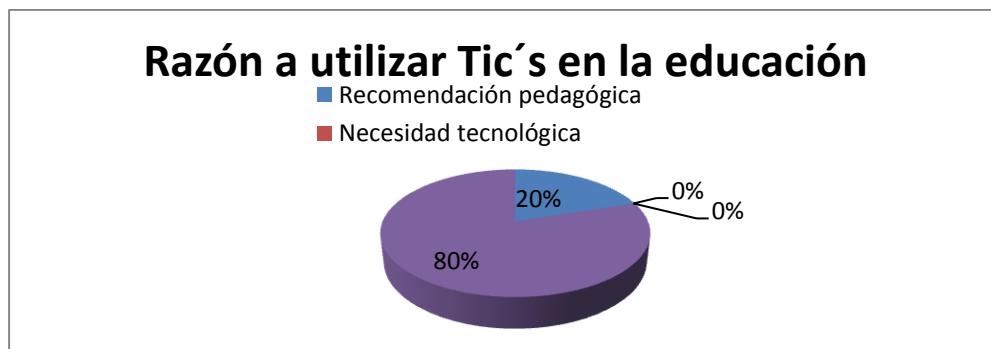
**2.- ¿Cuál fue la razón que motivó a utilizar las Tic's en el proceso de enseñanza aprendizaje?**

Razón a Utilizar Tic's en la educación			
2	Criterios	Frecuencia	%
	Recomendación pedagógica	3	20
	Necesidad tecnológica	0	0
	Desarrollo de actividad académica	0	0
	Nunca	12	80
	Total	15	100

Valores encuesta pregunta #2

Tabla # 3

Fuente: José Almeida



**Ilustración porcentaje pregunta #2**

**Grafico #2**

**Fuente: José Almeida**

### **Análisis**

Analizando los resultados de las encuestas aplicadas a los docentes de la escuela tenemos que 3 docentes que corresponde al 20%, dicen utilizan las Tic's por recomendación pedagógica de sus compañeros. Mientras que 12 docentes que corresponden al 80% dicen que no han podido utilizar Tic's en el proceso de enseñanza.

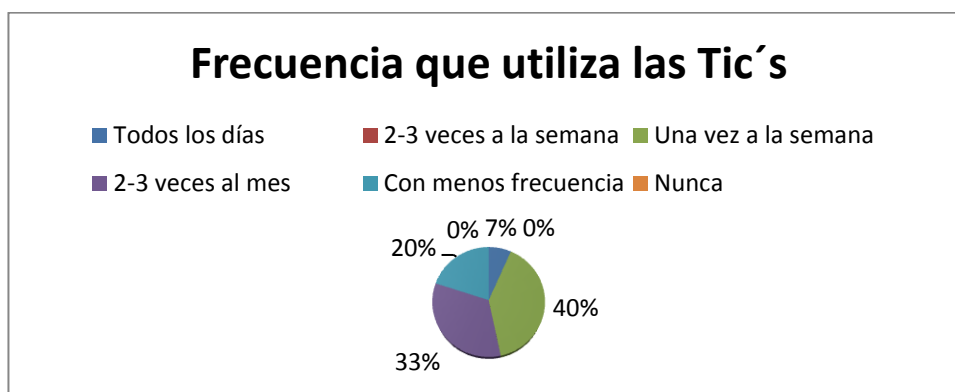
### **3.- ¿Con qué frecuencia utiliza las Tic's?**

<b>Frecuencia que utiliza las Tic's</b>			
	<b>Criterios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
3	Todos los días	1	7
	2-3 veces a la semana	0	0
	Una vez a la semana	6	40
	2-3 veces al mes	5	33
	Con menos frecuencia	3	20
	Nunca	0	0
	<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

**Valores encuesta pregunta #3**

**Tabla # 4**

**Fuente: José Almeida**



**Ilustración porcentaje pregunta #3**

**Grafico #3**

Fuente: José Almeida

### **Análisis**

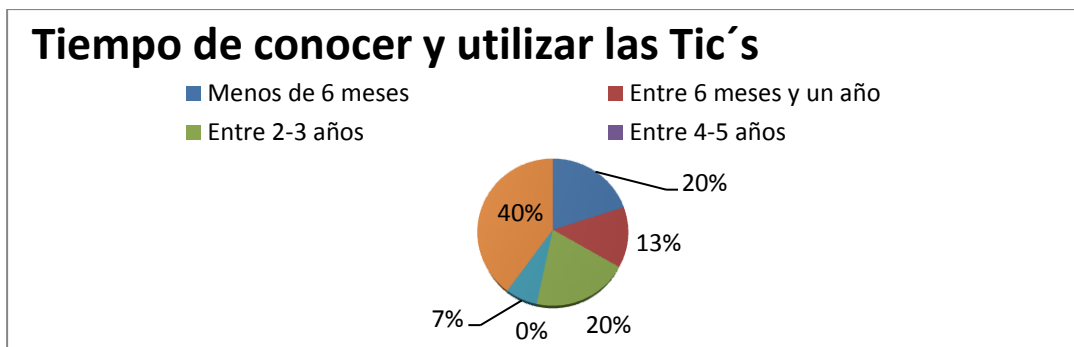
Analizando los datos de las encuestas aplicadas a docentes de la escuela existe solo una persona que utiliza las Tic's diariamente ya que sería la persona más capacitada para manejar la plataforma virtual, 6 docentes que corresponden al 40% respondieron que utilizan Tic's una vez a la semana por ayuda didáctica, 5 docentes que corresponden al 33.33% de la muestra dice que utiliza las Tic's de 2-3 veces al mes ya que solo cuando existe alguna necesidad la utilizan como son las de revisar correos, consultar sobre las clases que van a impartir. Los 3 docentes restantes que corresponden al 20% dicen que utilizan Tic's con menos frecuencia y que la utilizan más para cosas personales que para la enseñanza.

### **4. ¿Cuánto tiempo hace que usted conoce sobre las Tic's y las utiliza en el aula?**

Tiempo de conocer y utilizar las Tic's en el Aula			
	Criterios	Frecuencia	%
4	Menos de 6 meses	3	20
	Entre 6 meses y un año	2	13,33
	Entre 2-3 años	3	20
	Entre 4-5 años	0	0
	Más de 5 años	1	6,66
	Nunca	6	40
	Total		15

Valores encuesta pregunta #4

Tabla # 5 Fuente: José Almeida



**Ilustración porcentaje pregunta #4**

**Grafico #4**

Fuente: José Almeida

### **Análisis**

Las respuestas obtenidas a esta interrogante arrojan los siguientes resultados. En la opción de menos de 6 meses existen 3 docentes que corresponden al 20% de la muestra y dicen conocer las Tic's en la educación y que alguna vez las utilizaron.

Existen 3 docentes que conocen de 2 a 3 años las Tic's en la educación pero que no pueden aplicarlas por falta de conocimiento de aplicaciones de enseñanza. Existe una persona que es encargada de área de computación que si conoce sobre las Tic's en la educación pero que no maneja ninguna herramienta de enseñanza.

Los 6 docentes restantes que corresponden al 40% dicen no conocer sobre las Tic's y la tecnología en la educación ya que no han tenido la oportunidad de manejar herramientas tecnológicas.

### **5.- ¿Usted usa las Tic's personalmente para?**

Uso de Tic's personalmente			
	Criterios	Frecuencia	%
5	Actualizado con la tecnología	5	33,33
	Planes de Materia	5	33,33
	Nuevas formas de aprendizaje	3	20
	Compartir temas de educación	2	13,33
	Total	15	100

Valores encuesta pregunta #5

Tabla # 6 Fuente: José Almeida



### Uso de Tic's personalmente

■ actualizado con la tecnología ■ Planes de Materia  
■ Nuevas formas de aprendizaje ■ Compartir temas de educación

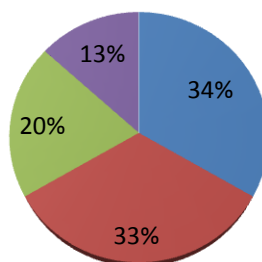


Ilustración porcentaje pregunta #5  
Gráfico # 5  
Fuente: José Almeida

#### Análisis

Revisando los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los docentes nos dan los siguientes resultados: 5 docentes que representan el 33.33% de la muestra dicen que utilizan las Tic's para poder estar actualizado con el mundo de la tecnología, mientras que 5 docentes que también representan el 33.33% de la muestra dicen que utilizan para poder realizar los planes de materia que imparten en sus clases, 3 docentes que significa el 20% manejan las Tic's en formas de aprendizaje o métodos de enseñanza pero que no les pueden aplicar por falta de conocimiento en herramientas de enseñanza. Los 2 docentes restantes corresponden al 13% dicen que utilizan las Tic's para compartir temas de educación y actualización con métodos de enseñanza. Favorece el desarrollo de la plataforma virtual para la institución para que los docentes puedan actualizarse en temas de tecnología.



**6.- ¿En total o en una cifra aproximada cuánto conoce usted de tecnología para la educación?**

Conocimiento de tecnología en la educación			
	Criterios	Frecuencia	%
6	25%	3	20
	50%	3	20
	75%	2	13,33
	100%	1	6,67
	Nada	6	40
	Total	15	100

Valores encuesta pregunta #6

Tabla # 7

Fuente: José Almeida

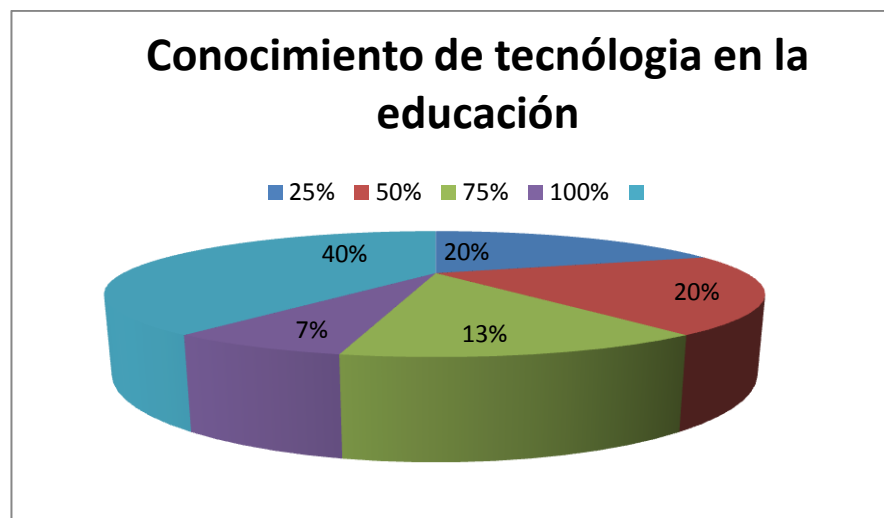


Ilustración porcentaje pregunta #6

Grafico # 6

Fuente: José Almeida



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### Análisis

Revisando los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los docentes nos dan los siguientes resultados:

Entre los encuestados tenemos que 3 docentes que corresponden al 20% dicen conocer sobre las Tic's en la educación y sobre las tecnologías pero que no saben cómo aplicarlos.

Entre el 50% y 75% de conocimiento los docentes manifiestan conocer sobre las Tic's en la educación y el manejo de la tecnología pero que no disponen de herramientas necesarias para aplicar en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Entre los docentes existe un encargado del centro de cómputo es el que maneja más la tecnología y el uso de tic's en la educación.

### 7.- ¿En general qué opinión le merecen a usted las plataformas virtuales?

Opinión sobre las plataformas virtuales			
	Criterios	Frecuencia	%
7	Muy positivo	15	100
	Positivo	0	0
	Negativo	0	0
	Muy negativo	0	0
	Total	15	100

Valores encuesta pregunta #7

Tabla # 8

Fuente: José Almeida

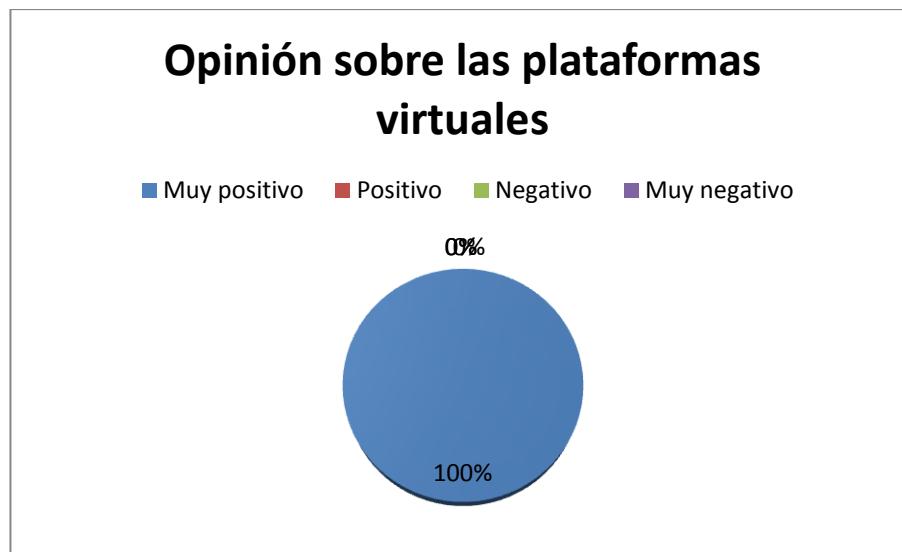


Ilustración porcentaje pregunta #7

Grafico # 7

Fuente: José Almeida

### **Análisis**

Revisando los resultados de las encuestas nos da como resultado que los 15 docentes que corresponde al 100% de la muestra piensa que las plataformas virtuales aportan de manera significativa en el proceso de enseñanza aprendizaje.

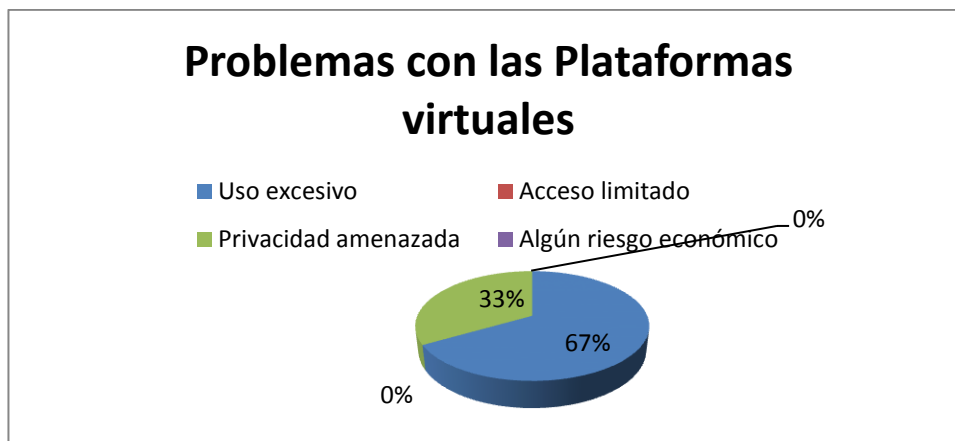
### **8.- ¿Ha tenido problemas por el hecho de manejar plataformas virtuales?**

<b>Problemas con las Plataformas virtuales</b>			
	Criterios	Frecuencia	%
8	Uso excesivo	10	66,67
	Acceso limitado	0	0
	Privacidad amenazada	5	33,33
	Algún riesgo económico	0	0
	Total	15	100

Valores encuesta pregunta #8

Tabla # 9

Fuente: José Almeida



**Ilustración porcentaje pregunta #8  
Grafico # 8  
Fuente: José Almeida**

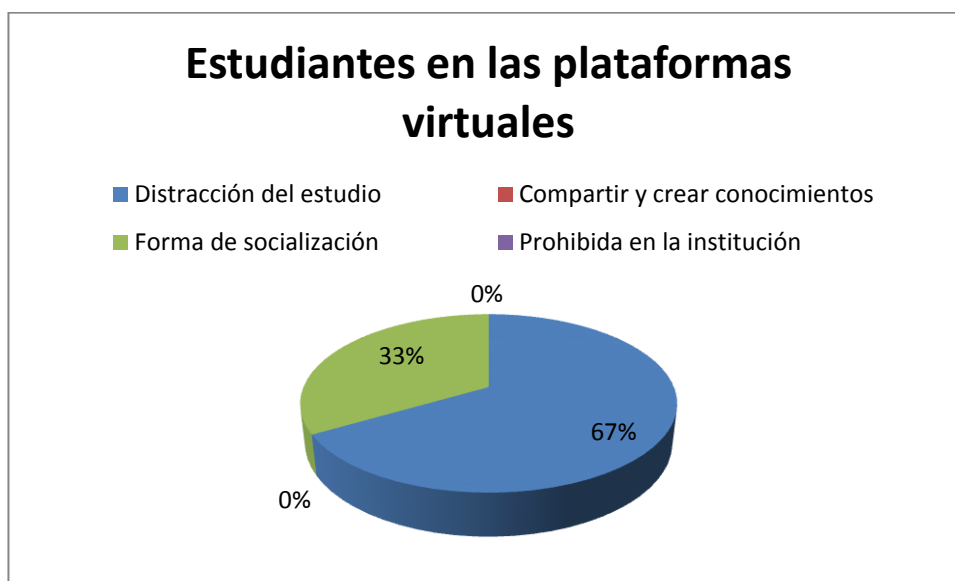
### **Análisis**

Revisando los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a los docentes tenemos como resultados lo siguiente: tenemos que 10 docentes que implican el 66.7% de la muestra dicen que el problema con las plataformas virtuales es el uso excesivo del mismo ya que ellos lo toman como referencia las redes sociales he ahí el uso excesivo. Los 5 docentes que corresponden al 33.33% de la muestra dicen que tienen también un riesgo como es la privacidad amenazada.

### **9.- ¿La participación de los estudiantes en las plataformas virtuales es?**

Estudiantes en las plataformas virtuales			
	Criterios	Frecuencia	%
9	Distracción del estudio	10	66,67
	Compartir y crear conocimientos	0	0
	Forma de socialización	5	33,33
	Prohibida en la institución	0	0
	Total	15	100

**Valores encuesta pregunta #9  
Tabla # 10  
Fuente: José Almeida**



**Ilustración porcentaje pregunta #9  
Grafico # 9  
Fuente: José Almeida**

### **Análisis**

Revisando los resultados de las encuestas aplicadas a los docentes de la escuela los resultados son los siguientes: Entre los docentes de la muestra está que 10 que corresponden al 67% de la muestra creen que las plataformas virtuales distrae a los estudiantes de sus estudios ya que les dan mal uso a las plataformas virtuales ya que manejan las redes sociales. Mientras que 5 docentes que corresponden al 33% dicen que es una forma de socialización entre los estudiantes.

### **10.- ¿Considera usted que las plataformas virtuales debería tener algún tipo de restricción?**

Deberían tener restricciones en las plataformas virtuales			
	Criterios	Frecuencia	%
10	Si	15	100
	No	0	0
	Total	15	100

**Valores encuesta pregunta #10  
Tabla # 11  
Fuente: José Almeida**

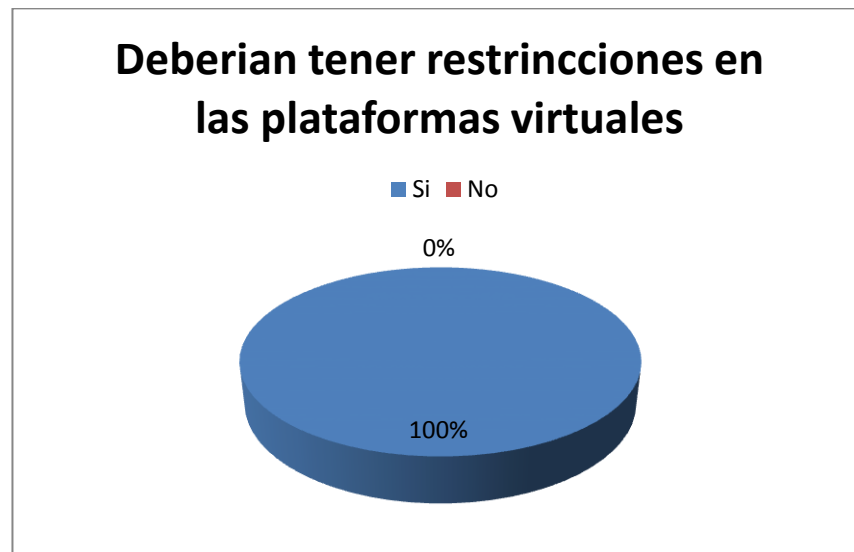


Ilustración porcentaje pregunta #10  
Grafico # 10  
Fuente: José Almeida

### **Análisis**

Revisando los resultados de las encuestas aplicadas a los docentes de la escuela los resultados son los siguientes: Los 15 docentes que corresponden al 100% de la muestra dicen que las plataformas virtuales deberían tener restricciones para que no tengan un mal uso y deberían mejorarse más en el entorno educativo.

### **4.2 RESPUESTAS A LOS INTERROGANTES DE LA INVESTIGACIÓN.**

#### **¿Quiénes van a ser los beneficiarios con la creación de este proyecto?**

Los beneficiados fundamentalmente van a ser los estudiantes de la escuela Fiscal Mixta Ficoa.

#### **¿Qué se busca con la creación de este proyecto?**

Lo que se busca es ayudar a mejorar el desempeño académico de los estudiantes de dicha escuela ya que necesitan de alguna manera a motivarles a conocer las herramientas tecnológicas.



**¿Qué impacto tendrá en los docentes la implementación de la plataforma virtual?**

No tendrán muchas dificultades en el manejo de la plataforma virtual ya que se les brindara una capacitación en el manejo y uso de la misma demás se entregara un manual de usuario que servirá como guía para docentes y alumnos.

**¿Cómo ayudaría a los estudiantes en el proceso de aprendizaje?**

A los estudiantes va ayudarles mucho en el entendimiento de los contenidos de cada clase ya que sería teórico práctico, veremos un cambio en los estudiantes como es el de mejorar su desempeño académico.

**¿Cómo mejoraría el nivel de conocimientos de los estudiantes?**

Por medio de la plataforma virtual se quiere llegar a los estudiantes mediante un habiente diferente y llamativo que les motive a aprender sobre la tecnología de hoy en día ya que se está creciendo mucho el ambiente tecnológico.



## **CAPÍTULO V**

### **5.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1.2 Conclusiones**

- Concluimos que la presente investigación nos ayudó a:
- Identificar el nivel de conocimientos de informática de los docentes y niños de la escuela.
- Se socializo el uso de las tics en la educación en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Identificar los procesos tradicionales de enseñanza.
- A conocer lo importante que son las tics en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Conocemos sobre las plataformas virtuales y el uso en las instituciones educativas.

#### **5.1.2 Recomendaciones**

Se plantearan las siguientes recomendaciones para su análisis.

- Los docentes y los estudiantes de la escuela deberían obtener un nivel de conocimientos más alto para el manejo de la plataforma este conocimiento lo obtendrán mediante la capacitación.
- Se debería socializar más las Tics en los diferentes procesos de enseñanza aprendizaje.
- Ampliar los conocimientos sobre el uso de tics en la educación.
- Los procesos de enseñanza son los tradicionales deberían mejorar la metodología de enseñanza.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- Se debería ampliar la información sobre las tics en la educación ya que no existe mucha información aplicada al proceso de enseñanza.
- Deberían existir plataformas virtuales de enseñanza en cada institución para mejoramiento de los conocimientos de los estudiantes.



## **CAPÍTULO VI**

### **DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

#### **6.1 ALCANCE Y LIMITACIONES**

El presente trabajo de investigación pretende el desarrollo de una solución a una necesidad educativa mediante el diseño y elaboración de un curso bajo la modalidad interactiva a distancia, soportado en un sistema de gestión de cursos en línea. Con entornos virtuales que servirá para mejorar y fortalecer la formación de los estudiantes de la escuela fiscal mixta Ficoa con la modalidad interactiva a distancia.

La forma de validar el diseño educativo, funcional y tecnológico del material, garantizando un material educativo de alta calidad pedagógica y tecnológica con el cual se puedan lograr los objetivos educativos propuestos en la escuela.

##### **6.1.1 Módulo de seguridad**

Para el manejo, control de acceso de diferentes niveles de usuarios como administradores, docentes y alumnos que pueden ingresar al sistema. El sistema permitirá al usuario administrador configurar el acceso a los diferentes módulos, para los diferentes niveles de usuarios que se creen.

##### **6.1.2 Módulo de lógica de negocios**

Para controlar las validaciones del sistema para garantizar que los datos requeridos serán debidamente validados, por otra parte tenemos el manejo correcto de las reglas y operaciones del sistema además manejaremos la información de la institución que tendremos que manejarla con responsabilidad.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### 6.1.3 Módulo de mantenimiento

Para aplicar las respectivas consultas y conexiones a nuestro proveedor de base de datos se implementará una capa de acceso a datos con un propósito primario el de separar al proveedor de datos del resto de la aplicación para obtener una mejor distribución de los datos entre capas.

La aplicación será desarrollada a tres capas para sí tener un mejor manejo de la información.

### 6.1.4 Reportes finales

Por último encontraremos la generación de informes finales de acuerdo a la información solicitada por el administrador del sistema, contenida en cualquiera de los módulos especificados con anterioridad.

Ambos ambientes estarán conectados a una misma base de datos que permitirá manejar las tareas correspondientes y reportes necesarios, desde el internet.

## 6.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Este tipo de organigrama es estructural en la institución se maneja a manera piramidal en donde el más alto cargo es la directora de la institución y es desde ahí de donde parte las demás funciones de la institución, uno de los departamentos en el cual centramos nuestra atención es la colecturía además cuanta con la secretaria además se conforman por los docentes y se manejan de la siguiente manera.

La Dirección manejada por la Lic. Martha Yaranga la que cumple como función la de dirigir la institución y manejar todos inconvenientes presentados dentro de la institución a demás maneja las condiciones de cada departamento y es coordinadora de los planes de estudios.

La Escuela de Fiscal Mixta “Ficoa” se basa en acorde a las funciones desempeñadas por los docentes y empleados que trabajan en la institución, es así que se ha decidido realizar la siguiente estructura funcional que esta presentada de la siguiente manera. **Ver anexo 4**



### 6.3 INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA

#### 6.3.1 Hardware

El hardware, descrito en la tabla N°: 12 a continuación representan los activos fijos encontrados físicamente en el área de trabajo de la organización, para esto se detallará el área de trabajo el número de equipos y sus características.

Se mostrara un detalle del hardware existente en la Escuela.

<b>HARDWARE</b>		
<b>Detalle</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Proceso</b>
Computador 1 Mb biostar h61mh lga- 115 ddr3 memoria 4 gb ddr3 disco duro 500 gb procesador intel core i5 dvd rw cobo case ,teclado , mouse ,parlantes lector de memorias monitor lcd 18.5	Está ubicado en la dirección	Registro de todos los procesos llevados en la escuela
Computador 2 Un procesador core 2 quad, 4 gb de memoria ram, Una tarjeta madre a 1333mhz, 750gb en disco dvd rw cobo case ,teclado , mouse ,parlantes lector de memorias monitor lcd 18.5	Ubicado en la secretaria	Para proceso de matriculación y registro de notas
Computador 3 Mb biostar h61mh lga- 115 ddr3 memoria 4 gb ddr3 disco duro 500 gb procesador intel core i5 dvd rw cobo case ,teclado , mouse ,parlantes lector de memorias monitor lcd 18.5	En el centro tecnológico o laboratorio de computación	Manejo como servidor y lo utiliza para dar las clases en el laboratorio.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Computadores 20 Mb biostar h61mh lga- 115 ddr3 memoria 4 gb ddr3 disco duro 500 gb procesador intel core i5 dvd rw cobo case ,teclado , mouse ,parlantes lector de memorias monitor lcd 18.5	Laboratorio de computación uso de los estudiantes	Aprendizaje de los niños y niñas de la escuela
Computadores 15 Modether boar memoria 1 gb ddr2 disco duro 160 gb procesador intel pentium 4 dvd rw cobo case ,teclado , mouse ,parlantes lector de memorias monitor lcd 18.5	Laboratorio de computación uso de los estudiantes	Aprendizaje de los niños y niñas de la escuela

**Características de hardware**

**Tabla#:12**

**Fuente: José Almeida**

### 6.3.2 El Software

El software, descrito en la tabla a continuación representan los programas registrados y son encontrados físicamente en el área de trabajo de la organización, para esto se detallará el área de trabajo el número de equipos y sus características.

Se detallará la tabla del contenido de software de la institución aquí podemos observar el detalle de cada software instalado en los equipos de la institución, está la ubicación de cada uno de los equipos y si disponen de licencias o no.

<b>SOFTWARE</b>		
<b>DETALLE</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>LICENCIAMINETO</b>
WINDOWS 7	Dirección, secretaria y laboratorios	Si
MICROSOFT OFICCE 2007	Dirección, secretaria y laboratorios	Si
ESET Smart Security 5	Dirección, secretaria y laboratorios	Si



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Adobe reader	Dirección, secretaria y laboratorios	Si
Adobe flash player	Dirección, secretaria y laboratorios	Si
Ubuntu	laboratorios	

Características de software

Tabla # 13

Fuente: José Almeida

### 6.3.3 RECURSOS HUMANO TÉCNICO

Dado que la Escuela Fiscal Mixta “Ficoa” no cuenta actualmente con un recurso humano técnico, es necesario capacitar a una persona dirigida al campo informático, el sujeto encargado dará el respectivo mantenimiento y control del sistema para que funcione correctamente y así poder atender las necesidades del Plantel en el momento en que se presenten inconvenientes. Hay que destacar que el Recurso Humano Técnico, deberá estar dirigido a la parte informática, para lo cual se dará la capacitación, manuales al usuario y su debido mantenimiento.

<b>RECURSOS HUMANOS</b>			
<b>DETALLE</b>	<b>CARGO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>AÑOS EXPERIENCIA</b>
Lcda. Martha Yaranga	Directora	La encargada de dirigir la escuela que todos los procesos internos se esté cumpliendo de acuerdo a las ordenanzas establecidas dentro la institución.	6 años
Lcda. Alejandra Cuzco	Secretaria	La encargada de recibir a los padres de familia y resolver las inquietudes que se les ofrezca de ahí da solución a los inconvenientes que se lleguen a presentar en	6 años



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

		la institución.	
Lic. Hugo Patricio Chafuelan	Profesor de computación	Administrador del laboratorio de computación y encargado de llevar bien los equipos informáticos.	4 años

**Recursos humanos**

**Tabla # 14**

**Fuente: Tlgo. Hugo Patricio Chafuelan**

### 6.4 DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS

En este punto se va a tratar una descripción funcional y técnica de cada una de las alternativas, en donde se podrá apreciar diversos criterios de evaluación para que la institución tenga un mejor enfoque al momento de tomar la decisión más acertada acerca del sistema que se quiere implantar.

Los siguientes valores determinaran los pesos correspondientes a lo más importante del sistema.

Estos valores ayudarán a realizar el análisis de alternativas entre la propuesta de grado y la propuesta de las diferentes empresas desarrolladoras de software. A continuación los pesos correspondientes.

<b>Valores</b>	<b>Bueno</b>	<b>Muy bueno</b>	<b>Excelente</b>
Pesos	1 a 3	4 a 6	7

**Pesos para el análisis de alternativas**

**Tabla # 15**

**Fuente: José Almeida**

A continuación se detallan las especificaciones técnicas para el sistema.

<b>Especificaciones</b>	<b>Características</b>	<b>Pesos</b>
Arquitectura	Distribuido 3 capas	7
Ambiente de desarrollo	Web	7
Plataforma	Windows	6
Web servicie	Apache Touncat	6
Metodología	Rup	7
Diseño	Uml	1
	Casos de Uso	1
	Diagramas de Iteraccion	1
	Diseño de	1



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

	actividades	
	Diagramas de clases	1
	Modelo de base de datos	1
Estándares	Diseño	2
	Base de Datos	2
	Programación	2
Front end	PHP	6
Backend	mySql	5
Pruebas	Pruebas de validación	2
	Pruebas de seguridad	3
	Prueba de interfaz	2
	Pruebas de resistencia	3
Manuales	Técnico	3
	Usuario	3
Capacitaciones	Personal Técnico	3
	Usuario final	3
Costo	\$ valor total	7
Tiempo	Menor a 6 meses	7
Garantía	Mínimo 1 año	4
Soporte	Mínimo 1 año	4
<b>Total</b>		<b>100</b>

Especificaciones técnicas del sistema

Tabla # 16

Fuente: José Almeida

### 6.4.1 Alternativa 1: INFOSOFT

Esta empresa desarrolladora nos indicará las especificaciones técnicas dando los siguientes resultados con los valores antes ya mencionados.

Según nuestra tabla N°: 17 de especificaciones técnicas esta empresa cumple con el 98% de las especificaciones técnicas con el costo del desarrollo de la propuesta.

Especificaciones	Características	Pesos	Cumple	No cumple
Arquitectura	Distribuido 3 capas	7	X	
Ambiente de desarrollo	Web	7	X	
Plataforma	Windows	6	X	



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Web service	Apache Tomcat	6	X	
Metodología	Rup	7	X	
Diseño	Uml	1	X	
	Casos de Uso	1	X	
	Diagramas de Iteración	1	X	
	Diseño de actividades	1	X	
	Diagramas de clases	1	X	
	Modelo de base de datos	1	X	
Estándares	Diseño	2	X	
	Base de Datos	2	X	
	Programación	2	X	
Front end	PHP	6	X	
Backend	MySql	5	X	
Pruebas	Pruebas de validación	2	X	
	Pruebas de seguridad	3	X	
	Prueba de interfaz	2	X	
	Pruebas de resistencia	3	X	
Manuales	Técnico	3		X
	Usuario	3	X	
Capacitaciones	Personal Técnico	3	X	
	Usuario final	3	X	
Costo	\$ 650	7		X
Tiempo	Menor a 6 meses	7	6 meses	
Garantía	Mínimo 1 año	4	1 año	
Soporte	Mínimo 1 año	4	2 x año	
Total		<b>100</b>	98	2

**Especificaciones técnicas del sistema Alternativa 1**

**Tabla # 17**

**Fuente: José Almeida**

### **Ventajas:**

Cumple con todos los requisitos técnicos

Ofrece terminar el sistema en 4 meses

Su garantía y soporte técnico es muy amplia

### **Desventajas:**

Costo total del sistema muy alto

No proveen un manual técnico

La capacitación para el uso del sistema es muy corta.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### 6.4.2 Alternativa 2: Neothek Ecuador

Esta empresa desarrolladora nos indicara las especificaciones técnicas dando los siguientes resultados con los valores antes ya mencionados.

Según nuestra tabla N°: 18 de especificaciones técnicas esta empresa cumple con el 86% de las especificaciones técnicas incluido un costo por el desarrollo de la propuesta.

Especificaciones	Características	Pesos	Cumple	No cumple
Arquitectura	Distribuido 3 capas	7	X	
Ambiente de desarrollo	Web	7	X	
Plataforma	Windows	6	X	
Web servicie	Apache Tomcat	6		X
Metodología	Rup	7	X	
Diseño	Uml	1	X	
	Casos de Uso	1	X	
	Diagramas de Iteraccion	1	X	
	Diseño de actividades	1	X	
	Diagramas de clases	1	X	
	Modelo de base de datos	1	X	
Estándares	Diseño	2	X	
	Base de Datos	2	X	
Front end	PHP	6		X
Backend	MySql	5		X
Pruebas	Pruebas de validación	2	X	
	Pruebas de seguridad	3	X	
	Prueba de interfaz	2	X	
Manuales	Técnico	3	X	
	Usuario	3	X	
Capacitaciones	Personal Técnico	3	X	
	Usuario final	3	X	
Costo	\$ 430	7		



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Tiempo	Menor a 6 meses	7	4 meses	
Garantía	Mínimo 1 año	4	1 año	
Soporte	Mínimo 1 año	4	2 por año	X
Total		<b>100</b>	86	14

Especificaciones técnicas del sistema Alternativa 2

Tabla # 18

Fuente: José Almeida

**Análisis:** Esta empresa presenta una propuesta que cumple con la mayoría de los requerimientos pedidos al inicio de este documento además tiene una variedad de sistemas y alternativas adicionales que ayudarían al sistema.

**Ventajas:**

Su garantía es muy amplia

Soporte técnico amplio

Capacitaciones continuas de ser necesarias

Soporte helpdesk

**Desventajas:**

Las capacitaciones adicionales tienen costos más elevados

Costo elevado

Manejo de bases de datos solo con MySQL

**6.4.3 Alternativa 3 (Propuesta de grado José Almeida)**

Se cumplirá en un 98% de las especificaciones técnicas requeridas, menos el soporte o actualización del sistema se da garantía de la aplicación desarrollada.

Especificaciones	Características	Pesos	Cumple
AQUITECTURA	Distribuido 3 capas	7	X
AMBIENTE DE DESARROLLO	Web	7	X
PLATAFORMA	Windows	6	X
WEB SERVICE	Apache	6	X
METODOLOGIA	Rup	7	X
DISEÑO	Uml	1	X
	Casos de Uso	1	X



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

	Diagramas de Iteracion	1	X
	Diseño de actividades	1	X
	Diagramas de clases	1	X
	Modelo de base de datos	1	X
ESTANDARES	Diseño	2	X
	Base de Datos	2	X
	Programación	2	X
FRONT END	PHP	6	X
BACKEND	MySql	5	X
PRUEBAS	Pruebas de validación	2	X
	Pruebas de seguridad	3	X
	Prueba de interfaz	2	X
	Pruebas de resistencia	3	X
MANUALES	Técnico	3	X
	Usuario	3	X
CAPACITACIONES	Personal Técnico	3	X
	Usuario final	3	X
COSTO	\$ 0,00	7	X
TIEMPO	6 meses	7	X
GARANTIA	Mínimo 1 año	4	X
SOPORTE	Mínimo 1 año	4	
Total		<b>100</b>	97

Especificaciones técnicas del sistema propuesta de grado

Tabla # 19

Fuente: José Almeida



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### **Ventajas**

Se cumple con todas las especificaciones propuestas al inicio

El sistema no tiene costo alguno

El sistema es amigable para el usuario

Capitaciones para los usuarios sin costo

Manuales de usuario

### **Desventajas**

Soporte técnico no muy extenso

## **6.5 EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS**

### **6.5.1 TÉCNICO**

La segunda alternativa es la que más se ajusta a los requerimientos que exigen en la institución al igual que la propuesta de grado, la otra alternativa no cumple con los requerimientos necesarios para dar como opción de respaldo tendríamos que ver más alternativas de ser necesario para sacar más propuestas.

<b>Criterio</b>	<b>Infosoft</b>	<b>Neotheck</b>	<b>Propuesta de grado</b>
Arquitectura tres capas	5	6	8
Configuración Distribuida	4	5	7
Web	2	2	4
Windows	5	5	4
Apache	4	4	5
Rup	5	5	5
Diagrama de Casos de Uso, Diseño, Implementación, clases.	8	8	9
Diagrama Físico y Lógico de BD.	3	2	6
Script BD	3	3	5
Diseño	6	6	7
Programación	8	8	8
BD	6	7	4
PHP	5	5	4
MySql	2	3	5
Validaciones	5	3	4



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Integración	7	9	7
Seguridad	4	2	3
Técnico	4	3	6
Usuario	5	4	4
<b>TOTAL</b>	<b>60%</b>	<b>62%</b>	<b>80%</b>

**Evaluación de alternativas**

**Tabla # 20**

**Fuente: José Almeida**

Los siguientes valores serán utilizados para el análisis de factibilidad técnica siendo que 5 puntos será el 10% en las diferentes alternativas económicas, garantía técnica y soporte técnico.

<b>Valores</b>	<b>Bueno</b>	<b>Muy bueno</b>	<b>Excelente</b>
Pesos	1 a 2	3 a 4	5

**Pesos de evaluación**

**Tabla # 21 Fuente: José Almeida**

### 6.5.2 ECONÓMICO

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>COSTO</b>
<b>INFOSOFT</b>	2
<b>NEOTHEK ECUADOR</b>	3
<b>PROPUESTA DE GRADO</b>	5

**Parámetros económicos**

**Tabla # 22**

**Fuente: José Almeida**

Ambas empresas dieron sus costos de acuerdo al mercado actual lo cual es la mayor ventaja para la propuesta de grado debido a que el costo de esta no representa una inversión y no sería unos gatos para la institución educativa.

### 6.5.3 GARANTÍA TÉCNICA

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>PUNTAJE</b>
<b>INFOSOFT</b>	3
<b>NEOTHEK ECUADOR</b>	4
<b>PROPUESTA DE GRADO</b>	5

**Calificación garantía técnica Tabla # 23**

**Fuente: José Almeida**

La garantía técnica responde al rendimiento del sistema al nivel de responder los procesos activados. A demás veremos el tiempo de respuesta del sistema.



#### 6.5.4 SOPORTE TECNICO

ALTERNATIVA	PUNTAJE
INFOSOFT	2
NEOTHEK ECUADOR	3
PROPUESTA DE GRADO	4

Calificación de soporte técnico

Tabla # 24

Fuente: José Almeida

#### Análisis final

Se concluye que la propuesta de grado es la más factible para su elaboración ya no implica gastos de inversión, las capacitaciones para el uso del sistema es gratuita, los manuales de usuarios son fáciles de entender. Una interfaz amigable que ayudaría al manejo del sistema

La propuesta de grado es la más factible porque no va a tener ningún costo y va a ser desarrollada para resolver los problemas que presenta la institución va a ser 100% garantizada como función principal tiene el desarrollo de enseñanza aprendizaje que ayudara al docente en el desarrollo de las clases impartidas además los usuarios tendrán una capacitación previa para un buen manejo del software.

#### 6.6 FACTIBILIDAD TÉCNICA

De acuerdo al análisis realizado se puede determinar claramente que es factible la realización del proyecto denominado Las tics en la educación básica, plataforma virtual para la escuela fiscal mixta Ficoa.

A demás se realizará la implementación del sistema virtual ya que el mismo cumple con todas las normas establecidas para el desarrollo de un proyecto informático lo que implica cumplir con las especificaciones técnicas elaboradas a fin de que las cosas oferentes puedan emitir sus propuesta; cabe recalcar que también cumplen con la revisión y estructuración del aspecto económico, garantía técnica y soporte técnico.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Desprende que es factible realizar el proyecto en el aspecto técnico económico y soporte del mismo para lo cual el estudio y análisis anteriormente realizado arrojo el siguiente orden de las empresas.

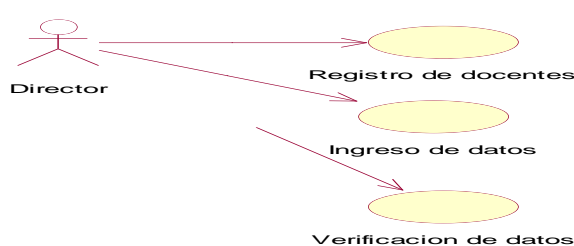
Empresa	1era Alternativa técnica 80%	2da Alternativa económica 5 PUNTOS = 10%	3era Alternativa de garantía 5 PUNTOS = 5%	4ta Alternativa de soporte 5 PUNTOS = 5%	TOTAL 100 puntos = 100%
<b>Proyecto de grado</b>	80%	10%	5%	4%	99%
<b>Neothek Ecuador</b>	62%	6%	4%	3%	77%
<b>Infosoft</b>	60%	4%	3%	2%	82%

Análisis de factibilidad técnica

Tabla # 25

Fuente: José Almeida

### 6.7 DESCRIPCION DE PROCESOS

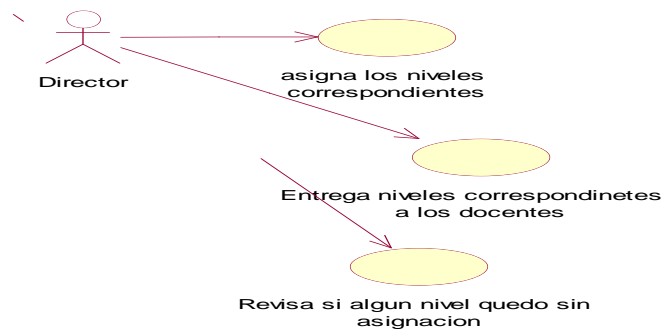


Procesos de director

Grafico # 11

Fuente: José Almeida

El director va hacer el registro de los docentes que van a trabajar en la escuela antes de ser registrados todos los datos serán verificados y revisados con los documentos para así constar en los registros.

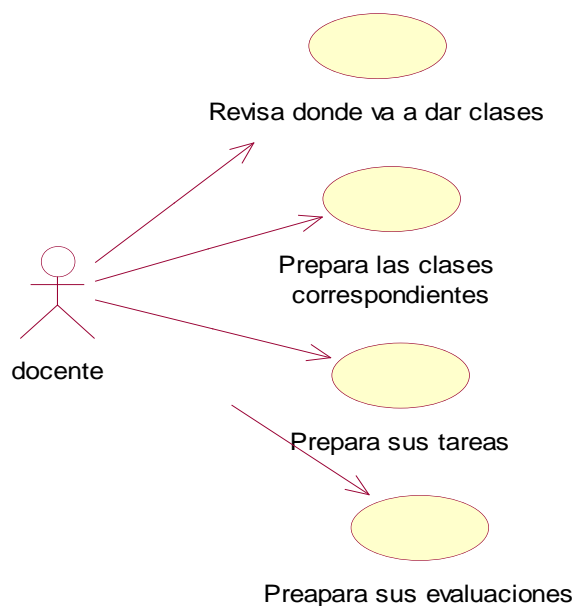


Procesos de director Grafico # 12 Fuente: José Almeida



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

A demás el director es el que asigna niveles correspondientes a cada docente y hace la revisión si falta algún nivel o docente no está asignado.



### Procesos de los docentes

#### Grafico # 13

Fuente: José Almeida

#### Docente

Los docentes preparan las clases antes de desarrollarlas en las aulas según la planificación que tengan disponibles. Revisan las clases que estén al día o de ser necesario la actualizan o mejoran las actividades para realizarlas en las aulas.

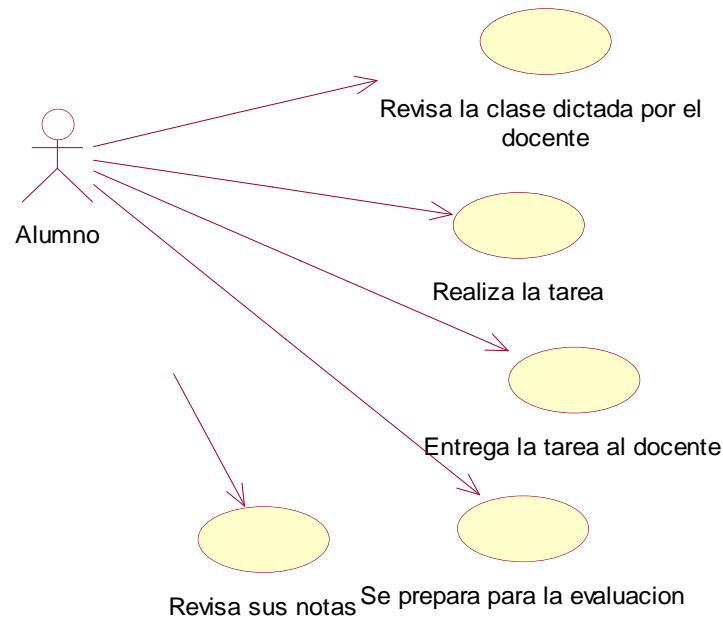
Los docentes registran a los estudiantes que fueron o asistieron a clases.

Desarrollan también las tareas que serán encomendadas a los estudiantes la tarea será encomendada dependiendo la actividad que realizaron en el día para así mejorar la comprensión del estudiante.

Los docentes desarrollan las evaluaciones correspondientes dependiendo el avance de la teoría de la clase o actividad realizada en la misma, el estudiante tiene que revisar las clases desarrolladas para poder rendir la evaluación.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA



**Procesos de alumnos**  
**Grafico # 14**  
**Fuente: José Almeida**

### Alumno

El alumno tiene que revisar la clase que fue impartida por el docente que fue desarrollada.

Además el alumno tiene que revisar la clase para poder realizar la tarea encomendada por el docente. Tendrá que entregar la tarea según las indicaciones dadas, no se acepta tareas retrasadas ya que es impuesta una sola fecha de entrega.

Tendrá que revisar las clases impartidas o desarrolladas por el docente para poder rendir la evaluación que el docente les notifico en el transcurso de las actividades diarias.

## **6.8. DESCRIPCIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO**

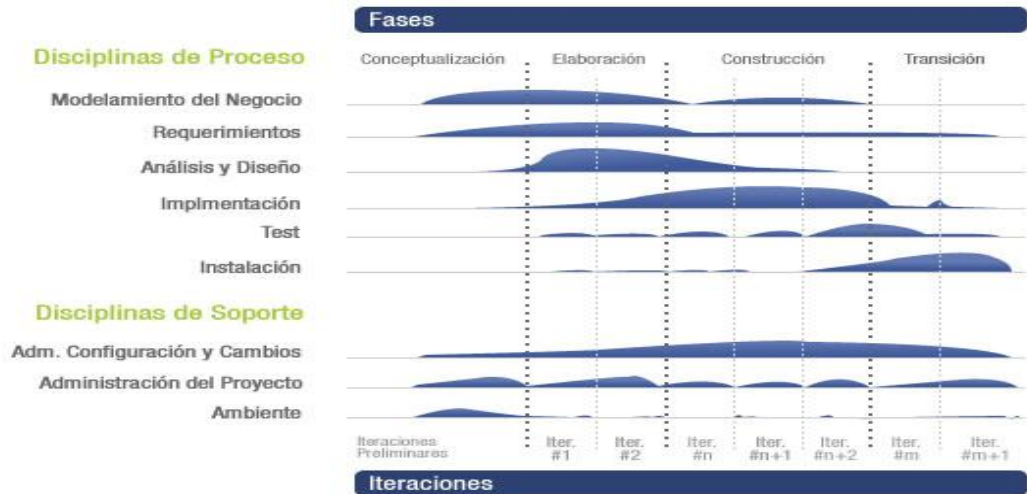
### **6.8.1 Metodología Rup**

Los procesos de RUP estiman tareas y horario del plan midiendo la velocidad de iteraciones concerniente a sus estimaciones originales.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

El Lenguaje Unificado de Modelado prescribe un conjunto de notaciones y diagramas estándar para modelar sistemas orientados a objetos, y describe la semántica esencial de lo que estos diagramas y símbolos significan.



### Metodología rup y sus fases de desarrollo

#### Grafico # 15

Fuente: José Almeida

UML se utiliza en el presente trabajo debido a que permite desglosar todos y cada uno de los procesos de manera individual, haciendo que el sistema sea entendido por todos y no solo por el creador del sistema, además permite la manipulación de objetos y la programación a tres a capas (base fundamental del software).

### Las Fases de desarrollo del sistema son los siguientes:

#### Fase de inicio:

**Requerimientos.-** En esta fase se recopila toda la información que es necesaria para desarrollar el sistema como por ejemplo funciones del negocio, procesos a optimizar.

- a. **Análisis y diseño.-** Se realizó un plan de procesos en donde se determinó que información será la necesaria para desarrollar e identificar los principales casos de uso.
- b. **Implementación.-** En esta fase se concreta la idea, la visión del producto, como se enmarca en el negocio, el alcance del proyecto
- c. **Test.-** En esta fase el test solo se realiza en comparación de los requerimientos del sistema en genera.
- d. **Puesta en Marcha.-** No se lleva a cabo en esta fase.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- e. **Configuración y manejo de cambio.-** Se empieza a ver las configuraciones que tendrá el sistema.
- f. **Entorno.-** Aquí se comienza a diseñar la interfaz del sistema.
- g. **Gerenciamiento del proyecto.-** En esta fase se necesita del dinero para imprimir un plan de desarrollo.

### **Fase de elaboración:**

- a. **Requerimientos.-** En esta fase se comprende cómo funcionan los procesos de enseñanza aprendizaje, conocer que se lo practican diariamente en lo cual hay que entender la estructura y la dinámica de la organización para el sistema que se está desarrollando.
- b. **Análisis y diseño.-** En esta fase se desarrollara el modelo de casos de uso, diagrama de actividades, diagramas de clases para empezar la implementación en el sistema el objetivo es determinar la Arquitectura Óptima.
- c. **Implementación.-** Se realiza el plan de proyecto, donde se completan los casos de uso y se mitigan los riesgos.
- d. **Planificamos las actividades necesarias y los recursos requeridos,** especificando las características y el diseño de la arquitectura.
- e. **Test.-** En esta fase el test se comprueba todas las funciones realizadas en los casos de uso y diseño.
- f. **Puesta en Marcha.-** No se lleva a cabo en esta fase.
- g. **Configuración y manejo de cambio.-** Se realiza las configuraciones que tendrá el sistema, para lograr ingresar y funcionar.
- h. **Entorno.-** Se conoce los problemas actuales en la organización objetivo e identificamos potenciales mejoras y asegurar que clientes, usuarios finales y desarrolladores tengan un entendimiento común de la organización.
- i. **Gerenciamiento del proyecto.-** En esta fase se necesita del dinero para tener impresiones claras tanto de la lógica de negocios, y la base.



### Fase de construcción

- a. **Requerimientos.-** Se basa en la elaboración del sistema totalmente operativo, elaboración del manual de usuario y técnico.
- b. **Análisis y diseño.-** Con el fin de construir el sistema, la arquitectura y los planes, hasta que el mismo esté listo para ser enviado al usuario final.
- c. **Implementación.-** Se implementó las clases y objetos en ficheros fuente, ejecutables y demás. El resultado final es un sistema ejecutable.
- d. **Test.-** En este ítem nos encargamos de evaluar la calidad del sistema que se está desarrollando, pero no para aceptar o rechazar el sistema final del proceso de desarrollo sino para obtener comentarios para sus futuras mejoras, las mismas que deben irse integrado en todo el ciclo de vida.
- e. **Puesta en Marcha.-** Encontrar y documentar defectos en la calidad del software, Generalmente asesora sobre la calidad del software percibida.
- f. **Configuración y manejo de cambio.-** Provee la validación de los supuestos realizados en el diseño y especificación de requisitos por medio de demostraciones concretas.
- g. **Entorno.-** Verificar las funciones del producto de software según lo diseñado, Verificar que los requisitos tengan su apropiada implementación.
- h. **Gerenciamiento del proyecto.-** En esta fase se necesita del dinero para tener impresiones claras tanto de la lógica de negocios, y la base.

### Etapas de transición

- a. **Requerimientos.-** El objetivo es llegar a obtener el sistema final del proyecto. Se realiza la instalación del sistema en la empresa que nos auspicia y se procede al entrenamiento de los usuarios para que puedan utilizar correctamente el sistema web.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- b. Análisis y diseño.-** Al realizar la transición del producto a los usuarios, lo cual incluye: manuales, entrenamiento, soporte y mantenimiento del sistema, hasta que el cliente quede satisfecho y resolviendo todas las inquietudes acerca del sistema.
- i. Implementación.-** Se implementó las clases y objetos creados anteriormente ya en la construcción de las clases en programación.
- j. Test.-** En este ítem nos encargamos de evaluar la calidad del sistema que se está desarrollando, pero no para aceptar o rechazar el sistema final del proceso de desarrollo sino para obtener comentarios para sus futuras mejoras, las mismas que deben irse integrado en todo el ciclo de vida.
- k. Puesta en Marcha.-** Encontrar y documentar defectos en la calidad del software, generalmente asesora sobre la calidad del software percibida.
- l. Configuración y manejo de cambio.-** Provee la validación de los supuestos realizados en el diseño y especificación de requisitos por medio de demostraciones concretas.
- m. Entorno.-** Verificar las funciones del producto de software según lo diseñado, Verificar que los requisitos tengan su apropiada implementación.
- n. Gerenciamiento del proyecto.-** En esta fase se necesita del dinero para tener impresiones claras tanto de la lógica de negocios, y la base.

### 6.9 DOCUMENTO DE ESPECIFICACIONES DE REQUERIMIENTOS

En este documento vamos a encontrar sobre las especificaciones técnicas de la plataforma virtual. Entre ellas están la lista de casos de uso, lista de actores, requerimientos funcionales, requerimientos de software, requerimientos de hardware, interfaces de usuarios, también encontraremos casos de uso y las especificaciones de cada uno de ellos. **Ver anexo 8**



## **6.10 DOCUMENTO DE ESPECIFICACIONES DE DISEÑO**

En este documento encontraremos las diferentes especificaciones del sistema a demás mediante esta información pretendemos establecer el SDS aplicando en la medida de lo posible la norma IEEE 830.

El proyecto sobre el cual se va aplicar la norma será la plataforma virtual para la escuela fiscal mixta Ficoa el cual es un software multimedia que busca la mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Se pretende establecer una definición completa y global de la operación y funcionamiento de la plataforma virtual esto con el fin de recibir una aceptación por parte de los usuarios a los requerimientos planteados.

Además encontraremos las diferentes especificaciones:

**6.10.1 Diseño arquitectónico.-** Que se utilizada en la plataforma virtual es de tres capas, en la que el objetivo primordial es la separación de la lógica de negocios de la lógica de diseño.

**6.10.2 Diseño lógico.-** Aquí se puede revisar como esta detallada la información y separada en las diferentes capas de acceso a datos, presentación, y lógica del negocio.

**6.10.3 Diagramas de secuencia y colaboración.-** Procesos a automatizados en la plataforma virtual.

**6.10.4 Diccionario de datos.-** Aquí nos indica la consulta de tablas, atributos de la base de datos.

### **6.10.5 Estándares**

Estándares de base de datos

Estándares de programación

Estándares de diseño **Ver anexo 9**



### 6.11 MODELO CONCEPTUAL

El modelo conceptual de la plataforma virtual para la escuela Fiscal mixta Ficoa describe los datos que serán almacenados en la base de datos, este modelo se lo realiza orientado a objetos por lo que el mismo incluye las características como herencia y encapsulamiento, las clases que se han representado son la unión de los objetos que mantienen las mismas características, las relaciones entre las clases son de asignación, y la multiplicidad que se mantiene es la consecuencia de la concordancia entre cada una de las clases.

Las clases más relevantes serían las de usuarios ya que ahí la seguridad y el acceso a diferentes áreas del sistema ya que según la asignación de claves se verán el nivel de seguridad del sistema. **Ver anexo 10**

### 6.12 MODELO FÍSICO

Los modelos físicos describen cómo se almacenan los datos en el ordenador el formato de los registros, la estructura de los ficheros (desordenados, ordenados, etc.) y los métodos de acceso utilizados índices, etc.

A la descripción de una base de datos mediante un modelo de datos se le denomina esquema de la base de datos. Este esquema se especifica durante el diseño, y no es de esperar que se modifique a menudo.

Sin embargo, los datos que se almacenan en la base de datos pueden cambiar con mucha frecuencia: se insertan datos, se actualizan, etc. Los datos que la base de datos contiene en un determinado momento se denominan estado de la base de datos u ocurrencia de la base de datos.

Las clases más relevantes son las de usuarios y los tipos de usuarios ya que permiten el acceso al sistema por las diferentes claves de seguridad además las claves primarias son heredadas por las demás clases que serán identificados en las diferentes áreas del sistema.



Otra clase relevante es el de las clases asignadas ya que este es el acceso que tienen la mayoría de usuarios ya que va a ser manejada por muchos usuarios y ahí revisaran la información que otros usuarios publicaran los id serán los identificadores de cada usuario. **Ver anexo 11**

## **6.13 PRUEBAS Y DEPURACION**

### **6.13.1 Pruebas de Unidad**

La verificación en el diseño se realizó determinando que exista las relaciones entre cada una de las clases, poniendo especial énfasis en las clases que contienen la información que almacena los datos de los alumnos, así como también la información de control de los cursos considerando la importancia que tiene la capacitación en línea, y también la aprobación de los mismos. Las pruebas de unidad se concentran en la lógica del negocio los procesos internos que se relacionan las acciones de capacitación en línea que se consideren con la finalidad que la relación entre las clases y mensajes de información pueda mantener una estructura adecuada y lógica.

Este tipo de prueba se la realizo y el sistema mantiene su lógica, se consideró además que se mantenga la integridad de la información y sus datos, poniendo especial énfasis en las relaciones claves primarias y foráneas del modelo lógico del negocio.

Este tipo de prueba se puede aplicar en paralelo a varios componentes de las clases, se realizó verificando el funcionamiento de los componentes y sus relaciones con las transacciones, y capa de presentación de la información, o sea la del cliente, determinando la integración de cada uno de ellos.

### **6.13.2 Pruebas de Integración**

Esta prueba se la realizo individualmente verificando que todo funciona bien programa, por lo tanto las relaciones existentes en el modelo establecido se verificaron la consistencia de las clases y la persistencia de los datos del modelo indicando las claves primarias y foráneas establecidas, a fin de poder verificar la indexación de las búsquedas de los alumnos.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

La prueba de integración es una técnica sistemática para construir la arquitectura del software mientras al mismo tiempo, se aplican las pruebas para descubrir errores asociados con la interfaz. La integración de los datos en la clase de los alumnos, determina la robustez del modelo colocando en las asociaciones de las clases que tienen relación con la información que maneja los datos de todo el modelo lógico y físico de la plataforma virtual.

### **6.13.3 Pruebas de Validación**

Las pruebas de validación empiezan tras la culminación de la prueba de integración, cuando se han ejercitado los componentes individuales.

Se ha terminado de ensamblar el software como paquete y se han descubierto y corregido los errores de interfaz.

Este tipo de pruebas se la realizó en el módulo de seguridad establecido para poder controlar el acceso de los alumnos al sistema. También se estableció para poder verificar la integración que existe de los datos transaccionales con los datos de acceso a la base y los de la capa de presentación.

La prueba se concentra en las acciones visibles para el usuario y en la salida del sistema que éste puede reconocer.

Este tipo de prueba se realizó con el módulo de seguridad en los tipos de usuarios que tiene que manejar el sistema

Criterios de la prueba de validación

Se verificó que existan mensajes de verificación de usuarios al sistema, a través de ventanas de alertas y de precaución. La validación del software se logra mediante una serie de pruebas que demuestren que se cumple los requisitos.

Las pruebas realizadas determinan que cumple con los requisitos ya que los mismos ejecutan filtros y criterios de búsqueda razonables y efectivos a fin de poder ubicar al el alumno el curso y la aprobación alcanzada.



#### **6.13.4 Pruebas del Sistema**

La carga de datos en el sistema constituye un factor determinante especialmente al realizar la carga de los cursos en línea, por lo tanto la integración con la bases de datos es un factor determinante a fin de poder establecer un sistema robusto y solido en el manejo de la información, considerando que los datos generados por los alumnos proporcionen una información consistente y por consiguiente la toma de decisiones será oportuna y viable.

La integración de los datos y las relaciones entre cada uno de las clases se verifico la consistencia de los datos y la integridad de los mismos.

#### **6.13.5 Prueba de seguridad**

La interrupción abarca un amplio rango de actividades:

Se colocó interrupciones en la ejecución de los programas para comprobar que su ejecución sea idónea, igualmente se colocó en el código interrupciones para verificar sus errores, y el manejo de excepciones en el desarrollo del código fuente, también como se están integrando los datos de las clases impartidas por los docentes para los alumnos que nos permite manejar de mejor manera el control de los que aprueban y reprobaban.

### **6.14 INSTALACIÓN DEL SISTEMA.**

Para la Instalación e Implementación de la plataforma virtual, se tomará en cuenta los siguientes puntos principales, estos serán enumerados en forma jerárquica secuencial para proceder a la continuidad del mismo.

#### **6.15.1 Requerimientos del sistema.**

Detallaremos de manera clara y concisa los requerimientos de la plataforma virtual para su correcto funcionamiento.

#### **Requerimientos**

<b>PROGRAMA</b>	<b>REQUERIMIENTOS</b>
Dreamweaver CS5	Hdd 160 RAM 2Gb



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

MySQL (WAMP Server)	.Net framework 3.5 Windows Installer 4.5
------------------------	---

### Requerimientos del sistema

#### Tabla # 26

Fuente: José Almeida

Así se procederá a la instalación de los mismos se comenzara con instalar el WAMP server.

Y luego de ser instalado el WAMP server se procederá a la Instalación de Dreamweaver CS5 para usar PHP el cual será el lenguaje programación para la plataforma virtual.

### 6.16 RECOPIACIÓN Y CARGA DE DATOS.

Para la recopilación y carga inicial de datos de la escuela, se deberá tomar en cuenta toda la documentación del diseño de la base de datos, como la información necesaria en el desarrollo del Sistema.

- Se necesitará que toda la información, este procesada e ingresada al sistema sin ningún tipo de error.
- La carga la deberá realizar el desarrollador del sistema, para evitar errores e incongruencia de Datos.
- Se emitirá reportes generales de toda la información para partir de un punto inicial y continuar con la siguiente fase en el desarrollo que es pruebas y depuración en paralelo.

### 6.17 PUEBAS Y DEPURACIÓN FINAL EN FUNCIONAMIENTO.

Se tomará como referencia las pruebas y depuraciones del Capítulo IV en el cual constan todas y cada una de los tipos de Pruebas realizados en el desarrollo de la plataforma virtual.

Se partirá desde errores simples hasta llegar a un grado de evaluación satisfactorio para el desarrollador y se irán sumando esfuerzos para revisar si el sistema cuenta con validaciones satisfactorias para el cliente.

- Mal manejo de dispositivos externos como teclado y Mouse
- Validaciones básicas en cada uno de los campos
- Validación de cédulas



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- Acceso a las diferentes opciones del sistema
- Almacenamiento de información.

### 6.18 PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA.

Consiste en la definición de valores y parámetros iniciales, y que deben ser configurados por el técnico o el administrador de la plataforma virtual.

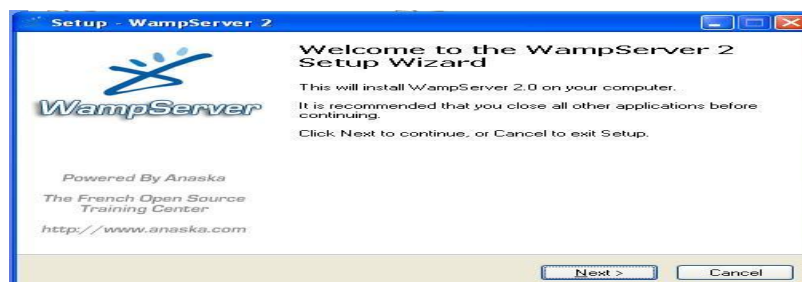
Estos parámetros permitirán al usuario realizar diferentes procesos tales como ingresar, modificar y eliminar estudiantes, docentes, y otros usuarios.

Además podrá controlar el ingreso de usuarios limitando a varios módulos del sistema.

Siguiendo los siguientes procedimientos se podrá poner en marcha la plataforma virtual de una manera local. Para poder sacarle a la red tenemos que contratar un servidor de red el cual también tendremos que registrar el dominio de la escuela y acceder desde cualquier computador que tenga salida a la red.

#### 1. Instalar WAMP server

Instalar el servidor de base de datos en este caso será MySQL



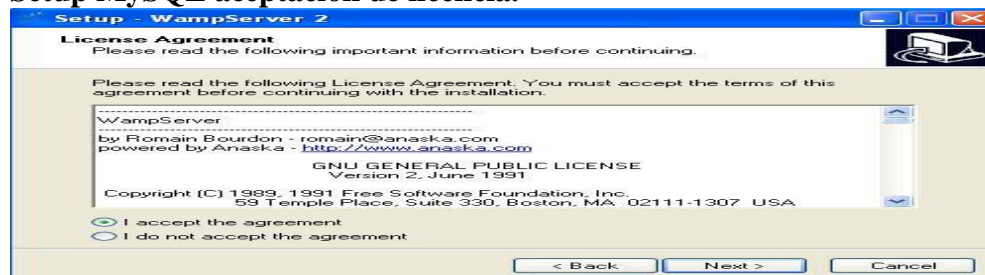
Instalación de wamp server

Grafico # 16

Fuente: José Almeida

Se procede a la Instalación del WAMP server y se le da en Next.

#### Setup MySQL aceptación de licencia.



Aceptación de las licencias del wampServer

Grafico # 17

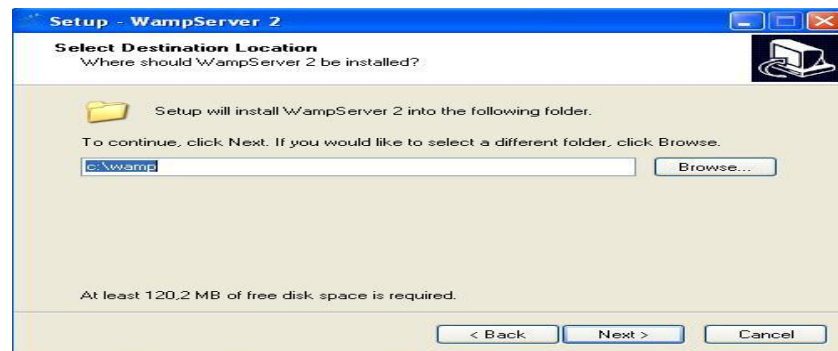
Fuente: José Almeida

Se acepta la licencia y se le da en Next



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### Setup MySQL ubicación de carpeta.



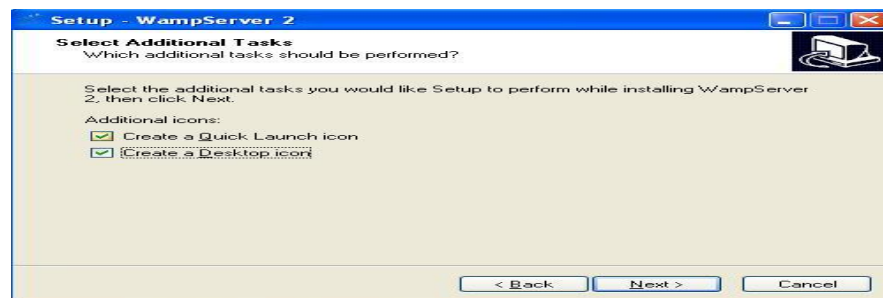
Ubicación de la instalación del wamp server

Grafico # 18

Fuente: José Almeida

Seleccionamos la carpeta de destino de la Instalación y damos en Next.

### Setup MySQL creación de iconos y accesos directos.



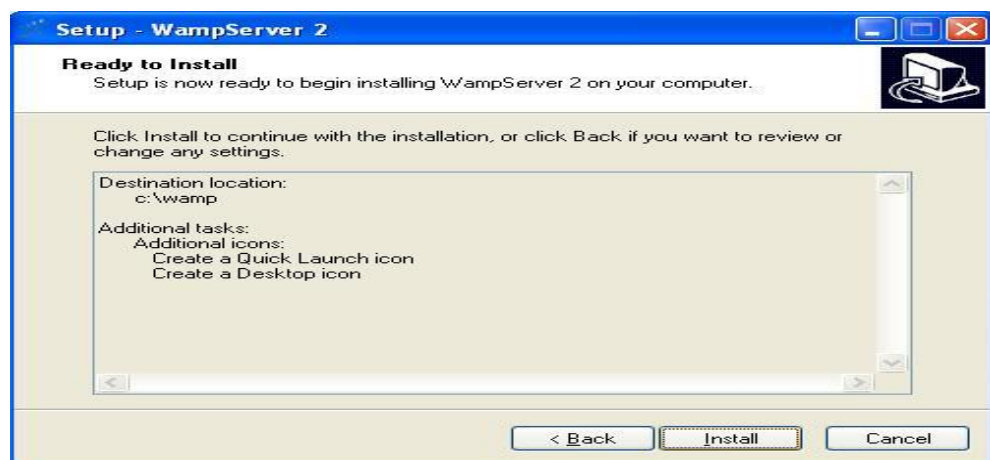
Creación de iconos del wamp server

Grafico # 19

Fuente: José Almeida

Se escoge la opción de crear iconos para un mejor acceso al server y Next

### Setup MySQL revisión de opciones escogidas.



Revisión de las opciones escogidas

Grafico # 20

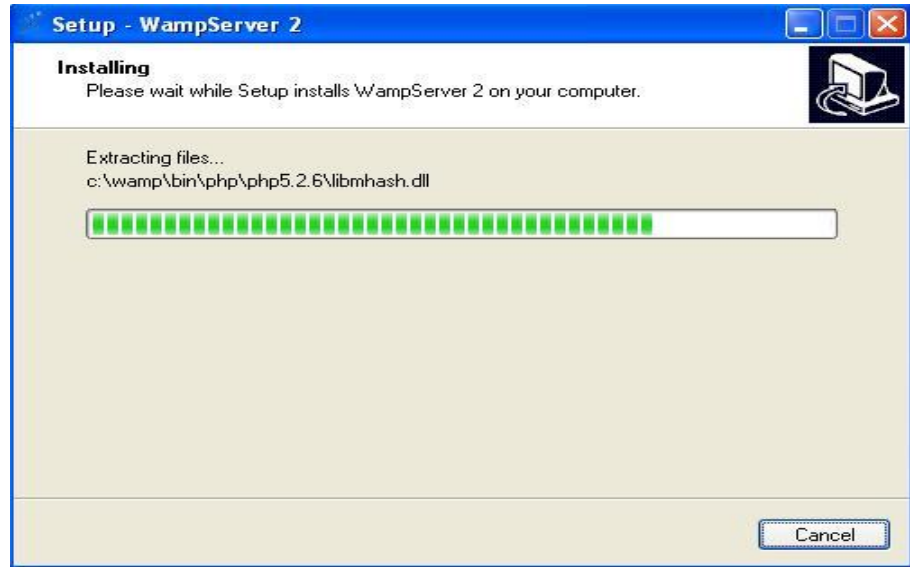
Fuente: José Almeida



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Revisamos que todo lo escogido anteriormente sea correcto y procedemos a instalar click en Install.

### Setup MySQL instalación.



Ejecución de la instalación

Grafico # 21

Fuente: José Almeida

Esperamos a que el proceso de instalación termine.

### Setup MySQL seleccionar navegador predeterminado.



Elección del navegador

Grafico # 22

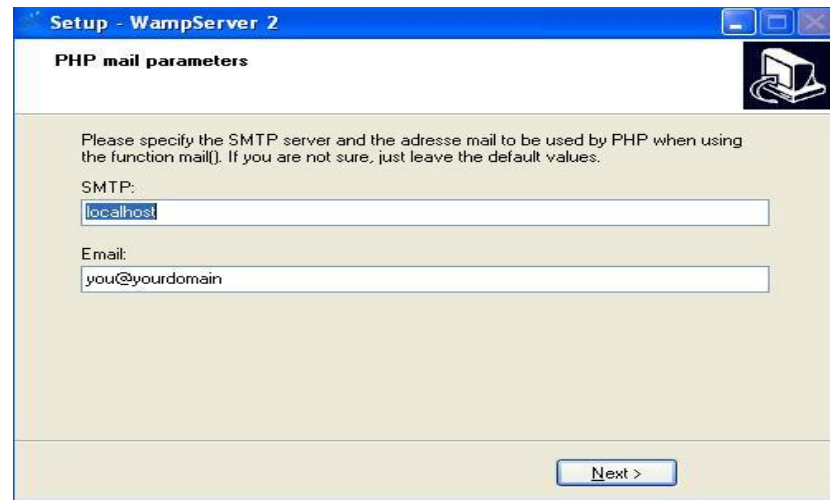
Fuente: José Almeida

Escoge un navegador predeterminado para usar el programa del WAMP server.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### Setup MySQL local host



**Local host**  
**Grafico # 23**  
**Fuente: José Almeida**

Se indica el local host para su manejo dentro de la misma máquina en caso de no tener internet.

### Setup MySQL final



**Finalización de la instalación**  
**Grafico # 24**  
**Fuente: José Almeida**

Al finalizar la instalación le damos en finish y listo el WAMP server está instalado.

Ahora se procede a configurar el WAMP server de la siguiente manera:

### Icono de WAMP server.



**Inicio de servicios wamp server**  
**Grafico # 25**  
**Fuente: José Almeida**



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Se da click en el símbolo que aparece en la parte inferior derecha para acceder a las opciones del WAMP server.

### Opciones de WAMP server.



Opciones del wamp server  
Grafico# 26

Fuente: José almadia

Se puede ver las múltiples opciones que tiene el WAMP server le damos click en Apache en donde se escogerá la opción de httpd.conf.

### Configurar puerto

```
httpd: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
# server as "C:/Program Files/Apache Software Foundation/Apache2.2/logs/foo.log".
#
# NOTE: where filenames are specified, you must use forward slashes
# instead of backslashes (e.g., "c:/apache" instead of ".\apache").
# If a drive letter is omitted, the drive on which Apache.exe is located
# will be used by default. It is recommended that you always supply
# an explicit drive letter in absolute paths to avoid confusion.
#
#
# ServerRoot: The top of the directory tree under which the server's
# configuration, error, and log files are kept.
#
# Do not add a slash at the end of the directory path. If you point
# ServerRoot at a non-local disk, be sure to point the LockFile directive
# at a local disk. If you wish to share the same ServerRoot for multiple
# httpd daemons, you will need to change at least LockFile and PidFile.
#
ServerRoot "c:/wamp/bin/apache/apache2.2.11"
#
# Listen: Allows you to bind Apache to specific IP addresses and/or
# ports, instead of the default. See also the <VirtualHost>
# directive.
#
# Change this to Listen on specific IP addresses as shown below to
# prevent Apache from glomming onto all bound IP addresses.
#
#Listen 12.34.56.78:80
Listen 80
#
# Dynamic Shared Object (DSO) Support
#
# To be able to use the functionality of a module which was built as a DSO you
```

Configuración de puerto  
Grafico # 27

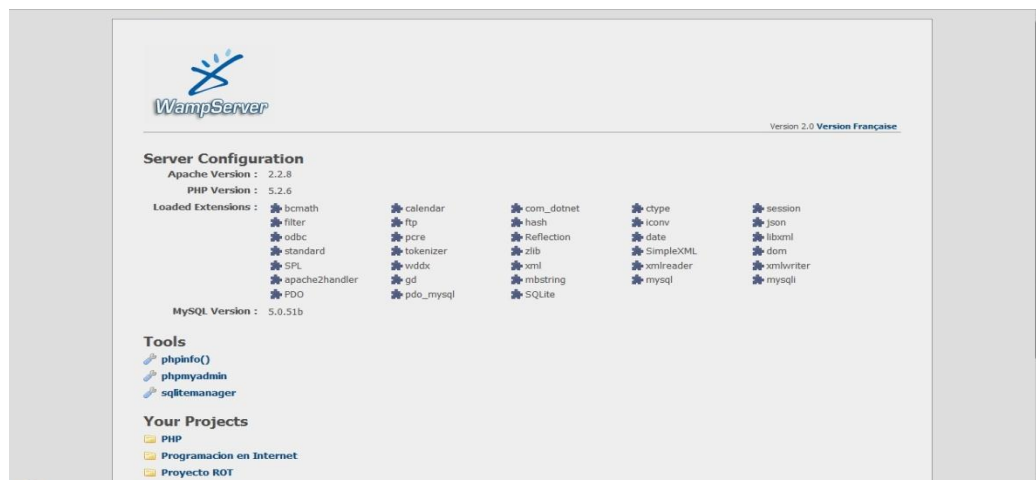
Fuente: José Almeida

Aquí se quedara configurado el puerto 80 porque es para poder trabajar con PHP en la línea que dice Listen.



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

## Prueba de WAMP server



### Inicio del wamp server

Grafico # 28

Fuente: José Almeida

Al finalizar se podrá entrar al programa del WAMP server para su uso en Base de datos.

## 2. Instalar Dreamweaver CS5.

### Extracción de Archivos Dreamweaver



### Instalación de Dreamweaver

Grafico # 29

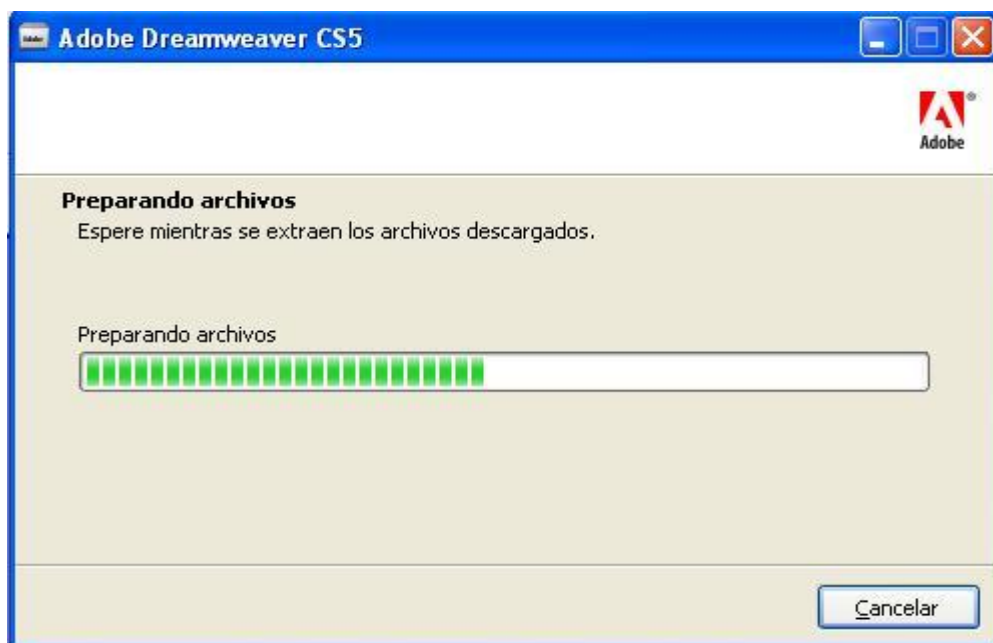
Fuente: José Almeida

Procedemos con la Instalación del Dreamweaver para la programación de la plataforma virtual. Le damos en siguiente para continuar.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### Preparando archivos para instalación de Dreamweaver.



Preparación de archivos para la instalación

Grafico # 30

Fuente: José Almeida

Esperamos a que termine de preparar los archivos para su instalación.

### Bienvenido Instalación de Dreamweaver.



Instalación de Dreamweaver

Grafico # 31

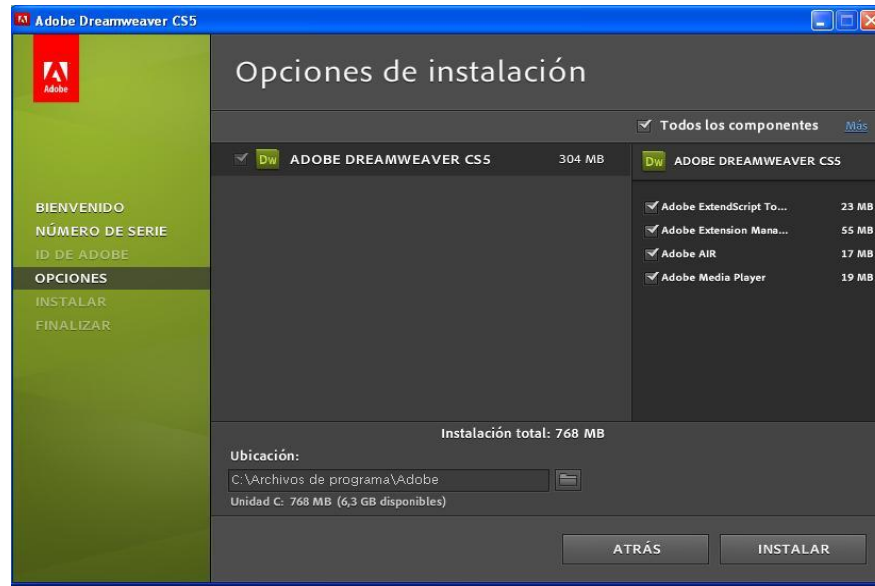
Fuente: José Almeida

Aceptamos las condiciones de uso del Dreamweaver y ponemos  
ACEPTAR.



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

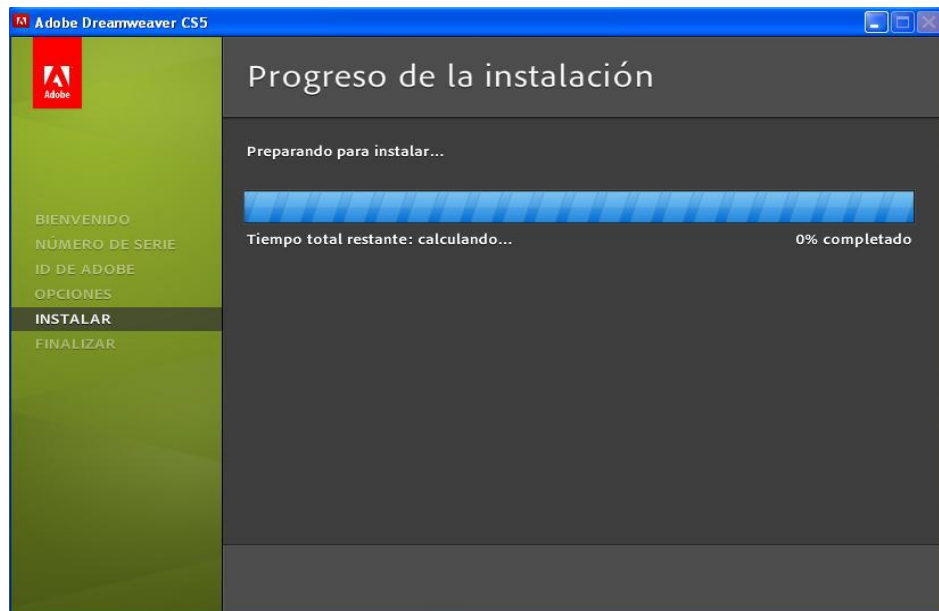
## Opciones de Instalación.



Opciones de instalación  
Gráfico # 32  
Fuente: José Almeida

Se escoge las opciones adicionales para el Dreamweaver y ponemos instalar.

## Progreso 1 de Instalación.



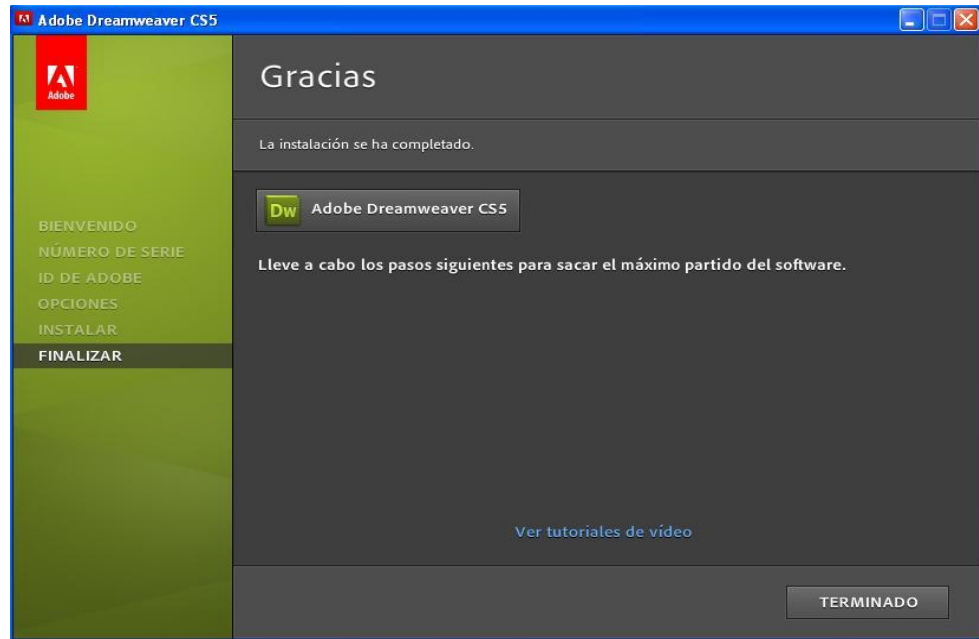
Proceso de instalación  
Gráfico #33  
Fuente: José Almeida

Esperamos a que termine la instalación.



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

## Setup Dreamweaver final.

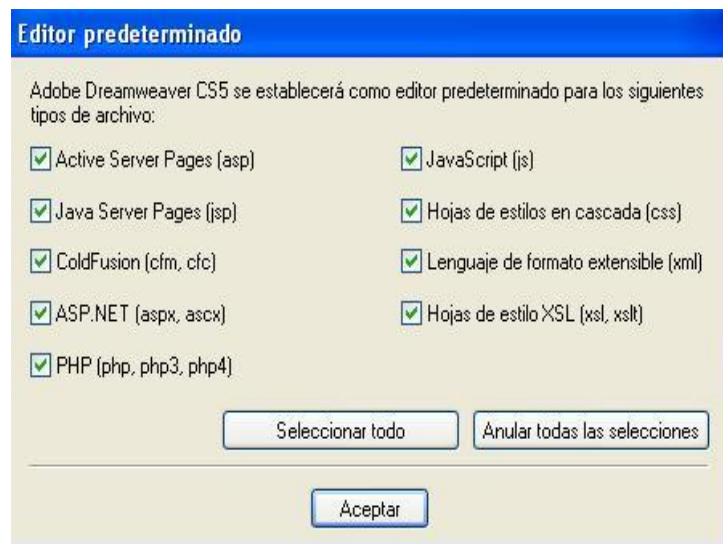


Instalación de wamp server  
Grafico # 34

Fuente: José Almeida

Darle en terminado para finalizar la instalación del Dreamweaver.

## Editor predeterminado Dreamweaver



Editor del sistema  
Grafico # 35

Fuente: José Almeida

Pasamos a escoger el editor predeterminado para el Dreamweaver.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

**Logo Dreamweaver al iniciar.**



**Inicio de Dreamweaver  
Gráfico # 35  
Fuente: José Almeida**

Y listo Dreamweaver Instalado y listo para usarse.

### **6.19 CAPACITACIÓN AL USUARIO FINAL.**

Los usuarios finales de la plataforma virtual, han colaborado e interactuado en el desarrollo del mismo lo que facilita la operación y manejo del sistema. La capacitación teórica y práctica para el manejo de las diferentes opciones de la aplicación, serán satisfechas primeramente por una charla general y luego por la capacitación personalizada que se dará a los usuarios.

#### **Metodología aplicada**

##### **Lugar de capacitación de los usuarios finales.**

Los usuarios finales recibirán la capacitación en el centro tecnológico de la escuela fiscal mixta Ficoa, ya que el mismo dispone de equipos informáticos muy bien equipados, que ayudaría en la capacitación y funcionamiento de la plataforma virtual.

##### **Contenido de la capacitación.**

Los contenidos a dictarse serán con la finalidad de que los usuarios que van a manejar la plataforma virtual no tengan ningún problema en la ejecución del mismo:



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Ingreso a la plataforma virtual.  
Manejo de usuarios y contraseñas.  
Manejo de archivos.  
Restricción de usuarios.  
La creación de clases y evaluaciones.  
Envío y Revisión de tareas.  
Manejo de información de la plataforma virtual.  
Manejo de módulos de la plataforma virtual.  
Manejo de clases en línea.  
Manejo de la biblioteca virtual.  
Ingreso de alumnos al módulo de evaluación.  
Generación de reportes.

### **Tiempo de duración de la capacitación.**

Para este proceso el tiempo previsto de duración de la capacitación es de 5 días.

Día 1	Ingreso a la plataforma virtual. Manejo de usuarios y contraseñas.
Día 2	Manejo de archivos, restringían de usuarios y creación de clases.
Día 3	Creaciones de evaluaciones, envío y revisión de tareas, manejo de la información de la plataforma virtual.
Día 4	Manejo de módulos de la plataforma virtual manejo de clases en línea, manejo de biblioteca virtual
Día 5	Ingreso de alumnos al módulo de evaluación, generación de reportes.

**Tiempo de duración de la capacitación a usuarios**

**Tabla # 26**

**Fuente: José Almeida**

### **Material entregable**

Los usuarios recibirán los manuales de operación de la plataforma virtual, o sea el manual de usuario.

**Evaluación de capacitación** La evaluación se la realizara en forma práctica, a fin de poder verificar los conocimientos alcanzados durante la capacitación, esto tendrá un puntaje sobre veinte puntos, informe que se



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

entregara a las autoridades de la escuela para ver el nivel de conocimiento que adquirieron en la capacitación.

### **6.20 CAPACITACIÓN AL PERSONAL TÉCNICO**

Se ha considerado la capacitación personalizada para el personal técnico, quienes, estarán en capacidad de dar soporte y mantenimiento al sistema y a los docentes de la institución, para satisfacer los requerimientos presentes o futuros y la inclusión de nuevas aplicaciones que se integren a los diferentes módulos.

El administrador de la plataforma, recibirá el script, modelo Conceptual de Datos (y modelo Físico de datos de base de datos, con la documentación respectiva, programas fuentes de la plataforma virtual interfaces de usuarios con la base de datos.

#### **Metodología aplicada**

#### **Lugar de capacitación de los usuarios finales**

Los usuarios finales recibirán la capacitación en el centro tecnológico de la escuela fiscal mixta Ficoa, ya que el mismo dispone de equipos informáticos muy bien equipados, que ayudaría en la capacitación y funcionamiento de la plataforma virtual.

#### **Contenido de la capacitación**

Los contenidos a dictarse serán con la finalidad de que el personal técnico tenga los suficientes conocimientos para que pueda dar soporte y mantenimiento de la plataforma virtual y la asistencia técnica a los usuarios.

Verificación de la Base de Datos.

Manejo de la plataforma virtual y subir a la red la actualización.

Soporte a usuarios

Manejo de módulos de la plataforma virtual

Manejo de cursos en línea

Manejo de la biblioteca virtual

Ingreso de alumnos al módulo de evaluación

Generación de reportes



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### Tiempo de duración de la capacitación

Para este proceso el tiempo previsto de duración de la capacitación es de 5 días.

Día 1	Verificación de la Base de Datos. Manejo de la plataforma virtual y subir a la red la actualización.
Día 2	Soporte a usuarios Manejo de módulos de la plataforma virtual
Día 3	Manejo de cursos en línea Manejo de la biblioteca virtual
Día 4	Ingreso de alumnos al módulo de evaluación Generación de reportes
Día 5	Manejo y soporte de actualizaciones de información de la plataforma virtual.

Tiempo de duración de la capacitación a técnicos.

Tabla # 27

Fuente: José Almeida

### Material entregable

Se entregaran los manuales técnico y de usuario.

### Evaluación de capacitación

La evaluación se la realizara en forma práctica, a fin de poder verificar los conocimientos alcanzados durante la capacitación, esto tendrá un puntaje sobre veinte puntos, informe que se entregara a las autoridades de la escuela fiscal mixta Ficoa.

## 6.21. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.21.1 Conclusiones

El presente proyecto fue el de lograr un objetivo específico, una de las principales metas de este proyecto ha sido llegar al alcance establecido dentro del costo y tiempo programado, para lograr el objetivo ha sido necesario recurrir a planeaciones de tiempo y aplicar conocimientos adquiridos tanto en aulas como también en la experiencia laboral.

Se determinaran las siguientes conclusiones del proyecto desarrollado.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- Al conocer las reglas de negocio de la Escuela se pudo satisfacer las necesidades de las autoridades en cuanto a requerimientos solicitados para la creación de la plataforma virtual.
- Las autoridades se sintieron conformes con los procesos implantados en el desarrollo de la Plataforma Virtual.
- El código fuente del proyecto se entregó a un especialista y encargado del manejo y/o mantenimiento del sistema.
- El sistema aprobó las pruebas dadas por el usuario y por parte del técnico encargado del manejo del software tanto en el plano de unidad como en el de sistema.
- El personal que recibió la capacitación de la plataforma virtual fue muy cordial y poseen conocimientos básicos, lo cual dificultó su capacitación al 100%.

### **6.21.2 Recomendaciones**

Se plantearán las siguientes recomendaciones para su análisis.

- Para un mejor desarrollo de aplicaciones en el beneficio del proceso de enseñanza aprendizaje se debe facilitar las reglas de negocio, de esta manera se gana tiempo en la creación de cualquier aplicación.
- Se debe entregar una copia del código fuente a las autoridades, las cuales tendrán en su poder un respaldo del sistema entregado.
- Para un mejor funcionamiento se propone hacer un test de la plataforma cada 3 meses para ver si existen fallas o algún tipo de cambio que requiera en la institución educativa.
- Se deben capacitar a más de una persona para el manejo del sistema, ya que esto nos ayuda como una prevención a una posible falta del personal técnico.



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
CORDILLERA**



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
CORDILLERA

# ANEXOS



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
CORDILLERA**

**ANEXO 1 RECURSOS ECONÓMICOS**

<b>CUADRO DE RECURSOS ECONÓMICOS.</b>			
<b>DETALLE</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Computadora	1	985,72 USD	985,72 USD
Impresora	1	80,00 USD	80,00 USD
Material de Escritorio	1	80,00 USD	80,00 USD
Internet	1	148,50 USD	148,50 USD
Servicios Básicos	1	50,00 USD	50,00 USD
Capacitación	1	150,00 USD	150,00 USD
Tutorías	1	200,00 USD	200,00 USD
Varios	1	40,00 USD	40,00 USD
Seminario	1	520,00 USD	520,00 USD
	Costo Total		2254,22 USD

Cuadro de recursos económicos

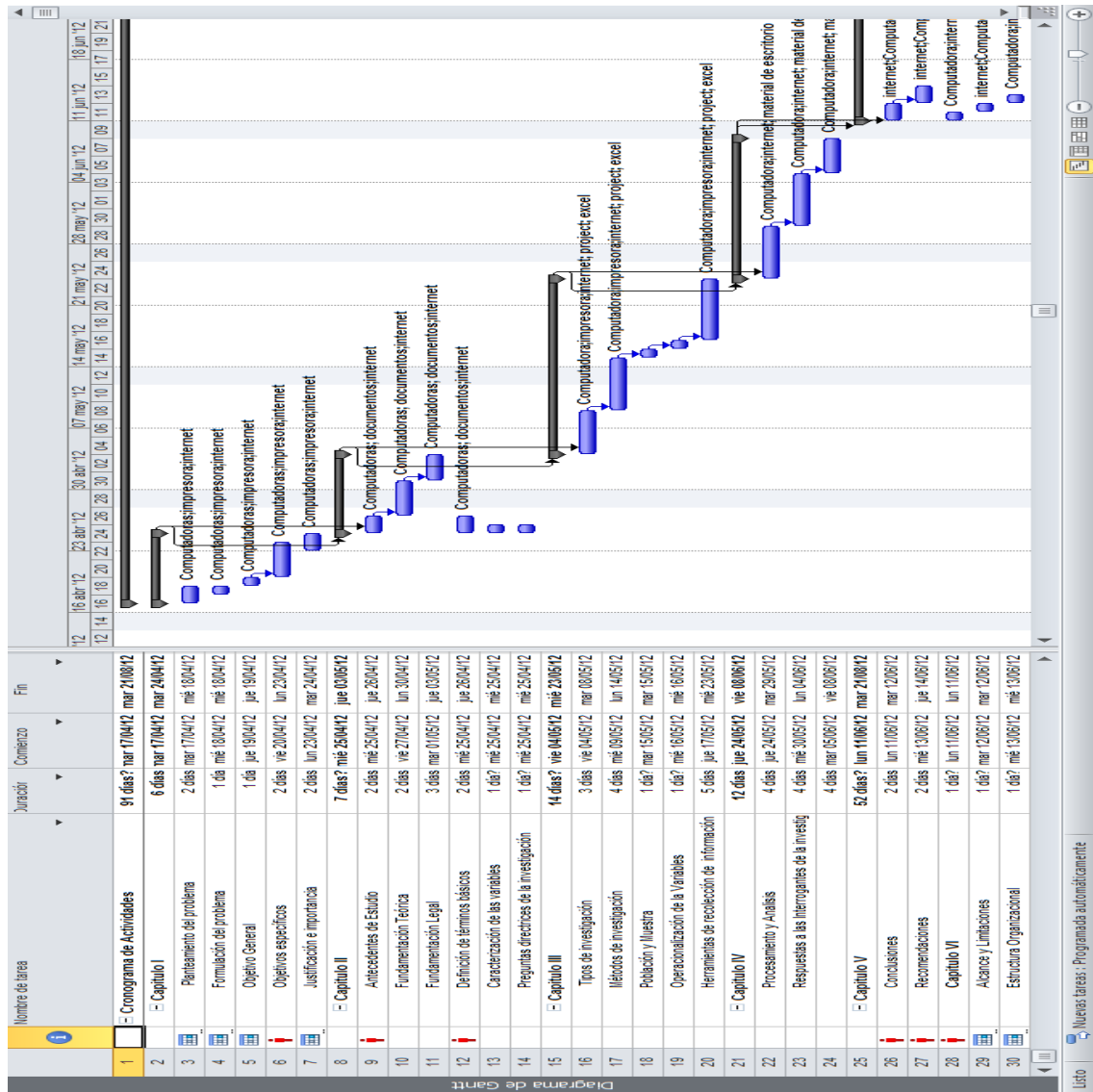
Tabla # 52

Fuente: José Almeida



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

## ANEXO 2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES





## ANEXO 3 MARCO LEGAL

### Ley de educación superior

**Art. 80.- Función del Estado y de los Institutos Superiores:** El Estado fomenta la Ciencia y la Tecnología, especialmente en todos los niveles Educativos, dirigidos a mejorar la productividad, la competitividad, el manejo sustentable de los recursos Naturales, y a satisfacer las necesidades básicas de la comunidad.

**Art. 4.-** Formar jóvenes capaces de utilizar y aplicar eficientemente sus saberes científicos y técnicos de nuevas alternativas de solución a las necesidades colectivas.

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

### Ley de la propiedad intelectual

**Art.1.** El Estado reconoce, regula y garantiza la propiedad intelectual adquirida de conformidad con la ley, las Decisiones de la Comisión de la Comunidad Andina y los convenios internacionales vigentes en el Ecuador. La propiedad intelectual comprende:

1. Los derechos de autor y derechos conexos.

En el siguiente artículo contempla la igualdad de derechos para todos, así:

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

En el siguiente artículo nos habla que, el Estado Ecuatoriano, estará bajo la supervisión de un Organismo que velará por los intereses, tanto de la nación como de su gente, así:



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

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

En el Artículo cuarto, se reconoce el derecho del Autor, así:

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

En el artículo quinto, nos habla de que el desarrollo de una obra, por cualquier autor, no importa su nacionalidad, su destino, su lugar de difusión, o su expresión, no serán alteradas, ni desprotegidas, así:

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

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

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

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

En el artículo sexto, nos habla de que el autor de una obra, puede ser compatible con otros autores independientes, que puede modificar su obra, siempre que se rija y sea reconocida por la ley, así:

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



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

La propiedad y otros derechos que tengan por objeto la cosa material a la que esté incorporada la obra;

Los derechos de propiedad industrial que puedan existir sobre la obra.

Los otros derechos de propiedad intelectual reconocidos por la ley.

En el artículo séptimo, nos habla de algunos tipos de términos, que dentro de esta ley, tendrán el siguiente significado y validez para su efecto, es así:

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Ley de comercio electrónico**

**Art. 1.- Objeto de la Ley.-** Esta Ley regula los mensajes de datos, la firma electrónica, los servicios de certificación, la contratación electrónica y telemática, la prestación de servicios electrónicos, a través de redes de información, incluido el comercio electrónico y la protección a los usuarios de estos sistemas.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

**Art. 4.- Propiedad Intelectual.-** Los mensajes de datos estarán sometidos a las leyes, reglamentos y acuerdos internacionales relativos a la propiedad intelectual.

**Art. 5.- Confidencialidad y reserva.-** Se establecen los principios de confidencialidad y reserva para los mensajes de datos, cualquiera sea su forma, medio o intención. Toda violación a estos principios, principalmente aquellas referidas a la intrusión electrónica, transferencia ilegal de mensajes de datos o violación del secreto profesional, será sancionada conforme a lo dispuesto en esta Ley y demás normas que rigen la materia.

**Art. 9.- Protección de datos.-** Para la elaboración, transferencia o utilización de bases de datos, obtenidas directa o indirectamente del uso o transmisión de mensajes de datos, se requerirá el consentimiento expreso del titular de éstos, quien podrá seleccionar la información a compartirse con terceros.

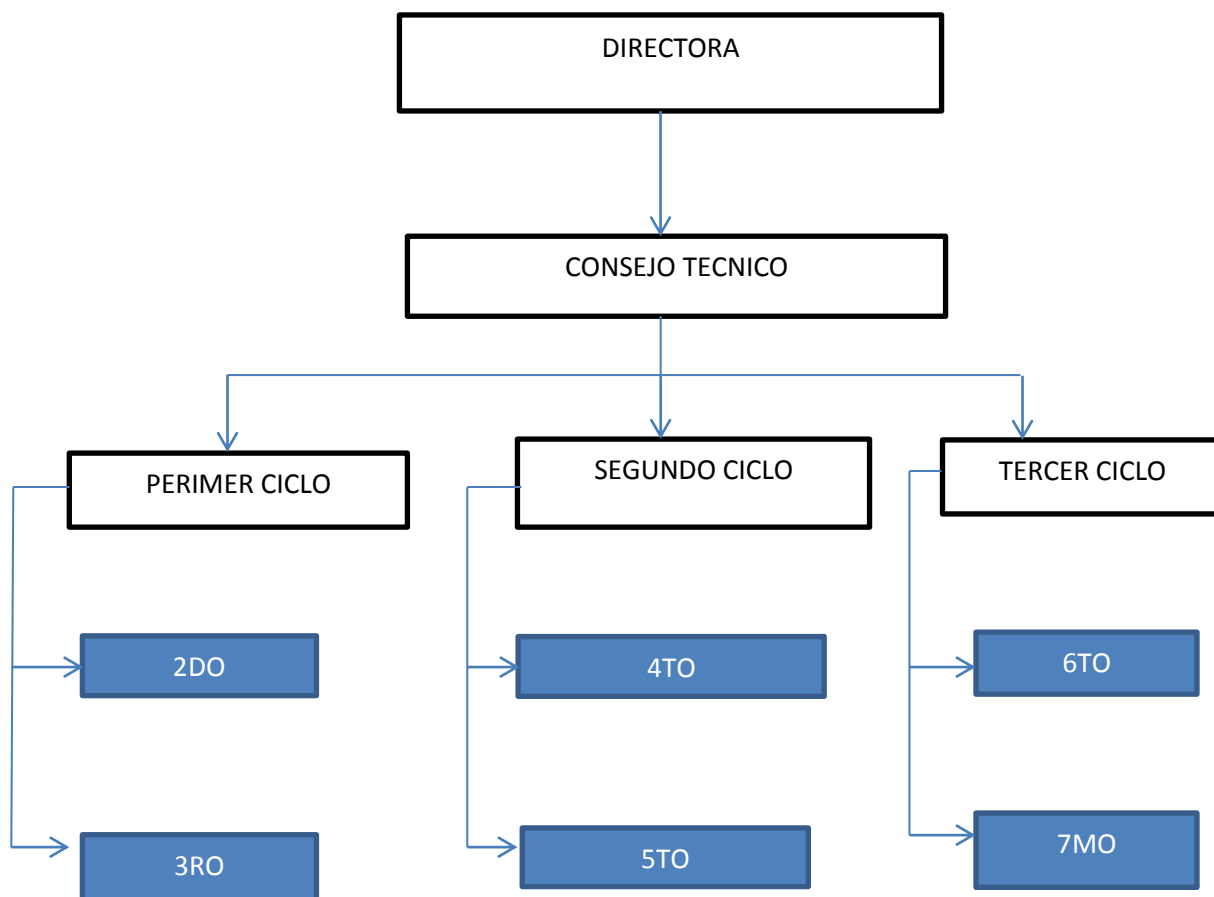
La recopilación y uso de datos personales responderá a los derechos de privacidad, intimidad y confidencialidad garantizados por la Constitución Política de la República y esta ley, los cuales podrán ser utilizados o transferidos únicamente con autorización del titular u orden de autoridad competente.

No será preciso el consentimiento para recopilar datos personales de fuentes accesibles al público, cuando se recojan para el ejercicio de las funciones propias de la administración pública, en el ámbito de su competencia, y cuando se refieran a personas vinculadas por una relación de negocios, laboral, administrativa o contractual y sean necesarios para el mantenimiento de las relaciones o para el cumplimiento del contrato.

**Art. 12.- Duplicación del mensaje de datos.-** Cada mensaje de datos será considerado diferente. En caso de duda, las partes pedirán la confirmación del nuevo mensaje y tendrán la obligación de verificar técnicamente la autenticidad del mismo.



ANEXO 4 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA ESCUELA  
FISCAL MIXTA FICOA



Organigrama de la institución  
Grafico # 36  
Fuente: Escuela Fiscal Mixta Ficoa



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### ANEXO 5 FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha de Observación
<b>Observaciones técnica y físicas del laboratorio</b> Laboratorio completo y listo para el trabajo de los estudiantes
<b>Análisis:</b> El laboratorio está muy bien equipado ya que dispone de última tecnología y además dispone de una pizarra digital y un proyector que ayudaría al manejo de las diferentes clases brindadas de los docentes, ayuda a las capacitaciones de los docentes en las diferentes áreas de educación.

### ANEXO 6 MODELO DE ENCUESTA

#### ENCUESTA

Presentación

Buenas días/tardes soy estudiante de la escuela de sistema del Instituto Tecnológico Superior Cordillera en este momento estoy realizando una encuesta sobre el conocimiento tecnológico.

1.- ¿Alguna vez ha utilizado las Tic's para impartir su cátedra?

Si

No

2.- ¿Cuál fue la razón que motivo a utilizar las Tic's en la educación?

Recomendación pedagógica

Necesidad de estar a la par con la tecnología

Desarrollar la actividad académica de una manera interactiva

Nunca

3.- ¿Con qué frecuencia utiliza las Tic's?

Todos los días

2-3 veces a la semana

Una vez a la semana

2-3 veces al mes

Con menos frecuencia

Nunca

4. ¿Cuánto tiempo hace que usted conoce sobre las Tic's y las utiliza en el aula?

Menos de 6 meses



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- Entre 6 meses y un año
- Entre 2-3 años
- Entre 4-5 años
- Más de 5 años
- Nunca

5.- ¿Usted usa las Tic's personalmente para?

- Estar actualizado con la tecnología
- Hacer planes de materia
- Conocer nuevas formas de aprendizaje
- Compartir criterios referentes a temas de educación

6.- ¿En total o en una cifra aproximada cuanto conoce usted de tecnología para la educación?

- 25%
- 50%
- 75%
- 100%
- Nada

7.- ¿En general opinión le merecen a usted las plataformas virtuales?

- Muy positivo
- Positivo
- Negativo
- Muy negativo

8.- ¿Ha tenido problemas por el hecho de manejar plataformas virtuales?

- Uso excesivo
- Acceso limitado a determinados contenidos
- Privacidad amenazada
- Algún riesgo económico

9.- ¿La participación de los estudiantes en las plataformas virtuales es?

- Una práctica es desaconsejada por les distrae del estudio
- Una forma de compartir y crear conocimiento con sus compañeros
- Es una forma más de socialización pero sin aplicación al aprendizaje
- Debería estar prohibida en las instituciones educativas



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

10.- ¿Considera usted que las plataformas virtuales debería tener algún tipo de restricción?

SI  NO

### ANEXO 7 ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA

#### Pregunta

1. ¿Existe alguna herramienta informática que les ayude en el proceso de enseñanza aprendizaje en la institución?

#### Respuesta

No existe ninguna herramienta de enseñanza ya que en la institución no se ha implantado esta modalidad de educación.

#### Análisis

En la institución no disponen de ninguna herramienta tecnológica que aporte al proceso de enseñanza aprendizaje a pesar de disponer un buen laboratorio de computación y es necesario hacerles conocer sobre el uso de la tecnología en la educación.

#### Pregunta

2. ¿Conoce usted las plataformas virtuales y sabe de la utilidad que tienen en la educación?

#### Respuesta

Conozco sobre las plataformas virtuales pero no sobre el uso que tienen en la educación ya que no se ha podido implementar una en la institución para aplicarlo en el medio educativo.

#### Análisis

Conocen sobre las plataformas virtuales pero no han tenido la oportunidad de manejar una herramienta tecnológica que les ayude a los docentes en el manejo de las tic's en la educación.



**Pregunta**

3. ¿Le gustaría que la institución educativa que usted dirige cuente con una plataforma virtual para apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje?

**Respuesta**

Si me gustaría que mi institución se beneficie con una plataforma virtual que mejore la educación de mis niños y niñas ya que el área tecnológica estamos desactualizados.

**Análisis**

A la directora de la escuela le gusta la idea de implementar una plataforma virtual en la institución ya que nos supo manifestar que se requiere una actualización tecnológica. A demás nos manifiestan que busca un beneficio para los niños y niñas de la escuela.

**Pregunta**

4. ¿Cuenta la institución con un laboratorio de computación para la implementación de la plataforma virtual?

**Respuesta**

Si contamos con un laboratorio ya que de parte del MINTEL nos llegó una donación de 16 equipos de cómputo y acceso a internet para que los niños puedan utilizar además contamos con una pizarra digital donada también por MINTEL.

**Análisis**

El hecho de que la institución disponga de un laboratorio nos facilita la implementación de la plataforma virtual además cuenta con buenos equipos que facilitaran el manejo y administración de la misma.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### **Pregunta**

5. ¿La institución estaría dispuesta a firmar un compromiso para la ejecución de la propuesta?

### **Respuesta**

Como encargada de la institución estoy de acuerdo en firmar el compromiso además me comprometo a dar la información necesaria para la realización de la propuesta hecha por el Sr José Almeida alumno del Instituto Cordillera.

### **Análisis**

La Lic. Martha Yaranga encargada de la institución se comprometió en ayudar con la información necesaria para poder realizar la plataforma virtual.

### **Pregunta**

6. ¿Cuenta la institución con el personal capacitado para la administración de la plataforma virtual?

### **Respuesta**

Contamos con una sola persona que podría administrar la plataforma el Tgnlo. Hugo Patricio Chafuelán ya que tiene más conocimientos sobre la tecnología que los demás docentes de la institución.

### **Análisis**

La persona está capacitada para administrar la plataforma virtual además se va a capacitar sobre el manejo y uso de la misma a docentes y alumnos.



## **ANEXO 8 DOCUMENTO DE ESPECIFICACIONES Y DE REQUERIMIENTOS**

### **1.- INTRODUCCIÓN**

El documento detallado a continuación, definirá, los requerimientos funcionales y no funcionales de la plataforma virtual, de forma que nos indicará todas las bondades y funcionalidades del sistema, así como las restricciones del mismo.

El alcance se definirá con la determinación de casos de uso de la plataforma virtual, con respecto a la manipulación de información del proceso de enseñanza aprendizaje, esta puede ser con el respectivo ingreso, así como de la emisión de reportes, consulta por relación de la información según palabras claves que se utilice

Este sistema estará o se definirá con claves y procesos técnicos los cuales serán viables, contempla las funcionalidades que prestará al usuario dentro del contexto que implica el uso de la plataforma virtual.

### **2.- CASOS DE USO Y ACTORES**

#### **2.1 LISTA DE CASOS DE USO**

Para la plataforma virtual, se han identificado los casos de uso descritos a continuación:

##### **U.C.1.- Logearse en el Sistema.**

Permite ingresar a la plataforma virtual, para manejar las opciones disponibles que tenga el usuario.

##### **U.C.2.- Ingresar Password.**

Esta opción es indispensable para ingresar en la plataforma virtual, porque cada uno de los usuarios tiene una clave de acceso.

##### **U.C.3.- Ingresar a la plataforma virtual.**

Permite ingresar a la plataforma virtual para ejecutar todos los procedimientos que este dispone.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### **U.C.4.- Ingresar Datos.**

En esta opción se permite Ingresar los datos de los usuarios.

### **U.C.5.- Reporte.**

Esta opción permite ingresar a la parte para generar los reportes de alumnos que han utilizado la plataforma virtual.

### **U.C.6.- Ingresar Curso.**

Permite ingresar el curso al que el estudiante o usuarios estén inscritos.

### **U.C.7.- Administrador**

Permite el ingreso a la plataforma virtual y utilizar todas las actividades dentro de la misma. Entre estas está la de ingresar nuevos usuarios y eliminarlos, modificar información.

### **U.C.8.- Docente**

Le permite agregar nuevos cursos en la plataforma virtual además puede controlar la utilización de los mismos activándolos o eliminándolos, tiene una opción de crear nuevas evoluciones eliminarlas y modificarlas.

### **U.C.9.- Alumno**

Aquí puede revisar el alumno las clases nuevas creadas por el docente además puede subir sus tareas y descargar ayudas didácticas rendir las evaluaciones entre otras.

### **U.C.10.-Registro de usuarios**

Aquí tienen la disponibilidad de ingresar nuevos usuarios ya sea docentes o estudiantes.

## **2.2.- LISTA DE ACTORES**

Los actores descritos a continuación son aquellos que por su importancia en la escuela, tiene una alta consecuencia en la información y serán estos los principales.



### **ESTUDIANTE**

Actor que ingresará con su usuario y contraseña este actor puede ver sus clases revisadas las evoluciones rendidas y las tarea enviadas.

### **ADMINISTRATIVO**

El administrador maneja toda la plataforma virtual de el depende el acceso a la misma y restricciones que tiene puede limitar usuarios o eliminarlos con el desee.

### **DOCENTES**

Los docentes generaran las clases y evaluaciones que podrán ser vistas por los estudiantes las mismas que serán calificadas al igual que las tareas.

## **3.- REQUERIMIENTOS**

### **3.1.- REQUERIMIENTOS FUNCIONALES**

La plataforma virtual dispondrá de los siguientes requerimientos funcionales, estos están ligados completamente a los casos de uso especificados en este documento, así tenemos:

**RF1.-** La plataforma virtual, permitirá consultar los estudiantes que revisan o ingresan al sistema.

**RF2.-** La plataforma virtual, permitirá ingresar información de los usuarios por cada uno que ingrese.

**RF5.-** La plataforma virtual, permitirá tener un acceso a la información por un tipo de usuario.

**RF6.-** La plataforma virtual, permitirá al usuario ingresar un password para ejecutar acciones en el mismo.

**RF7.-** La plataforma virtual, permitirá al usuario ingresar a este y realizar todas sus acciones disponibles.

**RF8.-** La plataforma virtual, dispone de opciones registrar usuarios.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

**RF9.-** La plataforma virtual, dispone de una opción en la cual se despliega información.

**3.2.- REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES.-** Entre los requerimientos no funcionales tendremos:

**NRF3.-** La plataforma virtual, no entregará horario de ingreso a la plataforma virtual.

**NRF4.-** La plataforma virtual, presentará la información en una interfaz visual y de fácil manejo al usuario ya que presenta pantallas basada en formas y colorido usado en el ambiente Web.

### **REQUERIMIENTOS SOFTWARE**

Requerimientos mínimos

Microsoft Windows XP

mySql 5

Requerimientos óptimos

Microsoft Windows 7

mySql 5

### **REQUERIMIENTOS HARDWARE**

Requerimientos mínimos

Computador dual core de 2.4 Ghz, 1GB Memoria RAM, Monitor 15", Unidad lectora y grabadora de CD, tarjeta de red, puertos USB, teclado y Mouse.

Requerimientos óptimos

Computador corei 3 2.2 Ghz, 2GB Memoria RAM, Monitor de 17", Unidad lectora y grabadora de DVD, tarjeta de red, puertos USB, teclado y Mouse.

## **4.- DOCUMENTACIÓN DE USUARIO EN LÍNEA**

### **La plataforma virtual**

Tendrá una Ayuda en Línea, la cual será presentada de acuerdo al proceso que se esté llevando a cabo en ese momento.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Toda esta información se encontrará activa y será manejada desde la ayuda del sistema, además se dispondrá de un Manual de Usuario, así como de un Manual Técnico de la plataforma virtual, el cual será específico y concreto para las opciones detalladas, los cuales resolverán cualquier inquietud que tenga el sistema virtual, esta información será entregado en dos formas, físicas:

Manual de Usuario

Impreso

Manual de Usuario

magnético (CD)

### **5.- RESTRICCIONES**

El sistema de requerimientos y el modelamiento de la plataforma virtual se utilizarán los diagramas de UML, lenguaje que cuenta con reglas para combinar elementos gráficos, este modelo describirá lo que el sistema es capaz de hacer. Para dicho modelamiento se empleará la herramienta de software visual como es el Rational Rose, el cual nos provee tanto herramientas como información para poder generar los Casos de Uso de la plataforma virtual.

### **6.- COMPONENTES COMPRADOS**

Entre los componentes que necesita la plataforma virtual, se define que se debe comprar licencias del siguiente software según la necesidad:

Motor de Base de Datos wamp server.

Dreamweaver CS5

### **7.- INTERFASES**

#### **7.1.- INTERFASE DE USUARIO**

##### **LOGEARSE EN EL SISTEMA**

El Usuario podrá ingresar a la plataforma virtual con un nombre de usuario y un password para realizar sus funciones determinadas es decir con sus debidas restricciones.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### **REPORTES**

El usuario tendrá la opción de entrar a un reporte para que pueda ver sus tareas enviadas al docente.

### **MENÚ PRINCIPAL**

El Usuario podrá escoger entre las opciones habilitadas, los procesos o formularios que necesita para ejecutar los casos de uso definidos en este documento.

### **REPORTES**

El Usuario podrá escoger entre las opciones habilitadas, los formularios que permitan emitir reportes.

### **7.2.- INTERFASE DE HARDWARE**

La plataforma virtual, no dispone de ninguna interface de hardware para ningún tipo de proceso.

### **7.3.- INTERFASE DE SOFTWARE**

La plataforma virtual, dispone de una interface muy llamativa, como complemento para el manejo de evaluaciones y envío de tareas al docente, el cual está enfocado en Instituciones Educativas.

### **7.4.- INTERFASE DE COMUNICACIÓN**

La plataforma virtual está diseñada para un ambiente web por lo tanto requiere de una red con salida a internet en la que se utilizará una ip publica y para así poder visualizar en cualquier equipo que tenga salida a internet. Se instalará el sistema con su respectiva base de datos para que desde los demás computadores se acceda a la información que reside en el servidor web.

### **8.- ESTÁNDARES APLICABLES**

Los estándares en el desarrollo de la plataforma virtual se aplicara en cualquiera de las maquinas que esté conectado a internet.



9.- DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

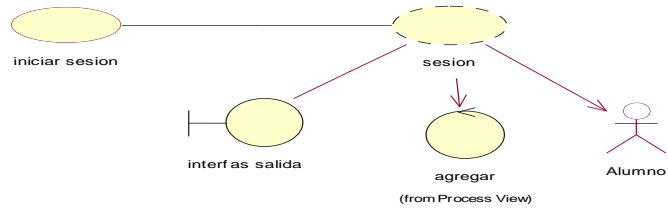


Diagrama de caso de uso 1  
Grafico # 37  
Fuente: José Almeida

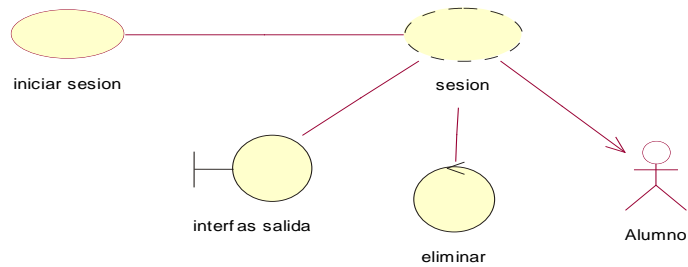


Diagrama de caso de uso 2  
Grafico # 38  
Fuente: José Almeida

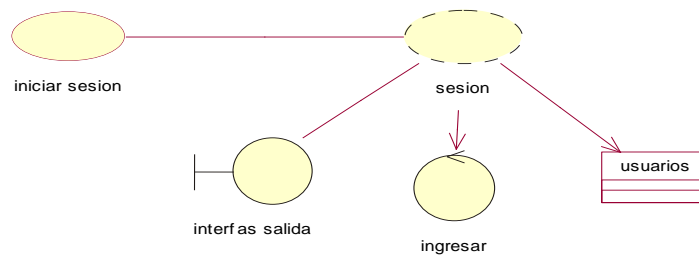
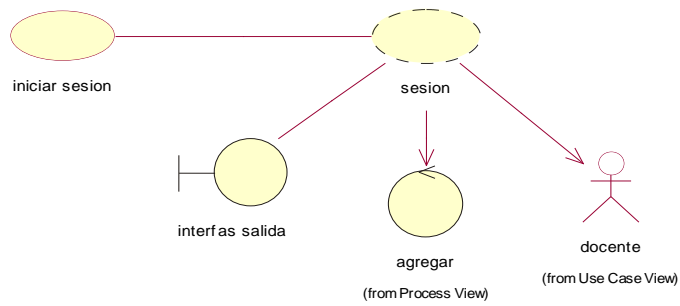


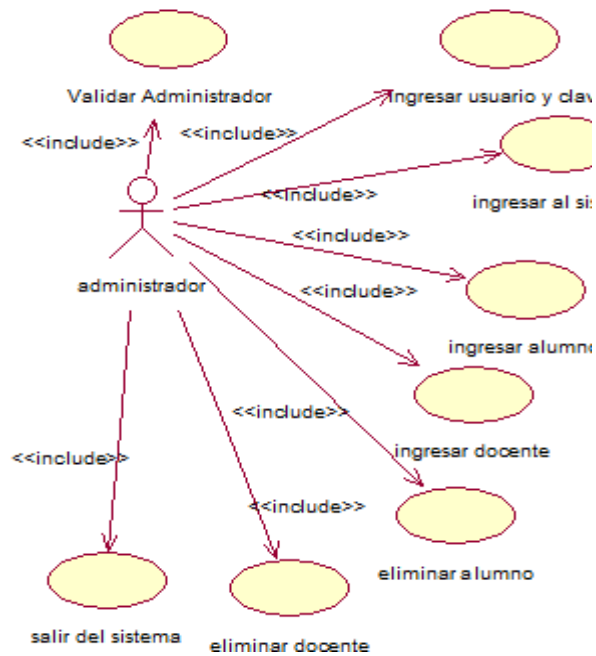
Diagrama de caso de uso 3  
Grafico # 39  
Fuente: José Almeida



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA



**Diagrama de caso de uso 4**  
**Grafico # 40**  
**Fuente: José Almeida**



**Diagrama de caso de uso 5**  
**Grafico # 41**  
**Fuente: José Almeida**



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

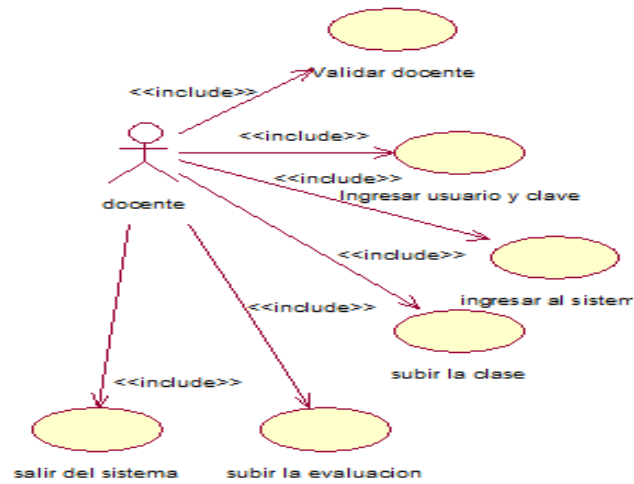


Diagrama de caso de uso 6  
Grafico # 42  
Fuente: José Almeida

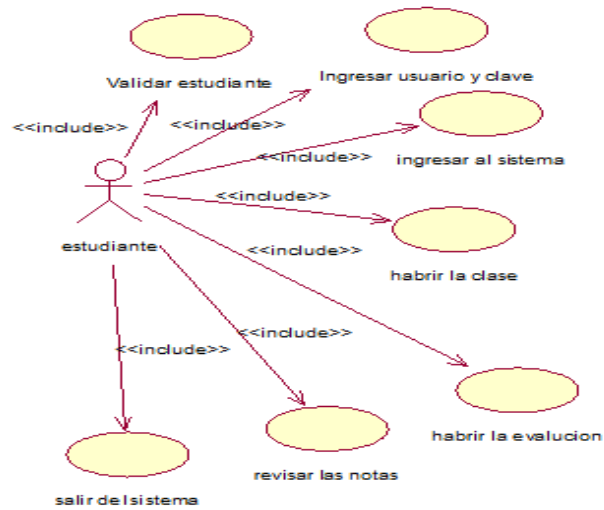


Diagrama de caso de uso 7  
Grafico # 43  
Fuente: José Almeida

## 10.- ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO

Las especificaciones, están desarrolladas según el estándar IEEE 830, el cual indica que está realizado por un Ingeniero de Requerimientos y por un Arquitecto



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
CORDILLERA**

CASO DE USO: Logearse en el sistema
ID: U.C.1
Actores: Estudiante, Docentes, Administrador
Precondiciones:
1.- Usuario Registrado en el Sistema
Flujo de Eventos 1.- El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa en el sistema 2.2.- El caso de uso termina
Flujos Alternativos 1.- El usuario en cualquier momento puede salir de la plataforma virtual. 1.2.- El caso de uso termina

**Caso de uso # 1 logearse al sistema**

**Tabla # 28**

**Fuente: José Almeida**

CASO DE USO: Ingresar password
ID: U.C.2
Actores: (Estudiante ) Usuario
Precondiciones:
1.- Usuario Operativo en el Sistema
Flujo de Eventos 1.- El caso de uso inicia debe ingresar su contraseña o password para interactuar en la plataforma virtual 2.- El caso de uso termina
Flujos Alternativos 1.- El usuario en cualquier momento puede salir de la plataforma virtual 2.- El caso de uso termina

**Caso de uso # 2 Ingreso de password**

**Tabla # 29**

**Fuente: José Almeida**

CASO DE USO: Ingresar a la plataforma virtual
ID: U.C.3
Actores: (Alumno) Usuario
Precondiciones:



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
CORDILLERA**

1.- Ingreso a la plataforma virtual
Flujo de Eventos 1.- El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la plataforma virtual. 2.- El caso de uso termina
Flujos Alternativos 1.- El usuario en cualquier momento puede salir de la plataforma virtual 2.- El caso de uso termina

**Caso de uso # 3 Ingreso a la plataforma virtual**

**Tabla # 30**

**Fuente: José Almeida**

CASO DE USO: Ingresar Datos de usuarios
ID: UC.4
Actores: Administrador
Precondiciones:
1.- Usuario Registrado en el Sistema 2.- Ingreso de usuarios a la plataforma virtual
Flujo de Eventos 1.- El caso de uso inicia cuando el usuario ejecuta la opción “Ingresar datos de usuarios 2.- El administrador ingresa datos de los usuarios
Flujos Alternativos 1.- El administrador en cualquier momento puede salir de la pantalla de Ingresar Datos de usuarios 2- El sistema no emitirá el presentará la pantalla de ingreso de datos del alumno. 1.2.- El caso de uso termina

**Caso de uso # 4 Ingreso de datos de usuarios**

**Tabla # 31**

**Fuente: José Almeida**

CASO DE USO: Reporte de ingreso al sistema
ID: U.C.5
Actores: Administrador, Docentes
Precondiciones:
1.- Usuario Operativo en el Sistema
Flujo de Eventos 1.- El caso de uso inicia generar el reporte de que alumno utilizo la plataforma virtual. 2.- Si el usuario desea puede sacar un reporte. 3.- El sistema registrará los usuarios ingresados



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
CORDILLERA**

4.- El caso de uso termina
Flujos Alternativos
1.- El usuario en cualquier momento puede salir de la pantalla de reportes
1.1.- El sistema registrará las inscripciones generadas
1.2.- El caso de uso termina

**Caso de uso # 5 Reportes**

**Tabla # 32**

**Fuente: José Almeida**

<b>CASO DE USO: Ingreso de curso</b>
ID: U.C.6
Actores Docentes
Precondiciones:
1.- Ingreso plataforma virtual
Flujo de Eventos
1.- El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la plataforma virtual
2.- El usuario deberá ingresar usuario y contraseña
3.- El usuario deberá escoger los curso que va a crear como docente
4.- El caso de uso termina
Flujos Alternativos
1.- El usuario en cualquier momento puede salir de la pantalla de creación de los cursos
2.- El caso de uso termina

**Caso de uso # 6 Ingreso nuevo curso**

**Tabla # 33**

**Fuente: José Almeida**

<b>CASO DE USO: Administrador</b>
ID: U.C.7
Actores: Administrador
Precondiciones:
1.- Ingreso a la plataforma virtual
Flujo de Eventos
1.- El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la plataforma virtual
2.- El administrador podrá actualizar datos de cualquier tipo de usuario
3.- Tiene la capacidad de eliminar crea y modificar cualquier cosa de la plataforma virtual
2.- El caso de uso termina

**Caso de uso # 7 administrador**

**Tabla # 34**

**Fuente: José Almeida**



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

CASO DE USO: Docente
ID: U.C.8
Actores: Docente
Precondiciones:
1.- Ingreso a la plataforma virtual
Flujo de Eventos 1.- El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la plataforma virtual 2.- El docente podrá actualizar las clases y evaluaciones creadas con anterioridad 3.- Tiene la capacidad de eliminar crea y modificar las clases o evaluaciones 2.- El caso de uso termina

**Caso de uso # 8 Docentes**

**Tabla # 35**

**Fuente: José Almeida**

CASO DE USO: Alumno
ID: U.C.9
Actores: Alumno
Precondiciones:
1.- Ingreso a la plataforma virtual
Flujo de Eventos 1.- El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la plataforma virtual 2.- El alumno podrá revisar las clases creadas por los docentes 3.- Puede rendir evaluaciones en línea y enviar tareas de la misma manera 2.- El caso de uso termina

**Caso de uso # 9 Alumno**

**Tabla # 36**

**Fuente: José Almeida**

CASO DE USO: Registro de usuarios
ID: U.C.10
Actores: Administrador
Precondiciones:
1.- Usuario Registrado en el Sistema 2.- Ingreso a la pantalla de inscripciones
Flujo de Eventos



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

1.- El caso de uso inicia cuando el usuario ejecuta la opción de ver las clases creadas o evaluaciones.

2.- El caso de uso termina

### Flujos Alternativos

1.- El usuario en cualquier momento puede salir de la plataforma virtual

2.- El caso de uso termina

Caso de uso # 10 Registro de usuarios

Tabla # 37

Fuente: José Almeida

## ANEXO 7 DOCUMENTO DE REQUERIMIENTOS DE DISEÑO

### 1.1 INTRODUCCIÓN

El presente documento, provee información detallada del desarrollo de diseño de la plataforma virtual, se consideran estos aspectos muy importantes, con respecto al Diseño de clases, diagramas de secuencia y colaboración entre otros.

### 1.2 PROPÓSITO

El documento encaminará al Técnico a visualizar los requerimientos respectivos de las especificaciones de diseño del sistema para determinar la organización y distribución de los diferentes modelos lógicos y físicos que dispone la plataforma virtual.

### 1.3 REFERENCIAS

Documento de Estándares para el desarrollo de sistemas para una Institución Superior.

Documento de Requerimientos de Software (SRS)

Documento de Requisitos del Usuario

Registro de alumnos, personal docente

Rational Rose

Documento SDS del Sistema Automatizado.

## 2.- DISEÑO ARQUITECTÓNICO

### 2.1.- ARQUITECTURA FÍSICA

La Arquitectura utilizada en la plataforma virtual es de tres capas, en la que el objetivo primordial es la separación de la lógica de negocios de la lógica de diseño.



## **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

### **2.1.1.- USUARIOS**

Dentro del presente, interactúan con el sistema de control están ligados interna y externamente de acuerdo a siguiente detalle:

### **2.1.2 ESTUDIANTE**

Actor que ingresará su usuario y contraseña para las nuevas clases ver las nuevas evaluaciones creadas por docentes entre lo más importante tendrá acceso las veces que sean a la plataforma virtual además podrá subir tareas enviadas por los docentes.

### **2.1.3 ADMINISTRATIVO**

El administrador tiene acceso a toda la plataforma virtual ya que dispone de un nombre de usuario y contraseña que le da acceso al sistema completo puede eliminar usuarios y limitar el acceso a usuarios.

### **2.1.4 DOCENTES**

Deberá registrarse por el administrador para tener acceso a la plataforma virtual de la escuela ahí podrá crear nuevas clases o cursos para que sean revisadas por los alumnos además creará evaluaciones.

## **2.2.- ARQUITECTURA LÓGICA**

### **2.2.1.- CAPA DE INTERFASE**

Es la que ve el usuario, comunica y captura la información del usuario en un mínimo proceso, se realiza filtrados para comprobar que no hay errores de formato.

Esta capa se comunica únicamente con la capa de negocio está organizado de acuerdo a los requerimientos del usuario en ambiente web y será analizado por el administrador.

### **2.2.2.- CAPA DE COMPONENTES DE NEGOCIO**

Es donde se encuentran los programas que se ejecutan, reciben las peticiones del usuario y envían las respuestas tras el proceso ejecutado.



Es aquí donde se establecen todas las reglas que deben cumplirse. Esta capa se comunica con la capa de presentación, para recibir las solicitudes y presentar los resultados, con la capa de datos, para solicitar al motor de base de datos para almacenar o recuperar datos desde está.

### 2.2.3.- CAPA DE BASE DE DATOS

Esta capa realiza todo el almacenamiento de datos de la institución, recibiendo solicitudes de almacenamiento o recuperación de información desde la capa de negocio.

La capa de base de datos está compuesta de un modelo de clases el cual contiene el modelo conceptual y modelo físico del sistema de suministros con su Script de generación de base de datos, diccionario de datos, relaciones, claves primarias y foráneas y los índices respectivos.

El diccionario de datos nos ayudará con la descripción de cada uno de los campos en cada tabla de la base de datos.

Todos los Datos que se encuentren en la Base, serán manipulados con consultas, procedimientos almacenados y consultas anidadas para el manejo de información de la plataforma virtual.

## 4. DIAGRAMAS DE ITERACIÓN

### 4.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA

Diagrama de secuencia: ingreso al sistema como usuario

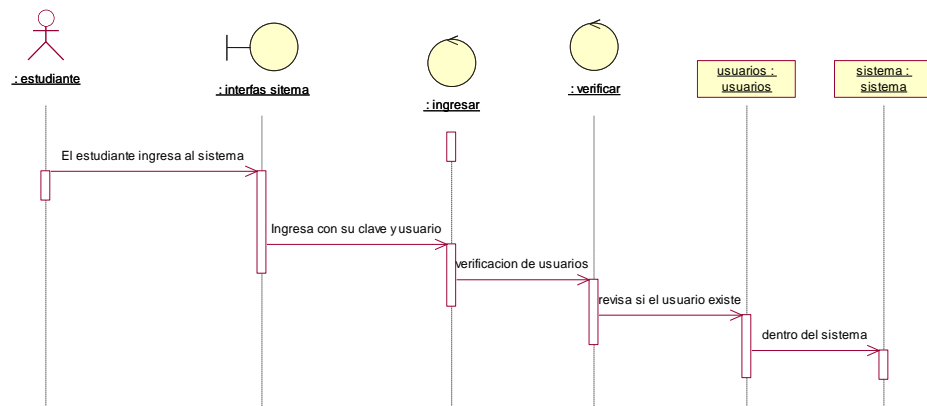


Diagrama de secuencia 1  
Grafico # 44 Fuente: José Almeida



Diagrama de secuencia: revisión de nuevas clases por el alumno

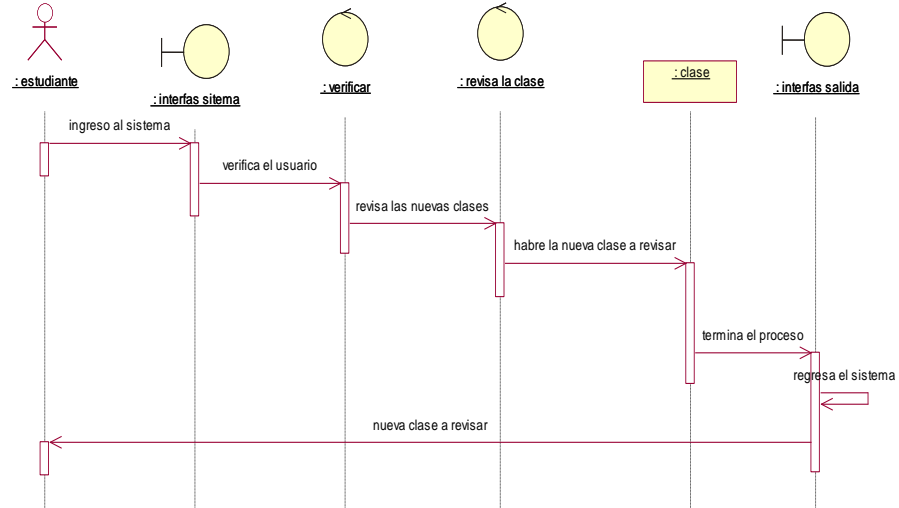


Diagrama de secuencia 2  
Grafico # 45  
Fuente: José Almeida

Diagrama de secuencia: le permite al alumno revisar nuevas evaluaciones creadas por los docentes.

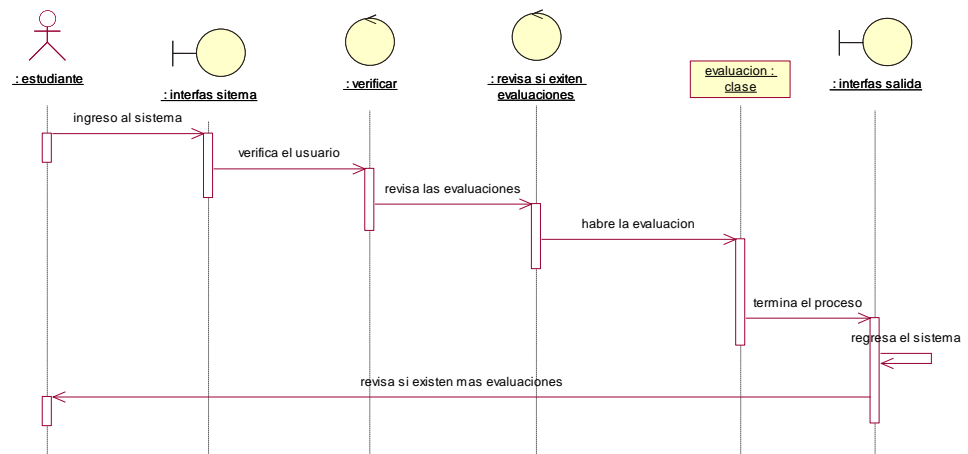
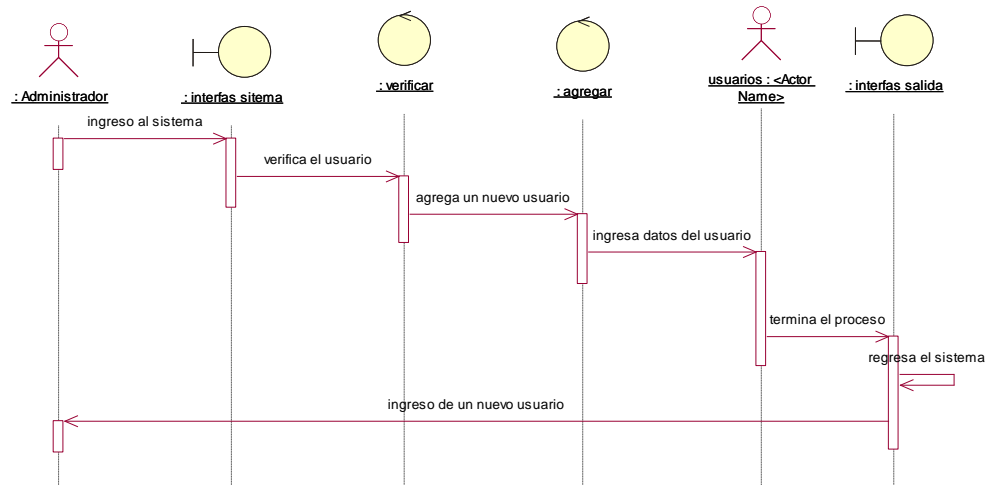


Diagrama de secuencia 3  
Grafico # 46  
Fuente: José Almeida



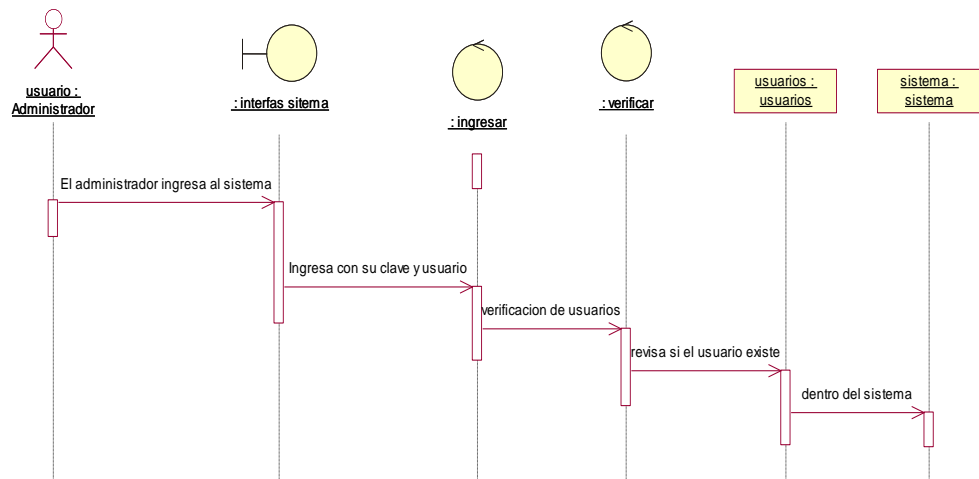
# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Diagrama de secuencia: le permite ingresar al administrador a la plataforma virtual.



**Diagrama de secuencia 4**  
**Grafico # 47**  
**Fuente: José Almeida**

Diagrama de secuencia: le permite al administrador ingresar nuevos usuarios

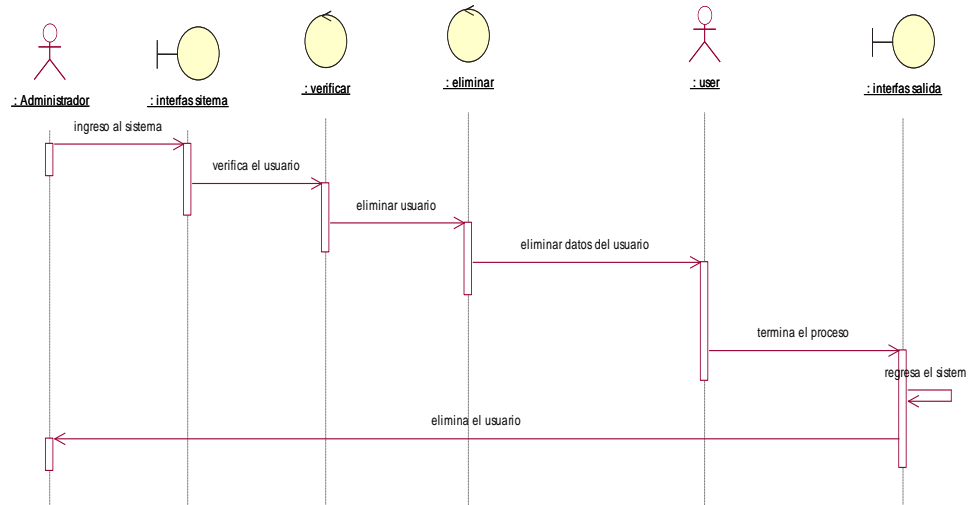


**Diagrama de secuencia 5**  
**Grafico # 48**  
**Fuente: José Almeida**



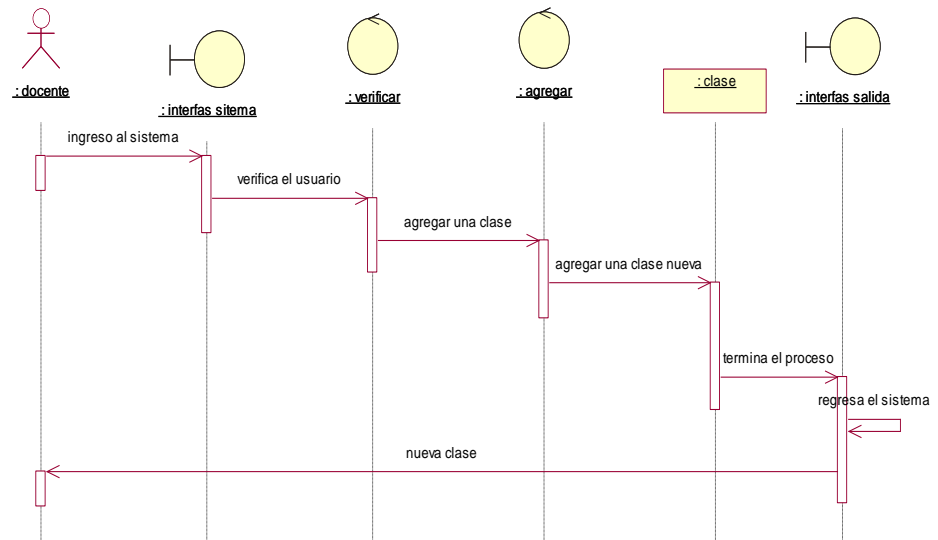
# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Diagrama de secuencia: le permite al administrador eliminar usuarios



**Diagrama de secuencia 6**  
**Grafico # 49**  
**Fuente: José Almeida**

Diagrama de secuencia: le permite al docente crear nuevas clases

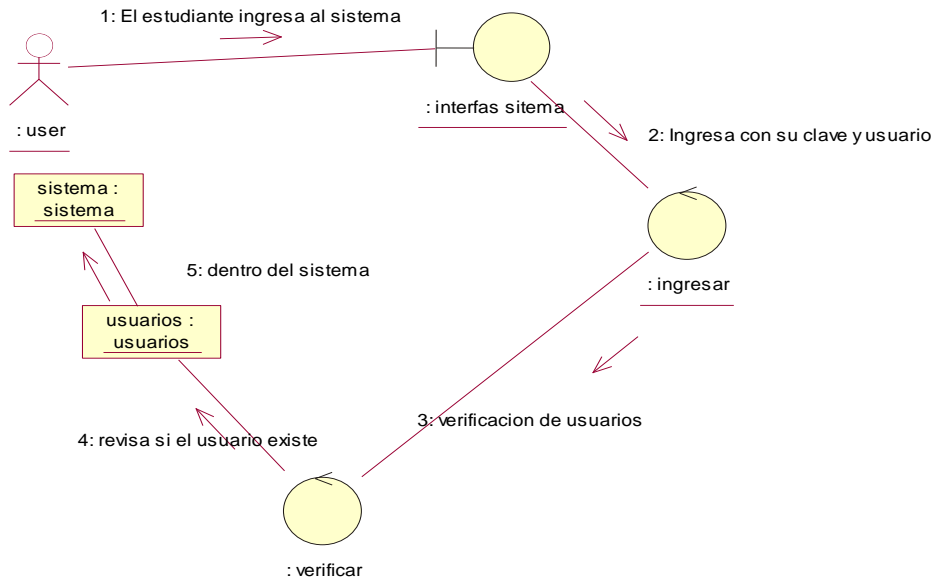


**Diagrama de secuencia 7**  
**Grafico # 50**  
**Fuente: José Almeida**



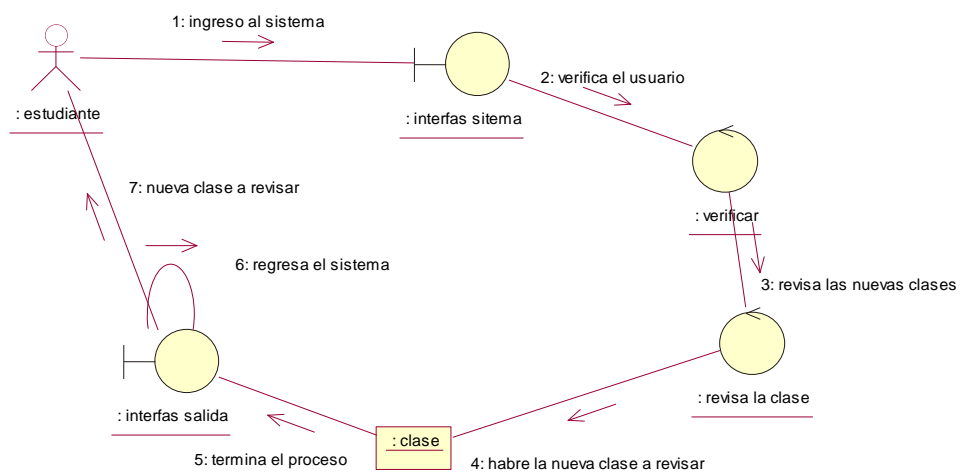
#### 4.2.- DIAGRAMAS DE COLABORACIÓN

Diagrama de secuencia: ingreso al sistema como usuario



Diagramas de colaboración 1  
Grafico # 51  
Fuente: José Almeida

Diagrama de secuencia: revisión de nuevas clases por el alumno

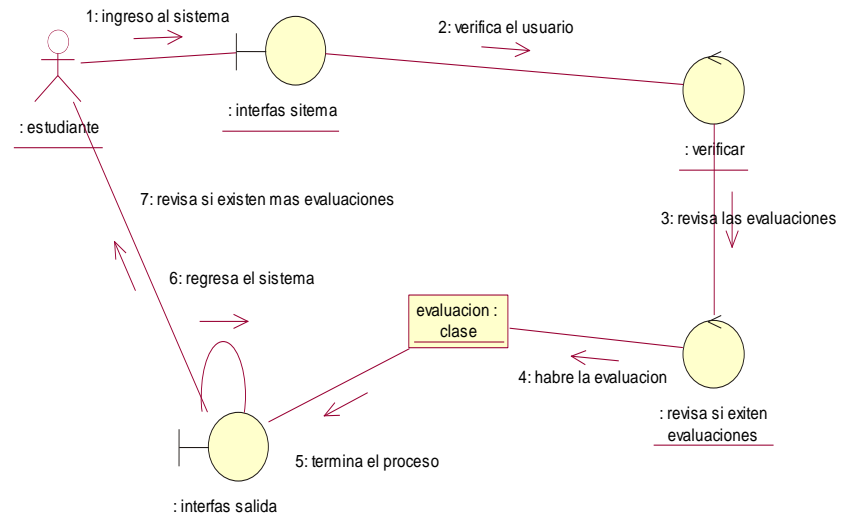


Diagramas de colaboración 2  
Grafico # 52  
Fuente: José Almeida



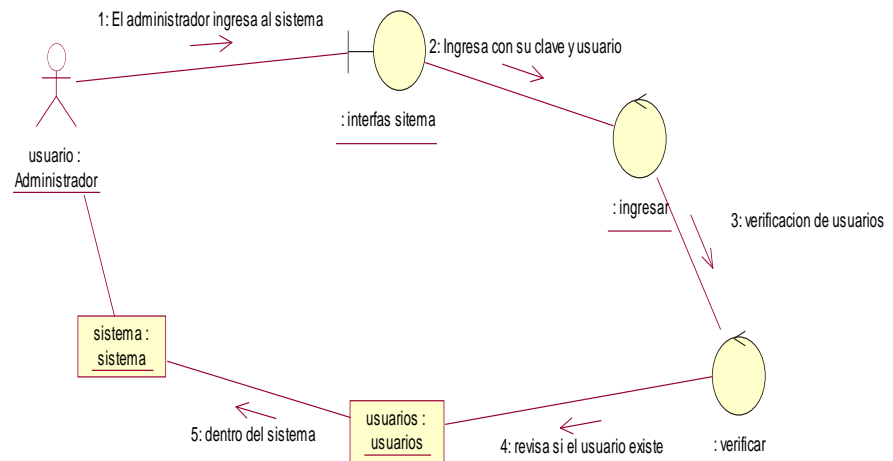
## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Diagrama de secuencia: le permite al alumno revisar nuevas evoluciones creadas por los docentes.



**Diagramas de colaboración 3**  
**Grafico # 53**  
**Fuente: José Almeida**

Diagrama de secuencia: le permite ingresar al administrador a la plataforma virtual.

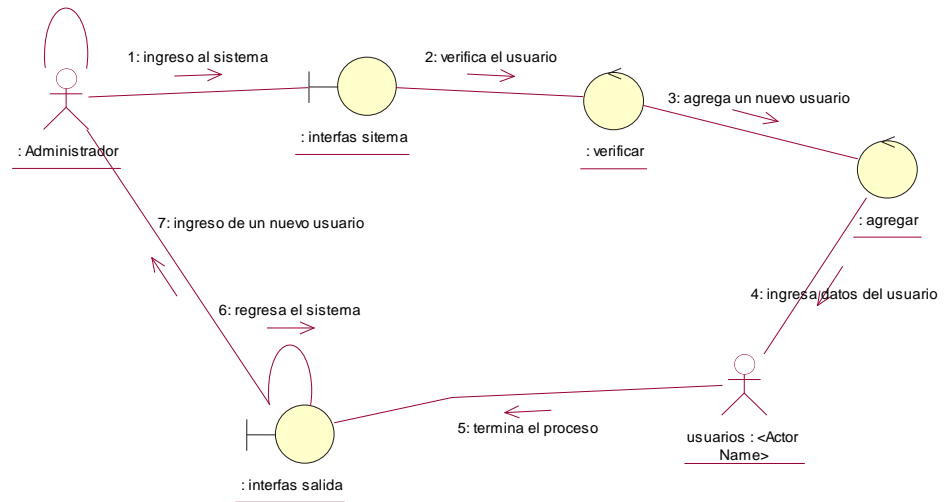


**Diagramas de colaboración 4**  
**Grafico # 54**  
**Fuente: José Almeida**



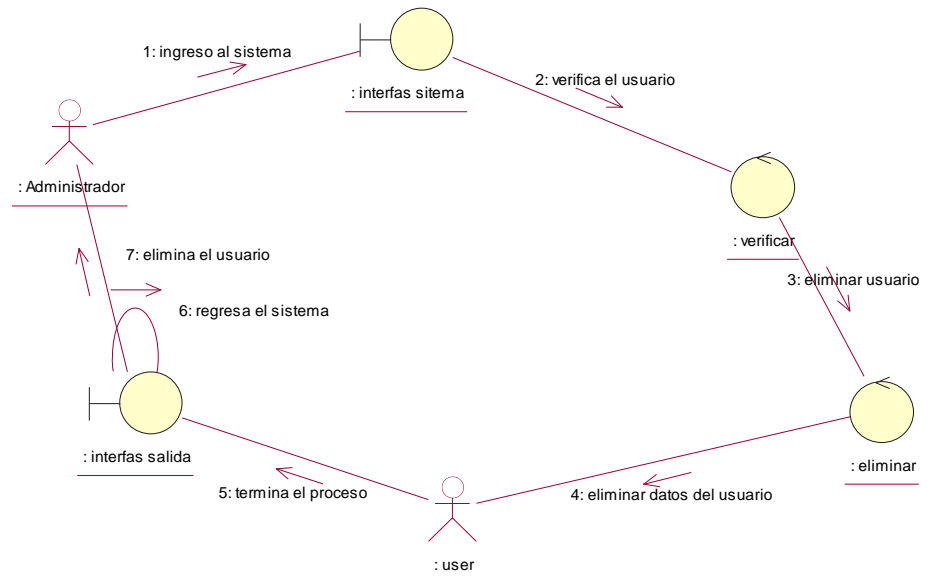
# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Diagrama de secuencia: le permite al administrador ingresar nuevos usuarios.



**Diagramas de colaboración 5**  
**Grafico # 55**  
**Fuente: José Almeida**

Diagrama de secuencia: le permite al administrador eliminar usuarios

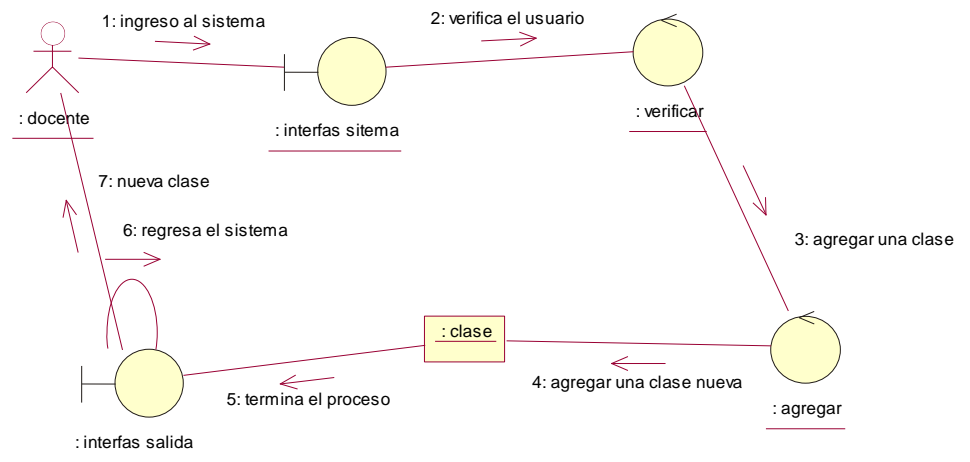


**Diagramas de colaboración 6**  
**Grafico # 56**  
**Fuente: José Almeida**



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Diagrama de secuencia: le permite al docente crear nuevas clases



### Diagramas de colaboración 7

Grafico # 57

Fuente: José Almeida

## 5 DICCIONARIO DE DATOS

Un diccionario de datos es un conjunto de metadatos que contiene las características lógicas de los datos que se van a utilizar en el sistema que se programa, incluyendo nombre, descripción, alias, contenido y organización.

Estos diccionarios se desarrollan durante el análisis de flujo de datos y ayuda a los analistas que participan en la determinación de los requerimientos del sistema, su contenido también se emplea durante el diseño del proyecto.

Identifica los procesos donde se emplean los datos y los sitios donde se necesita el acceso inmediato a la información, se desarrolla durante el análisis de flujo de datos y auxilia a los analistas que participan en la determinación de los requerimientos del sistema, su contenido también se emplea durante el diseño.

En un diccionario de datos se encuentra la lista de todos los elementos que forman parte del flujo de datos de todo el sistema. Los elementos más importantes son flujos de datos, almacenes de datos y procesos. El diccionario de datos guarda los detalles y descripción de todos estos elementos.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### 5.1 CONSULTA DE TABLAS

Esquema de tabla	Nombre de la tabla	Tipo de tabla
escuela	Archivo	BASE TABLE
escuela	Curso	BASE TABLE
escuela	detalle_eva	BASE TABLE
escuela	detalle_mat	BASE TABLE
escuela	Evaluación	BASE TABLE
escuela	Matricula	BASE TABLE
escuela	Pregunta	BASE TABLE
escuela	Respuesta	BASE TABLE
escuela	Tipo	BASE TABLE
escuela	Usuario	BASE TABLE

Consulta de tablas

Tabla # 38

Fuente: José Almeida

### 5.2 CONSULTA DE CAMPOS Y OBJETOS

Esquema	Nombre de tablas	Nombre de columnas	IS_NULLABLE	Tipo de dato
escuela	archivo	COD_ARC	NO	int
escuela	archivo	NOM_ARC	YES	varchar
escuela	archivo	DIR_ARC	YES	varchar
escuela	archivo	FEC_ARC	YES	date
escuela	curso	COD_CUR	NO	int
escuela	curso	COD_USU	YES	varchar
escuela	curso	CRE_CUR	NO	date
escuela	curso	DES_CUR	NO	varchar
escuela	curso	CON_CUR	YES	text
escuela	curso	EST_CUR	NO	varchar
escuela	detalle_eva	COD_DET	NO	int
escuela	detalle_eva	COD_EVA	NO	int
escuela	detalle_eva	COD_USU	NO	varchar
escuela	detalle_eva	EST_DET	NO	varchar
escuela	detalle_eva	NOT_DET	YES	int
escuela	detalle_eva	FEC_DET	YES	date
escuela	detalle_mat	COD_ARC	NO	int
escuela	detalle_mat	NOM_ARC	YES	varchar
escuela	detalle_mat	DIR_ARC	YES	varchar
escuela	detalle_mat	FEC_ARC	YES	date



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
CORDILLERA**

escuela	evaluacion	COD_EVA	NO	int
escuela	evaluacion	COD_CUR	YES	int
escuela	evaluacion	DES_EVA	YES	varchar
escuela	evaluacion	INI_EVA	NO	date
escuela	evaluacion	FIN_EVA	YES	date
escuela	evaluacion	PRE_EVA	YES	int
escuela	matricula	COD_MAT	NO	int
escuela	matricula	COD_CUR	NO	int
escuela	matricula	FEC_MAT	NO	date
escuela	matricula	COD_USU	NO	varchar
escuela	pregunta	COD_PRE	NO	int
escuela	pregunta	COD_EVA	YES	int
escuela	pregunta	DES_PRE	YES	text
escuela	respuesta	COD_RES	NO	int
escuela	respuesta	COD_PRE	YES	int
escuela	respuesta	DES_RES	NO	text
escuela	respuesta	COR_RES	NO	tinyint
escuela	tipo	COD_TIP	NO	varchar
escuela	tipo	DES_TIP	NO	varchar
escuela	usuario	COD_USU	NO	varchar
escuela	usuario	COD_TIP	YES	varchar
escuela	usuario	NOM_USU	NO	varchar
escuela	usuario	APE_USU	NO	varchar
escuela	usuario	CLA_USU	NO	varchar
escuela	usuario	DIR_USU	YES	varchar
escuela	usuario	TEL_USU	YES	varchar
escuela	usuario	MAI_USU	NO	varchar
escuela	usuario	FOT_USU	YES	varchar

Consulta de campos y objetos

Tabla # 39

Fuente: José Almeida

## 6 ESTANDARES

### 6.1 Estándares de base de datos

#### 6.1.1 Nomenclatura

El nombre de los objetos de base de datos no deberá exceder los 35 caracteres y no deberá terminar en “\_”. En el caso que el nombre esté compuesto por más de una palabra, las mismas tendrán que separarse por el signo “\_”.

Los nombres de objetos de base de datos deberán estar escritos en español, ser auto-descriptivos (nombres completos).



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### 6.1.2 Documentación

Todos los objetos de base de datos y scripts deberán estar debidamente documentados en Rational Rose, en las siguientes propiedades:

Comentario: descripción clara del uso o funcionalidad del objeto. Cabe notar que esta documentación se verá reflejada en la base de datos.

Descripción: este campo es opcional si el objeto tiene el campo comentarios y contendrá aclaraciones o ejemplos. Caso contrario es obligatorio y debe contener la descripción detallada del uso o funcionalidad del objeto.

Notes: este campo se utilizará exclusivamente en el caso de requerirse la eliminación del objeto y contendrá los siguientes puntos:

Eliminación solicitada por:

Fecha de Eliminación:

Motivo de Eliminación:

Solución de Reemplazo: en el caso que aplique se debe detallar que solución reemplazo a la funcionalidad brindada por el objeto a ser eliminado.

### 6.1.3 Tipos de Datos

Tipo de Dato	Cuando se debe utilizar
<b>VARCHAR</b>	Para campos de texto de tamaño variable de hasta 5000 caracteres. Siempre se utilizará VACHAR en lugar de VARCHAR.
<b>CHAR</b>	Para campos de texto de tamaño fijo, por ejemplo para el uso de estados (SI/NO), (ACT/INA).
<b>NUMBER</b>	Para campos numéricos. Siempre se especificará la precisión, por ejemplo para un número de 5 cifras enteras y 2 decimales será: NUMBER (7,2).
<b>DATE</b>	Para campos de fecha y de fecha y hora.

Estándares: Tipos de datos

Tabla # 40

Fuente: José Almeida

### 6.1.4 Roles

<b>Nombre:</b>	[Prefijo de la aplicación] “_” [Nombre auto-descriptivo] Para roles de Discoverer: [Prefijo de la aplicación] “_DIS_” [Nombre auto-descriptivo]
<b>Documentación</b>	Comments: incluirá el perfil del usuario que utilizará el rol y de manera general la funcionalidad a la que tendrá



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

	<p>acceso, por ejemplo: Para el rol RIG_AIR_GESTION: Rol utilizado por usuarios que realizan gestión sobre la presentación del anexo de otras retenciones. Permite la consulta de presentaciones de anexos realizadas por los contribuyentes.</p>
<b>Consideracion:</b>	<p>Toda aplicación deberá tener el rol: [Prefijo de la aplicación]_MANTENIMIENTO con permisos de select a todas las tablas del esquema de la aplicación.</p>

**Estándares: Roles**

**Tabla # 41**

**Fuente: José Almeida**

### 6.1.5 Tablas

<b>Nombre:</b>	<p>[Prefijo de la aplicación] “_” [Nombre auto-descriptivo en ”singular”] De manera general el nombre auto-descriptivo de una tabla de rompimiento se conformará con la unión del nombre de las dos tablas padres.</p>
<b>Alias:</b>	<p>Se utilizará el nombre generado por Rational Rose. Si ya se encuentra en uso el prefijo asignado, se añadirá al final un número secuencial de 1 a 9.</p>
<b>Consideraciones:</b>	<p>Toda tabla tendrá una “clave primaria numérica de un solo campo” salvo mejor criterio de Diseño.</p>

**Estándares: Formato de tablas**

**Tabla # 42**

**Fuente: José Almeida**

### 6.1.6 Clave Primaria (Primary Key)

<b>Nombre Campo:</b>	<p>“CODIGO_” [Nombre de la tabla en singular, sin prefijo de la aplicación, hasta donde alcance]</p>
<b>Nombre PK:</b>	<p>Utilizar el nombre asignado por Designer ([alias de la tabla] “_PK“)</p>
<b>Consideraciones:</b>	<p>La clave primaria debe ser numérica y de un solo campo, salvo mejor criterio de Diseño. Como caso de excepción se permitirá la creación de claves primarias compuestas, en el caso en que la mejor representación a nivel de entidades en un diagrama de clases sea una relación de muchos a muchos y: No se requiere registrar información adicional en la tabla de rompimiento No se requiere relacionar la tabla de rompimiento con ninguna otra tabla.</p>



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

<b>Documentación:</b>	Se requiere únicamente la documentación del campo en la tabla (no se requiere documentar el primary key). En el caso de utilizar una secuencia, se colocará la referencia a la misma utilizando la sección SECUENCE de Designer.
-----------------------	--

**Estándares: Claves primarias Tabla # 43**

**Fuente: José Almeida**

### 6.1.7 Campos

<b>Nombre:</b>	<p>El nombre de un campo deberá ser auto-descriptivo y estar en singular.</p> <p>Únicamente la clave primaria y los campos que provienen de un foreign key pueden comenzar con la palabra CODIGO.</p> <p>El nombre no debe incluir valores permitidos, por ejemplo: ESTADO_ACTIVO_INACTIVO, lo correcto sería: ESTADO.</p>
<b>Tipo de Dato:</b>	Revisar las consideraciones del punto “06.1.3Tipos de Datos”
<b>Consideraciones:</b>	<p>Todo campo con un conjunto de valores limitados que: an en el tiempo, harán referencia a la tabla o réplica de la tabla correspondiente. Por ejemplo ID_VEHICULO debe tener un foreign key hacia EVENTO, etc.</p> <p>a) Son fijos, tendrán obligatoriamente allowable values registrados en Designer de la siguiente manera: Value: tres letras representativas de cada palabra, por ejemplo: activo, inactivo, serían act e ina.</p> <p>aceptado_manualmente y aceptado_ automaticamente serían ace_man y ace_aut.</p> <p>valores con menos de tres letras se colocará el nombre completo, por ejemplo: SI, NO, 0+.</p> <p>Meaning: nombre completo del valor permitido, por ejemplo ACTIVO, INACTIVO, etc.</p> <p>Caso de Excepción para MDA: en el caso de aplicaciones que cuenten con un modelo UML los allowable values deberán ser diseñados en UML a través de Enumeraciones y se cargarán en Designer como check constraints en lugar de allowable values. La documentación del meaning deberá ser incluida en el comment del check constraint, ejemplo: “ACT = Activo, INA = Inactivo”</p>
<b>Documentación:</b>	Comentario: se debe incluir la utilidad del campo y los



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

	casos de uso, por ejemplo: Descripción: este campo es opcional y debe incluir aclaraciones.
--	--

Estándares: Campos

Tabla # 44

Fuente: José Almeida

### 6.2 Convenciones o estándares de Programación

#### 6.2.1 Código de Aplicaciones

Dentro de la aplicación ya sea Windows o Web, vamos a tener distintos tipos de objetos, pueden ser: variables, constantes, procedimientos, etc.; los nombres de los mismos estarán compuestos de un prefijo seguido del nombre del objeto.

##### Clases

Los nombres de las clases deben de poseer un prefijo en conjunto con el nombre propio de la clase.

<Nombre de la capa><Nombre>

El nombre de la clase debe ser especificado por el consultor a cargo de su creación, debe de poseer un nombre significativo. El nombre debe de estar en singular.

Nombre de la Capa:

Por ejemplo:

Objeto (cl)

Multi-Objeto (mo)

Base Datos(bd)

Webforms (wf)

#### 6.2.2 Procedimientos

Los nombres de los procedimientos deben de contener un conjunto de prefijos seguido del nombre del mismo.

<Nombre>

Los nombres de los procedimientos deben de llevar la primera letra de cada palabra en mayúscula y unidas.



### 6.2.3 Constantes

Las constantes se dividen en globales y locales, el nombre de la constante posee un prefijo seguido del nombre de la constante definido por el consultor.

Los nombres de constantes siempre se escribirán en MAYUSCULA

Los nombres de constantes deben iniciar con un prefijo que encapsule el módulo o area del programa, por ejemplo FILEMASTER – FM-

Como el nombre de la constante lo va a definir el consultor, se debe de ser lo más descriptivo posible, dejando a entender el valor del mismo.

Si el nombre de la constante está compuesto de varias palabras, debemos de digitar las palabras unidas como nombre de la constante, las palabras deben tener su primera letra en mayúscula, excepto la primera palabra.

Por ejemplo:

Si vamos a necesitar una constante que va a contener un primer nombre (dos palabras) de una persona, debe ser como el siguiente ejemplo:

PRIMER\_NOMBRE

FM\_AGREGAR\_REGISTRO

FM\_FICHA\_CAMPO\_NUMERICO

FM\_ESTADO\_ACTIVADO = 'A'

### 6.2.4 Variables

Las variables dependiendo de su alcance se dividen en globales y locales, el nombre de la variable consta de un prefijo seguido del nombre de la variable definido por el consultor.

El nombre debe de tener la siguiente sintaxis:

<Ubicación><tipo de dato>\_<nombre de la variable>

Los prefijos son los siguientes:

Alcance: Global (g)

Local (l) , todas las variables locales pueden omitir el uso de este prefijo



### 6.2.5 Tipo de Dato

Nombre	Prefijo
String	s
Char	c
Boolean	b
Numerico	n
Integer	i
Long	l
List	lst
Array	arr
Objeto	obj
DateTime	dt
Date	dt
Time	dt
Multiclase	m
Collection	cl

Estándares de programación: Tipos de datos

Tabla # 50

Fuente: José Almeida

Como el nombre de la variable lo va a definir el consultor, debe ser lo más claro posible, dejando a entender el valor del mismo.

Si el nombre de la variable consta de varias palabras, debemos de digitar las palabras unidas como nombre de la variable, las palabras deben tener su primera letra en mayúscula, excepto la primera palabra.

Por ejemplo:

Si vamos a necesitar una variable que va a contener un primer nombre (dos palabras) de una persona, debe ser como el siguiente ejemplo:

`IsNombreEmpleado`

Si necesitamos crear una variable que va a contener un estado (una palabra), debe ser como el siguiente ejemplo:

`IsEstado` o `sEstado`

### 6.2.6 Posición dentro del Código Fuente

Todas las variables sin distinción deben quedar declaradas en la cabecera o header del procedimiento, función o evento. A pesar que el código fuente permita otra acción se requiere que todas queden declaradas en la posición indicada. Ejemplo



Function XYZ

Dim nI As Integer = 1

Dim nAncho As Integer = 500

Dim nAlto As Integer = 400

Un mal ejemplo

Function XYZ

Dim nI As Integer = 1

Dim nAncho As Integer = 500

If llamarDatos() then

endif

Dim nAlto As Intege=400

### 6.2.7 Controles Visuales

Los controles visuales deben poseer un nombre estandar, el cual se identificara con un prefijo todo en minuscula, seguido por el nombre del control.

Nombre	Prefijo
Label	Lb
TextBox	Txt
ComboBox	Cb
ListBox	Lst
DialogBox	dlg
Option	Op
Checkbox	Ch
Visual Basic Form	frm
Visual Basic Module	mod
Visual Basic Class	cl

Estándares de programación: Controles visuales

Tabla # 51

Fuente: José Almeida

### 6.2.8 Procedimientos y Funciones

Para la declaración de los procedimientos debemos de seguir el siguiente estándar para los mismos.

NOMBRE:

FECHA Y CREADOR:

DESCIPCION

DETALLE:

MODIFICACION



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Este encabezado debe ser agregado una línea antes de iniciar el procedimiento o la función.

### 6.2.9 Código fuente comentado

Se entiende como código fuente comentado aquellas líneas de código fuente que fueron puestas entre comentarios por fines de reemplazo de código. Este código comentado no tiene funcionalidad alguna dentro del sistema por lo tanto debe ser eliminado por completo del mismo, solo en casos excepcionales

Por ejemplo

```
'cargarSegundoCampo()  
  
'' Me.cmdCondicionVariable.Enabled = False  
  
' cmdSegCampos.Enabled = False
```

Las anteriores líneas comentadas no deben pertenecer al código fuente estable que se usará para realizar una compilación. Esta virtud de programación será altamente evaluada durante el proceso de auditoría. Nombre de las funciones y procedimientos.

El nombre de una función o procedimiento debe contener las siguientes especificaciones.

1. Inicia en mayúscula.
2. Identifica claramente el contenido.
3. Es en español.
4. Inicia con un verbo.

Ejemplo

ObtenerCodigoFicha ()                      ImprimirDocumento ()

VerificarCodigosAceptados ()

### 6.3 Estándares de diseño

El estándar a ser utilizado en este proyecto en lo que conlleva al diseño de él diagrama de clases se regirá a que la relación entre clases se denotará por la utilización de (1.\*), (\*,\*) dependiendo de la relación que exista entre estas.

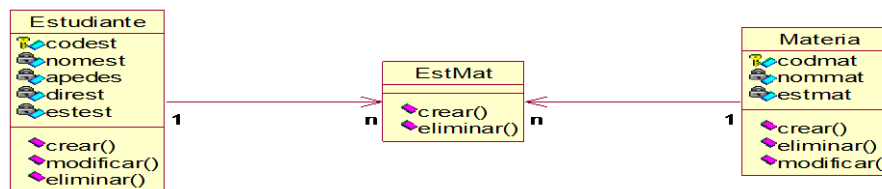
La clase será descrita de la siguiente manera:

- Superior: Contiene el nombre de la Clase
- Intermedio: Contiene los atributos (o variables de instancia) que caracterizan a la Clase (pueden ser private, protected o public).



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- Inferior: Contiene los métodos u operaciones, los cuales son la forma como interactúa el objeto con su entorno.



Estándares de diseño modelo de clases

Grafico # 58

Fuente: José Almeida

### 6.3.1 Desarrollo

Los estándares a seguir para la representación del sistema en el diagrama de casos de uso será la siguiente:

- El nombre de los componentes que intervienen en el diagrama llevarán su descripción en la parte inferior de su representación gráfica.
- Se respetaran todas las normativas impuestas por el lenguaje de modelamiento (UML).



Estándares de diseño actor y proceso

Grafico # 59

Fuente: José Almeida

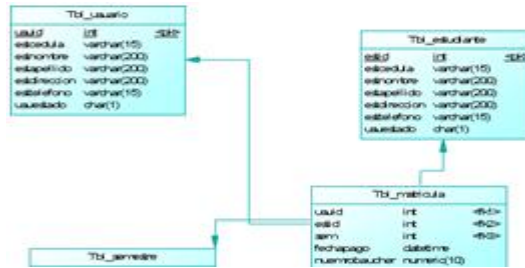
### 6.3.2 Base de datos

Los estándares a seguir para el modelamiento de la base de base de será la siguiente:

- Utilizar el guión bajo (\_) para separar palabras.
- Utilizar palabras en minúsculas (esto es más una preferencia personal que una regla).
- Los nombres de las tablas deberían ir en singular al igual que las columnas.
- Utilizar las letras ID en las columnas de clave primaria y foránea.
- En una tabla, colocar primero la clave primaria seguida de las claves foráneas.
- Los nombres de los campos deben ser descriptivos de su contenido.
- Los nombres de los campos deben ser unívocos entre tablas, excepción hecha de las claves.



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA



Estándares de diseño de bases de datos  
Grafico # 60  
Fuente: José Almeida

## 7 INTERFACES DEL SISTEMA

Dentro de esta pantalla podemos observar que se trata de la pantalla inicial o bienvenida a la plataforma de la Escuela Fiscal Mixta Ficoa.



Inicio de la plataforma virtual  
Grafico # 61  
Fuente: José Almeida

Aquí nos muestra el ingreso como administrador que al momento de dar clic en la imagen nos saldrá una pantalla donde nos pedirá que ingresemos el nombre de usuario y clave asignada previamente.



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA



**Presentación de login al usuario**  
**Grafico # 62**  
**Fuente: José Almeida**



**Ingreso de usuario y contraseña**  
**Grafico # 63**  
**Fuente: José Almeida**

Aquí presentamos la pantalla de administrador que nos indica cada función que puede manejar entre los procesos maneja los usuarios, elimina, modifica. Además maneja el menú de los docentes el cual puede manejar como si fuese un docente, puede eliminar modificar los usuarios registrados además tiene acceso a la base de datos.



**Acceso como administrador**  
**Grafico # 64**  
**Fuente: José Almeida**



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Aquí el manejo de los docentes que pueden ver las clases subidas y editarlas subir más clases entre más funciones ver que alumnos ha visto y revisado la clase impartida ese día.



**Menú del docente**  
**Grafico # 65**  
**Fuente: José Almeida**

En la pantalla se logra visualizar los usuarios registrados por el administrador además podemos observar que tienes sus funciones como es la de eliminar y modificar. En el menú de la izquierda tenemos el ingreso de nuevos usuarios que maneja el administrador.



**Lista de usuarios registrados**  
**Grafico # 66**  
**Fuente: José Almeida**



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Aquí se muestra como el administrador puede subir archivos de ayuda para los alumnos además los estudiantes pueden descargarlos mediante un link directo al servidor.

ID	NOMBRE	FECHA		
7	IMG	2012-08-23		
8	OFFICE	2012-09-04		

**Archivos subidos al servidor**  
**Grafico # 67**  
**Fuente: José Almeida**

## 8 GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Actor.**-Algo o alguien externo al sistema en desarrollo pero que interactúa con él.

**Arquitectura.**-Estructura lógica y física de un sistema empleado para diseñar todas las estrategias y tácticas aplicadas durante el desarrollo.

**Atributo.**-Definición de dato simple o compuesto perteneciente a un objeto de clase.

**Clase.**- Descripción de un grupo de objetos con atributos, conducta y relaciones comunes.

**Caso de uso.**- Representación de un proceso del negocio. representa el modelo de diálogo entre un actor y el sistema

**Diagrama de casos de uso.**-Representación gráfica que representa algunos o todos los actores, casos de uso y sus interacciones en el sistema.

**Diagrama de clases.**- Representación gráfica que permite visualizar algunas o todas las clases de un modelo

**Diagrama de secuencias.**- Representación gráfica que describe interacciones de secuencia de objetos.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

**Diagrama de iteración.-** Representación gráfica de un proceso aplicado en el desarrollo de la plataforma virtual

**Estándares iso 9001.-** Es un método de trabajo, que se considera tan bueno, que es el mejor para mejorar la calidad y satisfacción de cara al consumidor. la versión actual, es del año 2000 iso 9001:2000, que ha sido adoptada como modelo a seguir para obtener la certificación de calidad. y es a lo que tiende, y debe de aspirar toda empresa competitiva, que quiera permanecer y sobrevivir en el exigente mercado actual.

Estos principios básicos de la gestión de la calidad, son reglas de carácter social encaminadas a mejorar la marcha y funcionamiento de una organización mediante la mejora de sus relaciones internas. Estas normas, han de combinarse con los principios técnicos para conseguir una mejora de la satisfacción del consumidor.

**IEEE.-** Corresponde a las siglas de the institute of electrical and electronics engineers, el instituto de ingenieros eléctricos y electrónicos, una asociación técnico-profesional mundial dedicada a la estandarización, entre otras cosas. es la mayor asociación internacional sin fines de lucro formada por profesionales de las nuevas tecnologías, como ingenieros eléctricos, ingenieros en electrónica, ingenieros en sistemas e ingenieros en telecomunicación....

**IEEE.830.-** Estándar del ieee *recommended practice for software requirements specification ansi/ieee 830 1998*, documento de especificación de requisitos de software.

**IEEE. 1058.-** Estándar ieee 1058, recomendada para la elaboración de proyectos software

**SDS.-** Documento de especificación de diseño, para proyectos.

**SRS.-** Documento de especificación de requerimientos, para proyectos.

**UML (lenguaje de modelamiento unificado).-** Lenguaje usado para especificar, visualizar y documentar un sistema en desarrollo orientado a objetos.

**Plataforma virtual.-** Las plataformas virtuales, se refieren, a la tecnología utilizada para la creación y desarrollo de cursos o módulos didácticos en la



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Web que se usan de manera más amplia en la Web 2.0. Mejora de la comunicación aprendizaje-enseñanza.

**Base de datos.-**Estructura de software que colecciona información muy variada de diferentes personas y cosas (es decir, de una realidad determinada), cada una de las cuales tiene algo en común o campos comunes con todos o con algunos. Se diseñó con la finalidad de solucionar y agilizar la administración de los datos que se almacenan en la memoria del computador.

**Hardware.-** Todos aquellos componentes físicos de un computador, todo lo visible y tangible. Por extensión, se aplica también a otros componentes electrónicos que no necesariamente forman parte de un computador.

**Home pages.-** En el web se refiere a las páginas de inicio que enlazan con otras páginas relacionadas.

**Html** (hypertext Markup Language.-Lenguaje en que se escriben los documentos que se utilizan en internet.

**Informática.-** Ciencia del tratamiento automático y racional de la información, considerada como soporte de los conocimientos y comunicaciones, a través de los ordenadores.

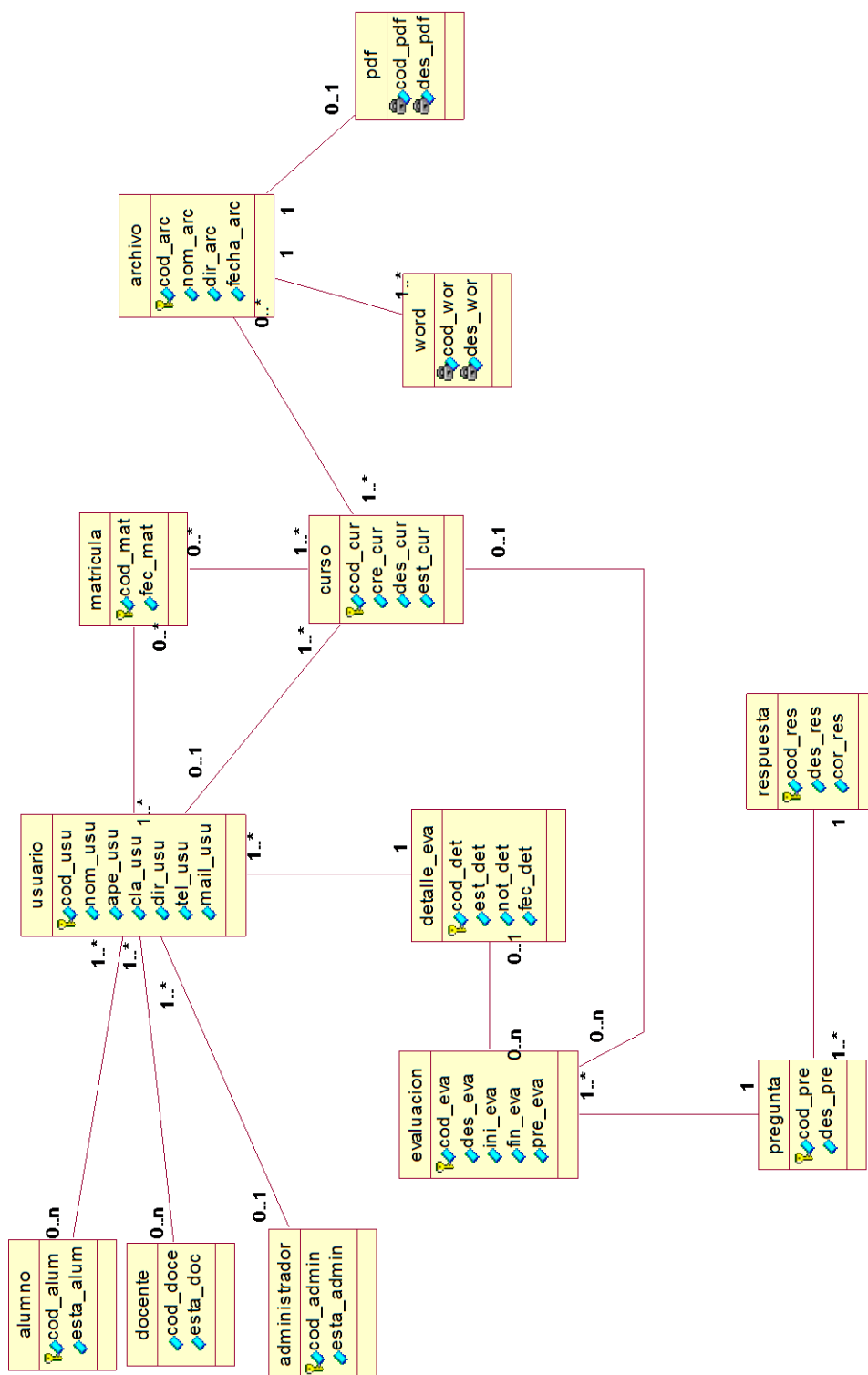
**Internet.-**Proyecto que ya está en marcha para mejorar internet que se trata de la posibilidad de navegar en la red a una velocidad de 622 megabits por segundo, más de 1000 veces la velocidad actual disponible.

**JavaScript.-** Un lenguaje de comandos multiplataforma del WWW desarrollado por Netscape Communications. El código de JavaScript se inserta directamente en una página HTML.

**Php.-** Es un lenguaje de programación interpretado o framework para HTML, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas.



ANEXO 10 MODELO CONCEPTUAL







## ANEXO 12 MANUAL TÉCNICO

### 1.- El presente código le permite el ingreso al sistema dependiendo del usuario que sea.

```
<?php
include "../dominio/conexion.php";
$dbcon=conectar();

if(!isset($_SESSION))
{
    session_start();
}

if(isset($_POST["btnIngresar"]))
{
    $cod=$_POST["txtUsu"];
    $cla=$_POST["txtCla"];
    $rs=$dbcon->Execute("select cod_usu, cod_tip from usuario where
cod_usu='$cod' and cla_usu='$cla'");
    if(!$rs->EOF)
    {
        $_SESSION["usuario"]=$rs->fields[0];
        $_SESSION["tipo"]=$rs->fields[1];
        if($_SESSION["tipo"]=="DOC")
        {
            header("Location:menu_doc.php");
        }
        else if($_SESSION["tipo"]=="ADM")
        {
            header("Location:menu_adm.php");
        }
        else if($_SESSION["tipo"]=="ALU")
        {
            header("Location:menu_alu.php");
        }
    }
    else
    {
        echo "<script>alert('El nombre de usuario o la contraseña son
incorrectos')</script>";
    }
}
?>
<div id="apDiv11">
    <h1>Login </h1>
    <p>Ingrese el Nombre de Usuario                </p>
```



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

```
<div id="apDiv1">
  <table width="200" height="126" border="0">
    <tr>
      <td><input id="txtUsu" name="txtUsu" type="text"
size="30" /></td>
    </tr>
    <tr>
      <td><input id="txtCla" name="txtCla" type="password"
size="30" /></td>
    </tr>
  </table>
</div>
<p>&nbsp;</p>
<p>
  Ingrese la Clave de Usuario          </p>
<p>&nbsp;</p>
<p>&nbsp;</p>
<p align="center">
  <input name="btnIngresar" type="submit"
id="btnIngresar" value="Ingresar" />
</p>
<div id="apDiv2"></div>
</div>
```

**2.-Este código muestra el acceso como administrador que le permite tener acceso a todo el sistema de la plataforma virtual.**

```
<?php
if(!isset($_SESSION))
{
    session_start();
}

if($_SESSION["usuario"]==NULL)
{
    header("Location:login.php");
}

include "../dominio/conexion.php";
$dbcon=conectar();
$susu=$_SESSION["usuario"];
$resusu=$dbcon->Execute("select * from usuario where cod_usu='$usu'");
```



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

?>

```
<div class="art-post-inner art-article">
  <div class="art-postcontent">
    <h3 align="center"> <h2> Bienvenido: <?php echo $resusu-
>fields[2]; ?></h2>
    </h3>
    <table width="448" border="1">
      <tr>
        <td width="193" align="center">Administracion del Docente<a
href="menu_doc2.php"><center>
</center>
          </a>
        </td>
        <td width="239" align="center">Ingresar Usuarios<a
href="mostrar_usuario.php"><center> </center></a></td>
      </tr>
      <td>
        <p>Adminstración de Archivos </p>
        <p>
          <a href="archivos.php"><center></center></a></p></td>
      <td>
        <p>Adminstración de Alumnos</p>
        <p>
          <a href="menu_alu.php"><center>
            </center></a></p></td>
      </tr>
      <tr>
        <td>&nbsp;</td>
        <td>&nbsp;</td>
      </tr>
    </table>
    <h3 align="center">&nbsp;</h3>
  </div>
<div class="cleared"></div>
</div>
```



**3.- Este código muestra el acceso como docente que le permite tener acceso a un menú que le corresponde a cada docente.**

```
<?php
if(!isset($_SESSION))
{
    session_start();
}

if($_SESSION["usuario"]==NULL || $_SESSION["tipo"]=="ALU")
{
    header("Location:login.php");
}

include "../dominio/conexion.php";
$dbcon=conectar();
$susu=$_SESSION["usuario"];
$res=$dbcon->Execute("select * from usuario where cod_usu='$susu'");
?>
<table width="100%" border="0" align="center" cellspacing="5">
    <tr>
        <td width="242" height="24"><strong>NOMBRE
CURSO</strong></td>
        <td width="260"><strong>FECHA CREACI&Oacute;N
</strong></td>
        <td width="87"><strong>ESTADO</strong></td>
        <td width="54">&nbsp;</td>
        <td width="47">&nbsp;</td>
        <td width="61">&nbsp;</td>
    </tr>
<?php
$rs = $dbcon->Execute("select * from curso where cod_usu='$susu'");
while(!$rs->EOF)
{
?>
    <tr>
        <td><span class="Estilo1"><a
href="editor/curso1.php?cod_cur=<?php echo $rs->fields[0]; ?>"><?php
echo $rs->fields[3]; ?>&nbsp;</a></span></td>
        <td><span class="Estilo1"><?php echo $rs->fields[2];
?>&nbsp;</span></td>
```



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

```
<td><div align="center" class="Estilo1"><?php echo $rs->fields[5]; ?>&nbsp;</div></td>

<td><div align="center" class="Estilo1"><a
href="editor/modificar_curso.php?cod_cur=<?php echo $rs->fields[0];
?>"></a></div></td>
<td><div align="center" class="Estilo1"><a
href=" ../dominio/eliminar_curso.php?cod_cur=<?php echo $rs->fields[0];
?>"></a></div></td>
<td><a href="eva_doc.php?cod_cur=<?php echo $rs->fields[0];
?>"></a></td>
</tr>
<?php
$reseva=$dbcon->Execute("select * from evaluacion where cod_cur=".$rs->fields[0]);
while(!$reseva->EOF){
?>
<?php $reseva->MoveNext(); }?>
<?php
$rs->MoveNext();
}
?>
</table>
```

#### 4.- Este código muestra el acceso como alumno que le permite tener acceso a un menú que le corresponde a cada alumno.

```
<?php
if(!isset($_SESSION))
{
    session_start();
}

if($_SESSION["usuario"]==NULL || $_SESSION["tipo"]=="ALU")
{
    header("Location:login.php");
}

include "../dominio/conexion.php";
```



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

```
$dbcon=conectar();
$susu=$_SESSION["usuario"];

$res=$dbcon->Execute("select * from usuario where cod_usu='$susu'");
?>

<div class="art-post-inner art-article">
    <div class="art-postcontent">
<div class="art-content-layout">
    <div class="art-content-layout-row">
        <div class="art-layout-cell layout-item-0" style="width: 100%;">
            <h3><div class="box">
                <h3>Bienvenid@: <?php echo $resusu-
>fields[2]; ?></h3>
                <table width="100%" border="0"
align="center" cellspacing="5">
                    <tr>
                        <td><h3><strong> CURSOS</strong></h3></td>
                        <td><h3><strong>DOCENTE</strong></h3></td>
                        <td><h3><strong>INSCRIPCIÓN</strong></h3></td>
                    </tr>
                </tr>
                <?php
                $rs = $dbcon->Execute("SELECT
matricula.COD_CUR,curso.DES_CUR,usuario.NOM_USU,usuario.APE_U
SU,matricula.FEC_MAT FROM matricula,curso,usuario WHERE
matricula.COD_CUR=curso.COD_CUR AND
curso.COD_USU=usuario.COD_USU AND matricula.COD_USU='$susu'");
while(!$rs->EOF)
{
?>
    <tr>
        <td><a href="editor/curso.php?idcur=<?php echo $rs->fields[0];
?>"><?php echo $rs->fields[1]; ?></a></td>
        <td><div align="left"><?php echo $rs->fields[2].'. '$rs->fields[3];
?></div></td>
        <td><?php echo $rs->fields[4]; ?></td>
    </tr>
    <?php
    $rs->MoveNext();
}
?>
</table>
```



```
<br />
```

```
</div><br /></h3>
```

```
<p><br />
```

```
</p>
```

```
<div style="margin-left: 2em"> </div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<div class="cleared"></div>
```

```
</div>
```

## 5.- Conexión a la base de datos con el motor de mysql

```
<?php
```

```
include"../persistencia/adodb.inc.php";
```

```
function conectar()
```

```
{
```

```
    $dbcon = ADONewConnection('mysql');
```

```
    $dbcon->debug = false;
```

```
    $dbcon->Connect('localhost', 'root', '', 'escuela');
```

```
    return $dbcon;
```

```
}
```

```
?>
```

## 6.- Ingresar nuevos usuarios solo el administrador puede ingresar los usuarios

```
<?php
```

```
if(!isset($_SESSION))
```

```
{
```

```
    session_start();
```

```
}
```

```
if($_SESSION["usuario"]==NULL || $_SESSION["tipo"]=="ALU" ||
```

```
$_SESSION["tipo"]=="DOC" )
```

```
{
```

```
    header("Location:login.php");
```



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

```
}
```

```
include "../dominio/conexion.php";
$dbcon=conectar();
if(isset($_POST["btnIngresar"]))
{
    $cod=strtoupper($_POST["txtCod"]);
    $tip=strtoupper($_POST["cboTip"]);
    $nom=strtoupper($_POST["txtNom"]);
    $ape=strtoupper($_POST["txtApe"]);
    $cla=$_POST["txtCla"];
    $dir=strtoupper($_POST["txtDir"]);
    $tel=$_POST["txtTel"];
    $mai=$_POST["txtMai"];
    $fot="fotos/".$_POST["txtFot"];

    $res=$dbcon->Execute("insert into usuario values('$cod', '$tip',
'$nom', '$ape', '$cla', '$dir', '$tel', '$mai', '$fot')");
    if(!$res)
    {
        echo $dbcon->ErrorMsg();
    }
    else
    {
        header("Location:mostrar_usuario.php");
    }
}
?>

<form action="ingusu.php" method="post" enctype="multipart/form-data"
name="form1" id="form1"
onsubmit="MM_validateForm('txtCod','R','txtNom','R','txtApe','R','txtC
la','R','txtTel','NisNum','txtMai','RisEmail');return
document.MM_returnValue">
        <table border="1" align="center"
cellspacing="5">
    <tr>
        <th scope="row"><div align="right">USUARIO:</div></th>
        <td>
            <input name="txtCod" type="text" id="txtCod" />    </td>
        </tr>
    <tr>
```



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

```
<th scope="row"><div align="right">TIPO:</div></th>
<td>
  <select name="cboTip" id="cboTip">
<?php
  $tip=$dbcon->Execute("select * from tipo");
  while(!$tip->EOF)
  {
    echo "<option value=".$tip->fields[0].">".$tip-
>fields[1]."</option>";
    $tip->MoveNext();
  }
  $tip->Close();
?>
  </select>  </td>
</tr>
<tr>
  <th scope="row"><div align="right">NOMBRE:</div></th>
  <td>
    <input name="txtNom" type="text" id="txtNom" />  </td>
</tr>
<tr>
  <th scope="row"><div align="right">APELLIDO:</div></th>
  <td>
    <input name="txtApe" type="text" id="txtApe" />  </td>
</tr>
<tr>
  <th scope="row"><div align="right">CLAVE:</div></th>
  <td>
    <input name="txtCla" type="text" id="txtCla" />  </td>
</tr>
<tr>
  <th scope="row"><div align="right">DIRECCI&Oacute;N:</div></th>
  <td>
    <input name="txtDir" type="text" id="txtDir" />  </td>
</tr>
<tr>
  <th scope="row"><div align="right">TEL&Eacute;FONO</div></th>
  <td>
    <input name="txtTel" type="text" id="txtTel" />  </td>
</tr>
<tr>
  <th scope="row"><div align="right">E-MAIL:</div></th>
```



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

```
<td><input name="txtMai" type="text" id="txtMai" /> </td>
</tr>
<tr>
<th scope="row">&nbsp;</th>

<th scope="row"><div align="left">
<input name="btnIngresar" type="submit" id="btnIngresar"
value="REGISTRAR" />
</div></th>
</tr>
</table>
</form>
```

### 7.- Modificación de usuarios, incluidas las validaciones correspondientes.

```
<?php
if(!isset($_SESSION))
{
    session_start();
}

if($_SESSION["usuario"]==NULL || $_SESSION["tipo"]=="ALU" ||
$_SESSION["tipo"]=="DOC" )
{
    header("Location:login.php");
}

include "../dominio/conexion.php";
$dbcon=conectar();
if(isset($_POST["btnModificar"]))
{
    $cod=strtoupper($_POST["txtCod"]);
    $tip=strtoupper($_POST["cboTip"]);
    $nom=strtoupper($_POST["txtNom"]);
    $ape=strtoupper($_POST["txtApe"]);
    $cla=$_POST["txtCla"];
    $dir=strtoupper($_POST["txtDir"]);
    $tel=$_POST["txtTel"];
    $mai=$_POST["txtMai"];
    $fot="fotos/".$_POST["txtFot"];
```



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

```
$res=$dbcon->Execute("update usuario set cod_tip='$tip',
nom_usu='$nom', ape_usu='$ape', cla_usu='$cla', dir_usu='$dir',
tel_usu='$tel', mai_usu='$mai', fot_usu='$fot' where cod_usu='$cod'");
if(!$res)
{
    echo $dbcon->ErrorMsg();
}
else
{
    header("Location:mostrar_usuario.php");
}
}

$codusu=$_GET["cod_usu"];
$rs=$dbcon->Execute("select * from usuario where cod_usu='$codusu'");

?>

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd"[]>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" dir="ltr" lang="en-US"
xml:lang="en">
<head>
<script type="text/JavaScript">
<!--
function ventanaNueva(){
    window.open('subir.php','nuevaVentana','width=300, height=250')
}

function MM_goToURL() { //v3.0
    var i, args=MM_goToURL.arguments; document.MM_returnValue =
false;
    for (i=0; i<(args.length-1); i+=2) eval(args[i]+"location='"+args[i+1]+'");
}

function MM_findObj(n, d) { //v4.01
    var p,i,x; if(!d) d=document;
if((p=n.indexOf("?"))>0&&parent.frames.length) {
    d=parent.frames[n.substring(p+1)].document; n=n.substring(0,p);}
    if(!(x=d[n])&&d.all) x=d.all[n]; for (i=0;!x&&i<d.forms.length;i++)
x=d.forms[i][n];
```



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

```
for(i=0;!x&& d.layers&&i<d.layers.length;i++)
x=MM_findObj(n,d.layers[i].document);
if(!x && d.getElementById) x=d.getElementById(n); return x;
}

function MM_validateForm() { //v4.0
var
i,p,q,nm,test,num,min,max,errors="",args=MM_validateForm.arguments;
for (i=0; i<(args.length-2); i+=3) { test=args[i+2];
val=MM_findObj(args[i]);

if (val) { nm=val.name; if ((val=val.value)!="") {
if (test.indexOf('isEmail')!=-1) { p=val.indexOf('@');
if (p<1 || p==(val.length-1)) errors+='- '+nm+' debe ser un e-mail
válido.\n';
} else if (test!='R') { num = parseFloat(val);
if (isNaN(val)) errors+='- '+nm+' debe ser un número.\n';
if (test.indexOf('inRange') != -1) { p=test.indexOf(':');
min=test.substring(8,p); max=test.substring(p+1);
if (num<min || max<num) errors+='- '+nm+' must contain a number
between '+min+' and '+max+'.\n';
} } } else if (test.charAt(0) == 'R') errors += '- '+nm+' es requerido.\n'; }
} if (errors) alert('Existe el siguiente error:\n'+errors);
document.MM_returnValue = (errors == "");
}
//-->
</script>
```

### 8.- Eliminación de usuarios ingresados por el administrador

```
<?php

if(!isset($_SESSION))
{
    session_start();
}

if($_SESSION["usuario"]==NULL || $_SESSION["tipo"]=="ALU")
{
    header("Location:login.php");
}

include "../dominio/conexion.php";
```



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

```
$dbcon=conectar();

$cod=$_GET["cod_usu"];

$res=$dbcon->Execute("delete from usuario where cod_usu='$cod'");
if(!$res)
{
    echo $dbcon->ErrorMsg();
}

else

{
    header("Location:../presentacion/mostrar_usuario.php");
}
?>
```

### 9.- Creación de nuevos cursos por parte del docente

```
<?php
if(!isset($_SESSION))
{
    session_start();
}

if($_SESSION["usuario"]==NULL || $_SESSION["tipo"]=="ALU")
{
    header("Location:../login.php");
}

include "../dominio/conexion.php";
$dbcon=conectar();
$susu=$_SESSION["usuario"];
$fec=date("Y-m-d");
$nom=strtoupper($_POST["txtNom"]);
$con=$_POST["textarea"];
$est="A";

$res=$dbcon->Execute("insert into curso values(0,'$usu','$fec', '$nom',
'$con', '$est)");
if(!$res)
{
```



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

```
        echo $dbcon->ErrorMsg();
    }
    else
    {
        header("Location:../presentacion/menu_doc2.php");
    }
?>
<form action="../crear_curso.php" method="post" name="exampleForm"
id="exampleForm">
    <table border="0" align="center" cellspacing="5">
        <tr>

<td><div align="right"><strong>FECHA:</strong></div></td>
        <td><?php echo date("Y-m-d"); ?>&nbsp;</td>
        </tr>
        <tr>
        <td><div align="right"><strong>NOMBRE DE LA
CLASE:</strong></div></td>
        <td><input name="txtNom" type="text" id="txtNom" size="50"
/></td>
        </tr>
    </table>
    <div align="center"><br/>
        <textarea id="textarea" name="textarea"
style="width:100%;height:400px;">
        </textarea>
    </div>
</form>
```

### 10.- Creación de evaluaciones por parte del docente

```
<?php
if(!isset($_SESSION))
{
    session_start();
}

if($_SESSION["usuario"]==NULL || $_SESSION["tipo"]=="ALU")
{
    header("Location:login.php");
}
```



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

```
include "../dominio/conexion.php";
$dbcon=conectar();
if(isset($_POST["btnIngresar"]))
{
    $cur=$_POST["cboCur"];
    $nom=strtoupper($_POST["txtNom"]);
    $ini=$_POST["txtIni"];
    $fin=$_POST["txtFin"];
    $num=$_POST["txtNum"];

    $res=$dbcon->Execute("insert into evaluacion values(0, $cur,
'$nom', '$ini', '$fin', $num)");

if(!$res)
    {
        echo $dbcon->ErrorMsg();
    }
else
    {
        header("Location:crear_eva.php");
    }
}
$susu=$_SESSION["usuario"];

?>
<form action="crear_eva.php" method="post" name="form1" id="form1"
onsubmit="MM_validateForm('txtNom','R','txtIni','R','txtFin','R','txtNu
m','RisNum');return document.MM_returnValue">
    <table border="0" align="center"
cellspacing="5">
    <tr>
        <td><div align="right"><strong>NOMBRE DE LA
CLASE</strong></div></td>
        <td>
            <select name="cboCur" id="cboCur">
                <?php
                    $cur=$dbcon->Execute("select cod_cur, des_cur from curso where
cod_usu='$susu'");
                    while(!$cur->EOF)
                    {
                        echo "<option value=".$cur->fields[0].">".$cur-
>fields[1]."</option>";
```



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

```
        $cur->MoveNext();
    }
    $cur->Close();
?>
</select> </td>
</tr>
<tr>
    <td><div align="right"><strong>NOMBRE EVALUACION:
</strong></div></td>
    <td><input name="txtNom" type="text" id="txtNom" size="40" /></td>
</tr>
<tr>
    <td><div align="right"><strong>FECHA INICIO:
</strong></div></td>
    <td><input name="txtIni" type="text" id="txtIni" readonly="yes" />
    <input name="btnIni" type="button" id="btnIni" value="..."
onclick="displayDatePicker('txtIni');" /></td>
</tr>
<tr>
    <td><div align="right"><strong>FECHA FIN: </strong></div></td>
    <td><input name="txtFin" type="text" id="txtFin" readonly="yes"
onblur="if(compare_dates(this.form.txtIni.value,this.form.txtFin.value)){ale
rt('La fecha FINAL debe ser mayor a la INICIAL');this.form.txtFin.value=";
}" />
    <input name="btnFin" type="button" id="btnFin" value="..."
onclick="displayDatePicker('txtFin');" /></td>
</tr>
<tr>
    <td><div align="right"><strong>Nº PREGUNTAS MIN:
</strong></div></td>
    <td><input name="txtNum" type="text" id="txtNum" size="5" /></td>
</tr>
<tr>
    <td>&nbsp;</td>
    <td><input name="btnIngresar" type="submit" id="btnIngresar"
value="Ingresar" /></td>
</tr>
</table>
<p>&nbsp;</p>
<table width="100%" border="0" align="center" cellspacing="5">
<tr>
    <td><strong>EVALUACION</strong></td>
```



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

```
<td><strong>FECHA INICIO</strong></td>
<td><strong>FECHA FIN</strong></td>
<td><strong>Nº; PREGUNTAS </strong></td>
<td width="31">&nbsp;</td>
<td width="31">&nbsp;</td>
<td width="31">&nbsp;</td>
</tr>
<?php
    $rseva=$dbcon->Execute("select * from evaluacion");
    while(!$rseva->EOF)
    {
    ?>
<tr>
    <td><?php echo $rseva->fields[2]; ?>&nbsp;</td>
    <td><?php echo $rseva->fields[3]; ?>&nbsp;</td>

<td><?php echo $rseva->fields[4]; ?>&nbsp;</td>
    <td><div align="center"><?php echo $rseva->fields[5];
?>&nbsp;</div></td>
    <td><a href="modificar_eva.php?cod_eva=<?php echo $rseva-
>fields[0]; ?>"></a></td>
    <td><a href=" ../dominio/eliminar_eva.php?cod_eva=<?php echo
$rseva->fields[0]; ?>"></a></td>
    <td><a href="crear_pre.php?cod_eva=<?php echo $rseva->fields[0];
?>"></a></td>
</tr>
<?php
    $rseva->MoveNext();
    }
    ?>
</table>
<br />
</form>
```



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### ANEXO 13 MANUAL DE USUARIOS

Al ingresar a la plataforma virtual tenemos la presentación de la misma a su lado izquierdo tenemos varias opciones entre ellas el ingreso al sistema.



Esta pantalla es el ingreso al sistema mediante el login que a presionar sobre la imagen se abra una pantalla de ingreso de datos.





## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Aquí se ven los campos que son necesarios para ingreso al sistema entre ellos esta el nombre de usuario y la contraseña esta es asignada por el administrador.



### Administrador

Esta pantalla representa el menu de administrador el maneja absolutamente toda la plataforma virtual.





## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Se enlista los usuarios que se han registrado en el sistema el administrador los a registrado el puede eliminar o modificar la informcion de cada uno de ellos.

TIPO	NOMBRE DE USUARIO	NOMBRE	APELLIDO	
ALUMNO	ALUMNO	JOSE	ALMEID	
DOCENTE	ELI	ELISA	CUZCO	
ADMINISTRADOR	JAIME	JAIME	BASANTES	
ADMINISTRADOR	LUIS	JOSE	ALMEIDA	
ADMINISTRADOR	PATO	PATRICIO	CHAFUELAN	

Copyright © 2012. All Rights Reserved.  
Creado por José Almeida

Aquí vemos el registro de usuarios todos los campos son obligatios y necesarios para poder ingresar al sistema esto hace solo el adminitrador mediante el registro.

USUARIO:	<input type="text"/>
TIPO:	ADMINISTRADOR
NOMBRE:	<input type="text"/>
APELLIDO:	<input type="text"/>
CLAVE:	<input type="text"/>
DIRECCIÓN:	<input type="text"/>
TELÉFONO:	<input type="text"/>
E-MAIL:	<input type="text"/>
	<input type="button" value="REGISTRAR"/>

Aquí observamos otra opción del administrador que es la de subir archivos y publicarlos directamente en el sistema para que vean los demás usuarios. Tenemos que primero seleccionar el archivo antes de subirlo de ahí se publica cuando decidimos guardarlo.

ID	NOMBRE	FECHA	
7	IMG	2012-08-23	
8	OFFICE	2012-09-04	

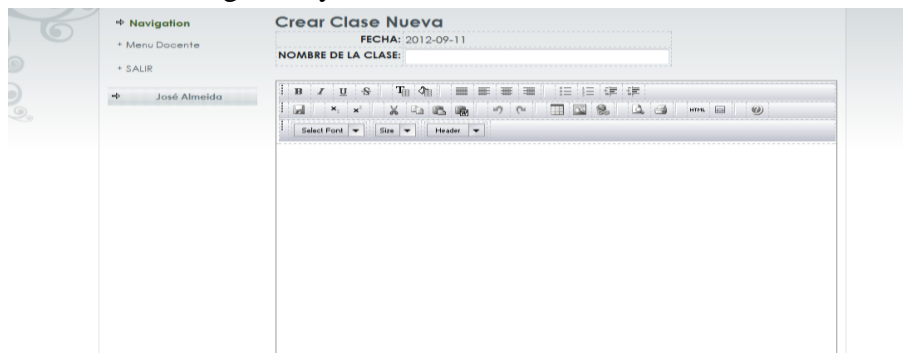
### Menú de Docentes

Aquí tenemos una de las principales funciones como es la de crear clases o cursos tenemos aquí todos los atributos de texto que serán presentadas antes los demás estudiantes.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- 1.- Ingresaremos el nombre de la clase o curso
- 2.- Tendremos que desarrollar la clase y para eso tenemos varias opciones de texto.
- 3.- Presionamos en guarda y se almacena directamente en la base de datos.



Vemos las opciones de creación de evaluaciones donde vamos a seguir los siguientes pasos:

- 1.- Seleccionaremos el curso o clase
- 2.- Colocaremos el nombre de la evaluación
- 3.- Seleccionamos fecha de inicio
- 4.- Seleccionamos fecha de fin
- 5.- Ingresamos en número de preguntas
- 6.- Presionamos ingresar



En los iconos de la derecha tenemos los diferentes parámetros como es el de modificar eliminar además tenemos un módulo más que es el de ingresar preguntas y las respuestas

### Menú de Alumnos

Aquí tenemos la lista de clases o lista de cursos que se van creando por el docente y que el alumno los revisará solo dándole un solo clic sobre el curso.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Navigation		Bienvenid@: JOSE			
+ HOME	CURSOS DISPONIBLES	DOCENTE	FECHA CREACIÓN	CLIC PARA PONERSE EN LISTA	
+ NUEVAS CLASES	CLASE	JOSE ALMEIDA	2012-09-07	✓	
+ EVALUACIONES	UNIDAD DIDÁCTICA 1	PATRICIO CHAFUELAN	2012-09-06	✓	
+ DESCARGAS DE DOCUMENTOS	METODOS NUMERICOS	PATRICIO CHAFUELAN	2012-09-06	✓	
+ SUBIR TAREA	PAULA	PATRICIO CHAFUELAN	2012-09-11	✓	
+ SALIR					
→ José Almeida					

Dándole clic en icono en forma de un visto se pondrá automáticamente en lista de docente.

De esta clase se abrirá una ventana emergente donde se dará la evaluación y se verá las preguntas y alternativas de respuestas.

## ANEXO 13 BIBLIOGRAFÍA y WEBGRAFÍA

### 1.- Bibliografía

Marco Caldas, (1999)

Preparación y evaluación de proyectos

Edit: Amazonas, Edic: 01, Quito Ecuador.

Jim Conallen. (June 1999)

Modeling Web Application Architectures with UML. Rational Software White Paper

### 2.- Webgrafia

**URL: Campus Virtual EASP**

<http://www.campus.easp.es>

**URL: Campus Virtual Abierto**

<http://www.campus.easp.es/Abierto>

**URL: Comunidades de Conocimiento EASP**

<http://www.campus.easp.es/Comunidades>

**URL: Plataforma Virtual**

<http://www.plataformavirtual.pucmm.edu.do>

**URL: Que es una Plataforma Virtual y educación E learning**

<http://www.herramientasdelearning.wordpress.com/2010/02/04/que-es-plataforma-de-e-learning>.



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
CORDILLERA**

**URL: La web del Programador**

[www.lawebdelprogramador.com](http://www.lawebdelprogramador.com)

**URL: el desarrollo web**

[www.desarrolloweb.com/](http://www.desarrolloweb.com/)

**URL: Ministerio de educación del Ecuador**

[www.educaecuador.ec](http://www.educaecuador.ec)

**URL: Educación general básica**

<http://www.educacion.gob.ec>