



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
ESCUELA DE INFORMÁTICA

TEMA:

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE CURSOS
PARA EL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN CONTINUA DE LA
UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del título de:

INGENIERA EN SISTEMAS

AUTORA:

PANCHANA BALÓN DENNISE

TUTOR:

ING. JAIME OROZCO IGUASNIA

LA LIBERTAD – ECUADOR

2014

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación “IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE CURSOS PARA EL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN CONTINUA DE LA UPSE” elaborado por la Srta. DENNISE PANCHANA BALÓN, egresada de la Carrera de Informática, Escuela de Informática, Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo, a la obtención del Título de Ingeniera en Sistemas, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, la Apruebo en todas sus partes.

Atentamente

ING. JAIME OROZCO IGUASNIA

TUTOR

DEDICATORIA

A Dios, a mis padres Alcides Panchana y Georgina Balón, a mis hermanas Janeth, Verónica y Johanna y demás familiares por brindarme toda su confianza y apoyo tanto moral como económico para llegar a este punto de mi formación profesional.

Dennise Panchana Balón

AGRADECIMIENTO

A Dios por guiar mi camino, a mamá y papá por estar conmigo y compartir juntos las ocasiones alegres y difíciles de nuestras vidas también por su cariño y confianza, por apoyarse y esforzarse cada día por su familia, a mi abuelita por sus consejos, que me ayudaron a seguir adelante por el camino correcto, por ellos soy quien soy.

También a los profesores por sus enseñanzas, en especial al Ing. Jaime Orozco Iguasnia y a PhD. Margarita Lamas González, por haber creído en mí como profesional.

Dennise Panchana Balón

TRIBUNAL DE GRADO

Ing. Freddy Villao Santos, MsC
**DECANO DE LA FACULTAD DE
SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

Ing. Walter Orozco Iguasnia, MsC
**DIRECTOR DE ESCUELA
DE INFORMÁTICA**

Ing. Jaime Orozco Iguasnia Ing. José Sánchez Aquino

Profesor Tutor

Profesor de Área

Ab. Milton Zambrano Coronado, MsC.
Secretario General – Procurador

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
ESCUELA DE INFORMÁTICA

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE CURSOS
PARA EL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN CONTÍNUA DE LA
UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

AUTORA: Panchana Balón Dennise

TUTOR: Ing. Jaime Orozco Iguasnia

RESUMEN

El Departamento de Educación Continua de la Universidad Estatal Península de Santa Elena se encarga de la planificación, ejecución y evaluación de las actividades académicas para capacitar a los docentes y mejorar su desempeño laboral. En el departamento se maneja información importante como la planificación anual de cursos, syllabus de las capacitaciones, hoja de vida de los facilitadores, preinscripción de los participantes, certificados entregados, etc. Actualmente las universidades del país ya cuentan con una herramienta informática para publicar la información de los cursos que ofertan anualmente y también para atender eficientemente a las solicitudes que realizan los participantes, esto no sucede en la universidad ya que los administradores del departamento deben realizar estos procesos de forma manual, provocando que el tiempo de consulta y publicación de la información sea mayor y que no todos los docentes conozcan sobre las capacitaciones que se van a realizar, para solventar esta situación se implementará un sistema de administración de cursos el cual permitirá optimizar los procesos de registro y control de las capacitaciones y entregar información actualizada a los usuarios de la aplicación. Para el desarrollo de este proyecto se utilizó herramientas de software libre como PHP, JavaScript, HTML, las librerías de JQUERY y el motor de base de datos SQL EXPRESS 2005. Como resultado tenemos un sitio web que permite administrar los cursos y facilitadores, gestionar la preinscripción, matriculación y asistencia, control de certificados, con ello se va a mejorar la gestión de los procesos académicos del departamento y la difusión de los cursos ya que la información va a estar disponible para ser consultada por todo el personal universitario.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	I
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
TRIBUNAL DE GRADO	V
RESUMEN.....	VI
ÍNDICE GENERAL.....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
ÍNDICE DE TABLAS	XII
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XV
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
MARCO REFERENCIAL	3
1.1.IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.2.SITUACIÓN ACTUAL DEL PROBLEMA.....	5
1.3.JUSTIFICACIÓN.....	6
1.4.OBJETIVOS.....	7
1.4.1.Objetivo general	7
1.4.2.Objetivos específicos.....	7
1.5.HIPÓTESIS.....	8
1.6.RESULTADOS ESPERADOS	8
CAPÍTULO II.....	9
MARCO TEÓRICO	9
2.1.ANTECEDENTES	10
2.1.1.Históricos.....	10
2.1.2.Legales	10
2.2.BASES TEÓRICAS.....	12
2.2.1.Aplicaciones web.....	12
2.2.2.Software libre.....	12

2.2.3.Servidor web.....	12
2.2.3.1.XAMPP.....	13
2.2.4.Herramientas de desarrollo web.....	13
2.2.4.1.html	13
2.2.4.2.css.....	14
2.2.4.3.php	14
2.2.4.4.javascript	15
2.2.4.5.ajax.....	15
2.2.4.6.jquery	16
2.2.5.Base de datos sql server express 2005.....	17
2.2.6.Sistema de gestión de contenido.....	17
2.2.7.Patrón de diseño de software (mvc)	19
2.2.7.1.Elementos del patrón	19
2.3.VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
2.3.1.Operacionalización de variables.....	20
2.4.METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
2.4.1.Métodos.....	21
2.4.2.Fases de la investigación	22
2.4.3.Técnicas de investigación.....	24
2.5.TÉRMINOS BÁSICOS	25
CAPÍTULO III.....	26
ANÁLISIS	26
3.1.IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS.....	27
3.1.1.Requerimientos funcionales	27
3.1.2.Requerimientos no funcionales	28
3.2.ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.....	29
3.2.1.Factibilidad técnica	29
3.2.2.Factibilidad económica	31
3.2.3.Factibilidad operativa.....	33
3.3.POBLACIÓN	33
3.4.MUESTRA	34
3.5.TABULACIÓN DE ENCUESTAS	34
3.6.ANALISIS DE RESULTADO	43

CAPÍTULO IV	44
DISEÑO	44
4.1.ARQUITECTURA DEL SISTEMA	45
4.2.DIAGRAMA DE CASO DE USO	45
4.2.1.Descripción.....	48
4.3.DIAGRAMA DE CLASES.....	60
4.4.DICCIONARIO DE DATOS.....	61
4.5.DIAGRAMA DE ACTIVIDADES	71
4.6.DIAGRAMA DE SECUENCIA.....	72
4.7.ESTRUCTURA DEL SITIO WEB.....	74
4.8.ÁRBOL DE CONTENIDO	76
4.9.ELEMENTOS DE SITIO.....	77
4.10.DISEÑO DEL SISTIO WEB	79
4.10.1.Interfaz front- end	79
4.10.2.Interfaz administrador	81
CAPÍTULO V	82
IMPLEMENTACIÓN	82
5.1.CONSTRUCCIÓN.....	83
5.2.PRUEBAS.....	83
5.3.DEMOSTRACIÓN DE LA HIPÓTESIS	86
5.3.1.Resultados.....	87
CONCLUSIONES	89
RECOMENDACIONES.....	90
BIBLIOGRAFÍA.....	91

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Funcionamiento de las paginas PHP	15
Figura 2.2Paradigma clásico de web frente al paradigma de AJAX	16
Figura 2.3 CMS.....	18
Figura 3.1 Diagrama de pregunta 1: Docente	35
Figura 3.2 Diagrama de pregunta 2: Docente	36
Figura 3.3 Diagrama de pregunta 3: Docente	37
Figura 3.4 Diagrama de pregunta 4: Docente	38
Figura 3.5 Diagrama de pregunta 5: Docente	39
Figura 3.6 Diagrama de pregunta 6: Docente	40
Figura 3.7 Diagrama de pregunta 7: Docente	41
Figura 3.8 Diagrama de pregunta 8: Docente	42
Figura 4.1 Arquitectura tres capas	45
Figura 4.2 Diagrama de Caso de Uso – Usuario Universitario.....	45
Figura 4.3 Diagrama de Caso de Uso – Usuario docente.....	46
Figura 4.4 Diagrama de Caso de Uso - Usuario Facilitador.....	46
Figura 4.5 Diagrama de Caso de Uso – Usuario Administrador.....	47
Figura 4.6 Diagrama de clases	60
Figura 4.7Diagrama de actividades	71
Figura 4.8 Diagrama de Secuencia – Ingreso del docente	72
Figura 4.9 Diagrama de Secuencia – Ingreso al front-end.....	72
Figura 4.10 Diagrama de Secuencia – Ingreso del facilitador.....	73
Figura 4.11Diagrama de Secuencia – Ingreso de cursos	73
Figura 4.12Diagrama de Secuencia – Ingreso de artículos	74
Figura 4.13Diseño del front-end – menú Inicio.....	74
Figura 4.14Diseño del front-end – usuarios	75
Figura 4.15 Diseño del administrador	75
Figura 4.16 Árbol de contenido – front-end - usuarios	76
Figura 4.17 Árbol de contenido – Administrador	76
Figura 4.18 Interfaz front-end - Menú preinscripción.....	79

Figura 4.19 Interfaz front-end – Menú inicio	80
Figura 4.20 Interfaz administrador – Menú panel.....	81
Figura 4.21 Interfaz administrador – Menú cursos.....	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Operacionalización de la variable Dependiente	20
Tabla 2.2 Operacionalización de la variable Independiente.....	21
Tabla 3.1 Hardware para desarrollo.....	29
Tabla 3.2 Hardware para implementación	29
Tabla 3.3 Software para desarrollo	30
Tabla 3.4 Software para implementación.....	30
Tabla 3.5 Recurso humano para desarrollo.....	30
Tabla 3.6 Recurso administrativo para desarrollo.....	30
Tabla 3.7 Hardware para desarrollo e implementación.....	31
Tabla 3.8 Software para desarrollo e implementación	31
Tabla 3.9 Recurso humano para desarrollo e implementación	32
Tabla 3.10 Recurso administrativo para desarrollo e implementación.....	32
Tabla 3.11 Resumen de costos del sistema	32
Tabla 3.12 Población	34
Tabla 3.13 Encuesta a docente: Pregunta 1	35
Tabla 3.14 Encuesta al docente: Pregunta 2	36
Tabla 3.15 Encuesta al docente: Pregunta 3	37
Tabla 3.16 Encuesta al docente: Pregunta 4	38
Tabla 3.17 Encuesta al docente: Pregunta 5	39
Tabla 3.18 Encuesta al docente: Pregunta 6	40
Tabla 3.19 Encuesta al docente: Pregunta 7	41
Tabla 3.20 Encuesta al docente: Pregunta 8	42
Tabla 4.1 Caso de uso – Interfaz front-end.....	48
Tabla 4.2 Caso de uso – Usuario docente	49
Tabla 4.3 Caso de uso – Usuario Facilitador	50
Tabla 4.4 Caso de uso – Ingreso de modalidad.....	51
Tabla 4.5 Caso de uso – Ingreso de lugar.....	52
Tabla 4.6 Caso de uso – Ingreso de área del conocimiento	52
Tabla 4.7 Caso de uso –Ingreso de facultad	53

Tabla 4.8 Caso de uso – Ingreso de facilitadores	54
Tabla 4.9 Caso de uso – ingreso de cursos.....	55
Tabla 4.10 Caso de uso – Preinscribir docente	56
Tabla 4.11 Caso de uso – Matricular docentes.....	57
Tabla 4.12 Caso de uso –Control de certificados	57
Tabla 4.13 Caso de uso –Publicación de noticias.....	58
Tabla 4.14 Caso de uso – Ingreso de imágenes.....	58
Tabla 4.15 Caso de uso – Administrar el slider.....	59
Tabla 4.16 Caso de uso – Administrar el panel de curso por mes.....	59
Tabla 4.17 Diccionario de datos – Tabla categoría.....	61
Tabla 4.18 Diccionario de datos – Tabla articulo	61
Tabla 4.19 Diccionario de datos – Tabla imagen.....	62
Tabla 4.20 Diccionario de datos – Tabla catfile	62
Tabla 4.21 Diccionario de datos – Tabla slider	63
Tabla 4.22 Diccionario de datos – Tabla Módulos	63
Tabla 4.23 Diccionario de datos – Tabla Área	63
Tabla 4.24 Diccionario de datos – Tabla Facultad.....	64
Tabla 4.25 Diccionario de datos – Tabla Modalidad	64
Tabla 4.26 Diccionario de datos – Tabla Contactos.....	64
Tabla 4.27 Diccionario de datos – Tabla Menú.....	65
Tabla 4.28 Diccionario de datos – Tabla curprof.....	65
Tabla 4.29 Diccionario de datos – Tabla curso	66
Tabla 4.30 Diccionario de datos – Tabla persona.....	67
Tabla 4.31 Diccionario de datos – Tabla preinscribir	67
Tabla 4.32 Diccionario de datos – Tabla matricula.....	68
Tabla 4.33 Diccionario de datos – Tabla asistencia.....	68
Tabla 4.34 Diccionario de datos – Tabla usuarios	69
Tabla 4.35 Diccionario de datos – Tabla sistema	69
Tabla 4.36 Diccionario de datos – Tabla rol.....	69
Tabla 4.37 Diccionario de datos – Tabla opción	70
Tabla 4.38 Diccionario de datos – Tabla rol_opc.....	70

Tabla 4.39 Diccionario de datos – Tabla user_rol.....	70
Tabla 5.1 Pruebas de revisión de artículos.....	84
Tabla 5.2 Pruebas de inicio de sesión.....	84
Tabla 5.3 Pruebas de ingreso de curso.....	85
Tabla 5.4 Pruebas de publicación de noticias.....	85
Tabla 5.5 Pruebas de subir imagen.....	85
Tabla 5.6 Caso 1: Preinscripción por email.....	86
Tabla 5.7 Caso 2: Preinscripción por llamadas telefónicas.....	87
Tabla 5.8 Caso 3: Preinscripción por visitas al centro.....	87
Tabla 5.9 Comparación manual y sistema.....	88

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: Encuesta a los docentes.....	94
ANEXO B: Manual de usuario.....	95

INTRODUCCIÓN

Actualmente las instituciones públicas y privadas se han adaptado a los avances tecnológicos principalmente en la administración, para ello utilizan aplicaciones web estáticas o dinámicas que permiten automatizar los procesos y difundir información digitalizada, logrando con ello mantener los registros organizados, actualizados y disponibles con la finalidad de brindar un mejor servicio y llegar a mayor número de personas.

En el ámbito educativo, las universidades específicamente los centros de educación continua, cuentan con sitios web que permiten administrar, controlar y publicar información relevante para toda la comunidad universitaria de los cursos que ofertan con el fin de mantener a su personal capacitado.

El Departamento de Educación Continua de la UPSE se encarga de la planificación anual de cursos, el control de la preinscripción y matriculación de los docentes y emisión de certificados cuando finalizan y aprueban un determinado curso, información que es almacenada físicamente, por ello se genera la acumulación de archivos lo que dificulta la realización de búsquedas cuando se desea elaborar los informes requeridos.

La institución desea difundir la información de todos los cursos que oferta anualmente de manera eficiente y que los estudiantes puedan preinscribirse fácilmente en cualquiera de ellos, controlar la emisión de certificados y también dar seguimiento a las solicitudes de los docentes que provienen de las siguientes fuentes como son las llamadas telefónicas, los correos electrónicos y las visitas al departamento.

Esto genera la necesidad de contar con un sistema automatizado que les permita a los docentes consultar los cursos que planifica el departamento periódicamente, ofreciéndole información detallada e importante de los mismos y también del facilitador encargado de impartir dicha capacitación.

Así mismo gestionar las actividades académicas que realiza manualmente el administrador del departamento como es la preinscripción, la matriculación, la asistencia y el control de certificados del personal a capacitar.

También permitir al administrador conocer el porcentaje de participación de los docentes en las capacitaciones. Además que los docentes puedan revisar el estado de su capacitación desde que se preinscribe hasta que recibe el certificado correspondiente.

Por tal motivo, con el presente trabajo de investigación se pretende dar solución a los problemas encontrados, a través de la implementación del sistema de administración de cursos que permite automatizar los procesos académicos y mejorar la difusión de las capacitaciones, que oferta a todos los docentes el departamento de educación continua de la universidad.

La aplicación será desarrollada en ambiente web bajo los estándares de desarrollo del departamento de informática de la universidad donde será implementado, por ello se utilizará software libre como el lenguaje de programación php, JavaScript, las librerías de jQuery y para el almacenamiento de la información el motor de base de datos SQL express.

CAPÍTULO I

MARCO REFERENCIAL

1. MARCO REFERENCIAL

En este capítulo se describen las características y la magnitud del problema planteado y se definen los objetivos tanto generales como específicos de la investigación que se va a realizar.

También se plantean los resultados que se pretenden conseguir cuando se desarrolle el sistema de administración de cursos para mejorar la situación actual del Departamento de Educación Continua de la universidad.

1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad varias Universidades del país brindan información de los cursos que ofertan a través de un sistema web, de esta forma se da a conocer las capacitaciones que se van a impartir durante el año y también preinscribirse en ellas.

El Centro de Educación Continua no cuenta con un sistema web para publicar y administrar la planificación anual de las capacitaciones por ello no todos los docentes se enteran de los cursos que se están ofertando en el presente periodo.

Además las personas interesadas en participar en las capacitaciones del departamento no pueden preinscribirse al curso que ellos elijan y separar su cupo de forma fácil y rápida, para ello deben registrarse por medio de emails, llamadas telefónicas y visitas al centro.

Los procesos académicos como la preinscripción, matriculación, asistencia, aprobación y entrega de certificados a los estudiantes son realizados de forma manual por el administrador del centro y los archivos con los registros de los docentes, no se encuentran de manera organizada, por ello el tiempo al momento de consultar la información y obtener el reporte correspondiente es mayor. También para los administradores del departamento resulta tedioso repetir el registro de los participantes por cada capacitación esto a su vez genera pérdida de tiempo y recursos.

Además no cuentan con un sitio donde publicar noticias y así permitir al personal académico y docentes, conocer más sobre las actividades que realiza el departamento.

1.2. SITUACIÓN ACTUAL DEL PROBLEMA

Las capacitaciones del Departamento de Educación Continua son promocionadas por medio de circulares y pocas veces se publican los cursos en el sitio web de la universidad, por ello no todos los docentes pueden conocer la planificación anual que se efectúa durante el periodo actual, información del facilitador encargado de impartir el curso y el contenido o syllabus de las mismas o se enteran cuando éstas ya se han realizado.

El registro de los estudiantes, la nómina de aprobados por el docente encargado y los certificados entregados, se registran por medio del programa Microsoft Excel generando pérdida de información y además no permite el acceso rápido a los registros almacenados de los participantes en las capacitaciones.

También cada vez que el docente realiza una solicitud de preinscripción por medio de opciones como correo electrónico, llamadas telefónicas o visitas personales, debe registrarse nuevamente y luego notificar por correo al participante.

Esto nos lleva a la necesidad de diseñar e implementar un sistema web para el centro que permita almacenar la información detallada de cada curso, facilitando su publicación, actualización y consulta, automatizar la preinscripción de los estudiantes, controlar la matriculación y asistencia de los participantes, para obtener la nómina de los estudiantes que han sido aprobados en sus respectivos cursos y generar el reporte para la emisión de los certificados. Además mejorar la difusión de las capacitaciones para que la información pueda llegar a un número mayor de docentes de la universidad.

1.3. JUSTIFICACIÓN

La Universidad Estatal Península de Santa Elena, viene realizando cambios importantes dentro del proceso de formación a los docentes y personal administrativo, para ello conjuntamente con el Centro de Educación Continua se encuentra planificando varios cursos con la finalidad de capacitar al personal.

Para dicho proceso es necesario contar con una aplicación informática que permita dar a conocer las diferentes capacitaciones planificadas a los docentes. En vista de ello se pretende desarrollar e implementar una aplicación web para administrar los cursos que se ofertan, el sistema permitirá mantener la información de los cursos disponibles para su consulta.

El sistema permitirá que el administrador del centro planifique los cursos para todo el año, el mismo que facilitará a las personas interesadas, conocer y preinscribirse en los mismos. También registrar y publicar a los docentes con su respectiva hoja de vida para que los docentes puedan conocer más sobre el encargado de la capacitación. Además obtener de manera fácil y rápida el reporte de la participación de los docentes a las capacitaciones.

Permitir a los docentes dar seguimiento a su capacitación para conocer cuando esta preinscrito, matriculado o aprobado en un curso y cuando debe retirar su certificado. Adicionalmente solicitar información de un curso en el que esté interesado por medio de emails al departamento. También a los facilitadores le permitirá llevar el control de asistencias y determinar los docentes que han aprobado su curso para que los administradores generen el listado de los participantes a los cuales se les va a emitir el certificado correspondiente.

La aplicación se desarrollará con herramientas open source por lo tanto el costo de desarrollo será bajo. Además se cuenta con el apoyo del Centro de Educación Continua que será de gran ayuda para cumplir con todos los requerimientos de la aplicación a desarrollar.

1.4. OBJETIVOS

A continuación se establece el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación que se va a realizar.

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar el sistema de administración de cursos en el Departamento de Educación Continua mediante el uso de herramientas web open source para optimizar los procesos de registro y control de las capacitaciones a los docentes de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar los requerimientos del usuario por medio de entrevistas para determinar cuáles son los procesos académicos que se van a automatizar.
- ✓ Diseñar el modelo de la base de datos que permitirá organizar y almacenar la información referente a las capacitaciones del departamento.
- ✓ Desarrollar el sitio web utilizando el modelo vista controlador que permita acoplarse al estándar manejado por la Unidad de Producción.
- ✓ Realizar las pruebas de funcionamiento de la aplicación necesarias para su correcto funcionamiento.

1.5. HIPÓTESIS

La Implementación del sistema de administración de cursos en el Departamento de Educación Continua optimizará los procesos de registro y control de las capacitaciones a los docentes de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

1.6. RESULTADOS ESPERADOS

Obtener un sistema web funcional basándose en las necesidades de los usuarios para agilizar los procesos de control y registro de las capacitaciones que oferta el departamento de Educación Continua de la universidad.

La implementación del sistema debe permitir que su administración sea sencilla para los directivos de departamento, facilitando la gestión de contenido de la página web principal y registrar la información de las capacitaciones, noticias y facilitadores del departamento.

El sistema web debe optimizar los tiempos de búsqueda y acceso a la información de las capacitaciones ofertadas por el departamento y permitir la preinscripción en línea del personal universitario de forma fácil y rápida.

Debe ejecutar los procesos en dependencia del tipo de usuario que ingrese al sistema, para ello se realizarán las pruebas de inicio de sesión y funcionamiento respectivo.

Basándose en la utilización de las herramientas de desarrollo de la Unidad de Producción de la universidad, el sistema web debe ser implementado fácilmente.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se define los antecedentes del problema para conocer los estudios previos que se han realizado y como se trató el problema en esos casos, también los aspectos conceptuales que sirvieron como base para poder realizar la investigación.

Además se describen los métodos y las técnicas de investigación que sirvieron como instrumento para llevar a cabo el estudio del proyecto planteado.

2.1. ANTECEDENTES

Describe una síntesis de los trabajos realizados que preceden la investigación y que permitieron conocer e interpretar el problema que se ha planteado.

2.1.1. HISTÓRICOS

El avance de la tecnología ha permitido mejorar la forma en que se comunica la información y se brinda servicios; es por ello que actualmente las universidades del país que cuentan con departamentos de educación continua para capacitar constantemente a sus docentes, han implementado sitios web donde publican la información de los cursos que ofertan, permite preinscribirse a las capacitaciones y atienden solicitudes de los usuarios.

Entre las principales universidades del país que cuentan con esta importante herramienta informática que permite mejorar la difusión de las capacitaciones y atender ágilmente a las solicitudes de registro, tenemos la ESPOL, UTE, ESPE, etc. su consulta sirvió como base para poder desarrollar y mejorar el sistema web para el departamento de la universidad.

2.1.2. LEGALES

En los aspectos legales de la investigación se menciona los artículos que promueven el uso de software libre como herramientas informáticas en las instituciones públicas del país.

Según el Decreto Ejecutivo 1014 que dispone a las instituciones públicas utilizar software libre en todas sus actividades tenemos los siguientes artículos.

Art. 1: Establecer como política pública para las entidades de administración pública central la utilización del Software Libre en sus sistemas y equipamientos informáticos.

Art. 2: Se entiende por software libre, a los programas de computación que se pueden utilizar y distribuir sin restricción alguna, que permitan el acceso a los códigos fuentes y que sus aplicaciones puedan ser mejoradas.

Estos programas de computación tienen las siguientes libertades:

- ✓ Utilización de programa con cualquier propósito de uso común.
- ✓ Distribución de copias sin restricción alguna
- ✓ Estudio y modificación de programa (Requisito: código fuente disponible).
- ✓ Publicación del programa mejorado (Requisito: código fuente disponible).

Art. 3: Las entidades de la administración pública central previa a la instalación del software libre en sus equipos, deberán verificar la existencia de capacidad técnica que brinde el soporte necesario para este tipo de software.

Art. 4: Se faculta la utilización de software propietario (no libre) únicamente cuando no exista una solución de software libre que supla las necesidades requeridas, cuando esté en riesgo de seguridad nacional o cuando el proyecto informático este en un punto de no retorno. (*Decreto 1014 Software Libre en Ecuador, 10 de abril del 2008*)

2.2. BASES TEÓRICAS

Se formulan los conceptos obtenidos a través de las referencias bibliográficas y en los cuales se apoya la investigación.

2.2.1. APLICACIONES WEB

Son sitios web interactivos que permiten recrear procesos o funciones, que tradicionalmente eran reservadas al ordenador personal. Las aplicaciones web al ser ejecutadas en un navegador web, proveen ventajas sobre las aplicaciones de escritorio, ya que estas son multiplataforma, portables, no tiene problemas de compatibilidad, no ocupan espacio ni consumen muchos recursos de nuestro ordenador y los datos no pueden ser infectados ya que se encuentran en el servidor del sitio. *(Margaix-Arnal Dídac (2009), Redes sociales y web 2.0).*

2.2.2. SOFTWARE LIBRE

Permite a cualquier usuario modificarlo en función de sus necesidades o mejorar el código con la ayuda de más personas que intervienen en el desarrollo de dicha herramienta. Estas comunidades de programadores se constituyen sin ánimo de lucro y la regla básica de dichas comunidades es que todo nuevo desarrollo que se obtiene a partir de un código abierto tiene que devolverse a la comunidad para su uso libre. *(Baicue Castañeda Fabián (2011), Página web dinámica referente a la geografía física y social de Colombia).*

2.2.3. SERVIDOR WEB

Servidores Web, consisten en un software de servidor Web que se ejecuta en un ordenador, estos almacenan información (en forma de páginas web) que podría ser útil para distintas personas. Cuando el servidor recibe una petición HTTP del cliente, este le responde enviando el código de la página, entonces el cliente se encarga de interpretar y

visualizar en la pantalla el código que recibe.(*Odom Wendell (2008), CCENT/CCNA ICND*).

2.2.3.1. XAMPP

XAMPP es un servidor web de software abierto, permite interpretar páginas web dinámicas y se puede utilizar fácilmente. Su nombre se compone de X esto quiere decir que puede ser utilizado en cualquier plataforma, A del servidor Apache, M del motor de base de datos MySQL y finalmente de las letras PP por los lenguajes de programación PHP y Perl. (*Camas Camas Rafael (2011), Diseño de un sitio web informativo como medio de comunicación de la radio Zotawrku frecuencia 99.3*).

2.2.4. HERRAMIENTAS DE DESARROLLO WEB

A continuación se describe la herramientas que se van a utilizar en el desarrollo del sistema.

2.2.4.1. HTML

Es un lenguaje de descripción de hipertexto y fue desarrollado para que los programadores escriban instrucciones o comandos que al ser ejecutadas en los diferentes navegadores web, den origen a las páginas web.(*Equipo Vértice (2012), Diseño básico de páginas web en HTML*).

La historia de HTML inicia con el desarrollo del lenguaje de marcado generalizado (GML) de IBM en la década de los setenta, posteriormente fue mejorado por el lenguaje de marcado generalizado estándar (SGML), este fue aceptado como un estándar por la ISO en 1986 pero al ser complejo y costoso para el usuario se creó el lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), logrando así la aparición del servicio web. (*Cobo Ángel (2005), PHP y MySQL Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones*

web).

HTML ha sido adaptado a las necesidades de los usuarios de internet por medio de las diferentes versiones por las que ha pasado hasta la actualidad, permitiendo que las páginas web ahora puedan ser dinámicas y con contenido multimedia.

2.2.4.2. CSS

Las hojas de estilo o CSS son complementos de código que se añaden al HTML y permiten cambiar la apariencia de la página web. Los CSS se basan en reglas y cada regla se conforma por un selector y una declaración. Podemos utilizar CSS interno, externo y en línea. (*Luc Van Lancker (2007), XHTML 1 y CSS 1 y 2.1: Los nuevos estándares de la web 2.0*).

Un CSS es:

- Interno cuando es incorporado por medio del elemento style a un documento.
- Externo al ser creados en un archivo css y luego referenciadas a la página web permitiendo de esta forma separar la presentación del contenido.
- Y en línea, que sirve para colocar el estilo directamente en una etiqueta de HTML.

2.2.4.3. PHP

PHP: hypertext preprocessor, es un lenguaje de programación sencillo, rápido, orientado a objetos, multiplataforma y de sintaxis cómoda. Es un lenguaje de programación que se ejecuta en el servidor web, es decir cuando el cliente realiza una petición al servidor, PHP se encarga de

interpretar y responder utilizando HTML. (Carles Mateu (2004), *Desarrollo de aplicaciones web*).

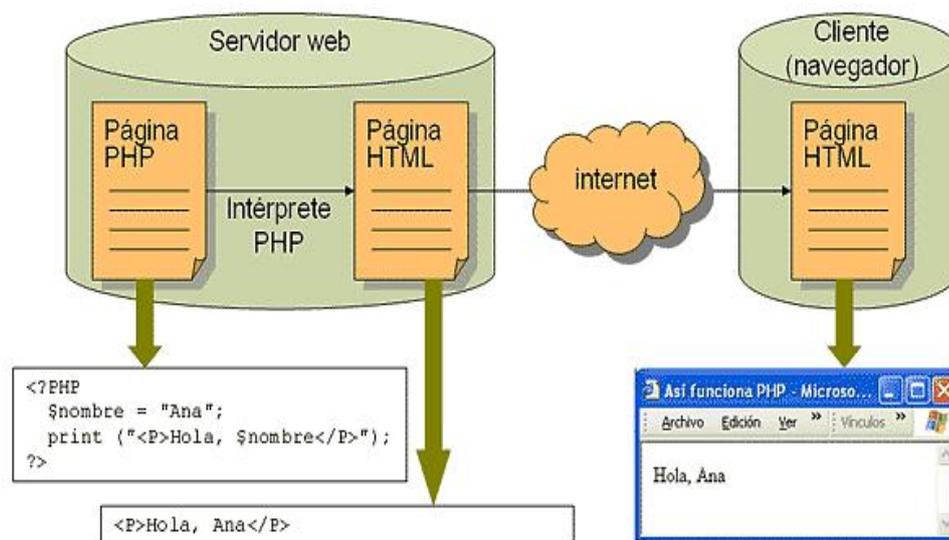


Figura 2.1 Funcionamiento de las paginas PHP

Fuente: <http://www.lsi.us.es/cursos/cursoweb/cap0801.html>

2.2.4.4. JAVASCRIPT

JavaScript es un lenguaje que permite crear script que pueden incorporarse en archivos HTML y ser interpretados por el navegador, generando páginas web dinámicas. Al igual que las hojas de estilo, JavaScript puede ser agregado a documentos HTML, incorporándolo en las etiquetas o utilizando el elemento script. (Sánchez Maza Miguel (2001), *JavaScript*).

2.2.4.5. AJAX

Establece una capa entre la interfaz del cliente y la aplicación de servidor, que permite la comunicación, el cambio y actualización de la información de manera transparente para el usuario. (Regla Pablo (2014), *Diseño,*

contenidos y desarrollo del front-end del sitio web del proyecto auralizarte).

Ajax está formado por varias tecnologías que permiten la presentación (HTML y CSS), manipulación de elementos (DOM), el intercambio de información (XML, XSLT y JSON); estas tecnologías se unen mediante JavaScript. Al desarrollar aplicaciones web con Ajax se evita recargar completamente una página web por ello el usuario no deberá esperar una respuesta del servidor con la página en blanco.

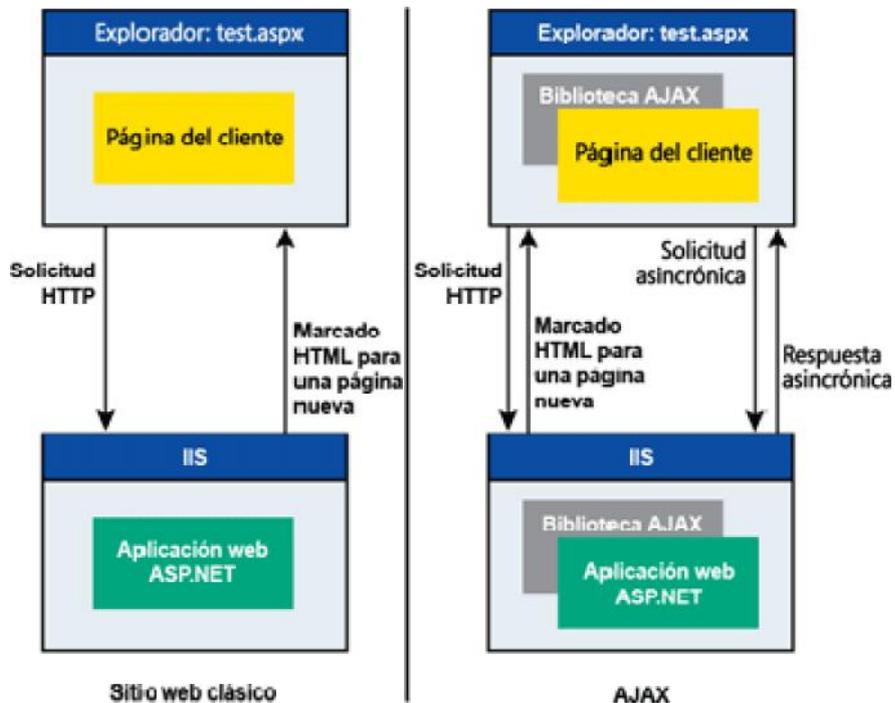


Figura 2.2 Paradigma clásico de web frente al paradigma de AJAX

Fuente: <http://msdn.microsoft.com/es-es/magazine/cc163363.aspx>

2.2.4.6. JQUERY

JQuery es una herramienta elaborada con JavaScript que facilita la creación de animaciones y elementos interactivos dentro de las páginas

web. Una ventaja de utilizar jQuery es que el DOM puede ser manipulado cuando carga el contenido HTML y no debe esperar a que todos los elementos de la página estén listos, además cuenta con una documentación muy completa donde se incluyen también los ejemplos de su funcionamiento. (Maciá Pérez Francisco (2008), *Administración de Servicios de Internet*).

2.2.5. BASE DE DATOS SQL SERVER EXPRESS 2005

Es una versión gratuita de SQL server, podemos mencionar características como:

- Escalabilidad, estabilidad y seguridad.
- Permite crear procedimientos almacenados.
- Se puede trabajar en modo cliente-servidor, la información es alojada en el servidor y la información es accedida por los clientes. (Moyano Díaz Gustavo (2010), *Sistema de exámenes en línea orientado a centros de idiomas*).

2.2.6. SISTEMA DE GESTIÓN DE CONTENIDO

Permite la organización y facilita la creación de documentos y otros contenidos sin que para ello se requieran grandes conocimientos específicos de programación, su objetivo es cumplir eficazmente la creación y gestión de la información web, conformada por textos, imágenes, etc. (Fraser Stephen (2002), *Real World ASP.NET. Building a Content Management System*).

También permite manejar el contenido multimedia de un sitio web ya que facilita el subir imágenes a las carpetas del sistema para poder utilizarlas cuando estas sean de utilidad. Un CMS o sistema de gestión de contenido tiene las siguientes funciones básicas:

- **Creación de contenido.**- Los usuarios pueden generar el contenido por medio de herramientas como editores de texto integradas, en este caso para facilitar la creación los artículos del panel de noticias del sistema web se utilizó el editor tinymce.
- **Gestión de contenido.**- Una vez creado el contenido de la noticia, este se almacena en un directorio y la ruta, extensión, alias, fecha de creación, autor, etc. son registradas en la base de datos.
- **Publicación de contenido.**- Cuando el usuario termina la noticia puede publicarlo inmediatamente o bloquearlo hasta su publicación.
- **Presentación del gestor de contenido.**- Además se encarga de gestionar los ítems del menú principal, el contenido del header y footer del sitio, el estado del panel de noticias y el panel de curso mensuales, las imágenes del slider, el ingreso de curso, áreas del conocimiento y facultades.



Figura 2.3 CMS

Fuente: <http://www.neosoft.es/blog/como-funciona-un-cms-o-gestor-de-contenidos/>

2.2.7. PATRÓN DE DISEÑO DE SOFTWARE (MVC)

El patrón MVC es un paradigma que divide una aplicación web en tres partes las cuales son el Modelo, la Vista y el Controlador, de esta forma permite que la aplicación pueda ser actualizada sencillamente y en menos tiempo. *(Fernández Romero Yenisleidy (2012), Patrón Modelo-Vista-Controlador).*

Las aplicaciones desarrolladas mediante este modelo permiten separar el diseño de la lógica del negocio, de esta forma se logra mejorar la estructura del sistema.

2.2.7.1. ELEMENTOS DEL PATRÓN

Los elementos del patrón que se utilizan en el desarrollo de las aplicaciones web se detallan a continuación

- ❖ **Modelo.-** Se encarga de la lógica del negocio, permite acceder a la información que maneja el sistema por medio de consultas o actualizaciones.
- ❖ **Vista.-** Le presenta al usuario como respuesta a su solicitud la información contenida en el modelo de forma visual, interactuando con el controlador pero también es posible referenciar directamente al modelo.
- ❖ **Controlador.-** Gestiona la información entre la vista y el modelo, cuando el usuario realiza alguna acción en la vista, esta acción es recibida por el controlador que se encarga de acceder al modelo y realizar la operación correspondiente. *(Villagómez Tusa Carolina (2013), Desarrollo de un sistema web para la Gestión informativa y control de historias clínicas).*

2.3. VARIABLES

Las variables son la base de la investigación obtenidas a través de la información obtenida por la aplicación de técnicas y permiten la formulación de los objetivos y el problema del proyecto.

INDEPENDIENTE

Implementación de un sistema de administración de cursos para automatizar los procesos académicos que realizan para capacitar a los docentes del Centro de Educación Continua.

DEPENDIENTE

Optimizar los procesos de registro y control de capacitaciones a los docentes de la universidad, permitirá agilizar las actividades académicas que realizan los administradores del departamento.

2.3.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIÓN	INDICADOR
Optimizar los procesos de registro y control de capacitaciones	Capacitación	Consultas de los cursos
		Consulta de facilitadores
	Control	Preinscripción en línea
	Registro	Tiempo de ingreso y publicación de cursos
		Tiempo ingreso de docentes

Tabla 2.1 Operacionalización de la variable Dependiente

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIÓN	INDICADOR
Implementación de un sistema de administración de cursos	Importancia del sitio web	Eficiencia Actualización Tiempo
	Requerimientos del usuario	Procesos Usuarios Reportes
	Diseño del sistema	Ingresos Control Interfaz

Tabla 2.2 Operacionalización de la variable Independiente

2.4. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

Es un proceso ordenado que utiliza las técnicas de observación y recolección de datos para obtener información importante que permite comprender, comprobar o corregir el conocimiento. Por lo tanto la metodología se apoya en la utilización en los procesos o métodos para realizar la investigación. Los métodos que fueron utilizados en la realización de la investigación son el deductivo y el analítico.

2.4.1. METODOS

El **método deductivo** estudia el problema general para obtener los componentes o premisas particulares, si las premisas son verdaderas por lo tanto la conclusión es verdadera. Se procedió a consultar los sitios web de educación continua de las diferentes universidades del país con el fin

de obtener una referencia para desarrollar el sistema de administración de cursos y por medio de las entrevistas realizadas a docentes de la universidad determinar la estructura final del sitio web.

El **método analítico** parte de la observación de un fenómeno es decir que permite analizar todos sus componentes para conocer causas y efectos para conocer más del objeto que se va a estudiar. En este caso se realizó la observación de los procesos que se efectúan para administrar la capacitación a docentes y la información que manejan de los cursos ofertados.

2.4.2. FASES DE LA INVESTIGACIÓN

Son las etapas que se siguen para el desarrollo de la investigación. Este proyecto se distribuyó en cinco fases las cuales se mencionan a continuación.

Fase I: Obtención de la información

La información se obtuvo por medio de la utilización de técnicas como observación y entrevista, aplicadas al administrador del departamento que es la persona que mejor conoce los procesos que intervienen en la capacitación de docentes. Las entrevistas que se realizaron a los directivos permitieron conocer los requerimientos que sirvieron como base para desarrollar el sistema.

También se tomó como referencia los sitios de web de educación continua de otras universidades con el fin de conocer más sobre el manejo y el tipo de información que debe ser publicada y que es útil para todos sus usuarios.

Finalmente se conoció la información y los procesos que maneja el

departamento como la planificación de cursos anual y su contenido, personal registrado en las capacitaciones, facilitadores encargados de impartir un curso, nómina de los participantes que reciben certificado.

Fase II: Análisis de la información

De los datos recolectados en la fase anterior se procede a realizar el análisis correspondiente para determinar las actividades que debe realizar el sistema planteado para agilizar el control y registro de las capacitaciones.

También se debe determinar las herramientas y los recursos que se van a utilizar en la elaboración del sistema y realizar el análisis de factibilidad técnica, operativa y económica que permitirá decidir la continuación del desarrollo de la herramienta informática.

Fase III: Desarrollo

En base a los requerimientos se elaborarán prototipos del sistema los cuales permitirán desarrollar el sistema final. Estos serán evaluados por la directora del departamento para cumplir con el objetivo que se ha planteado.

El sistema estará dividido en dos partes que son la parte principal o front-end y la parte administrativa o back-end. En la parte principal se visualizará el contenido suministrado por la parte del administrador y se manejarán tres tipos de usuarios: invitado, docente y facilitador.

El usuario invitado no necesita registro para ingresar y puede navegar por toda la página principal revisando los cursos y las noticias publicadas pero no podrá preinscribirse en ninguna capacitación hasta que se registre e inicie sesión.

El usuario docente y facilitador deben iniciar sesión para acceder a sus tareas correspondientes. Al primero se le permitirá preinscribirse a un curso, mientras que el segundo se encarga del control de asistencia y aprobación de participantes en su curso.

La parte administrativa será accesible solo para el encargado del departamento para la gestión de cursos, facilitadores y docentes, obtención de reportes y publicación y modificación de contenido en el front-end.

Fase IV: Verificación

Esta fase permitirá evaluar el funcionamiento del sistema realizando las respectivas pruebas que permitirán determinar si los procesos funcionan correctamente.

2.4.3. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Son herramientas que podemos utilizar para implementar los métodos de investigación. Las técnicas que se utilizaron para realizar el proyecto son las siguientes:

La **observación** de todas las actividades administrativas que realizan los administradores del Departamento de Educación Continua para llevar a cabo la capacitación de los docentes.

La **encuesta**, dirigida a los docentes para determinar los procesos que se van a automatizar y también para comprobar la hipótesis.

La **entrevista** al administrador del departamento con el fin de obtener los requerimientos para diseñar y desarrollar la interfaz del sistema que sea fácil de utilizar para el usuario encargado de su administración.

La **bibliografía**, se consultará la información que sea relevante y contribuya al desarrollo de este proyecto de investigación. Dichas fuentes provienen de libros, documentos y artículos.

2.5. TÉRMINOS BÁSICOS

XAMPP.- Su nombre viene de X que quiere decir que puede ser utilizado en cualquier plataforma, A del servidor Apache, M del motor de base de datos MySQL y PP por los lenguajes de programación PHP y Perl.

HTML.- Lenguaje de marcado de hipertexto utilizado por programadores para dar origen a las páginas web.

CSS.- Hojas de estilo que se añaden al HTML y permiten cambiar la apariencia de la página web.

PHP.- Hypertext preprocessor, es un lenguaje de programación que se ejecuta en el servidor web.

JavaScript.- Es un lenguaje que permite crear script para generar páginas web dinámicas.

Ajax.- Permite la actualización de la información de manera transparente para el usuario.

JQuery.- Es una herramienta que facilita la creación de animaciones dentro de las páginas web.

CMS.- Es un sistema de gestión de contenido que permite la creación y publicación de información en un sitio web.

MVC.- Es un paradigma que divide una aplicación web en tres partes las cuales son el Modelo, la Vista y el Controlador.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS

3. ANÁLISIS

En este capítulo se describen los requerimientos obtenidos en las entrevistas realizadas a los administradores de departamento que sirven para el desarrollo del sistema. También se elabora el análisis de la factibilidad de desarrollar e implementar el sitio web.

Se interpreta los resultados que fueron obtenidos de la aplicación de las técnicas de investigación a la población de la universidad para determinar la utilidad del sistema.

3.1. IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

Los requerimientos representan las necesidades de los usuarios para determinar lo que el sistema debe realizar y como lo debe hacer. Los requerimientos fueron recabados en las entrevistas realizadas a la administradora del departamento de educación continua.

3.1.1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Es una descripción de las funciones que el sistema debe realizar y cómo debe reaccionar ante determinadas situaciones, estos requerimientos permiten la elaboración de los casos de uso. A continuación se establecen los requisitos obtenidos para desarrollar el sistema:

- ✓ Consultar información de los cursos y del Centro de Educación Continua.
- ✓ Permitir la preinscripción a cualquier curso habilitado cuando inicie sesión.
- ✓ Controlar los accesos al sistema por medio de roles de usuarios y claves.
- ✓ Permitir el ingreso de cursos con su respectivo syllabus (contenido, bibliografía, metodología, evaluación y a quien va dirigido).
- ✓ Ingreso de facilitadores para que puedan ser asignados al curso correspondiente.
- ✓ La matriculación se realizará para los estudiantes que se hallan preinscritos a un curso.
- ✓ El facilitador del curso podrá tomar asistencia a los estudiantes que estén matriculados.

- ✓ Obtener el reporte de los estudiantes preinscritos en un determinado .curso.
- ✓ Creación de artículos de noticias referentes al Centro de Educación Continua.
- ✓ Crear carpetas y subir imágenes de los cursos al slider del sistema web.
- ✓ Obtener el reporte de los docentes que reciben certificados.
- ✓ Permitir el envío de email al departamento para realizar comentarios de los cursos.

3.1.2. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Permiten valorar la operación del sistema, es decir la calidad, por lo que no se debe describir las funciones del sistema; eso pertenece a los requerimientos funcionales.

- ✓ La interfaz debe ser sencilla y amigable con el usuario para facilitar su uso.
- ✓ Debe visualizarse correctamente en cualquier navegador que el usuario utilice.
- ✓ La aplicación debe ser segura para que no se pueda acceder a su código fácilmente.
- ✓ El motor de base de datos a utilizar es la versión gratuita de Microsoft SQL Express 2005.
- ✓ Automatizar los procesos de capacitación a docentes.

3.2. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Se realizará el estudio de factibilidad que permitirá determinar los recursos técnicos, económicos y operativos para desarrollar e implementar el sistema de administración de curso, los cuales se detallan a continuación:

3.2.1. FACTIBILIDAD TÉCNICA

Este estudio permite determinar cuáles son los recursos de hardware, software y servicios necesarios para desarrollar e implementar el sistema de administración de curso.

HARDWARE

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Computadora Dual Core, 4 GB de RAM
1	Impresora canon MP 220
1	Flash memory HP de 8GB

Tabla 3.1 Hardware para desarrollo

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Servidor web

Tabla 3.2 Hardware para implementación

SOFTWARE

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Sistema operativo Windows 7

1	XamppServer 1.7.1
1	Php
1	Librerías jQuery
1	Base de datos SQL server express 2005

Tabla 3.3 Software para desarrollo

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Servidor web apache
1	Base de datos SQL server express 2005

Tabla 3.4 Software para implementación

HUMANO

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Programador
1	Diseñador

Tabla 3.5 Recurso humano para desarrollo

ADMINISTRATIVO

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Resmas de papel
2	Cartuchos de tinta
5	Anillado
1	Servicio de internet

Tabla 3.6 Recurso administrativo para desarrollo

Este estudio demuestra que es factible técnicamente desarrollar e implementar el sistema de administración de cursos ya que se cuenta con todos los recursos de hardware, software, humano y administrativos necesarios.

3.2.2. FACTIBILIDAD ECONÓMICA

La factibilidad económica permite determinar el costo total de todos los recursos de hardware, software, humano y administrativo que se necesitan para el desarrollo e implementación del sistema de administración de curso.

HARDWARE

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTOS
1	Computadora	\$ 700
1	Impresora	\$ 180
1	Flash memory	\$ 10
Total		\$890

Tabla 3.7 Hardware para desarrollo e implementación

SOFTWARE

CANTIDAD	LICENCIAS	COSTOS
1	XamppServer 1.7.1	\$0,00
1	Php	\$0,00
1	Librerías jQuery	\$0,00
1	Base de datos SQL server express 2005	\$0,00
1	Apache Tomcat	\$0,00
Total		\$0,00

Tabla 3.8 Software para desarrollo e implementación

HUMANO

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTOS/MES	TOTAL
1	Programador	450	\$ 450
1	Diseñador	500	\$1500
Total			\$1950

Tabla 3.9 Recurso humano para desarrollo e implementación

ADMINISTRATIVO

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTOS UNITARIO	TOTAL
2	Resmas de papel	\$ 5,00	\$ 10,00
2	Cartuchos de tinta	\$ 25,00	\$ 50,00
5	Anillado	\$ 5,00	\$ 25,00
3	Servicio de internet	\$ 25,00	\$ 75,00
Total			\$160,00

Tabla 3.10 Recurso administrativo para desarrollo e implementación

RESUMEN DE COSTOS

LICENCIAS	COSTOS
Hardware	\$890,00
Software	\$ 0,00
Humano	\$1950,00
Administrativo	\$ 160,00
Total	\$3000,00

Tabla 3.11 Resumen de costos del sistema

La aplicación ha sido desarrollada utilizando herramientas de software libre por lo que el costo de su desarrollo ha disminuido significativamente y por lo tanto el estudio determina que la implementación del sistema es factible económicamente.

3.2.3. FACTIBILIDAD OPERATIVA

El Departamento de Educación Continua maneja información relevante de la capacitación a docentes que desean publicar, por ello se consideró necesario el desarrollo de un sitio web para administrar los cursos que oferta.

Las entrevistas realizadas al administrador permitieron conocer las actividades que se automatizarán para llevar a cabo el registro y control de las capacitaciones. También se contó con su participación en el diseño del sistema lo que permitió que el producto final cumpla con sus requerimientos.

También se contó con la colaboración de departamento de sistemas de la universidad para conocer las políticas de desarrollo de aplicaciones y las herramientas que utilizan. Esto permitirá que el sistema se adapte al modelo que siguen los sistemas desarrollados para la universidad y no presente problemas en su implementación.

3.3. POBLACIÓN

La población que se va a utilizar para poder realizar el estudio está conformada por el personal administrativo del Departamento de Educación Continua y los docentes de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

POBLACIÓN	CANTIDAD
Docentes	224
TOTAL	224

Tabla 3.12 Población

3.4. MUESTRA

Fórmula para determinar el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{N}{e^2 \cdot N - 1 + 1}$$

Para los profesores se procede al cálculo de la muestra:

$$n = \frac{224}{(0,05)^2 \cdot 224 - 1 + 1}$$

$$n = \frac{224}{1.56}$$

$$n = 144$$

A los administradores del departamento se les aplicó el método de la entrevista ya que el número de personas es muy bajo para practicar la encuesta respectiva.

3.5. TABULACIÓN DE ENCUESTAS

A continuación se muestra la tabulación de cada una de las preguntas de las encuestas realizadas a los docentes de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

DOCENTES

1.- ¿Cómo calificaría usted los métodos para difundir las capacitaciones a los docentes de la universidad?

OPCIÓN	RESPUESTA	PORCENTAJE
Malo	3	2.00%
Regular	85	59.00%
Buena	45	31.00%
Muy buena	11	8.00%
Excelente	0	0.00%
Total	144	100.00%

Tabla 3.13 Encuesta a docente: Pregunta 1

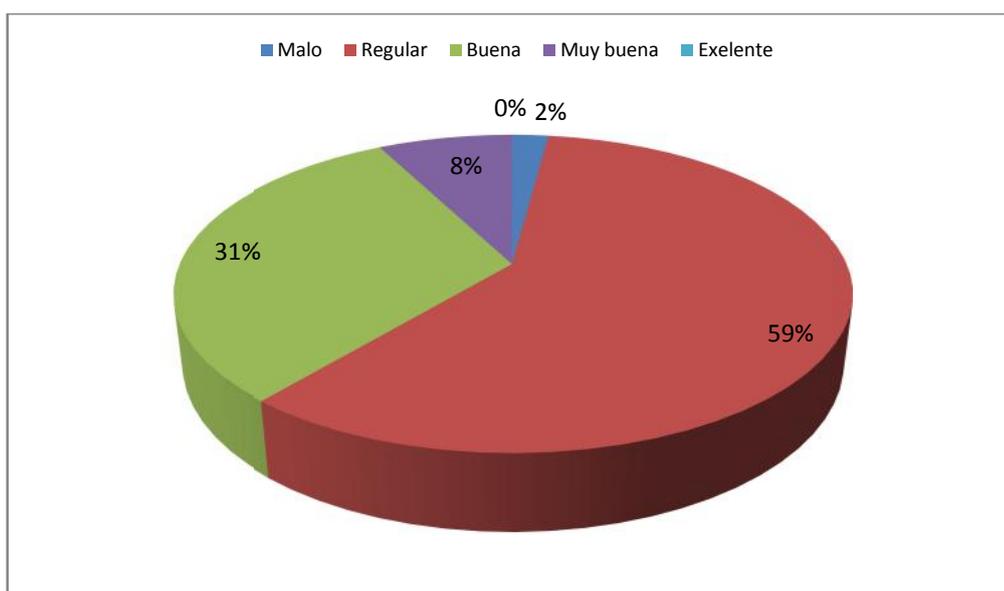


Figura 3.1 Diagrama de pregunta 1: Docente

Análisis: Un porcentaje superior a la mitad de encuestados está de acuerdo en que el método de difusión de la capacitaciones realizadas por Departamento de Educación Continua es regular, del porcentaje restantes opinaron mayormente que es buena pero no hubo encuestado que dijera que el sistema es excelente, por ello se determina que el método no es eficiente.

2.- ¿Le gustaría conocer la planificación anual de cursos del Centro de Educación Continua?

OPCIÓN	RESPUESTA	PORCENTAJE
Si	139	97.00%
No	5	3.00%
Total	144	100.00%

Tabla 3.14 Encuesta al docente: Pregunta 2

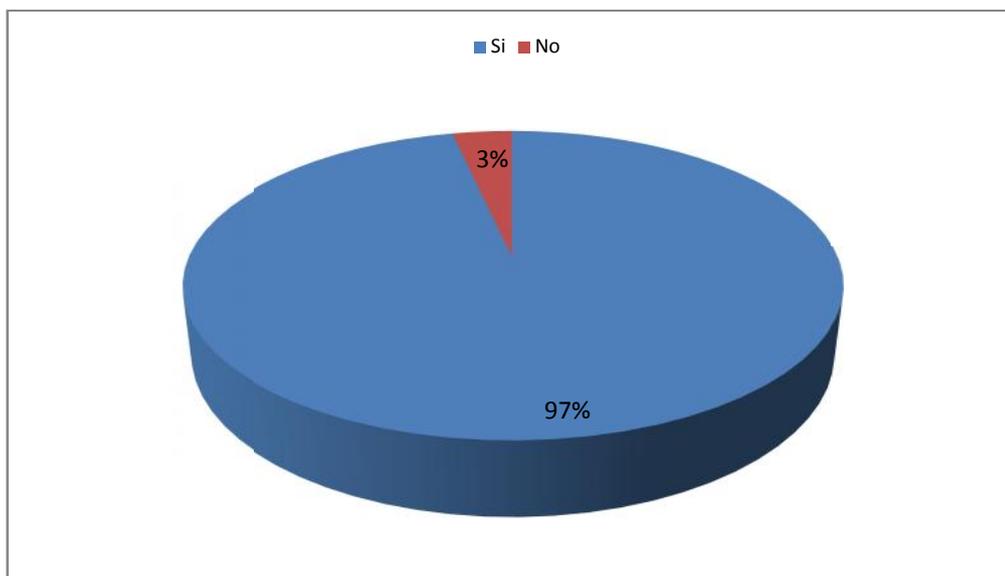


Figura 3.2 Diagrama de pregunta 2: Docente

Análisis: Los resultados determinan que la mayoría de los docentes encuestados desean conocer los cursos que oferta el centro, es decir que ellos tienen interés en participar en las capacitaciones que oferta el departamento. Por lo tanto se necesita de una aplicación que permita la publicación y administración de los cursos para que los docentes puedan revisar la información fácilmente.

3.- ¿Por cuál de los siguientes medios se preinscribe a los cursos del Departamento de Educación Continua?

OPCIÓN	RESPUESTA	PORCENTAJE
Llamadas telefónica	40	20.00%
Email	75	28.00%
Visitas al centro	29	52.00%
Total	144	100.00%

Tabla 3.15 Encuesta al docente: Pregunta 3

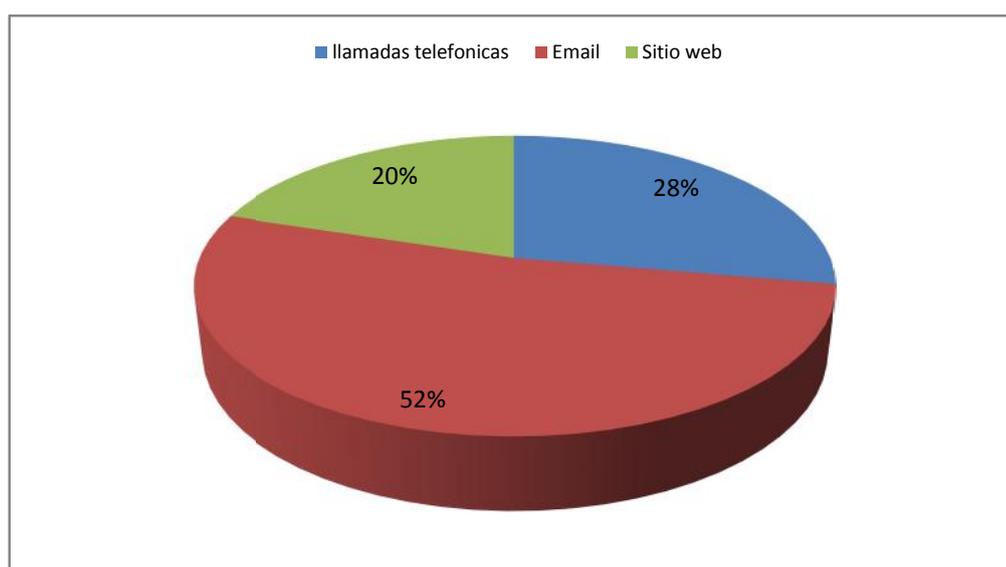


Figura 3.3 Diagrama de pregunta 3: Docente

Análisis: Podemos obtener, a través de los resultados la conclusión, que de los tres medios el más utilizado para preinscribirse en los cursos es por correo electrónico, su porcentaje equivale a un poco más de la mitad del total de encuestados, es decir que la mayoría considera que la mejor forma de comunicarse con el departamento es mediante el envío de correos.

4.- ¿Le gustaría preinscribirse en línea a los cursos por medio de un sistema web?

OPCIÓN	RESPUESTA	PORCENTAJE
Si	124	14.00%
No	20	86.00%
Total	144	100.00%

Tabla 3.16 Encuesta al docente: Pregunta 4

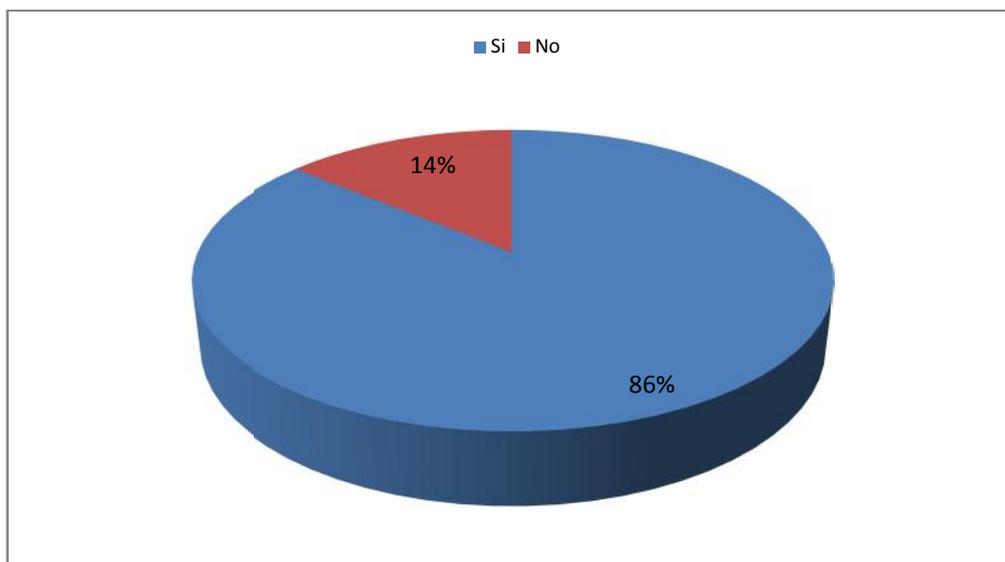


Figura 3.4 Diagrama de pregunta 4: Docente

Análisis: Los resultados demuestran que los docentes en un porcentaje considerado como muy bueno, están de acuerdo en que les gustaría preinscribirse en línea a las capacitaciones del departamento, por ello se considera importante el desarrollo de una herramienta informática que permita registrar y controlar la preinscripción de docentes de forma fácil y rápida.

5.- ¿Cuál es el tiempo en que se tardan los administradores del departamento en atender su solicitud de información de los cursos?

OPCIÓN	RESPUESTA	PORCENTAJE
Lento	90	62.00%
Medio	53	37.00%
Rápido	1	1.00%
Total	144	100.00%

Tabla 3.17 Encuesta al docente: Pregunta 5

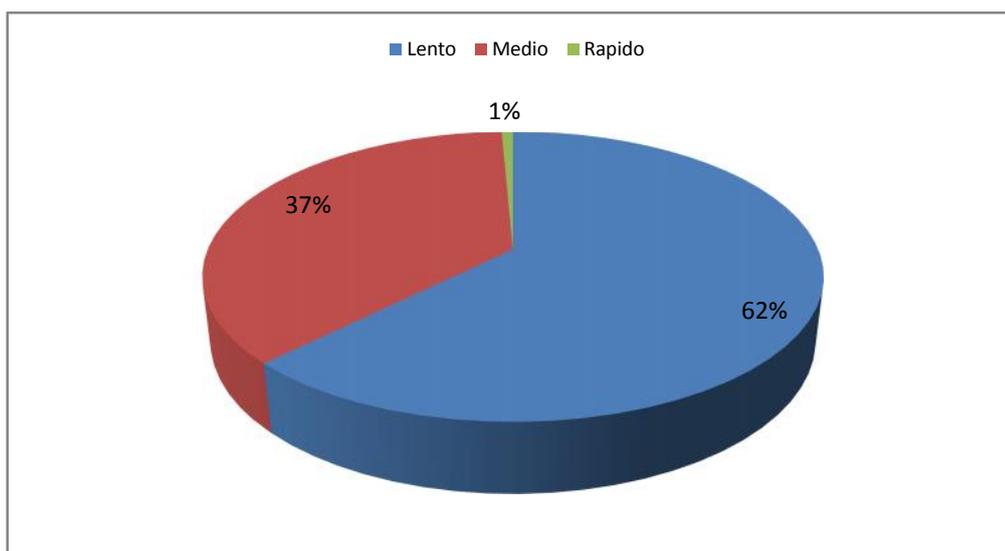


Figura 3.5 Diagrama de pregunta 5: Docente

Análisis: Del personal encuestado, un porcentaje muy alto manifestó que el tiempo de atención de sus solicitudes de información de cursos es lento, esto es debido a que el envío de correos no garantiza que este sea leído inmediatamente para emitir después una respuesta, en cambio en un sitio web la información puede ser consultada rápidamente desde cualquier lugar.

6.- ¿Le gustaría conocer el syllabus y facilitador de los cursos por medio de un sistema web?

OPCIÓN	RESPUESTA	PORCENTAJE
Si	141	98.00%
No	3	2.00%
Total	144	100.00%

Tabla 3.18 Encuesta al docente: Pregunta 6

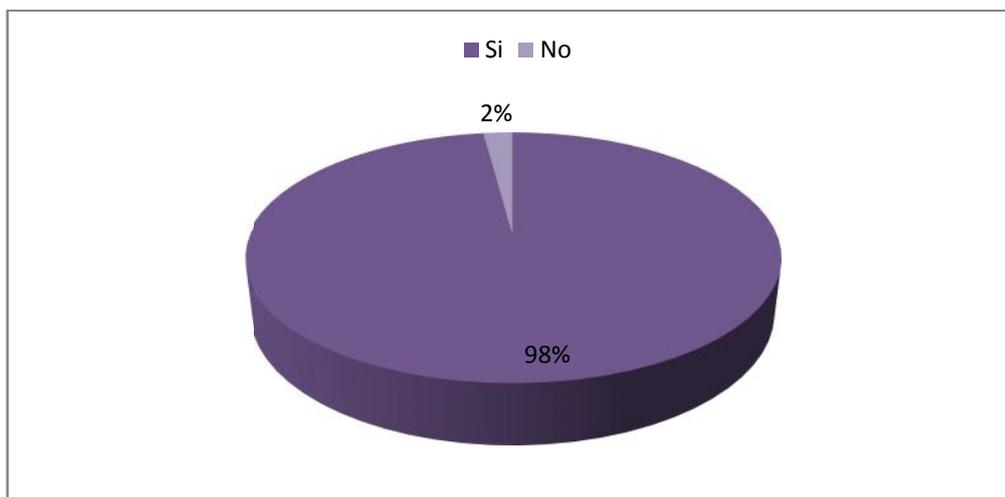


Figura 3.6 Diagrama de pregunta 6: Docente

Análisis: Los resultados reflejan que del total de encuestados, un porcentaje alto consideran importante conocer la información de los cursos, sobre todo de los facilitadores, ya que muchos de ellos manifestaron que no tenían conocimientos de las personas encargadas en dar la capacitación hasta el día que asistían a la misma. Los docentes no tenían acceso a esta información para ello debían solicitar información al departamento.

7.- Indique si está de acuerdo en que el sitio web contenga publicaciones de noticias acerca del Centro de Educación Continua

OPCIÓN	RESPUESTA	PORCENTAJE
Si	90	62.00%
No	54	38.00%
Total	144	100.00%

Tabla 3.19 Encuesta al docente: Pregunta 7

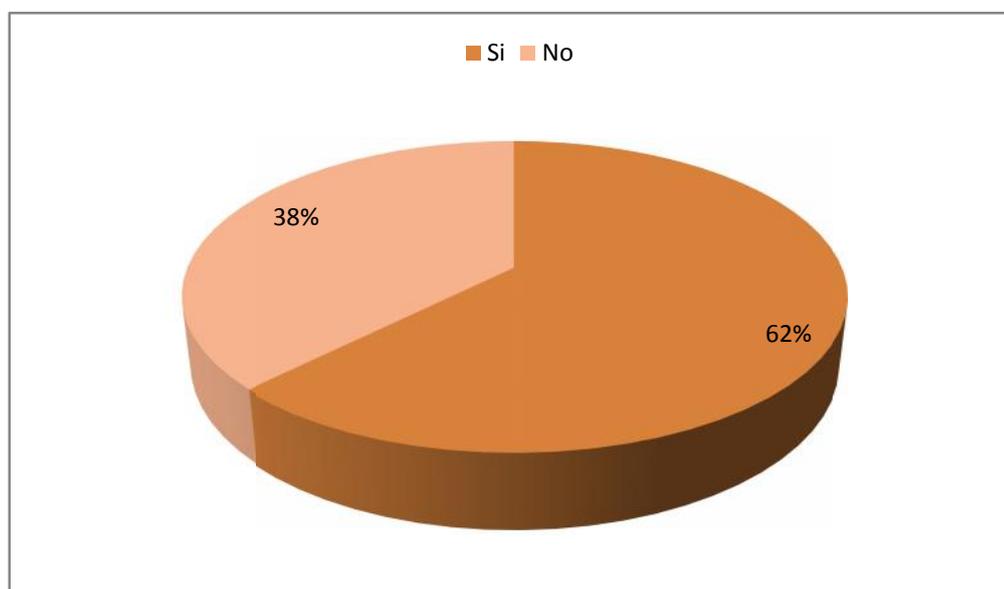


Figura 3.7 Diagrama de pregunta 7: Docente

Análisis: Mediante el resultado podemos determinar que la mayoría del total de los encuestados desean contar con un sitio web que les permita conocer las actividades que realiza el Centro de Educación Continua. Ellos consideran que los sitios web son una importante herramienta que permite tener la información actualizada y esta puede ser consultada fácilmente cuando se desee.

8.- ¿Le gustaría dejar algún comentario sobre los cursos realizados o los cursos que desea que realice el Centro de Educación Continua?

OPCIÓN	RESPUESTA	PORCENTAJE
Si	82	57.00%
No	62	43.00%
Total	144	100.00%

Tabla 3.20 Encuesta al docente: Pregunta 8

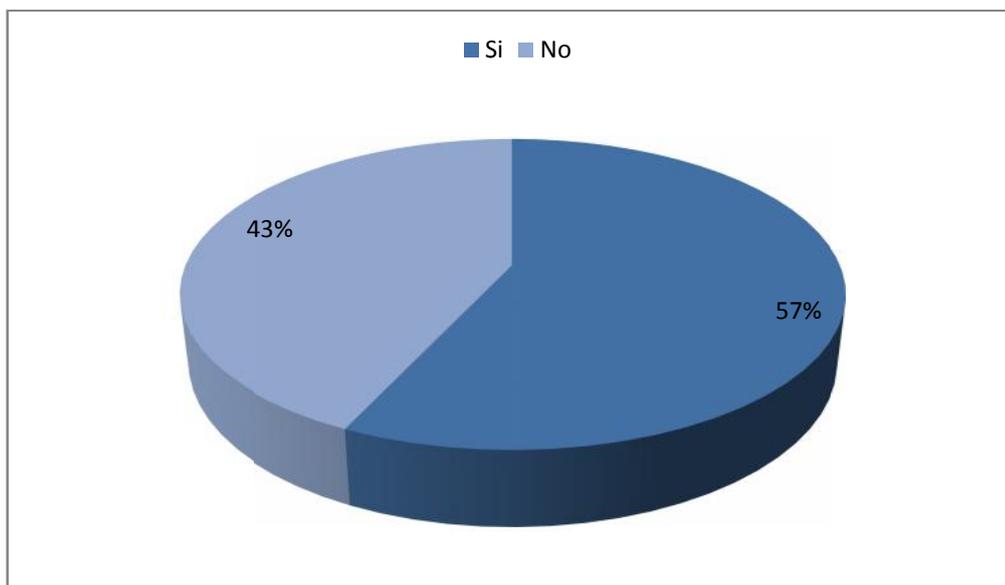


Figura 3.8 Diagrama de pregunta 8: Docente

Análisis: Aunque no es mucha la diferencia entre ambos porcentaje, este resultado determina que una parte importante de los encuestados desean comentar y dejar sugerencias sobre los cursos, y esta parte también es favorable para el departamento, ya que le permite conocer las necesidades de los participantes, por ello el sitio web del centro contará con la opción de contactos con el fin de que el administrador pueda revisar las opiniones que se realizan de los cursos.

3.6. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La tabulación de las preguntas de la encuesta realizada a los docentes de la universidad, permite determinar la información que desean conocer, por ello es necesario contar con un sistema web para la gestión del registro y publicación de las capacitaciones y de esta forma agilizar los procesos manuales que se realizan en el Departamento de Educación Continua.

Esta herramienta va a ser de gran ayuda para el administrador ya que le permitirá publicar fácilmente la información referente a las capacitaciones que se oferta durante el periodo y de esta manera poder mejorar la difusión de las mismas.

CAPÍTULO IV

DISEÑO

4. DISEÑO

En este capítulo se define la arquitectura del sistema y el diseño de los diferentes diagramas que van a representar las actividades que van a desempeñar los diferentes usuario del sitio web.

También se describe el diseño que tiene la base de datos el cual permite almacenar la información de las capacitaciones y la interfaz de los usuarios tanto para la página principal como para el sistema de administración.

4.1. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

Para el diseño del sistema de administración de curso se va a utilizar la arquitectura de tres capas. Esta arquitectura está formada por la capa del cliente que permite a los usuarios realizar consultas por medio de la interfaz del sistema, la capa del servidor que permite responder a las solicitudes del cliente interactuando con la capa del servidor de base de datos que es la que proporciona la respuesta al cliente devolviendo la información requerida.

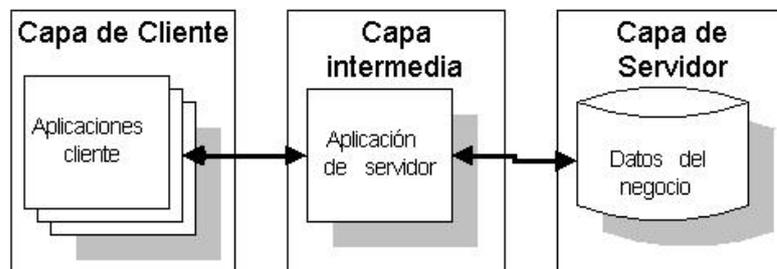


Figura 4.1.Arquitectura tres capas

Fuente: http://docente.uco.mx/sadanary/public_html/bd/cs.htm

4.2. DIAGRAMA DE CASO DE USO

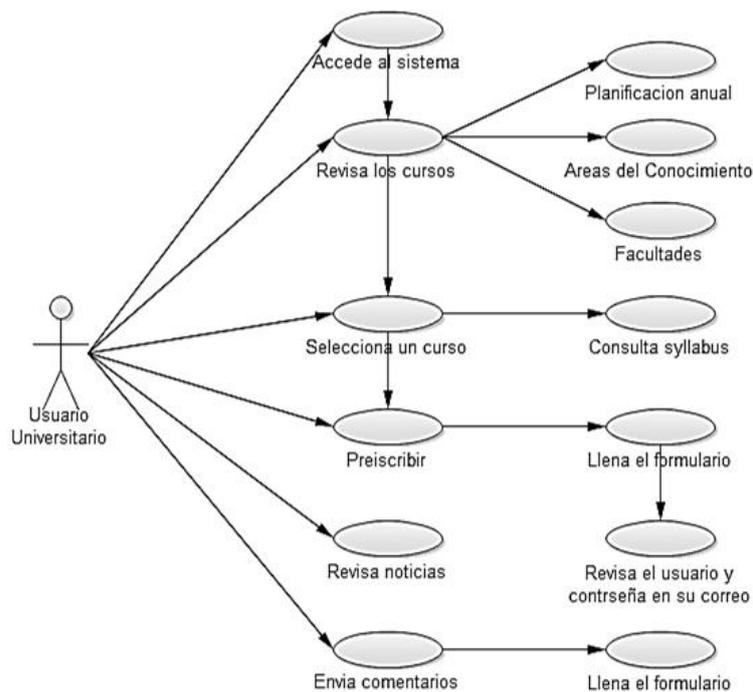


Figura 4.2. Diagrama de Caso de Uso – Usuario Universitario

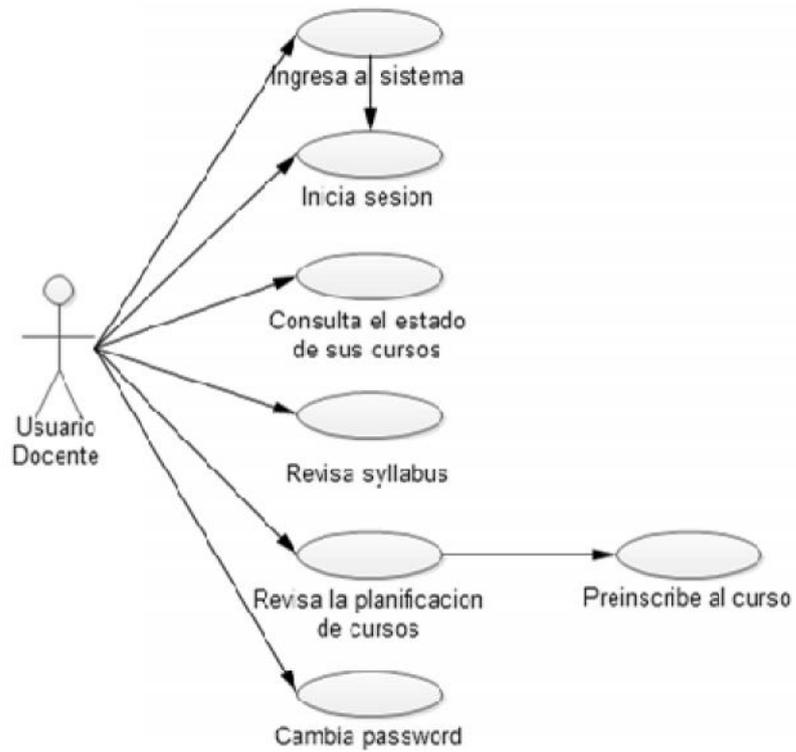


Figura 4.3. Diagrama de Caso de Uso – Usuario docente

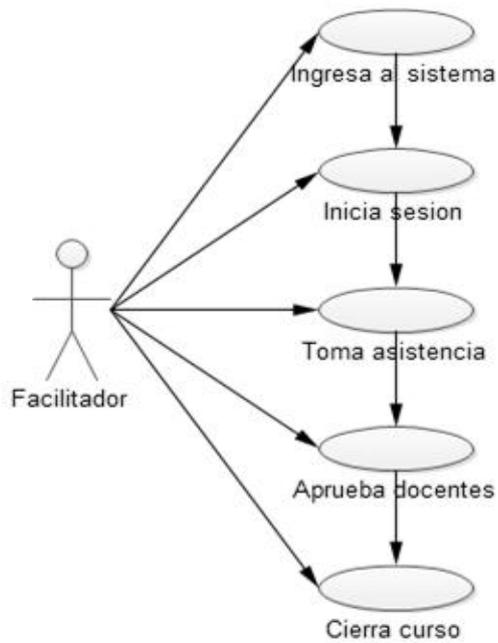


Figura 4.4. Diagrama de Caso de Uso - Usuario Facilitador

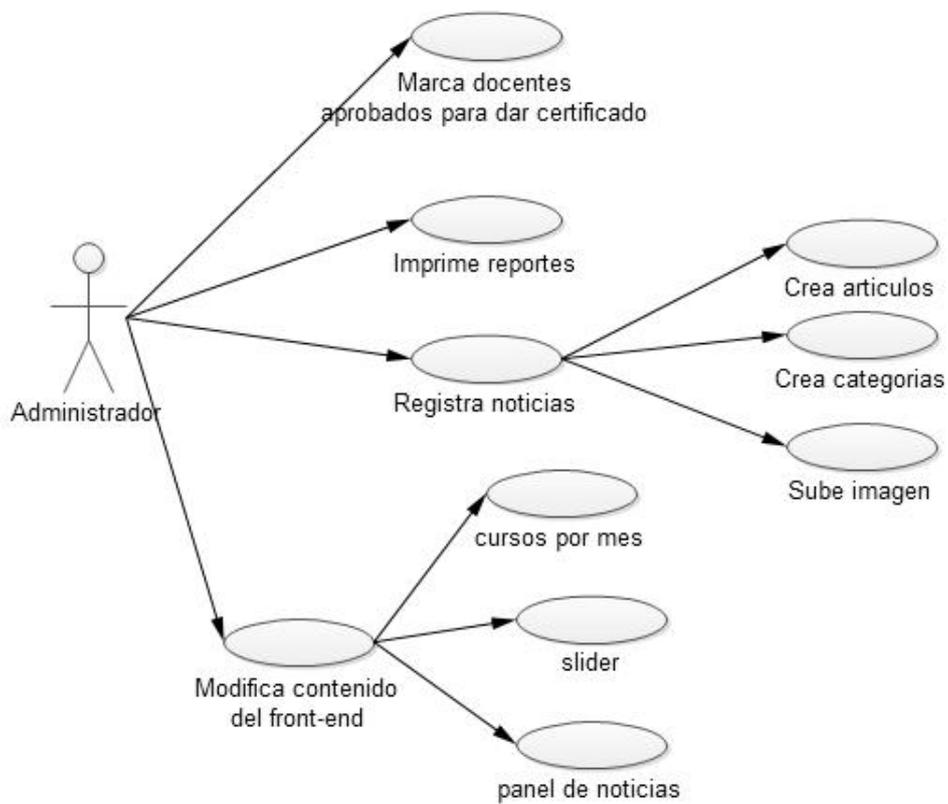
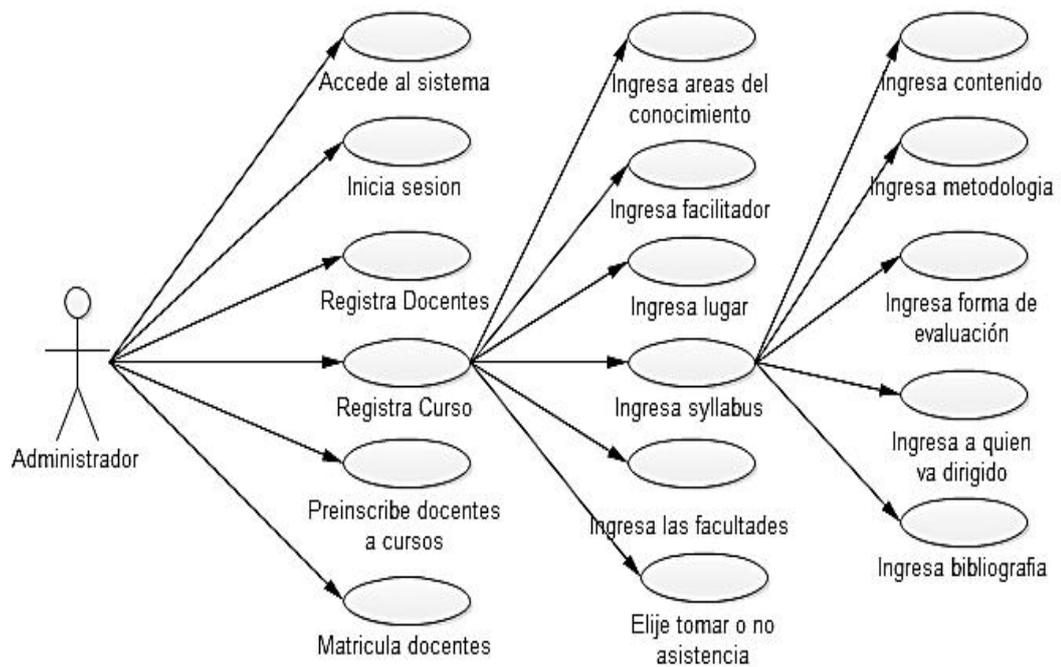


Figura 4.5. Diagrama de Caso de Uso – Usuario Administrador

4.2.1. DESCRIPCIÓN

Nombre del Caso de Uso: Interfaz Front-end	
Actores:	Docente, Estudiante, Facilitador, Personal administrativo.
Objetivos:	Describir las actividades que se puede realizar en el front-end
Descripción:	Permite a los usuarios consultar la planificación anual de cursos, información del centro y registrarse en el sistema
Descripción	
1.- El usuario ingresa al front-end	
2.- Al iniciar aparecen los cursos en el slider y en un panel ubicado por meses. También se mostrará el panel de noticias.	
3.- El usuario selecciona el curso en “continuar leyendo...”	
5. Le muestra el syllabus del curso y elige preinscribir	
5.- Si no está registrado en la base de datos debe llenar un formulario caso contrario solo tiene que iniciar sesión.	
6.- Revisa su usuario y contraseña en su correo.	
Pasos Alternativos	
También en el menú principal tendrá opciones para consultar los cursos por áreas del conocimiento o por facultades.	
Si el usuario selecciona la opción “leer más” de un curso, entonces se visualiza el syllabus del curso.	
Pueden consultar información del centro en el panel de noticias y también en el menú nosotros.	
Además puede enviar comentarios al correo del Centro de Educación Continua llenando el formulario de contactos	

Tabla 4.1 Caso de uso – Interfaz front-end

Nombre del Caso de Uso: Usuario Docente	
Actores:	Docente
Objetivos:	Describir las actividades que realiza el docente
Descripción:	Permite al docente preinscribirse a los cursos y realizar consultas
Descripción	
1.- El usuario docente inicia sesión.	
2.- Revisa el estado de los cursos en los que se ha preinscrito.	
3.- Revisa los cursos en los que puede preinscribirse	
4.- Selecciona la opción de preinscribir	
5.- Muestra un mensaje que sé preinscribió	
Pasos Alternativos	
Si ya está preinscrito en el cursos que escogió no le permite hacerlo nuevamente	
Si el usuario no está registrado en el sistema no puede preinscribirse a los cursos	

Tabla 4.2Caso de uso – Usuario docente

Nombre del Caso de Uso: Usuario Facilitador	
Actores:	Facilitador
Objetivos:	Describir los procesos que realiza el facilitador encargado de un curso
Descripción:	Permite controlar la asistencia de los docentes matriculados al curso. También cuando se termina un curso el facilitador tiene la opción de cerrar el curso

Descripción
1.- El facilitador inicia sesión
2.- Se visualiza una lista con los cursos a los que ha sido asignado el facilitador
3.- Cada curso contará con la opción de tomar asistencia y aprobar curso.
4.- Si elige la opción de tomar asistencia se visualizará la lista de docentes matriculados a su curso
5.- Registra la asistencia de los docentes y selecciona la opción de guardar
6.- Si elige la opción de aprobar y el curso es evaluado por asistencia los docentes que no superen el mínimo porcentaje de asistencia no podrán ser aprobados
7.- Cuando finaliza el curso y el docente no tiene más modificaciones que hacer elige la opción cerrar el curso.
Pasos Alternativos
El facilitador solo podrá tomar asistencia y aprobar para que reciban el certificado a los docentes que estén matriculados en su curso.
Una vez que cierra el curso no podrá realizar más modificaciones al mismo

Tabla 4.3Caso de uso – Usuario Facilitador

Nombre del Caso de Uso: Ingreso de modalidad	
Actores:	Administrador del centro.
Objetivos:	Describir los datos que debe ingresar para registrar la modalidad de los cursos
Descripción:	Permite ingresar modalidad del curso
Descripción	

1.- El administrador inicia sesión
2.- Elige la opción de modalidad
3.- Se visualizan todas las modalidades ingresadas
4.- Elige la opción nuevo
5.- Ingresa el nombre de la modalidad
6.- Elige la opción guardar
7.- Se visualiza la modalidad ingresada en la lista
Pasos Alternativos
También puede modificar y eliminar la modalidad

Tabla 4.4 Caso de uso – Ingreso de modalidad

Nombre del Caso de Uso: Ingreso de lugar	
Actores:	Administrador del centro.
Objetivos:	Describir los datos que se requiere para registrar el lugar donde se impartirá el curso
Descripción:	Permite ingresar el lugar del curso
Descripción	
1.- El administrador inicia sesión	
2.- Elige la opción de lugar	
3.- Se visualizan todas los lugares ingresados	
4.- Elige la opción nuevo	
5.- Ingresa el nombre del lugar	

6.- Elige la opción guardar
7.- Se visualiza el lugar ingresado en la lista
Pasos Alternativos
También puede modificar y eliminar el lugar

Tabla 4.5 Caso de uso – Ingreso de lugar

Nombre del Caso de Uso: Ingreso de áreas del conocimiento	
Actores:	Administrador del centro.
Objetivos:	Describir los datos que debe ingresar para registrar las áreas a la que pertenecen los cursos
Descripción:	Permite ingresar el área del curso
Descripción	
1.- El administrador inicia sesión	
2.- Elige la opción de áreas	
3.- Se visualizan todas las áreas ingresadas	
4.- Elige la opción nuevo	
5.- Ingresa el nombre del área	
6.- Elige la opción guardar	
7.- Se visualiza el área ingresada en la lista	
Pasos Alternativos	
También puede modificar y eliminar área del conocimiento	

Tabla 4.6 Caso de uso – Ingreso de área del conocimiento

Nombre del Caso de Uso: Ingreso de Facultades	
Actores:	Administrador del centro.
Objetivos:	Describir los datos que se requiere para registrar las Facultades encargadas de los cursos
Descripción:	Permite ingresar la Facultad del curso
Descripción	
1.- El administrador inicia sesión	
2.- Elige la opción de Facultades	
3.- Se visualizan todas las Facultades ingresadas	
4.- Elige la opción nuevo	
5.- Ingresa el nombre de la Facultad	
6.- Elige la opción guardar	
7.- Se visualiza la Facultad ingresada en la lista	
Pasos Alternativos	
También puede modificar y eliminar la Facultad	

Tabla 4.7Caso de uso - Ingreso de facultad

Nombre del Caso de Uso: Ingreso de facilitadores	
Actores:	Administrador del centro.
Objetivos:	Describir los datos que se necesitan para registrar a los facilitadores
Descripción:	Permite ingresar el facilitador del curso

Descripción del Sistema
1.- El administrador inicia sesión
2.- Elige la opción facilitador
3.- Se visualizan todas los facilitadores ingresados con su respectivo usuario
4.- Elige la opción nuevo
5.- Ingresa el nombre la cedula, nombre y apellido del facilitador
6.- Elige la opción guardar
7.- Se genera el usuario y contraseña del facilitador
Pasos Alternativos
También puede modificar y eliminar el facilitador

Tabla 4.8Caso de uso – Ingreso de facilitadores

Nombre del Caso de Uso: Ingreso de cursos	
Actores:	Administrador del centro.
Objetivos:	Describir los datos para crear un curso
Descripción:	Permite al administrador ingresar los cursos que serán visualizados en el front-end.
Descripción	
1.- El administrador inicia sesión	
2.- Selecciona la opción cursos	
3.- Se visualizan todos los cursos. También puede consultar los curso por facilitador, por modalidad y por fecha	
4.- Elige la opción nuevo	

5.- Ingresar el nombre del curso
6.- Asignar el facilitador
7.- Seleccionar el área de conocimiento o facultad
8.- Elegir la modalidad
9.- Seleccionar el lugar
10.- Elegir las fechas límites en las que los docentes pueden preinscribirse al curso
11.- Seleccionar la imagen del curso
12.- Ingresar la horas de duración del curso
13.- Asignar el número máximo de personas que se pueden preinscribir al curso
14.- Si elige la opción de tomar asistencia debe ingresar el porcentaje mínimo para aprobar el curso, los días y las veces que se va a tomar asistencia
15.- Ingresar el contenido, metodología, forma de evaluación, a quien va dirigido y la bibliografía del curso
16.- Elegir la opción de guardar
Pasos Alternativos
Puede modificar y eliminar los cursos ingresados

Tabla 4.9 Caso de uso – ingreso de cursos

Nombre del Caso de Uso: Preinscribir docentes	
Actores:	Administrador del centro.
Objetivos:	Describir los pasos que se debe realizar para preinscribir a los docentes a un curso

Descripción:	Permite ingresar la información de los docentes que recibirán la capacitación
Descripción	
1.- El administrador inicia sesión	
2.- Elige la opción de preinscribir	
3.- Se visualizan todas los docentes ingresados	
4.- Elige la opción registrar	
5.- Ingresa la cedula, nombre, apellido y email. Los campos celular, teléfono, empresa y cargo son opcionales	
6.- Elige la opción guardar	
7.- Se visualiza los docentes ingresados	
8.- Selecciona un docente y elige preinscribir	
9.- Selecciona el curso al que se desea preinscribir	
10.- Elige la opción de guardar	
Pasos Alternativos	
También se puede consultar los docentes preinscritos consultando por usuario y por nombre	

Tabla 4.10Caso de uso – Preinscribir docente

Nombre del Caso de Uso: Matricular docentes	
Actores:	Administrador del centro.
Objetivos:	Describir la forma en que se matriculan los docentes que están preinscritos a un curso
Descripción:	Permite matricular a los docentes preinscritos

Descripción
1.- El administrador inicia sesión
2.- Elige la opción matricular y se visualizan los docentes preinscritos
3.- Se seleccionan los docentes y se elige la opción de matricular

Tabla 4.11 Caso de uso – Matricular docentes

Nombre del Caso de Uso: Control de certificados	
Actores:	Administrador del centro.
Objetivos:	Describir los pasos para el registro de certificados
Descripción:	Permite llevar el registro de los estudiantes aprobados para recibir certificados
Descripción	
1.- El administrador inicia sesión	
2.- Elige la opción certificado	
3.- Se visualizan todas los docentes aprobados por los facilitadores	
4.- Se selecciona los docentes y se elige la opción certificar	

Tabla 4.12 Caso de uso - Control de certificados

Nombre del Caso de Uso: Publicación de noticias	
Actores:	Administrador del centro.
Objetivos:	Describir los pasos para crear artículos
Descripción:	Permite publicar las noticias del centro en el front-end

Descripción
1.- El administrador inicia sesión
2.- Elige la opción artículos
3.- Se visualizan los artículos ingresados y se elige la opción nuevo
4.- Se ingresa el título, se elige la categoría y se ingresa el contenido
5.- Selecciona la opción guardar

Tabla 4.13 Caso de uso –Publicación de noticias

Nombre del Caso de Uso: Ingreso de imágenes	
Actores:	Administrador del centro.
Objetivos:	Describir los pasos para subir imágenes para los cursos y artículos
Descripción:	Permite subir imágenes y crear directorios para almacenarlas
Descripción	
1.- El administrador inicia sesión	
2.- Elige la opción multimedia. Se visualizan el directorio	
3.- Cuando se elige una carpeta se visualizan las imágenes que contiene	
4.- Se crean carpetas	
5.- Se elige la imagen a subir.	
Pasos alternativos	
La imagen se almacena en la base y en el sitio web	

Tabla 4.14 Caso de uso –Ingreso de imágenes

Nombre del Caso de Uso: Administrar el slider	
Actores:	Administrador del centro.
Objetivos:	Describir las actividades para visualizar las imágenes del slider
Descripción:	Permite agregar, modificar y eliminar las imágenes del slider
Descripción	
1.- El administrador inicia sesión y elige la opción slider	
2.- Seleccionamos la opción agregar	
3.- Se elige la imagen del directorio y seleccionamos la opción guardar	
4.- Se puede vincular la imagen a un curso para visualizar el syllabus cuando se seleccione la imagen en el slider	

Tabla 4.15Caso de uso –Administrar el slider

Nombre del Caso de Uso: Administrar del panel de curso por mes	
Actores:	Administrador del centro.
Objetivos:	Describir los pasos para asignar los curso al mes
Descripción:	Permite agregar y eliminar los cursos del panel
Descripción	
1.- El administrador inicia sesión	
2.- Elige la opción cursos por mes	
3.- Seleccionamos el curso y mes	
3.- Elige asignar el curso al mes	

Tabla 4.16Caso de uso –Administrar el panel de curso por mes

4.3 DIAGRAMA DE CLASES

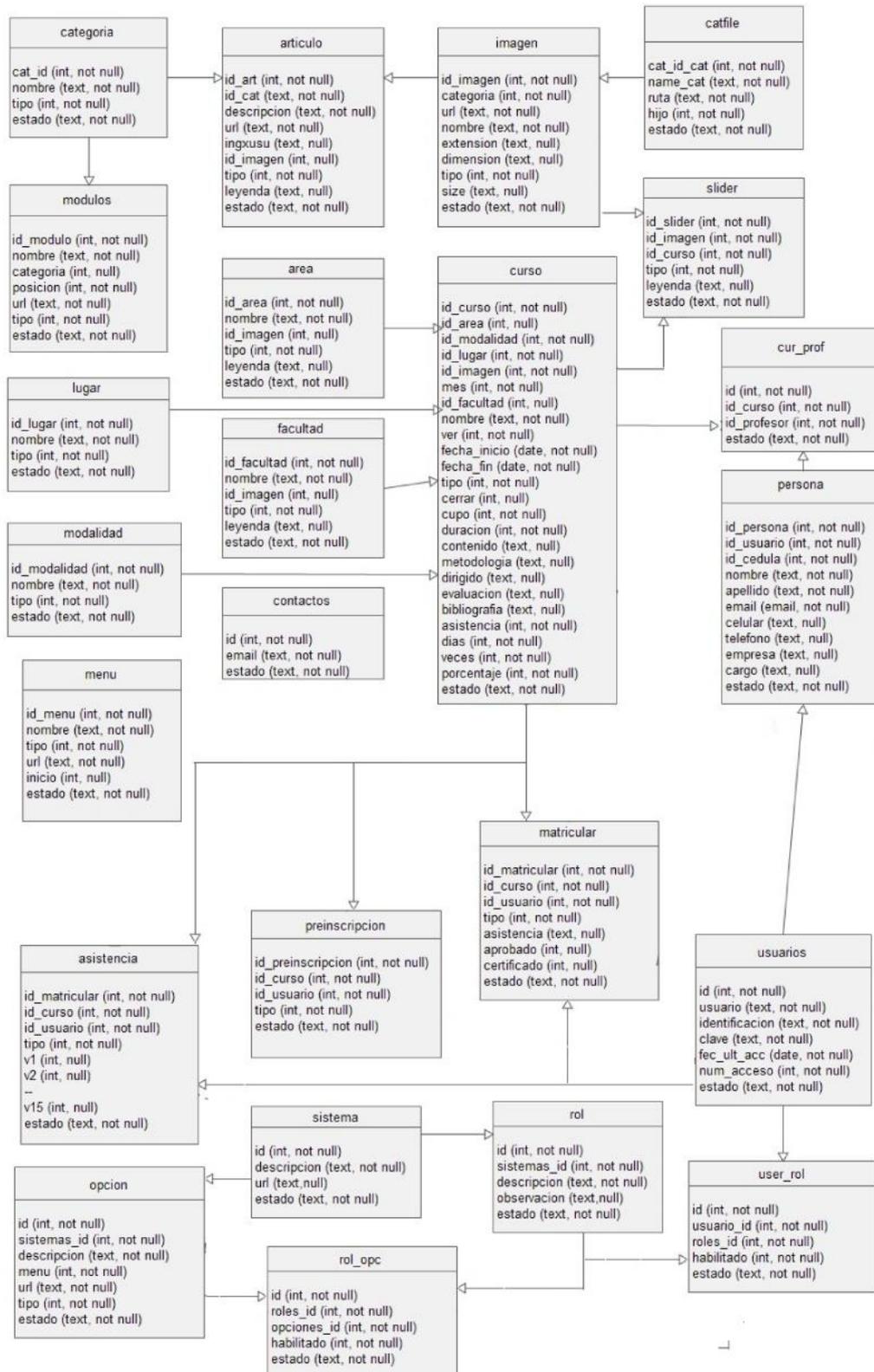


Figura 4.6. Diagrama de clases

4.4 DICCIONARIO DE DATOS

TABLA CATEGORÍA		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
cat_id	int	Identificador
nombre	text	Nombre de la categoría
tipo	int	Bloquear/desbloquear
estado	text	Activo/inactivo

Tabla 4.17 Diccionario de datos – Tabla categoría

TABLA ARTÍCULO		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Id_art	int	Identificador
Id_cat	int	identificador de la categoría
descripción	text	Nombre del articulo
url	text	Ruta del articulo
ingxusu	int	Determina si el alias del artículo fue ingresado por el usuario o generado
Id_imagen	int	Identificador de la imagen
tipo	int	Bloquear/desbloquear
leyenda	text	Descripción de la imagen
estado	text	Activo/inactivo

Tabla 4.18 Diccionario de datos – Tabla articulo

TABLA IMAGEN		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Id_imagen	int	Identificador

categoría	int	identificador de la carpeta
nombre	text	Nombre de la imagen
url	text	Ruta de la imagen
extensión	text	Tipo de extensión
dimensión	text	Alto x ancho
tipo	int	Bloquear/desbloquear
leyenda	text	Descripción de la imagen
size	text	Tamaño en kb
estado	text	Activo/inactivo

Tabla 4.19 Diccionario de datos – Tabla imagen

TABLA CATFILE		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
cat_id_cat	Int	Identificador de la carpeta
nombre	Text	Nombre de la carpeta
ruta	Text	Ruta de la carpeta
hijo	Int	Identificador de subcarpetas
estado	Text	Activo/inactivo

Tabla4.20Diccionario de datos – Tabla catfile

TABLA SLIDER		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Id_slider	Int	Identificador
Id_imagen	Int	Identificador de la imagen
Id_curso	Int	Identificador del curso

tipo	Int	Bloquear/desbloquear
leyenda	Text	Descripción de la imagen
estado	Text	Activo/inactivo

Tabla 4.21 Diccionario de datos – Tabla slider

TABLA MÓDULOS		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Id_modulo	Int	Identificador
nombre	Text	Nombre del modulo
posición	int	Ubicación en el front-end
url	text	Ruta del modulo
tipo	int	Bloquear/desbloquear
estado	text	Activo/inactivo

Tabla 4.22 Diccionario de datos – Tabla Módulos

TABLA ÁREA		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Id_area	int	Identificador
nombre	text	Nombre del área
Id_imagen	int	Identificador de la imagen
leyenda	text	Descripción de la imagen
tipo	int	Bloquear/desbloquear
estado	text	Activo/inactivo

Tabla 4.23 Diccionario de datos – Tabla Área

TABLA FACULTAD		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Id_facultad	int	Identificador
nombre	text	Nombre de la facultad
Id_imagen	int	Identificador de la imagen
leyenda	text	Descripción de la imagen
tipo	int	Bloquear/desbloquear

Tabla 4.24 Diccionario de datos – Tabla Facultad

TABLA MODALIDAD		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Id_modalidad	Int	Identificador
nombre	Text	Nombre de la modalidad
tipo	Int	Bloquear/desbloquear
estado	Text	Activo/inactivo

Tabla 4.25 Diccionario de datos – Tabla Modalidad

TABLA CONTACTOS		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Id	Int	Identificador
email	Text	Email de los usuario universitario
estado	Text	Activo/inactivo

Tabla 4.26 Diccionario de datos – Tabla Contactos

TABLA MENU		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN

Id_menu	Int	Identificador
nombre	Text	Nombre del menú
tipo	Int	Bloquear/desbloquear
url	Text	Ruta del menú
inicio	Int	Designar el ítem principal del menú
estado	Text	Activo/inactivo

Tabla 4.27 Diccionario de datos – Tabla Menú

TABLA CURPROF		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Id	Int	Identificador
Id_curso	Int	Identificador del curso
Id_profesor	Int	Identificador del profesor
estado	Text	Activo/inactivo

Tabla 4.28 Diccionario de datos – Tabla curprof

TABLA CURSO		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Id_menu	Int	Identificador
Id_area	Int	Identificador del área de conocimiento
Id_modalidad	Int	Identificador de la modalidad
Id_lugar	Int	Identificador del lugar donde se realiza el curso
Id_imagen	Int	Identificador de la imagen
mes	Int	Número del mes al que fue asignado
Id_facultad	Int	Identificador de la facultad

nombre	Text	Nombre del curso
ver	Int	Designar si se visualizara el syllabus del curso
Fecha_inicio	Date	Fecha de inicio de preinscripción
Fecha_fin	Date	Fecha de finalización de preinscripción
cerrar	int	Cierra el curso
cupo	int	Cantidad máxima de docentes a preinscribir
duración	int	Cantidad de horas del curso
contenido	text	Temas del curso
metodología	text	Metodología del curso
dirigido	text	A quien va dirigido el curso
evaluación	text	Forma de evaluación del curso
bibliografía	text	Fuentes bibliográficas del curso
asistencia	int	Determina si se tomara asistencia a los docentes matriculados
días	Int	Número de días que se va a tomar asistencia
veces	Int	Número de veces que se va a tomar asistencia
porcentaje	int	Porcentaje mínimo de asistencia para aprobar curso
estado	text	Activo/inactivo

Tabla 4.29 Diccionario de datos – Tabla curso

TABLA PERSONA		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Id_persona	int	Identificador
Id_usuario	int	Identificador del usuario

cedula	int	Numero de cedula
nombre	text	Nombre de la persona
apellido	text	Apellido de la persona
email	text	Email de la persona
celular	text	Numero de celular
telefono	text	Número de teléfono
empresa	text	Nombre de la empresa
cargo	text	Nombre del cargo que desempeña
estado	text	Activo/inactivo

Tabla 4.30 Diccionario de datos – Tabla persona

TABLA PREINSCRIBIR		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Id_preinscripcion	int	Identificador
Id_usuario	int	Identificador del usuario
Id_curso	int	Identificador del curso
tipo	int	Bloquear/desbloquear
estado	text	Activo/inactivo

Tabla 4.31 Diccionario de datos – Tabla preinscribir

TABLA MATRICULAR		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Id_matricular	int	Identificador
Id_usuario	int	Identificador del usuario
Id_curso	int	Identificador del curso

tipo	int	Bloquear/desbloquear
asistencia	int	Porcentaje de asistencia
aprobado	Int	Determina si el docente aprobó el curso
certificado	int	Determina si el docente obtiene certificado
estado	text	Activo/inactivo

Tabla 4.32 Diccionario de datos – Tabla matricular

TABLA ASISTENCIA		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Id_matricular	int	Identificador
Id_usuario	int	Identificador del usuario
Id_curso	int	Identificador del curso
tipo	int	Bloquear/desbloquear
V1.....vn	int	Registro de asistencia
estado	text	Activo/inactivo

Tabla 4.33 Diccionario de datos – Tabla asistencia

TABLA USUARIOS		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Id	int	Identificador
usuario	text	Usuario
identificacion	text	Cedula del usuario
clave	text	Contraseña del usuario
fec_ult_acc	date	Fecha del ultimo acceso al

		sistema
num_acc	int	Numero de acceso al sistema
estado	text	Activo/inactivo

Tabla 4.34 Diccionario de datos – Tabla usuarios

TABLA SISTEMA		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Id	Int	Identificador
descripcion	Text	Nombre del sistema
url	Text	Ruta del sistema
estado	Text	Activo/inactivo

Tabla 4.35 Diccionario de datos – Tabla sistema

TABLA ROL		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Id	Int	Identificador
sistema_id	Int	Identificador del sistema
descripcion	Text	Nombre del rol
observacion	Text	Observación del rol
estado	Text	Activo/inactivo

Tabla 4.36 Diccionario de datos – Tabla rol

TABLA OPCION		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Id	int	Identificador
sistema_id	int	Identificador del sistema

descripcion	text	Nombre de la opción
menu	text	Tipo de menú
url	Text	Ruta de la opción
tipo	int	Bloquear/desbloquear
estado	text	Activo/inactivo

Tabla 4.37 Diccionario de datos – Tabla opción

TABLA ROL_OPC		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Id	int	Identificador
roles_id	int	Identificador del rol
opciones_id	int	identificador de la opción
habilitado	int	Bloquear/desbloquear
estado	text	Activo/inactivo

Tabla 4.38 Diccionario de datos – Tabla rol_opc

TABLA USER_ROL		
CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Id	int	Identificador
usuario_id	int	Identificador del usuario
roles_id	int	Identificador del rol
habilitado	int	Bloquear/desbloquear
estado	text	Activo/inactivo

Tabla 4.39 Diccionario de datos – Tabla user_rol

4.5 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

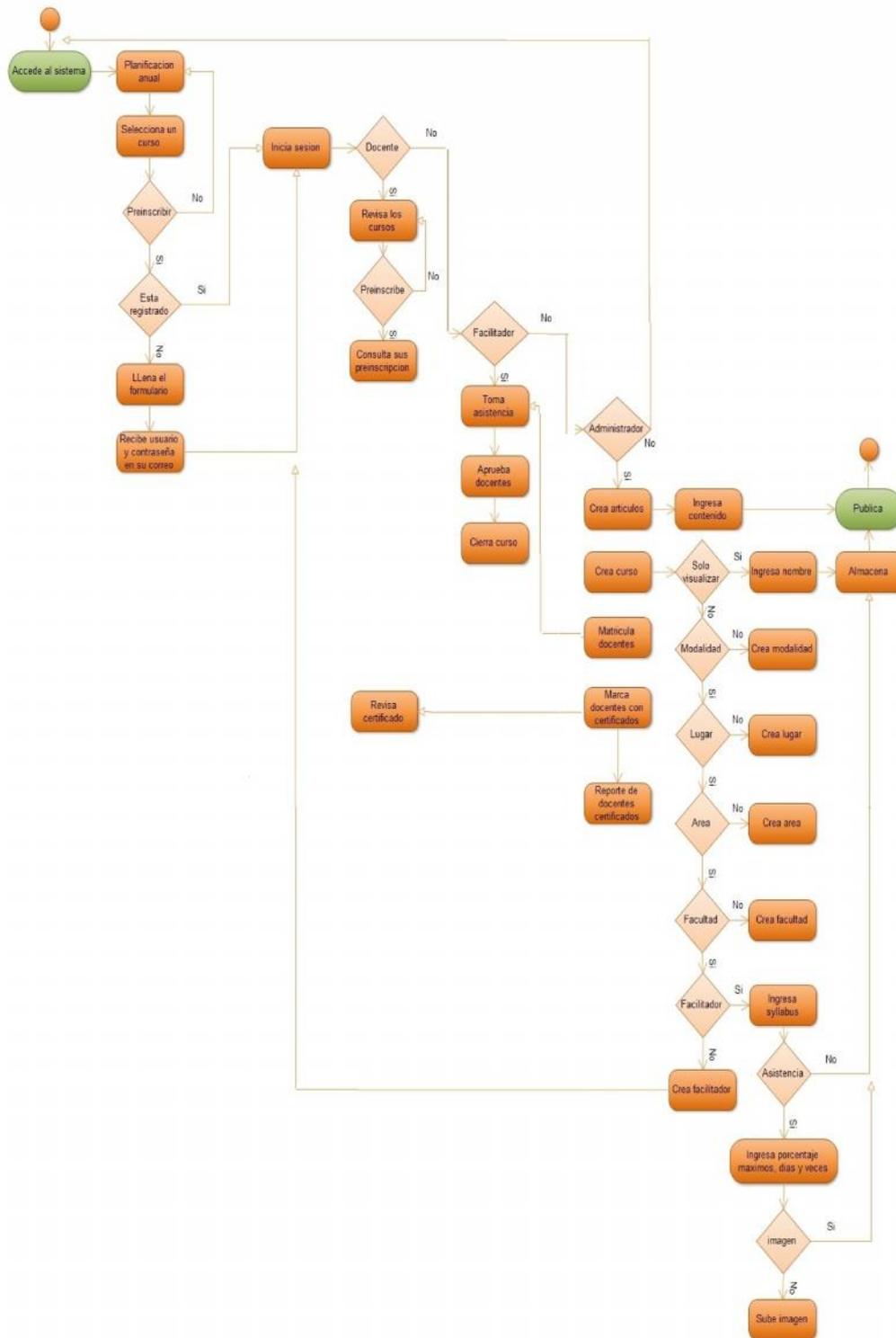


Figura 4.7. Diagrama de actividades

4.6 DIAGRAMA DE SECUENCIA

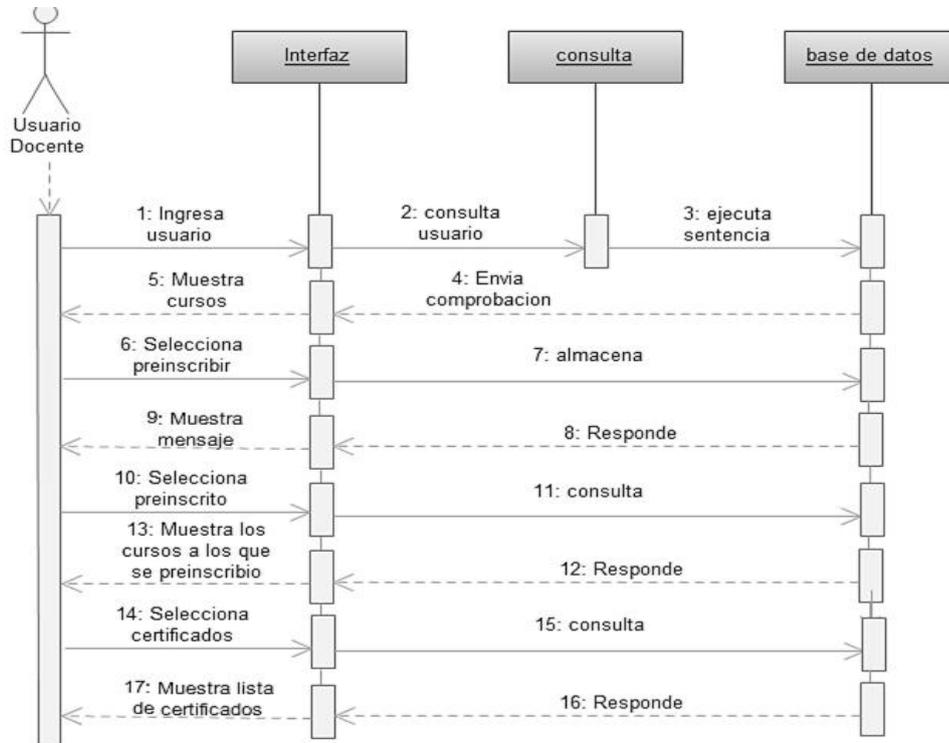


Figura 4.8. Diagrama de Secuencia – Ingreso del docente

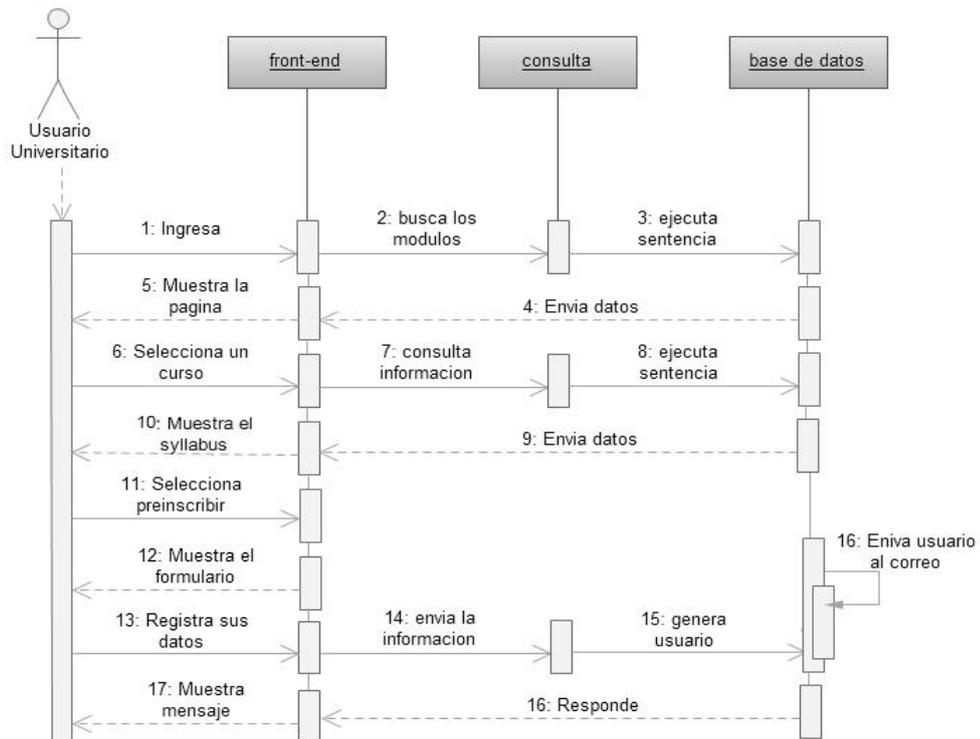


Figura 4.9. Diagrama de Secuencia – Ingreso al front-end

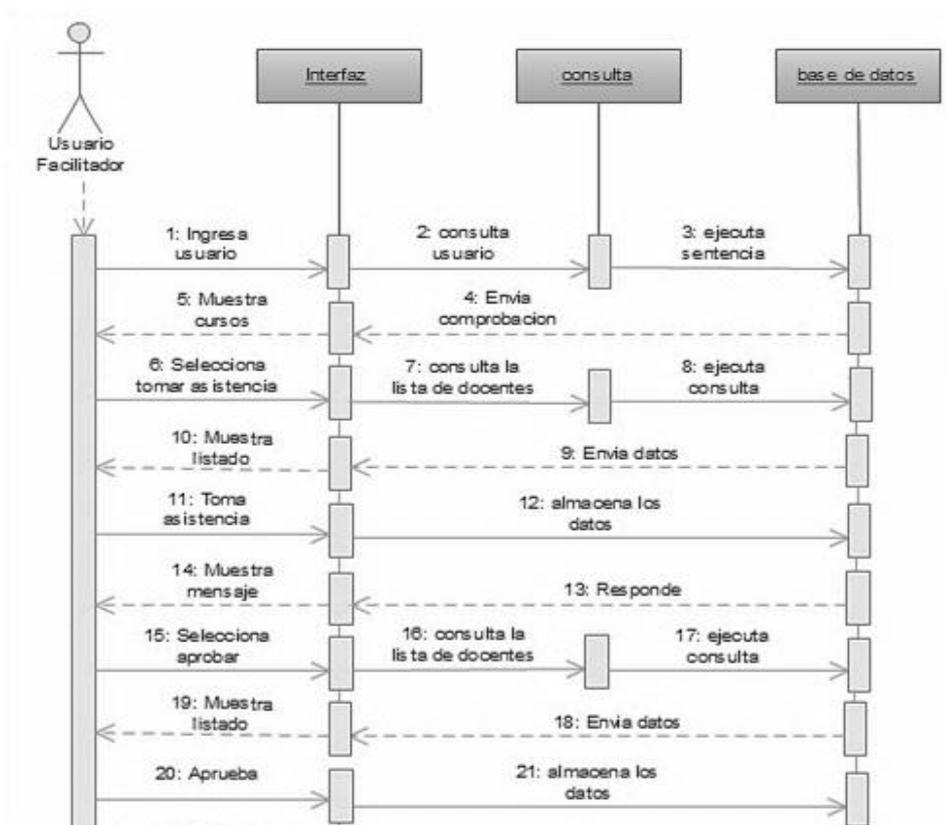


Figura 4.10. Diagrama de Secuencia – Ingreso del facilitador

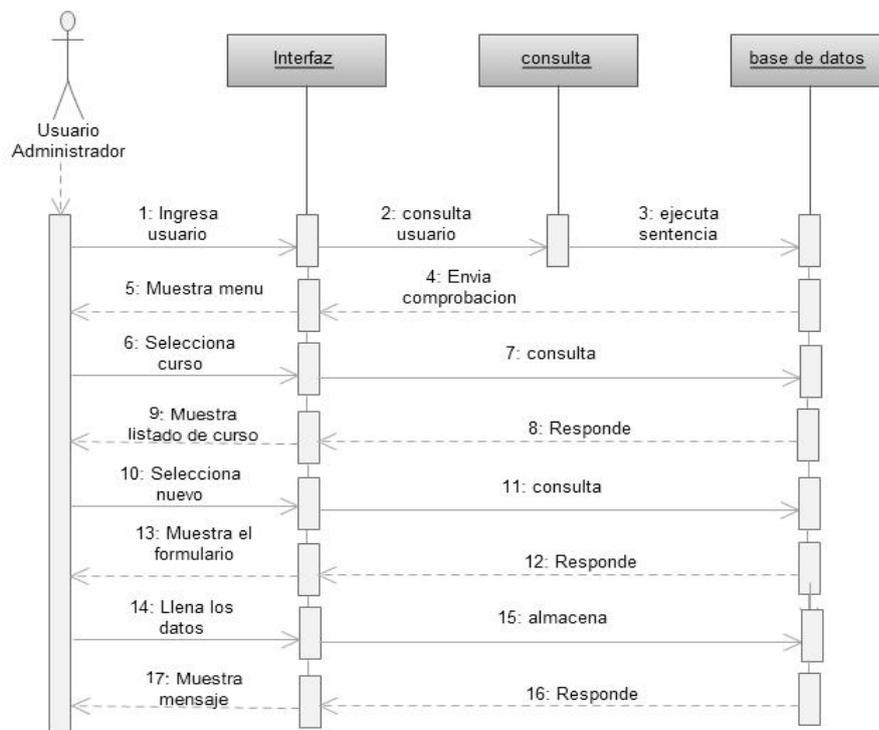


Figura 4.11. Diagrama de Secuencia – Ingreso de cursos

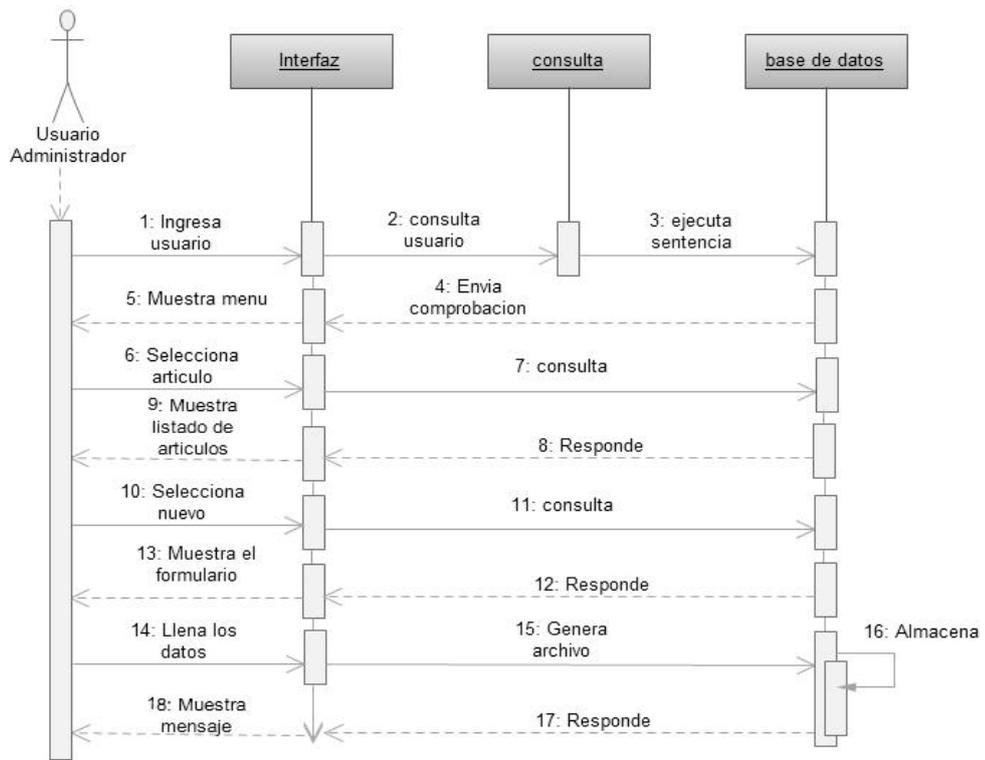


Figura 4.12. Diagrama de Secuencia – Ingreso de artículos

4.7 ESTRUCTURA DEL SITIO WEB



Figura 4.13. Diseño del front-end – menú Inicio



Figura 4.14. Diseño del front-end – usuarios

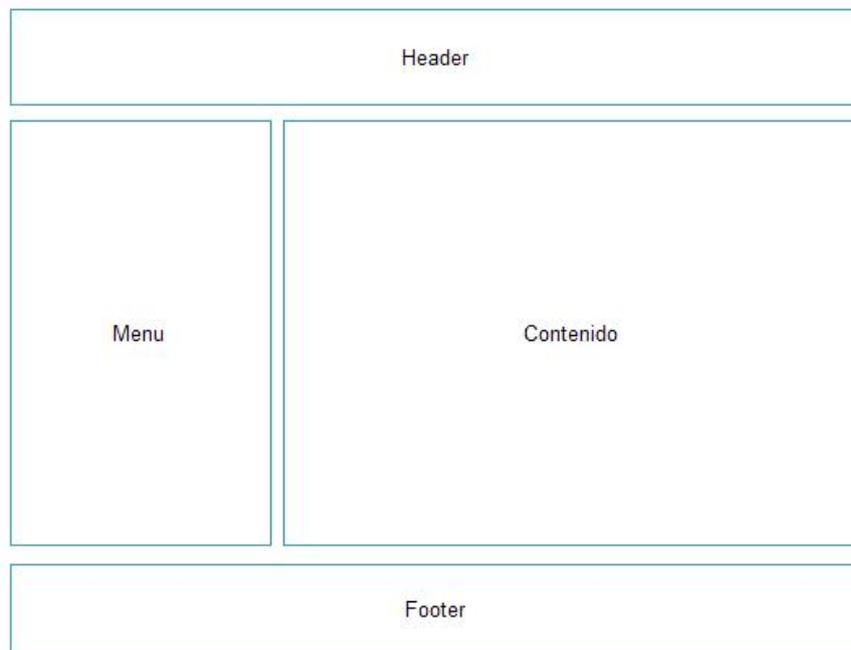


Figura 4.15. Diseño del administrador

4.8 ÁRBOL DE CONTENIDO

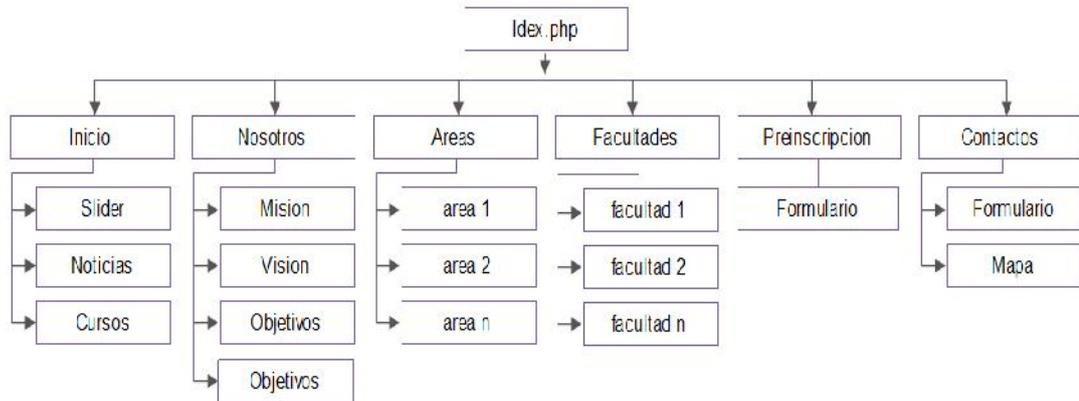


Figura 4.16. Árbol de contenido – front-end

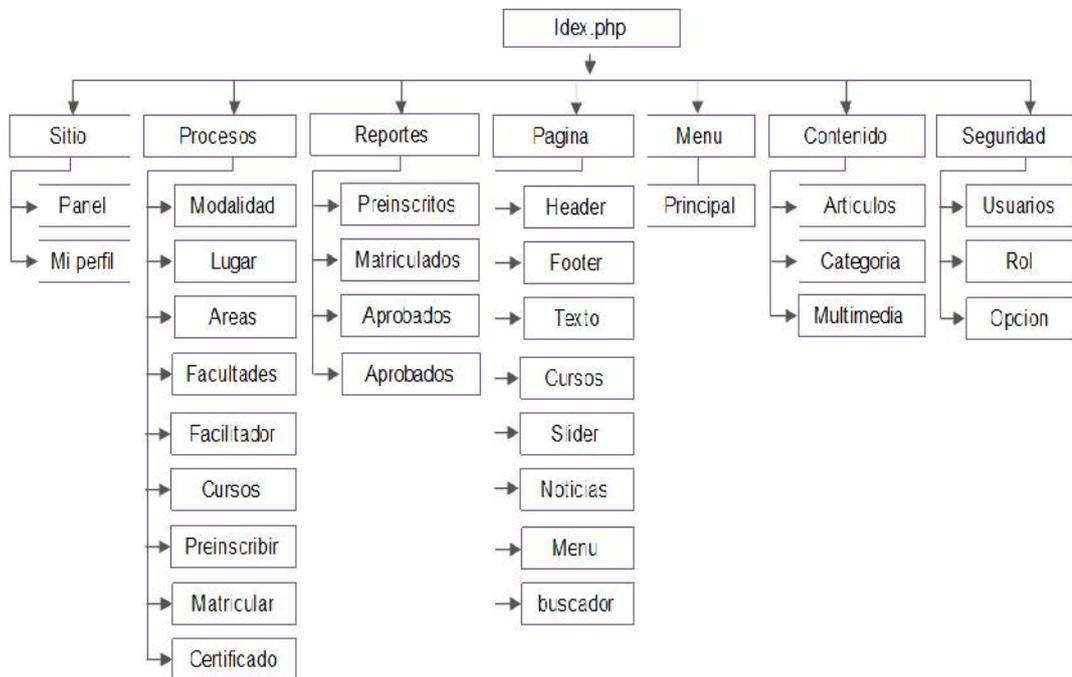


Figura 4.17. Árbol de contenido – Administrador

4.9 ELEMENTOS DE SITIO

El front-end constará de los siguientes elementos:

- **Inicio:** Contiene el slider, el panel de noticias y el panel de la planificación de cursos.
- **Nosotros:** Contiene la misión, visión, objetivos y autoridades del centro.
- **Áreas del conocimiento:** Está formado por todas las áreas con sus respectivos cursos.
- **Facultades:** Está formado por todas las facultades con sus respectivos cursos.
- **Preinscripción:** Formulario para registrarse en línea. Enviar de usuario y contraseña al correo.
- **Contactos:** Formulario de contactos y un mapa con la ubicación del centro.
- **Syllabus:** Imagen, facilitador, contenido, metodología, a quien va dirigido, forma de evaluación y bibliografía del curso.
- **Sesión:** Formulario para iniciar sesión.
- **Usuario Docente:** Contiene el menú con opciones de preinscribirse a los cursos, consulta de preinscripciones, consulta de certificados y cambio de password.
- **Usuario Facilitador:** Está formado por el menú con opción de tomar asistencia, aprobar docentes, cerrar curso y cambiar contraseña.

El administrador contiene lo siguiente:

- **Panel:** Elementos del menú.
- **Perfil:** Formulario con datos del administrador. Modificar la contraseña
- **Modalidad:** Opciones de nuevo, modificar y eliminar modalidad.
- **Lugar:**Opciones de nuevo, modificar y eliminar lugar.
- **Preinscribir:** Formulario para preinscripción de docentes.
- **Matricular:** Matricular docentes preinscritos.
- **Certificado:** Certificar docentes aprobados.
- **Cursos:**Ingreso de curso, imagen, syllabus, fecha de preinscripción, cupo máximo, duración y asignación de docentes.
- **Áreas:**Opciones de nuevo, modificar y eliminar áreas.
- **Facultades:**Opciones de nuevo, modificar y eliminar facultades.
- **Facilitador:** Formulario de registro de facilitadores de los cursos. Modificación y eliminación de facilitadores.
- **Reportes:** Selección de cursos para emitir reportes de preinscripción, matriculación, aprobación y certificados.
- **Página:** Modificar header, footer y habilitar/deshabilitar el contenido del front.end.
- **Slider:**Ingreso, modificación y eliminación de imágenes al slider.
- **Cursos:** Asignación de cursos a los meses en el panel. Eliminación de

cursos de un mes. Buscar cursos por facilitador, modalidad y fecha de preinscripción.

- **Menú:** Agregar, modificar, eliminar ítems del menú principal y establecer el ítem de inicio de la página.
- **Artículos:** Nuevo, modificar, eliminar un artículo, insertar imágenes y asignar categoría.
- **Categoría:** Nuevo, modificar y eliminar categoría.
- **Multimedia:** Subir y eliminar imágenes, crear y eliminar carpetas, visualizar contenido de carpetas.

4.10 DISEÑO DEL SISTIO WEB

4.10.1 INTERFAZ FRONT- END

The screenshot shows a web form titled "PREINSCRIPCIÓN ONLINE". At the top, there is a section for "Usuario Registrado..." with a message: "Si ya ha ingresado sus datos, por favor". A blue callout box with a speech bubble points to a link labeled "Enlace al inicio de sesión". Below this, the form contains several input fields: "Código:", "Nombre:", "Apellidos:", "Email:", "Celular:", "Teléfono:", "Empresa:", and "Cargo:". There is also a large text area for "Comentarios que le gustaría recibir". At the bottom, there is an "Enviar" button and a section titled "INFORMACIÓN" containing text about the university's policy on professional training costs.

Figura 4.18. Interfaz front-end – Menú Preinscripción

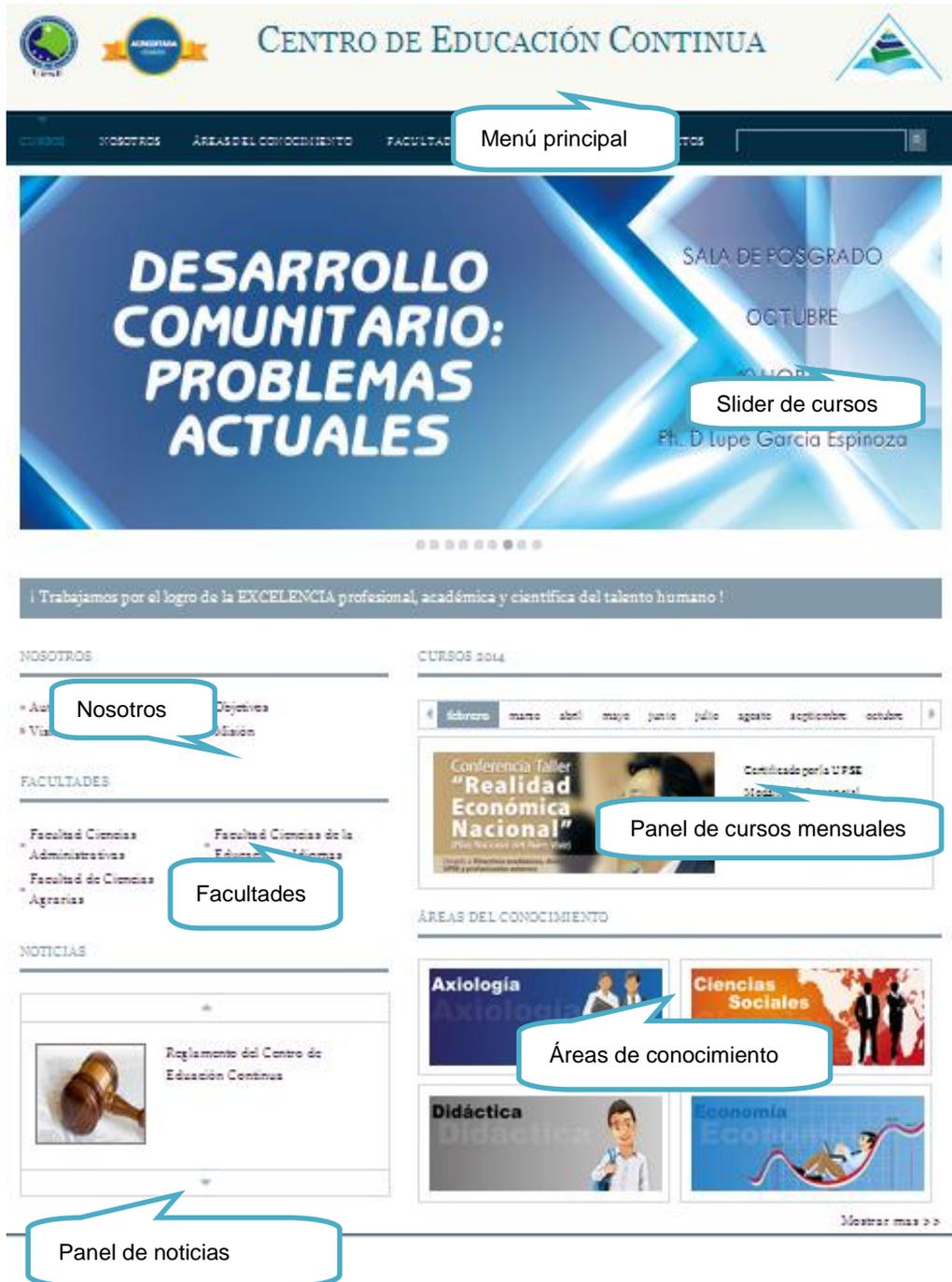


Figura 4.19. Interfaz front-end – Menú inicio

4.10.2 INTERFAZ ADMINISTRADOR



Figura 4.20. Interfaz Administrador – Menú Panel

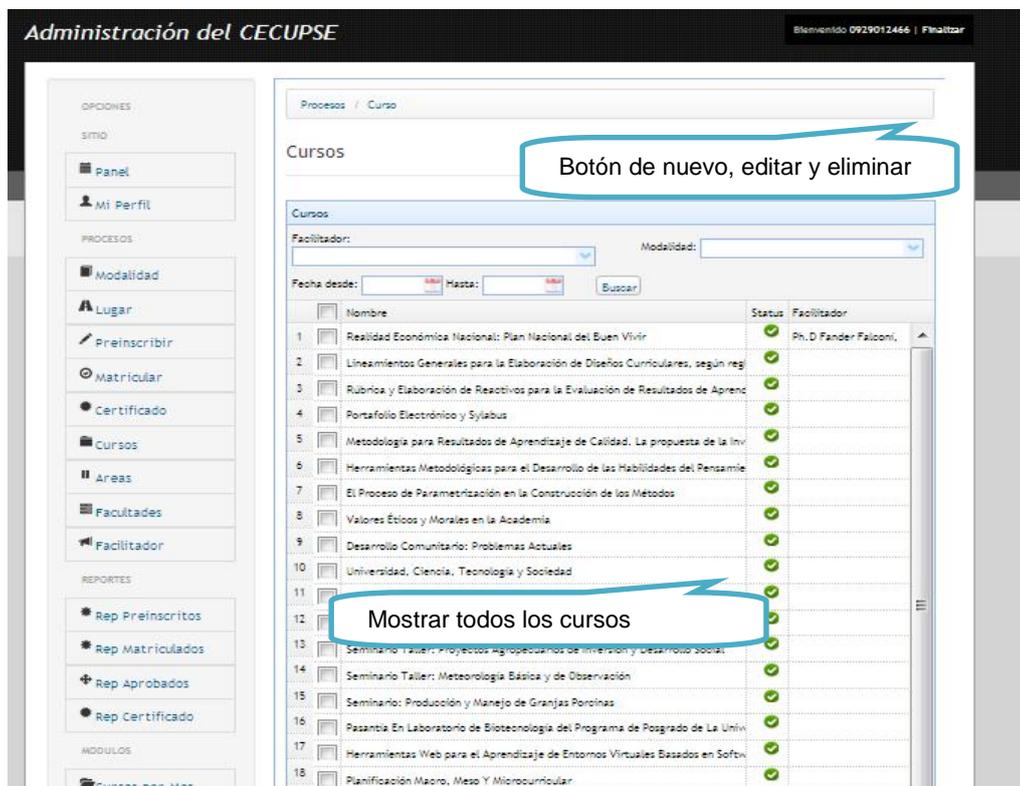


Figura 4.21. Interfaz Administrador – Menú Cursos

CAPÍTULO V

IMPLEMENTACIÓN

En este capítulo se describió cómo está construido el sistema, basándose en las necesidades de los usuarios y a su vez se realizó las diferentes pruebas que permitieron verificar y corregir los errores que presentaba el sistema.

También se define la forma de comprobación de la hipótesis y el análisis correspondiente que permite determinar si se cumplió el objetivo que se planteó en la investigación.

5.1 CONSTRUCCIÓN

El sistema de administración de cursos se realizó en ambiente web, mediante el uso de herramientas de software libre cumpliendo con todos los requerimientos que planteó y supervisó el administrador del Departamento de Educación Continua. El sistema se divide en los procesos que realiza cada usuario dependiendo de su rol. Tenemos cuatro tipos de usuarios:

El usuario invitado, este no necesita registro puede acceder a la información de la planificación de cursos y demás contenido público del sitio web.

El usuario docente puede preinscribirse a los cursos cuando esté registrado y dar seguimiento a su capacitación por medio de estados preinscrito, matriculado, aprobado y certificado.

El usuario facilitador se encargará de tomar asistencia y aprobar a los docentes que pertenezcan al curso en que él está encargado. También una vez finalizada la capacitación podrán cerrar el curso.

El usuario administrador se encarga de manejar el contenido del sitio, publicar información y demás actividades académicas como registros de docentes y facilitadores.

5.2 PRUEBAS

- **Contenido:** Se revisó que la información esté completa, que no tenga errores gramaticales y que esté ordenada.

Pruebas revisión de artículos	
Descripción	Revisar que el contenido de los artículos publicados no tenga errores en su contenido
Entradas	Selección del link del artículo
Salidas	Contenido del artículo

Tabla 5.1 Pruebas de revisión de artículos

- **Interfaz:** Se verificó los enlaces para que estos lleven a la dirección correcta, que tengan el nombre adecuado para los usuarios, las ventanas para comprobar que se visualizan de forma correcta y los componentes como botones, menús, etc.
- **Seguridad:** Verificación de ingresos al sistema y acceder solo a las opciones que tiene cada rol de usuario.

Pruebas de inicio de sesión	
Descripción	Se revisará que el usuario ingresó solo al menú que corresponde a su rol
Entradas	Nombre de usuario y contraseña
Salidas	Menú con las opciones correspondientes a su rol

Tabla 5.2 Pruebas de inicio de sesión

- **Usabilidad:** Comprobación del nivel de dificultad de los usuarios al utilizar el sistema.
- **Funcionalidad:** Verificación que los procesos se ejecuten correctamente.

Pruebas de ingreso de curso	
Descripción	Verificar el ingreso de un nuevo curso al sistema.
Entradas	Nombre del curso, imagen, syllabus y fecha de preinscripción
Salidas	Mensaje de comprobación que se creó el curso sin errores

Tabla 5.3 Pruebas de ingreso de curso

Pruebas publicación de noticias	
Descripción	Revisar que se creen los artículos y que el editor funcione adecuadamente
Entradas	Nombre del artículo, imagen, contenido
Salidas	Mensaje de comprobación

Tabla 5.4 Pruebas de publicación de noticias

Pruebas subir imágenes	
Descripción	Revisar los permisos del servidor para subir imágenes
Entradas	Selección de imagen del sistema
Salidas	Mensaje de comprobación

Tabla 5.5 Pruebas de subir imagen

5.3 DEMOSTRACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Para demostrar la hipótesis que se planteó en este proyecto, se procedió a realizar pruebas de los procesos académicos que se realizan de forma manual en el departamento de Educación Continua. Las pruebas fueron tomadas en base a la preinscripción por email, llamadas telefónicas y visitas al centro. Luego se realizó los mismos pasos pero utilizando el sistema de administración de cursos para determinar las diferencias entre el proceso manual y el sistema.

Caso 1: Preinscripción por Email

USUARIO	ACTIVIDAD	TIEMPO
Administrador	Elaborar y enviar el correo para ofertar cursos	5min
Docente	Envía correo solicitando mas información	2 min
Administrador	Ingresa información y envía correo	15 min
Docente	Envía correo solicitando preinscripción	2 min
Administrador	Registra al docente en el curso.	5 min
	Elaborar el listado de docentes preinscritos	15 min
Facilitador	Obtener el porcentaje de asistencia cuando finaliza el curso	15 min
	Elabora el listado de aprobados	10 min
Administrador	Elabora el reporte de docentes con certificados	10 min

Tabla 5.6. Caso 1: Preinscripción por email

Caso 2: Preinscripción por Llamadas telefónicas

USUARIO	ACTIVIDAD	TIEMPO
Administrador	Elaborar y enviar el correo para ofertar cursos	4 min

Docente	Llama al centro solicitando información. El administrador revisa información	15 min
Administrador	Registra al docente en el curso.	6 min
	Elaborar el listado de docentes preinscritos	14 min
Facilitador	Obtener el porcentaje de asistencia cuando finaliza el curso	18 min
	Elabora el listado de aprobados	15 min
Administrador	Elabora el reporte de docentes con certificados	10 min

Tabla 5.7 Caso 2: Preinscripción por Llamada telefónica

Caso 3: Visitas al centro

USUARIO	ACTIVIDAD	TIEMPO
Administrador	Elaborar y enviar el correo para ofertar cursos	4 min
Docente	Visita el centro solicitando información. El administrador revisa información	30 min
Administrador	Registra al docente en el curso.	5 min
	Elaborar el listado de docentes preinscritos	10 min
Facilitador	Obtener el porcentaje de asistencia cuando finaliza el curso	15 min
	Elabora el listado de aprobados	15 min
Administrador	Elabora el reporte de docentes con certificados	10 min

Tabla 5.8 Caso 3: Preinscripción por Visitas al centro

5.3.1 RESULTADOS

Una vez obtenido los resultados de las pruebas se realizó el proceso con el sistema de administración de cursos para comparar los tiempos y se obtuvo lo siguiente:

ACTIVIDAD	TIEMPO
Caso 1	79min
Caso 2	82 min
Caso 3	89 min
Sistema	14 min

Tabla 5.9. Comparación de procesos realizados manualmente y en el sistema

Podemos determinar que las principales actividades que realiza el administrador del departamento tardan menos tiempo utilizando el sistema. Esto también le evita pérdida de tiempo y recursos al docente que debe acudir al departamento o llamar para preinscribirse; al facilitador al momento de obtener el porcentaje de asistencia y aprobar a los participantes; y al administrador en generar los reportes y registrar a los docentes en los cursos.

El sistema permite agilizar los procesos de preinscripción ya que una vez registrado el usuario se podrá preinscribir fácilmente a los cursos, también permite al administrador del departamento agilizar la elaboración de reportes y contar con una herramienta informática para mejorar la difusión de curso.

CONCLUSIONES

En base a los requerimientos y supervisión de la administradora del Departamento de Educación Continua se desarrolló el sistema de administración de cursos, de esta forma se facilita la operación del mismo una vez que sea implementado.

El diseño del modelo de base de datos mediante la utilización de la herramienta SQL server facilitó el desarrollo de un sistema web administrable.

La utilización del modelo MVC permitió organizar mejor el contenido del sistema al separar la interfaz de usuario de la lógica de negocio, de esta forma la aplicación puede ser mejorada mediante la implementación de nuevas funciones.

La publicación de la planificación anual de cursos por medio del sitio web permite a los docentes conocer con anticipación y de forma detallada las capacitaciones que realiza el departamento, esto contribuye a mejorar la difusión de las mismas.

Las pruebas que se realizaron con el personal del departamento de Educación Continua permitieron verificar el correcto funcionamiento del registro y control de las capacitaciones.

RECOMENDACIONES

Se debe difundir la existencia del sitio web al personal universitario para que ellos puedan consultar y acceder a la información publicada y que va a estar administrada por personal del departamento.

Los usuarios encargados de manipular el sistema de administración de cursos deben ser capacitados previamente a la realización de los procesos para evitar errores o pérdida de la información que se encuentre almacenada.

Por seguridad se recomienda realizar respaldos periódicos de la información que reposa en la base de datos del sistema de administración de curso para su restauración cuando ocurra algún incidente y no se pierdan los registros almacenados.

La Unidad de Producción debe disponer de un manual para conocer los estándares de desarrollo de aplicaciones web realizadas para la universidad.

BIBLIOGRAFÍA

Margaix-Arnal Dídac (2009), Redes sociales y web 2.0 en 2009, Artículo Pág. 1.

Baicue Castañeda Fabián (2011), Página web dinámica referente a la geografía física y social de Colombia.

Odom Wendell (2008), CCENT/CCNA ICND1, Publicado por Cisco Press, Pag.149. Segunda edición.

Camas Camas Rafael (2011), Diseño de un sitio web informativo como medio de comunicación de la radio Zotawrku frecuencia 99.3, perteneciente a la parroquia Tixán, cantón Alausí, provincia de Chimborazo

Fraser Stephen (2002), Real World ASP.NET. Building a Content Management System, Editorial Apress, Pág. 17.

Equipo Vértice (2012), Diseño básico de páginas web en HTML, Editorial Vértice, Pág. 12.

Cobo Ángel (2005), PHP y MySQL Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web, Editorial Díaz de Santos, Pág. 59

Luc Van Lancker (2007), XHTML 1 y CSS 1 y 2.1: Los nuevos estándares de la web 2.0, Editorial ENI, Pág. 210

Carles Mateu (2004), Desarrollo de aplicaciones web, Primera edición, Pág. 186.

Sánchez Maza Miguel (2001), JavaScript, Editorial Innovación y cualificación, Pág. 10.

Regla Pablo (2014), Diseño, contenidos y desarrollo del front-end del sitio web del proyecto auralizarte, Pág. 46.

Maciá Pérez Francisco (2008), Administración de Servicios de Internet, Editorial Universidad de Alicante, Pág. 73

Moyano Díaz Gustavo (2010), Sistema de exámenes en línea orientado a centros de idiomas, Pág. 32

Fernández Romero Yenisleidy (2012), Patrón Modelo-Vista-Controlador, Revista Telemática. Vol. 11.

Villagómez Tusa Carolina (2013), Desarrollo de un sistema web para la Gestión informativa y control de historias clínicas para la fundación "vista integral", Pág. 24.

Galindo Hernández Alejandro (2012), Sitio web dinámico para la academia de computación de esimeZacatenco.

Rodríguez Hernández María (2010), Implementación de un sistema de administración de cursos (CMS) como alternativa para ofertar educación continua y a distancia

Caicedo Guido, Sistema de administración de Cursos.

ANEXOS

ANEXO A. ENCUESTA PARA DOCENTES DE LA UPSE



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
ESCUELA DE INFORMÁTICA

Encuesta para el proyecto de tesis Implementación de un Sistema de Administración de Curso para el Departamento de Educación Continua de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Elija la opción que exprese su criterio, marcando cada respuesta con una (X)

1.- ¿Cómo calificaría usted los métodos para difundir las capacitaciones a los docentes de la universidad?

Malo Regular Buena Muy buena Excelente

2.- ¿Le gustaría conocer la planificación anual de cursos del Centro de Educación Continua?

Sí No

3.- ¿Por cuál de los siguientes medios se preinscribe a los cursos del Departamento de Educación Continua?

Llamadas telefónicas Email Visitas al centro

4.- ¿Le gustaría preinscribirse en línea a los cursos por medio de un sistema web?

Sí No

5.- ¿Cuál es el tiempo en que se tardan los administradores del departamento en atender su solicitud de información de los cursos?

Lento Medio Rápido

6.- ¿Le gustaría conocer el syllabus y facilitador de los cursos por medio de un sistema web?

Sí No

7.- Indique si está de acuerdo en que el sitio web contenga publicaciones de noticias acerca del Centro de Educación Continua

Sí No

8.- ¿Le gustaría dejar algún comentario sobre los cursos realizados o los cursos que desea que realice el Centro de Educación Continua?

Sí No

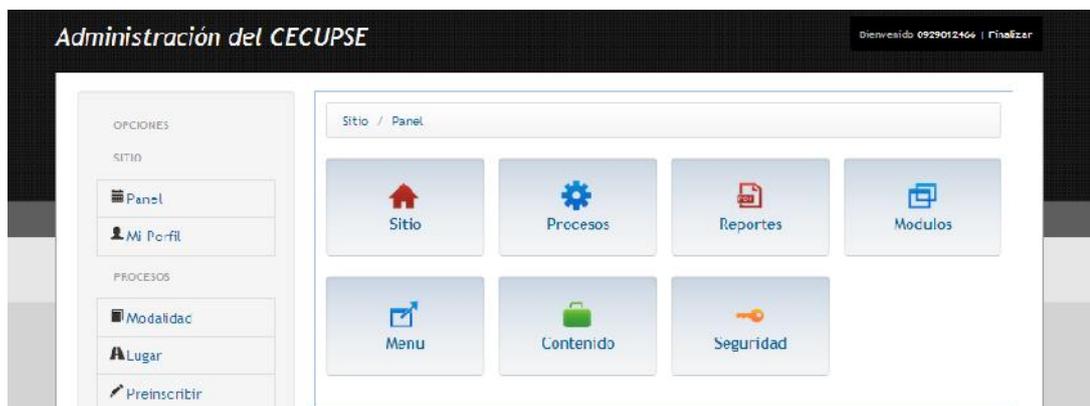
ANEXO B. MANUAL DE USUARIO ADMINISTRADOR

La administración o back-end se encarga de gestionar las tareas del sitio web y es accesible solo a usuarios administradores. Para ingresar a la zona administrativa se debe colocar en el navegador la dirección “www.upse.edu.ec/cecupse/cecadmin.php”. Mostrará el siguiente formulario donde puedes iniciar sesión ingresando el usuario (número de cedula) y contraseña.



Formulario de inicio de sesión con el título "Inicio de Sesión". Incluye un ícono de un usuario con una llave. Hay dos campos de entrada: "Usuario:" y "Clave:", cada uno con un ícono de advertencia a la derecha. Debajo de los campos hay un botón que dice "Ingresar".

Si el inicio de sesión es correcto, te mostrará el administrador donde podrás acceder a las opciones del menú con las que cuenta la aplicación.



El administrador está conformado por un header, iconos de acceso y menú de opciones.

- **Header**

Te muestra tu usuario y el enlace **Finalizar** para cerrar sesión.

- **Iconos de acceso**

Icono	Función	Descripción
	Administrador del sitio	Muestra los iconos de acceso al panel y a mi perfil
	Administrador de procesos	Muestra los iconos de acceso a modalidad, lugar, preinscribir, matricular, certificado, cursos, áreas, facultades y facilitador
	Administrador de reportes	Muestra los iconos de reporte de preinscritos, matriculados, aprobados y certificados
	Administrador de módulos	Muestra los iconos de header, footer, cursos mensuales, slider, noticias, menú y buscador
	Administrador de menú	Muestra el icono del menú principal del front-end
	Administrador de contenido	Muestra los iconos de artículo, categoría y multimedia
	Administrador de seguridad	Muestra el icono de user, rol y opciones de acceso

- **Menú de opciones**

Icono	Función	Descripción
	Panel del administrador	Visualiza los iconos de acceso del administrador
	Cambiar contraseña	Visualiza el perfil del usuario administrador
	Administrador de modalidades	Visualiza todas las modalidades ingresadas
	Administrador de lugares	Visualiza todos los lugares ingresados
	Administrador de preinscritos	Visualiza todos los usuarios preinscritos
	Administrador de matriculados	Visualiza todos los usuarios matriculados
	Administrador de certificados	Visualiza todos los usuarios aprobados

	Administrador de cursos	Visualiza todos los cursos ingresados
	Administrador de áreas	Visualiza todas las áreas de conocimiento ingresados
	Administrador de facultades	Visualiza todas las facultades ingresadas
	Administrador de facilitadores	Visualiza usuarios facilitadores registrados
	Obtener el reporte de preinscritos	Visualiza los cursos para obtener el reporte
	Obtener el reporte de matriculados	Visualiza los cursos para obtener el reporte
	Obtener el reporte de aprobados	Visualiza los cursos para obtener el reporte
	Obtener el reporte de certificados	Visualiza los cursos para obtener el reporte
	Administrador del panel de cursos	Visualiza los meses con sus respectivos cursos
	Administrador del slider	Visualiza todas las imágenes que se han ingresado en el slider
	Administrador del panel de noticias	Visualiza las categorías del panel de noticias
	Cambiar el header del front-end	Visualiza el contenido del header
	Cambiar el footer del front-end	Visualiza el contenido del footer
	Cambiar el mensaje del front-end	Visualiza el contenido del mensaje
	Administrador de artículos	Visualiza todos los artículos ingresados
	Administrador de categorías	Visualiza todas las categorías ingresadas
	Administrador de imágenes	Visualiza todas las carpetas e imágenes ingresadas
	Administrador de usuarios	Visualiza todos los usuarios ingresados
	Administrador de roles	Visualiza todos los roles registrados
	Administrador de opciones de acceso	Visualiza todas las opciones de accesos del sistema

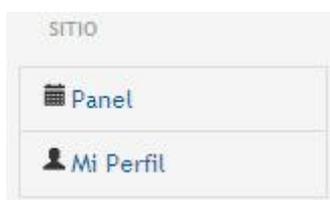
- **Iconos de la barra de herramientas**

Icono	Función	Descripción
	Nuevo	Permite crear nuevos registros
	Modificar	Permite modificar los registros
	Eliminar	Permite eliminar los registros
	Aplicar	Llena los campos de autoría de un registro
	Guardar	Permite guardar los cambios o ingresos de registros
	Salir	Permite salir de la pantalla
	Registrar	Permite registrar los usuarios docentes
	Preinscribir	Permite preinscribir a los cursos a los usuarios preinscritos
	Activar	Permite activar los registros ingresados
	Desactivar	Permite desactivar los registros ingresados

Menú de opciones

- **SITIO**

El menú sitio está compuesto por dos submenús: panel y mi perfil.



El submenú panel muestra el menú del administrador del sistema de administración de cursos.

El submenú mi perfil muestra el formulario con los datos del administrador

y permite cambiar la contraseña, para ello debe completar los tres campos contraseña actual, la nueva contraseña y confirmar la nueva contraseña, luego da clic en el botón de guardar.

Sitio / Mi Perfil

Mi Perfil Guardar Salir

Nombre	denisse panchana
Nombre de usuario	0929012466
Contraseña actual	<input type="password"/>
Nueva contraseña	<input type="password"/>
Confirme la nueva contraseña	<input type="password"/>
Fecha de registro	Jun 13 2014
Fecha de última visita	Jul 16 2014
ID	1

❖ Procesos

El menú procesos está compuesto por los siguientes submenús:



✓ Modalidad

El submenú modalidad muestra todas las modalidades ingresadas.

Procesos / Modalidad

Modalidad





 Nuevo Editar Borrar

	Nombre	Status	Id
1	Presencial		1
2	Semipresencial		2

Page 1 of 1
 Displaying 1 to 2 of 2 items

- **Nuevo** 

Clic nuevo->Ingresa el nombre de la modalidad -> clic en guardar.

Procesos / Modalidad / Nuevo

Nuevo Modalidad





 Aplicar Guardar Salir

Modalidad *

Bloquear Modalidad Si No

ID

Fecha de registro

Fecha de modificacion

Usuario registra

- **Editar** 

Selecciona la modalidad a modificar -> cambia el nombre de la modalidad -> clic en guardar.

Procesos / Modalidad / Nuevo

Nuevo Modalidad

Aplicar Guardar Salir

Modalidad * Presencial

Bloquear Modalidad Si No

ID 3

Fecha de registro 2014-07-18 19:33:42

Fecha de modificacion 2014-07-18 19:33:42

Usuario registra 0929012466

- **Borrar** 

Selecciona la modalidad a eliminar ->clic en borrar ->aparece un mensaje, clic en si para confirmar la eliminación, clic en cancel para cancelar la eliminación.

Procesos / Modalidad

Modalidad

Nuevo Editar Borrar

Nombre	Status	Id
<input checked="" type="checkbox"/> Presencial	✓	1
<input type="checkbox"/> Semipresencial	✓	2

10 Page 1

Displaying 1 to 2 of 2 items

Eliminar modalidad

Esta seguro de querer eliminarlo

Ok Cancel

- ✓ **Lugar**

El submenú lugar muestra todos los lugares ingresados donde se dictaran

las capacitaciones.

Procesos / Lugar

Lugar

  
Nuevo Editar Borrar

	Nombre	Status	Id
1	Sala de Posgrado		1
2	Cámara de Comercio de Provincia Santa Elena		2
3	laboratorio uno		3

10 Page 1 of 1 Displaying 1 to 3 of 3 items

- **Nuevo** 

Clic nuevo->Ingresa el nombre del lugar -> clic en guardar.

Procesos / Lugar / Nuevo

Nuevo Lugar

  
Aplicar Guardar Salir

Lugar*

Bloquear Lugar Si No

ID

Fecha de registro

Fecha de modificacion

Usuario registra

- **Editar** 

Selecciona el lugar a modificar -> cambia el lugar -> clic en guardar.

Procesos / Lugar / Modificar

Modificar Lugar

Guardar  

Lugar  Cámara de Comercio de Provincia S

Bloquear Lugar No Si

ID 2

Fecha de registro Jun 13 2014

Fecha de modificacion

Usuario registra 0929012466

- **Borrar** 

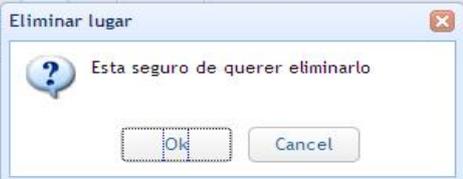
Selecciona el lugar a eliminar ->clic en borrar -> clic en si para confirmar la eliminación, clic en cancel para cancelar la eliminación.

Procesos / Lugar

Lugar

Nuevo  Editar  Borrar 

	Nombre	Status	Id
1	Sala de Poserado		1
2	Cámara de Comercio de Provincia Santa Elena		2
3	laboratorio uno		3

10  Page  Displaying 1 to 3 of 3 items

Eliminar lugar

Esta seguro de querer eliminarlo

Ok Cancel

- ✓ **Preinscribir**

El submenú preinscribir muestra todas las personas preinscritas.

Procesos / Preinscribir

Estudiantes

Registrar Preinscribir Salir

Estudiantes

Usuario: Nombre:

	<input type="checkbox"/>	Nombre	Usuario	Status	Email	Descripcion	Emp
1	<input type="checkbox"/>	diana perez	0929012490	✓	diana@hotmail.co	estudiante	
2	<input type="checkbox"/>	luis balon	0929012433	✓	luis@hotmail.com	estudiante	
3	<input type="checkbox"/>	andres borbor	0901006721	✓	andres@hotmail.c	estudiante	

- **Registrar** 

Clic registrar

Ingresar: cedula, nombre, apellido y email (campos obligatorios) del participante.

Ingresar celular, teléfono, empresa y cargo (campos opcionales) del participante.

Clic en guardar.

Procesos / Preinscribir/ Registrar Estudiante

Estudiantes

Guardar Salir

Cedula *

Nombre *

Apellido *

Email *

Celular

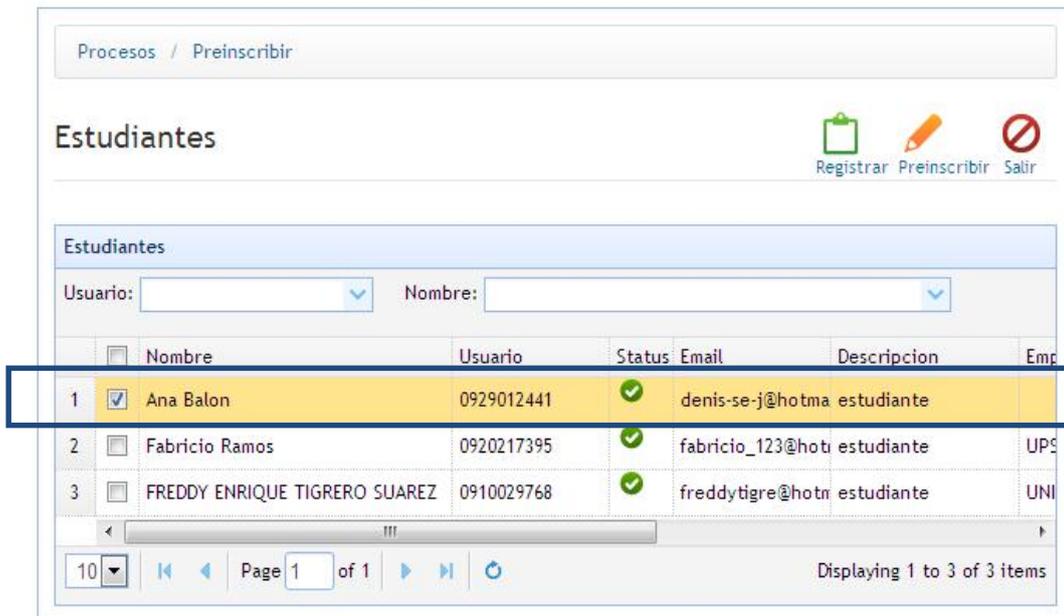
Telefono

Empresa

Cargo

- **Preinscribir** 

Selecciona el participante y da clic en el botón de preinscribir



Procesos / Preinscribir

Estudiantes

Registrar Preinscribir Salir

Estudiantes

Usuario: Nombre:

<input type="checkbox"/>	Nombre	Usuario	Status	Email	Descripcion	Emp
<input checked="" type="checkbox"/>	Ana Balon	0929012441	✓	denis-se-j@hotmail.com	estudiante	
<input type="checkbox"/>	Fabricio Ramos	0920217395	✓	fabricio_123@hotmail.com	estudiante	UPS
<input type="checkbox"/>	FREDDY ENRIQUE TIGRERO SUAREZ	0910029768	✓	freddytigre@hotmail.com	estudiante	UNI

Page 1 of 1

Displaying 1 to 3 of 3 items

Elige el curso del combo y clic en guardar.



Procesos / Preinscribir / Preinscribir a un curso

Preinscribir

Guardar Salir

Cedula:

Nombre:

Curso*:

- ✓ **Matricular**

El submenú matricular muestra todos los participantes preinscritos en las capacitaciones.

Procesos / Matricular

Estudiantes Preinscritos

Estudiantes Preinscritos		
	Nombre	Curso
1	Ph.D Fander Falconí	Estructura Organizacional como herramienta Administrati
2	MS.c Sofia Lovato Torres	Realidad Económica Nacional: Plan Nacional del Buen Vivi

10 Page 1 of 1 Displaying 1 to 2 of 2 items

- **Botón Matricular** 

Seleccione de la lista los participantes->clic en matricular.

Procesos / Matricular

Estudiantes Preinscritos

Estudiantes Preinscritos		
	Nombre	Curso
1	Ph.D Fander Falconí	Estructura Organizacional como herramienta Administrati
2	MS.c Sofia Lovato Torres	Realidad Económica Nacional: Plan Nacional del Buen Vivi

10 Page 1 of 1 Displaying 1 to 2 of 2 items

- ✓ **Certificado**

El submenú certificado muestra los participantes que han sido aprobados por el facilitador.

Procesos / Certificado

Estudiantes Aprobados

	Nombre	Curso
1	Ana Balon	Realidad Económica Nacional: Plan Nacional del Buen Vivir.

10 Page 1 of 1 Displaying 1 to 1 of 1 items

- **Certificar** 

Seleccione de la lista los participantes aprobados a certificar->clic en certificar.

Procesos / Certificado

Estudiantes Aprobados

	Nombre	Curso
1	adrian reyes	Estructura Organizacional como herramienta Administrati

10 Page 1 of 1 Displaying 1 to 1 of 1 items

- ✓ **Cursos**

El submenú cursos muestra todos los cursos que se han ingresado.

Cursos

Facilitador: Modalidad:

Fecha desde: Hasta:

	<input type="checkbox"/>	Nombre	Status	Facilitador
1	<input type="checkbox"/>	Realidad Económica Nacional: Plan Nacional del Buen Vivir	✓	Ph.D Fander Falconi,
2	<input type="checkbox"/>	Líneamientos Generales para la Elaboración de Diseños Curriculares, se	✓	
3	<input type="checkbox"/>	Rúbrica y Elaboración de Reactivos para la Evaluación de Resultados de	✓	
4	<input type="checkbox"/>	Portafolio Electrónico y Syllabus	✓	

• **Nuevo** 

1. La opción publicar permite mostrar el syllabus del curso cuando se elige si pero si este no ha sido completado la opción marcada debe ser no.

Publicar No Si

2. Ingresar el nombre del curso

Nombre *

3. El área del conocimiento y facultad (opcional). Se puede elegir una o ambas, dependiendo del curso que se va a crear.

Áreas del conocimiento

ninguna

Facultad

ninguna

4. Elige la modalidad

Modalidad *

Presencial

5. Elige el lugar donde se dictará el curso

Lugar *

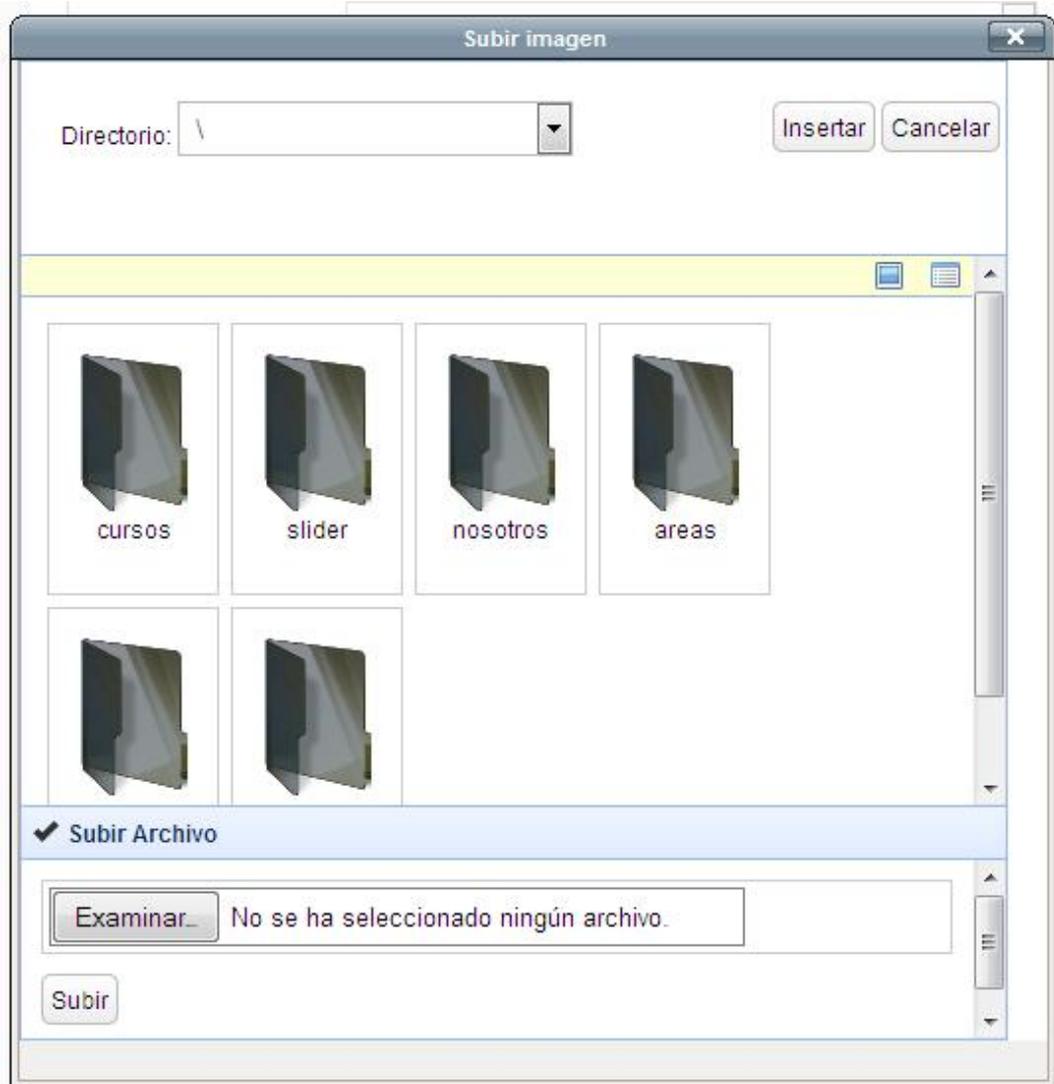
Sala de Posgrado

6. Elige las fechas límites para que los docentes puedan preinscribirse al curso. Esta opción es obligatoria cuando la opción de publicar se marca con sí, caso contrario será opcional.

Inicio: 08/07/2014

Fin: 25/07/2014

7. Clic en elegir imagen para el curso.



Podemos seleccionar las carpetas para ver su contenido.



O

En el combo de directorio muestra las carpetas existentes en el sistema.

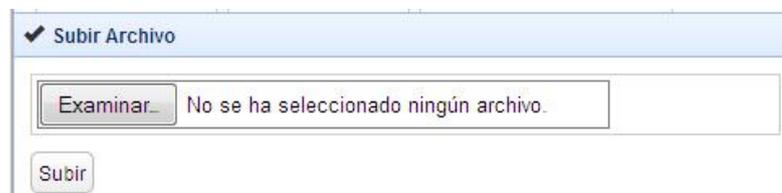
Directorio: \

Al seleccionar una carpeta esta muestra las imágenes si las contiene.

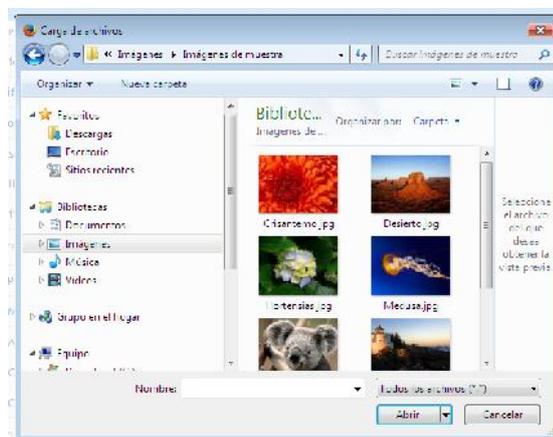
Directorio: areas/



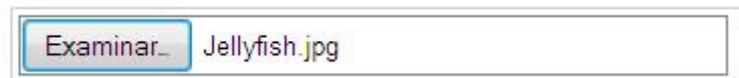
Si la imagen no se encuentra en las carpetas, entonces debe subirla al sistema.



Selecciona examinar, abre una ventana del equipo y se busca la imagen que se desea y se da clic en abrir



El nombre de la imagen aparece junto al botón de examinar



Luego se da clic el botón de subir.

Si la imagen que queremos se encuentra en las carpetas del sistema la seleccionamos.



Se da clic en el botón de insertar.



Automáticamente se llenan los siguientes campos:



Nota: Las imágenes subidas se almacena en la carpeta que esta seleccionada en el combo directorio.

Las opción de duración (horas de duración del curso) y cupo máximo (número máximo de personas que se pueden preinscribir online) son obligatorias si la opción de publicar está marcada en si caso contrario es opcional.

Duración horas

Cupo Máximo personas

Finalmente se da clic en guardar para almacenar la información del nuevo curso.

• **Modificar** 

Selecciona el curso del panel -> clic en editar -> realiza los cambios -> clic en guardar.

Cursos				
Facilitador: <input type="text"/>				
<input type="checkbox"/>	Nombre	Status	Modalidad	Duración
<input checked="" type="checkbox"/>	Realidad Económica Nacional: Plan Nacional del Buen Vivir.	✓	Presencial	40 hora
<input type="checkbox"/>	Lineamientos Generales para la Elaboración de Diseños Curriculares, se	✓	Presencial	40 hora

• **Borrar** 

Selecciona el curso a eliminar ->clic en borrar -> clic en si para confirmar.

Procesos / Curso

Cursos + Nuevo Editar Borrar

Facilitador: Modalidad:

Fecha desde: Hasta: Buscar

<input type="checkbox"/>	Nombre	Status	Facilitador
<input checked="" type="checkbox"/>	Realidad Económica Nacional: Plan Nacional del Buen Vivir	✓	Ph.D Fander Falconi,
<input type="checkbox"/>	Lineamientos Gener	✓	
<input type="checkbox"/>	Rúbrica y Elaboració	✓	
<input type="checkbox"/>	Portafolio Electrónic	✓	
<input type="checkbox"/>	Metodología para Re	✓	
<input type="checkbox"/>	Herramientas Metod	✓	

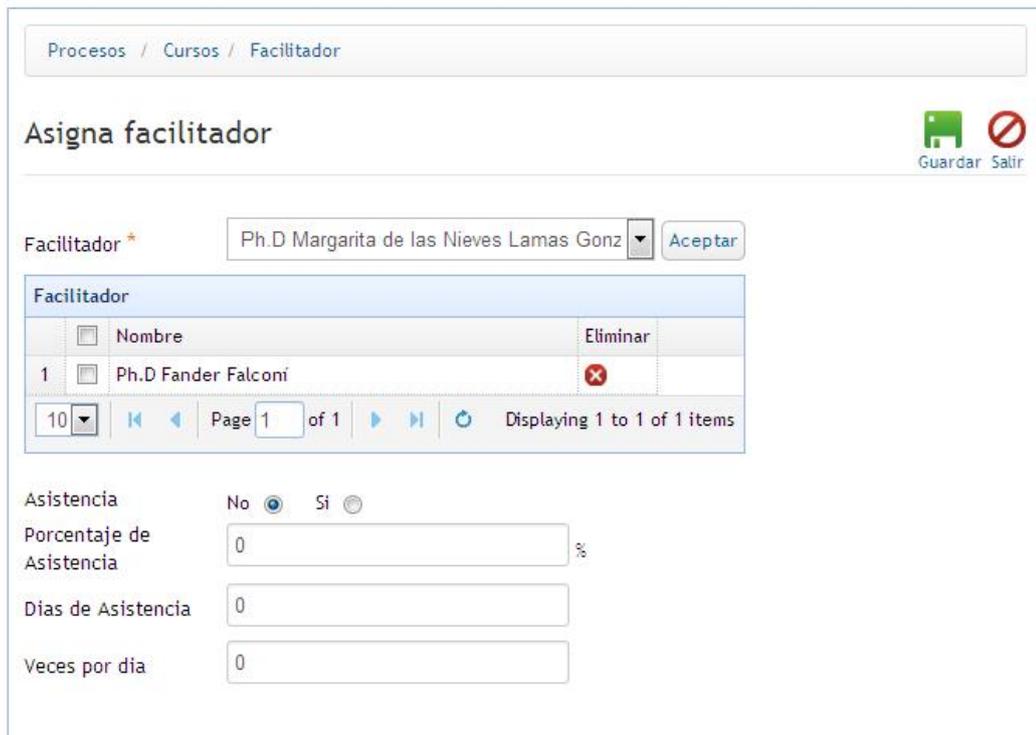
Eliminar rol

Esta seguro de querer eliminarlo

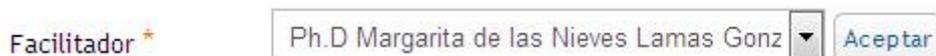
Ok Cancel

- **Facilitador** 

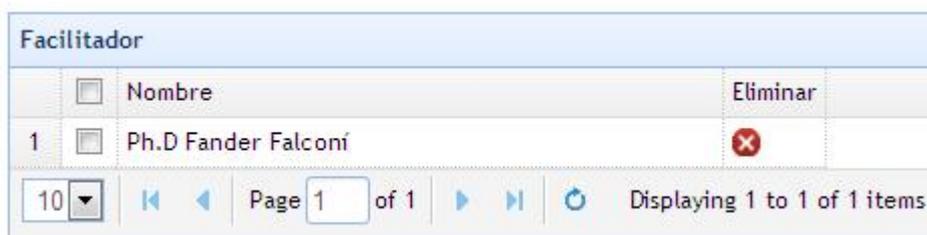
Selecciona el curso y se da clic en facilitador para asignarle al docente encargado de dictar la capacitación.



Se elige un facilitador del combo y se clic en el botón aceptar



El facilitador es agregado a la tabla facilitador



	<input type="checkbox"/>	Nombre	Eliminar
1	<input type="checkbox"/>	Ph.D Fander Falconi	

Si esta correcto se da clic en el botón guardar, caso contrario se puede eliminar el facilitador agregado dando clic en el botón 

También se puede elegir tomar o no asistencia para ello la opción por defecto es no pero si se selecciona la opción si debe llenar los siguientes datos:

Porcentaje de Asistencia	<input type="text" value="0"/>
Días de Asistencia	<input type="text" value="0"/>
Veces por día	<input type="text" value="0"/>

Porcentaje de asistencia máximo (es el porcentaje máximo de asistencia con el cual se puede aprobar el curso).

Días de asistencia (es el número de días que se van a tomar asistencia).

Veces por día (es el número de veces durante el día en que se va a tomar asistencia).

- **Contenido** 

Selecciona el curso y se da clic en contenido. Aparecen las unidades y temas del curso.

Procesos / Curso / Contenido

Cursos    

Contenido			
	Numero	Nombre	
1	1	Presentación, objetivos, contenidos y metodología del curso.	1
2	2	Fundamentos esenciales.	2
7	3	Las condiciones exógenas.	3
13	4	Crecimiento económico y equidad en el Ecuador.	4
19	5	Matriz productiva.	5
20	6	Buen Vivir, sustentabilidad económica y ambiental.	6

Para agregar una unidad se da clic derecho en cualquier ítem aparece un submenú y se da clic en agregar unidad



Aparece una nueva unidad se da nuevamente clic derecho y aparece un submenú y se da clic en editar unidad.



La unidad se hace editable entonces ingresamos el nombre de la unidad y el número de la unidad si esta correcto damos clic en guardar.

Para agregar un tema a una unidad damos clic derecho en la unidad a la cual se va a agregar el tema entonces aparece el submenú elige la opción agregar tema



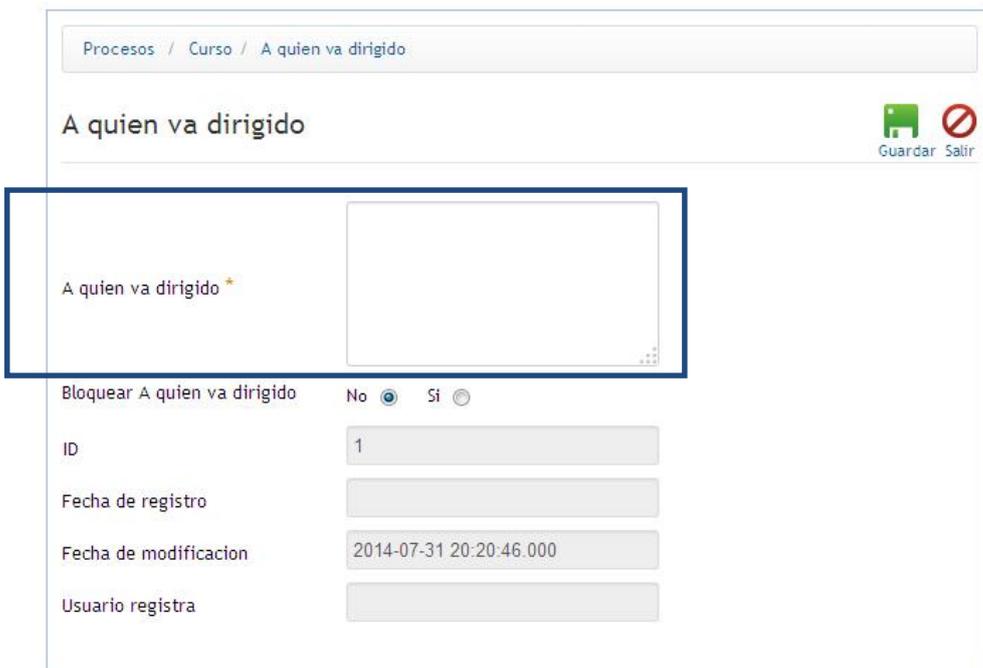
Para editarlo se da clic derecho y aparece el submenú y se elige la opción editar tema entonces se ingresa el nombre del tema y el número.



Si esta correcto da clic en guardar

- **Dirigido** 

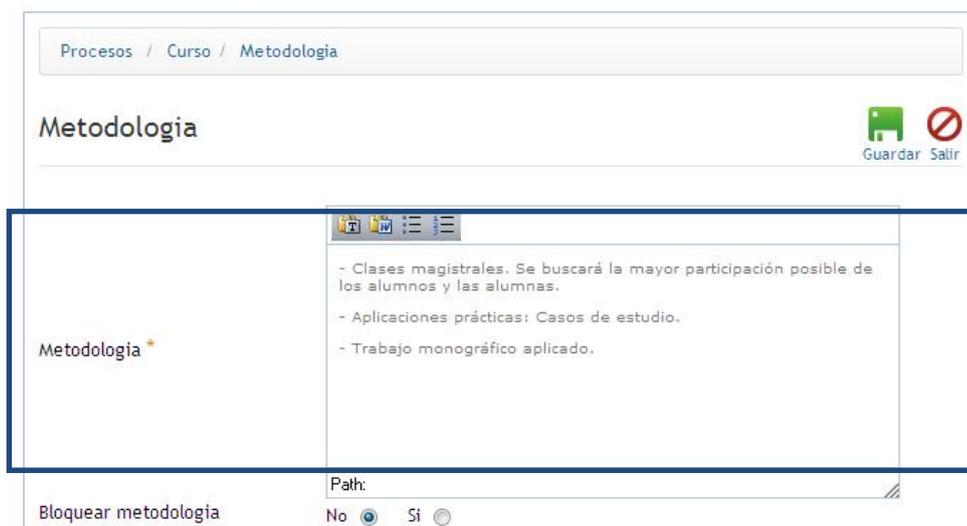
Selecciona el curso y se da clic en dirigido. Aparece la opción donde se va a ingresar a quien va dirigido el curso.



Cuando se ingresa el texto a quien va dirigido se da clic en guardar.

- **Metodología** 

Selecciona el curso y se da clic en metodología. Aparece la opción para ingresar la metodología del curso.



Procesos / Curso / Metodología

Metodología

Guardar Salir

Metodología *

- Clases magistrales. Se buscará la mayor participación posible de los alumnos y las alumnas.
- Aplicaciones prácticas: Casos de estudio.
- Trabajo monográfico aplicado.

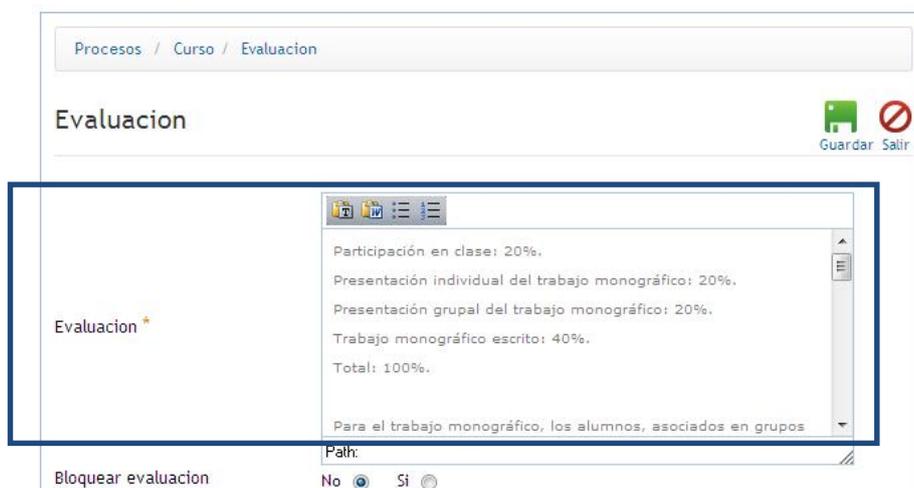
Path:

Bloquear metodología No Sí

Luego de ingresar la metodología se da clic en guardar.

- **Evaluación** 

Selecciona el curso y se da clic en evaluación. Muestra la opción para ingresar la forma de evaluación del curso.



Procesos / Curso / Evaluacion

Evaluacion

Guardar Salir

Evaluacion *

Participación en clase: 20%.
Presentación individual del trabajo monográfico: 20%.
Presentación grupal del trabajo monográfico: 20%.
Trabajo monográfico escrito: 40%.
Total: 100%.

Para el trabajo monográfico, los alumnos, asociados en grupos

Path:

Bloquear evaluacion No Sí

Cuando se finaliza el ingreso de la forma de evaluación se da clic en guardar.

- **Bibliografía** 

Selecciona el curso y se da clic en bibliografía. Muestra la opción para ingresar la bibliografía del curso.



Procesos / Curso / Bibliografía

Bibliografía

Guardar Salir

Bibliografía *

Sesión Fundamentos esenciales.

* Falconí, F. y Oleas J. (2004). Antología de Economía Ecuatoriana. Quito, FLACSO, el estudio introductorio.

* Martínez Alier, J. (1992). De la economía ecológica al ecologismo popular. Barcelona, Icaria Editorial, pp. 324-325.

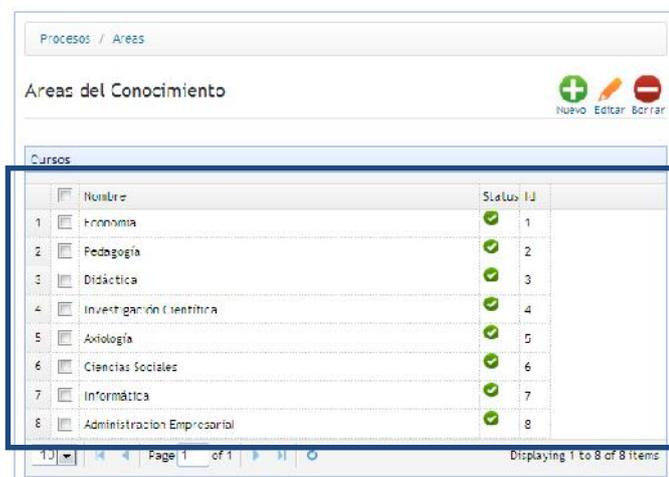
Path:

Bloquear bibliografía No Sí

Finalmente clic en guardar.

- ✓ **Área del conocimiento**

El submenú área muestra todas las áreas del conocimiento ingresadas.



Procesos / Areas

Áreas del Conocimiento

Nuevo Editar Borrar

Nombre	Status	ID
1 Economía	✓	1
2 Pedagogía	✓	2
3 Didáctica	✓	3
4 Investigación Científica	✓	4
5 Axiología	✓	5
6 Ciencias Sociales	✓	6
7 Informática	✓	7
8 Administración Empresarial	✓	8

Page 1 of 1

Displaying 1 to 8 of 8 items

- **Nuevo** 
 1. Clic nuevo
 2. Ingresa el nombre del área
 3. Elige la imagen del área y clic en guardar. (opcional)

Procesos / Area / Nuevo

Nuevo Area del Conocimiento Aplicar Guardar Salir

Area *

Imagen

Nombre imagen

Bloquear Area Si No

ID

Fecha de registro

Fecha de modificacion

Usuario registra

- **Editar** 

Selecciona el área a modificar -> cambia el área -> clic en guardar.

Procesos / Area / Modificar

Modificar Area del Conocimiento Guardar Salir

Area *

Imagen

Nombre imagen

Bloquear Area No Si

ID

Fecha de registro

Fecha de modificacion

- **Borrar** 

Selecciona el área a eliminar ->clic en borrar -> clic en si para confirmar.

Procesos / Areas

Areas del Conocimiento

Nuevo Editar Borrar

Cursos

	<input type="checkbox"/>	Nombre	Status	Id
1	<input type="checkbox"/>	Economía	✓	1
2	<input type="checkbox"/>	Pedagogía	✓	2
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Didáctica	✓	3
4	<input type="checkbox"/>	Investigación	✓	4
5	<input type="checkbox"/>	Axiología	✓	5
6	<input type="checkbox"/>	Ciencias Sociales	✓	6
7	<input type="checkbox"/>	Informática	✓	7
8	<input type="checkbox"/>	Administración	✓	8

Eliminar area

Esta seguro de querer eliminarlo

OK Cancel

Page 1 of 1

Displaying 1 to 8 of 8 items

✓ Facultades

El submenú facultad muestra todas las facultades ingresadas.

Procesos / Facultades

Facultades

Nuevo Editar Borrar

Cursos

	<input type="checkbox"/>	Nombre	Status	Id
1	<input type="checkbox"/>	Facultad de Ciencias Agrarias	✓	1
2	<input type="checkbox"/>	Facultad Ciencias de la Educación e Idiomas	✓	2
3	<input type="checkbox"/>	Facultad Ciencias Administrativas	✓	3

Page 1 of 1

Displaying 1 to 3 of 3 items

- **Nuevo**



1. Clic nuevo
2. Ingresar el nombre de la facultad.
3. Elige la imagen de la facultad y clic en guardar.

Procesos / Facultades / Nuevo

Nuevo Facultad

Aplicar Guardar Salir

Facultad *

Imagen

Nombre imagen

Bloquear Facultad Si No

ID

Fecha de registro

Fecha de modificacion

Usuario registra

- **Editar**



Selecciona la facultad a modificar -> cambia la facultad -> clic en guardar.

Procesos / Facultades / Modificar

Modificar Facultad

Guardar Salir

Facultad *

Imagen

Nombre imagen

Bloquear Facultad No Si

ID

Fecha de registro

Fecha de modificacion

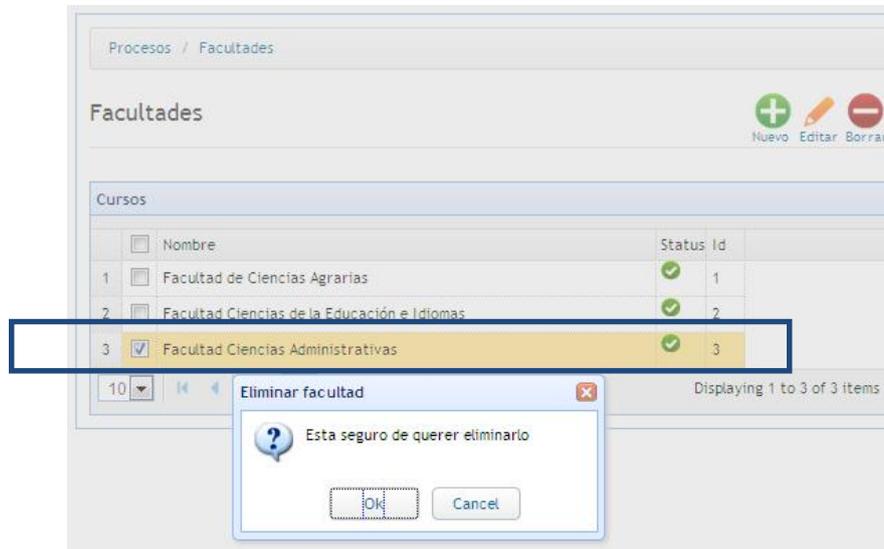
Usuario registra

- **Borrar**



Selecciona la facultad a eliminar ->clic en borrar -> clic en si para

confirmar.



✓ Facilitador

El submenú facilitador muestra todos los facilitadores ingresados.

- **Nuevo** 
 1. Clic nuevo
 2. Ingresar la cédula
 3. Ingresar nombre
 4. Ingresar el apellido
 5. Ingresar email
 6. Ingresar la hoja de vida.

The screenshot shows the 'Nuevo Facilitador' form in a web application. At the top, there is a breadcrumb trail 'Procesos / Facilitador / Nuevo' and a title 'Nuevo Facilitador'. To the right of the title are three icons: a green checkmark for 'Aplicar', a green floppy disk for 'Guardar', and a red circle with a slash for 'Salir'. The form contains several input fields:

- Cedula *
- Nombre *
- Apellido *
- Email
- Hoja de vida (with a file upload icon)
- Path, u
- ID
- Fecha de registro
- Fecha de última visita

A blue box is drawn around the 'Cedula', 'Nombre', 'Apellido', 'Email', and 'Hoja de vida' fields.

- **Editar** 

Selecciona el facilitador a modificar -> modifica el facilitador -> clic en guardar.

Procesos / Facilitador / Modificar

Modificar Facilitador

Cedula *

Nombre *

Apellido *

Email

Hoja de vida

 Path: p

Bloquear usuario No Si

- **Borrar** 

Selecciona el docente a eliminar ->clic en borrar -> clic en si para confirmar.

Procesos / Facilitador

Lista de Facilitadores

Facilitador	Nombre	Usuario	Status	Password	Id
1	<input type="checkbox"/> Ph.D Fander Falconí	0901006700		2k9DUIQ4Jt	2
2	<input type="checkbox"/> MS.c Sofia Lovato Torres	0912500584		hh0SghYfp	3
3	<input checked="" type="checkbox"/> Ph.D Margarita de las Nieves Lamas 2400246951	0901006700		c14UOEoWyn	4
4	<input type="checkbox"/> Ing dfd dff	0901006700		hmTTNjtu7	18

Displaying 1 to 4 of 4 items

Eliminar Facilitador

Esta seguro de querer eliminarlo

❖ Reportes

1. Seleccione el tipo de reporte que desea obtener
2. Elija el curso.



3. Clic en reporte.



Cédula	Nombre	Email
CE*2500604	MSc Sof Lovato Torres	

❖ Módulos

✓ Cursos por mes

Muestra los cursos asignados a los meses para visualizarlos en la página principal.

Cursos por Mes Guardar Salir

Nombre *

Posición

Estado

ID

Elija el curso

Elija el mes

ENERO			
FEBRERO	Realidad Económica Nacional: Plan Nacional del Buen Vivir	✘	
MARZO	Lineamientos Generales para la Elaboración de Diseños Curriculares, según regl. vigente (21.11.2013)	✘	
ABRIL	Rúbrica y Elaboración de Reactivos para la Evaluación de Resultados de Aprendizaje	✘	

1. Seleccione el submenú cursos por mes
2. Elige el curso del combo

Elija el curso

3. Elija el mes del combo

Elija el mes

4. Clic en asignar curso a mes.

✓ Slider

Muestra las imágenes ingresadas que se visualizan en el slider de la página principal.

- Seleccione el submenú slider
- Elige el botón add para agregar una nueva imagen al slider.

Item

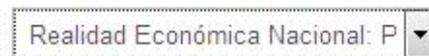
Url

- Elija insertar imagen



- Selecciona la imagen
- Clic en insertar
- Si desea que la imagen muestre el syllabus entonces seleccione el curso.

Vincular Curso



- Clic en guardar

Opciones de la imagen del slider

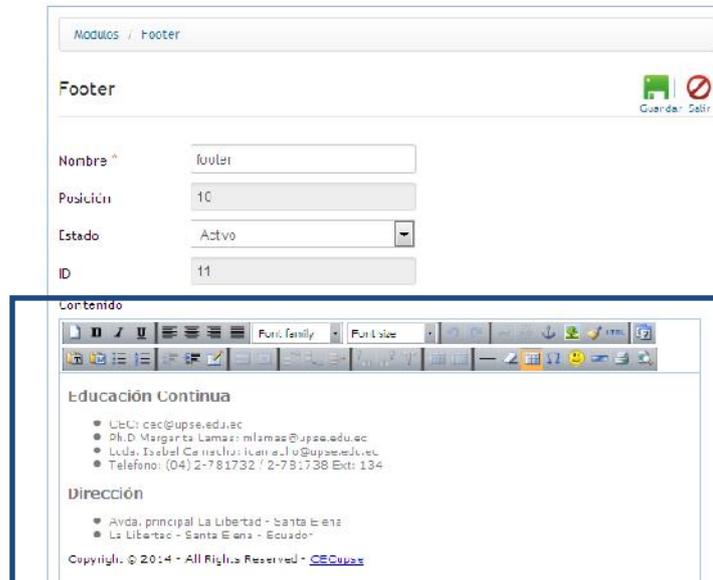


Icono	Descripción	Función
	Modificar	Permite cambiar la imagen ingresada
	Desactivar	Permite mantener la imagen pero la oculta en el slider
	Activar	Permite visualizar la imagen en el slider
	Eliminar	Permite eliminar una imagen

Nota: Las imágenes que se vinculan a un curso, cuando el curso caduca la imagen también.

✓ Head, Footer, Texto

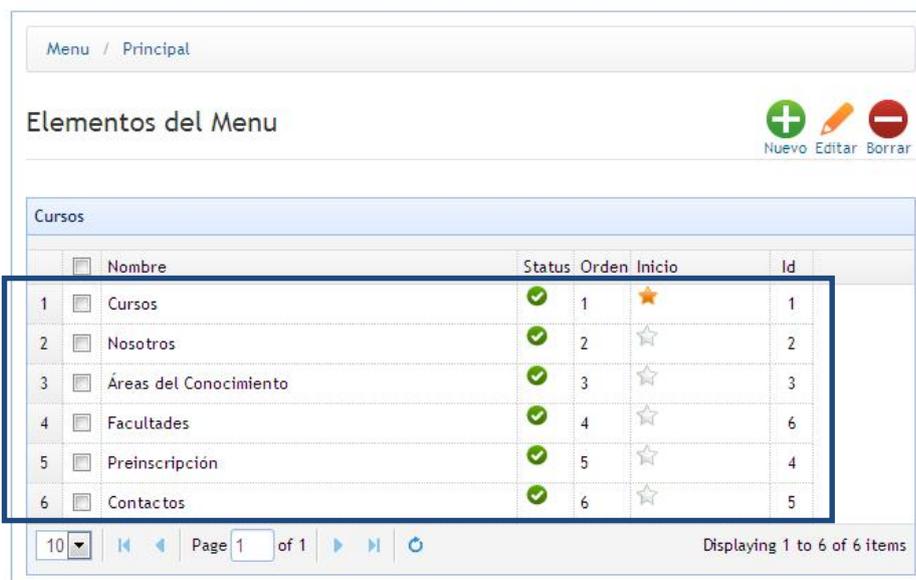
Muestra el contenido del head, el foot y un banner de la página principal



1. Ingresas el contenido
2. Inserta imagen (opcional)
3. Clic en guardar

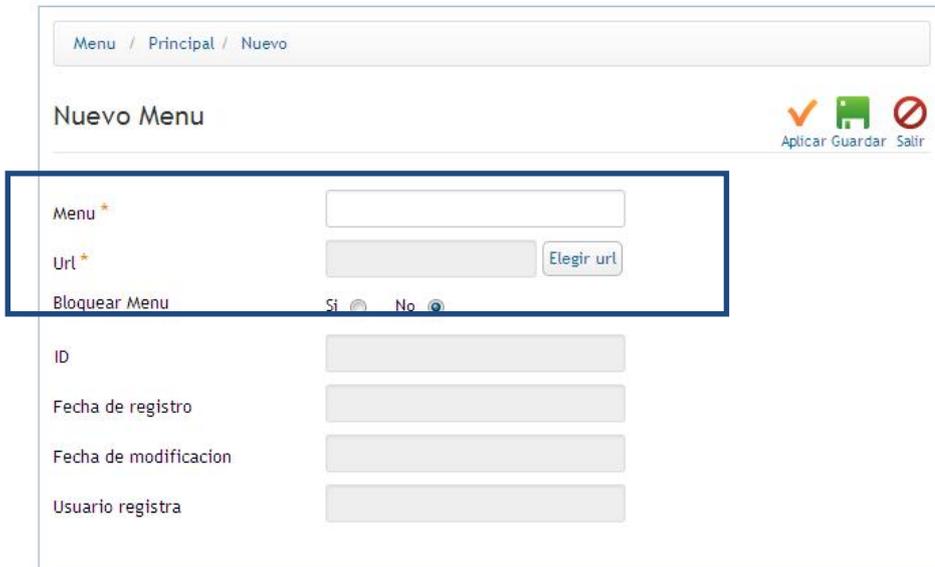
❖ Menú

El menú muestra los ítems del menú principal.



	Nombre	Status	Orden	Inicio	Id
1	Cursos	✓	1	★	1
2	Nosotros	✓	2	☆	2
3	Áreas del Conocimiento	✓	3	☆	3
4	Facultades	✓	4	☆	6
5	Preinscripción	✓	5	☆	4
6	Contactos	✓	6	☆	5

✓ **Nuevo** 



Menu / Principal / Nuevo

Nuevo Menu ✓ Guardar Salir

Menu *

Url *

Bloquear Menu Si No

ID

Fecha de registro

Fecha de modificacion

Usuario registra

1. Elige la opción nuevo
2. Ingresa el nombre del menú
3. Elije la ruta del contenido del menú

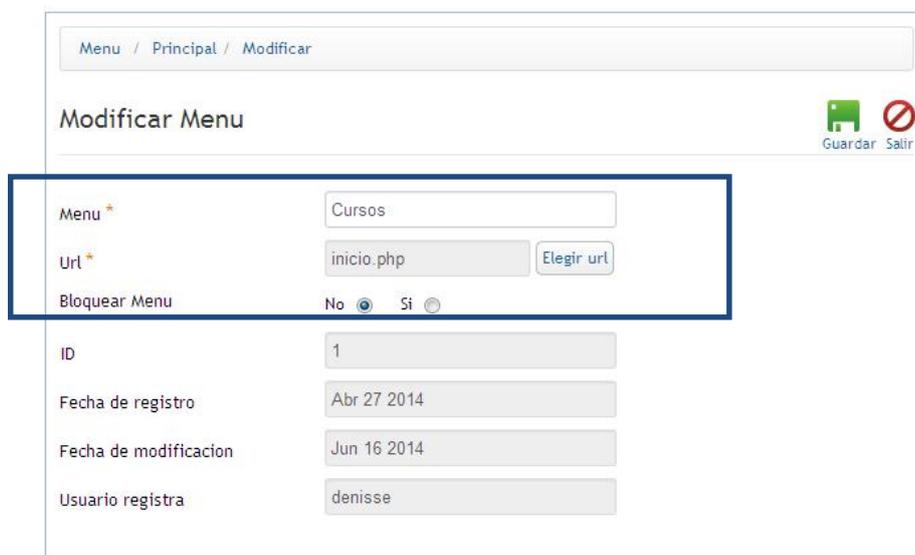


Url *

4. Clic en guardar.

- **Editar**

Seleccione el menú a editar -> cambia el menú -> clic en guardar.



Menu / Principal / Modificar

Modificar Menu Guardar Salir

Menu *

Url *

Bloquear Menu No Si

ID

Fecha de registro

Fecha de modificacion

Usuario registra

- **Borrar**

Seleccione el menú a borrar -> clic en borrar -> clic en si para confirmar.

The screenshot shows the 'Elementos del Menu' interface. At the top, there is a breadcrumb 'Menu / Principal' and three action buttons: 'Nuevo' (green plus), 'Editar' (orange pencil), and 'Borrar' (red minus). Below this is a table titled 'Cursos' with columns: 'Nombre', 'Status', 'Orden', 'Inicio', and 'Id'. The table contains 6 items. The second item, 'Nosotros', is highlighted in yellow and has a blue selection box around it. A modal dialog titled 'Eliminar menu' is open over the 'Nosotros' row, containing a question mark icon and the text 'Esta seguro de querer eliminarlo', with 'Ok' and 'Cancel' buttons.

	Nombre	Status	Orden	Inicio	Id
1	Cursos	✓	1	★	1
2	Nosotros	✓	2	★	2
3	Areas del Conocimiento	✓	3	★	3
4	Facultades	✓	4	★	6
5	Preinscripción	✓	5	★	4
6	Contactos	✓	6	★	5

- ✓ **Artículo**

Muestra los artículos que se han ingresado

The screenshot shows the 'Articulos' interface. At the top, there is a breadcrumb 'Contenido / Articulo' and three action buttons: 'Nuevo' (green plus), 'Editar' (orange pencil), and 'Borrar' (red minus). Below this is a table titled 'Cursos' with columns: 'Nombre', 'Status', 'Categoria', 'Orden', 'Inicio', and 'Id'. The table contains 7 items. All items have a status of '✓'. The first three items are categorized as 'Nosotros', and the last four as 'Noticias'.

	Nombre	Status	Categoria	Orden	Inicio	Id
1	Misión	✓	Nosotros	1	Abr 16 2014	2
2	Visión	✓	Nosotros	2	Abr 16 2014	4
3	Objetivos	✓	Nosotros	3	Abr 16 2014	5
4	Autoridades	✓	Nosotros	4	May 31 2014	6
5	Formato de Elaboración de Syllabus	✓	Noticias	1	Abr 16 2014	1
6	Reglamento del Centro de Educación Continua	✓	Noticias	2	Abr 16 2014	3
7	prueba	✓	Noticias	3	Jul 22 2014	7

- **Nuevo**

- 1.- Elige la opción nuevo
- 2.- Ingresa el nombre del artículo en la opción titulo
- 3.- La opción de alias es opcional.
- 4.- Elige la categoría donde se va a asignar el nuevo artículo
- 5.- Ingresa el contenido del artículo
- 6.- Si desea ingresa una imagen de referencia del artículo.
- 7.- Clic en guardar

Contenido / Articulos / Nuevo

Nuevo Artículo

Aplicar Guardar Salir

Titulo *

Alias

Categoría * Noticias

Estado Activo

ID

Texto del artículo *

Rich text editor toolbar: Bold, Italic, Underline, Bulleted list, Numbered list, Indent, Outdent, Font family, Font size, Undo, Redo, Link, Unlink, Image, HTML, Source, Text color, Background color, Table, Table of contents, Print, Help, etc.

✓ **Editar**

Selecciona el articulo a editar -> realiza los cambios -> clic en guardar.

Contenido / Artículos / Modificar

Modificar Artículo

Guardar Salir

Título *
 Alias
 Categoría *
 Estado
 ID

Texto del artículo *

Misión

Ejecutar eventos de educación continua de calidad que posibiliten el mejoramiento profesional, humano y ético de las ciudadanas y ciudadanos, en su desempeño en las especialidades afines.

✓ **Borrar**

Selecciona el artículo a eliminar -> clic en borrar -> si para confirmar

Contenido / Artículo

Artículos

Nuevo Editar Borrar

	Nombre	Status	Categoría	Orden	Inicio	Id
1	Misión	✓	Nosotros	1	Abr 16 2014	2
2	Visión	✓	Nosotros	2	Abr 16 2014	4
3	Objetivos	✓	Nosotros	3	Abr 16 2014	5
4	Autoridades	✓	Nosotros	4	May 31 2014	6
5	<input checked="" type="checkbox"/> Formato de Elaboración de Syllabus	✓	Noticias	1	Abr 16 2014	1
6	Reglamento del Centro	✓	Nosotros	2	Abr 16 2014	3
7	prueba	✓	Nosotros	3	Jul 22 2014	7

10 Page 1

Eliminar usuario

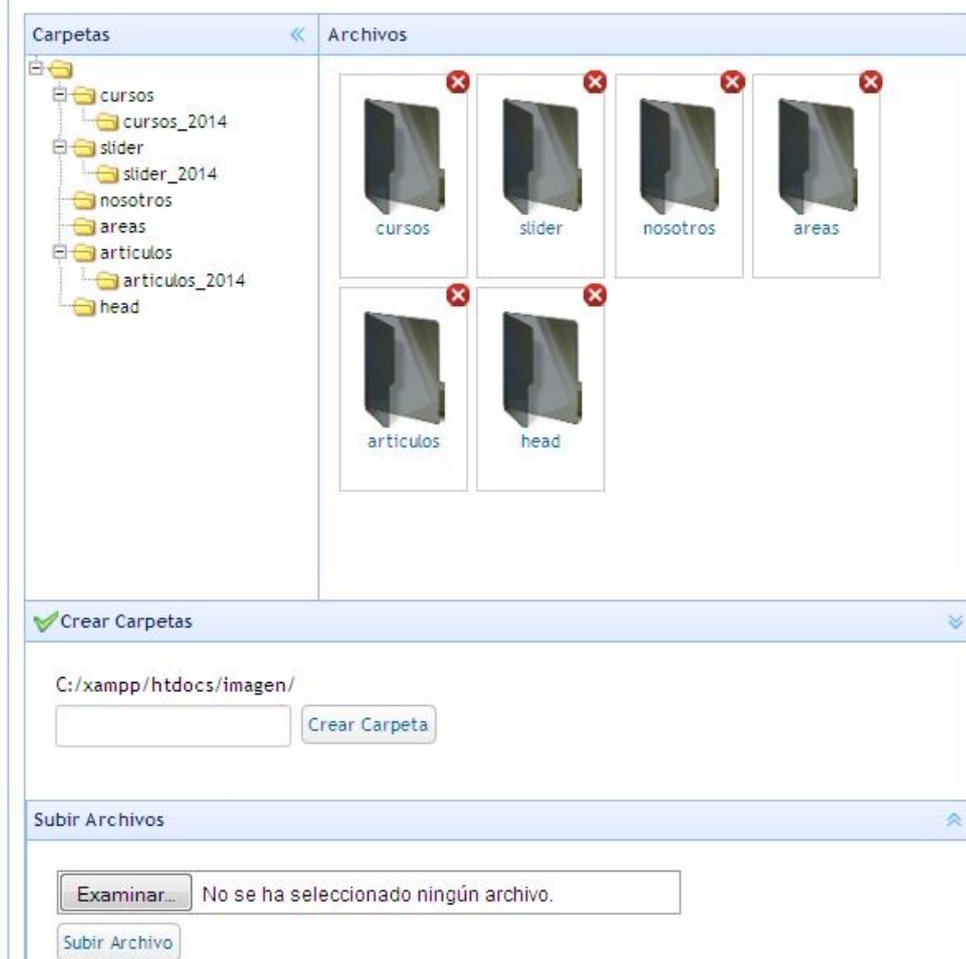
Esta seguro de querer eliminarlo

Ok Cancel

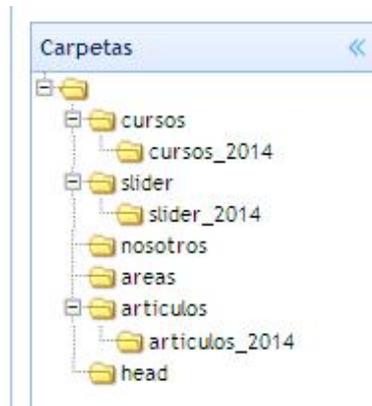
Displaying 1 to 7 of 7 items

❖ Multimedia

Permite subir y eliminar imágenes, crear y eliminar carpetas.



Muestra las carpetas y subcarpetas creadas en el sistema



Muestra el contenido de la carpeta seleccionada



Permite crear una nueva carpeta



Seleccionando las carpetas del directorio la ruta cambia por ende la carpeta se crea en ese directorio.

✓ Subir imagen

Clic en examinar-> seleccionar imagen -> clic en subir archivo



✓ Eliminar carpetas e imágenes

El botón  permite eliminar una carpeta del panel o una imagen dando clic en el mismo, aparece un mensaje si se da clic en ok se elimina la carpeta o imagen pero si se da clic en cancel se cancela la eliminación.

ANEXO C. MANUAL DEL FRONT-END

Para acceder a la página principal se coloca la dirección www.upse.edu.ec/cecupse.

La página está compuesta por un menu principal:



❖ Cursos

Se compone de un slider, un panel de noticias, de cursos mensuales, de areas, nosotros y facultades.

En el slider puede visualizar el banner de los cursos.



Al lado izquierdo encontramos el submenu con las facultades y el submenu de nosotros.

NOSOTROS

- » Autoridades
- » Objetivos
- » Visión
- » Misión

FACULTADES

- » Facultad Ciencias Administrativas
- » Facultad Ciencias de la Educación e Idiomas
- » Facultad de Ciencias Agrarias

Al dar clic en cualquiera de los link puedes visualizar su contenido.

También podemos encontrar un panel de noticias, cuando se seleccione un link del panel se mostrará la noticia.

Al lado derecho encontramos un panel de cursos mensuales al dar clic en

el mes se visualiza el curso que se dictará en ese mes



Los cursos que tienen la opción continuar leyendo permite visualizar el syllabus del curso.



También en este menú podemos ver la áreas de conocimiento de centro.



Al dar clic en cualquiera de ellas obtenemos los cursos de esa área.

❖ Nosotros

Podemos conocer la misión, visión, objetivos y autoridades del centro.

❖ Áreas de conocimiento

Obtenemos las áreas de conocimiento con sus respectivos cursos.

Economía



REALIDAD ECONÓMICA NACIONAL: PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR

Áreas del Conocimiento

- Economía
- Pedagogía
- Pedagogía
- Investigación Científica
- Axiología
- Ciencias Sociales
- Informática
- Administración Empresarial

❖ Facultades

Muestra las facultades con sus respectivos cursos

❖ Preinscripción

Permite el registro de las personas para ello deben llenar el formulario con los campos obligatorios.

PREINSCRIPCIÓN ONLINE

Cédula:	<input type="text"/>	*	
Nombres:	<input type="text"/>	#	
Apellidos:	<input type="text"/>	#	
Email:	<input type="text"/>	#	
Celular:	<input type="text"/>	Telefono:	<input type="text"/>
Empresa:	<input type="text"/>		
Cargo:	<input type="text"/>		
Curso adicional que le gustaría recibir:	<input type="text"/>		

Nota: Se valida la cédula y el correo

Cuando ingresa los datos y si estos están correctos se da clic en enviar y se genera el usuario y contraseña y se envía a su correo.



Cuando obtiene los datos da clic en inicia sesion. Se muestra el formulario de inicio de sesión. Ingresas los datos y accedes a su cuenta.



El usuario va a tener las opciones de mis cursos y preinscripción. En el menu mis cursos aparecerán los cursos a los cuales se ha preinscrito y las estrellas significan el estado en que se encuentra, que va desde la preinscripción, matriculación, aprobación y entrega de certificado.

Inicio		Mis cursos x			
	Nombre	Preinscripción	Matriculación	Aprobación	Certificado
1	Estructura Organizacional como herramie	★	★	★	☆

El menu de preinscripción visualizará y permitirá preinscribirse a los cursos habilitados.

INICIO DE SESIÓN COMO USUARIO FACILITADOR

El facilitar una vez que inicie sesión se le habilitara el menú de tomar asistencia y aprobar un curso.

Curso	Asistencia	Aprobar
1 Realidad Económica Nacional: Plan Nacional del Buen Vivir	Tomar asistencia	Aprobar
2 curso uno	Tomar asistencia	Aprobar

Al dar clic en tomar asistencia se muestran todos los estudiantes matriculados para poder tomar asistencia.

Lista de estudiantes	Dia 1		Dia 2	
	V1	V2	V1	V2
1 adrian reyes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Cuando se dé clic en aprobar se mostrará la siguiente ventana:

Lista de estudiantes	Asistencia	Aprobar	Resultado
1 adrian reyes	100%	<input checked="" type="checkbox"/>	Aprobado

Permitirá aprobar los estudiantes que superen el porcentaje de asistencia si el curso fue habilitado para tomar asistencia, caso contrario al seleccionar los estudiantes estos se aprobarán.

Si desea cerrar curso debe dar clic en el botón cerrar curso. Recuerde que no podrá hacer más cambios una vez se cierre el curso.