

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI

FACULTAD DE CIENCIAS INFORMATICAS



**TRABAJO DE TITULACIÓN MODALIDAD PROYECTO INTEGRADOR
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
INGENIERO EN SISTEMAS**

**“CAMPUS VIRTUAL QUE APORTE A LA EDUCACIÓN CONTINUA A
GRADUADOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS INFORMÁTICAS EN LA
UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ – MANTA”.**

PRESENTADO POR:

**MENÉNDEZ ESPINALES JHONNY XAVIER
PINELA HOLGUIN GÉNESIS PAOLA**

DIRECTOR:

ING. JORGE MOYA, Mg

2017

MANTA – MANABÍ - ECUADOR



CERTIFICACIÓN

En calidad de Docente de la Facultad de Ciencias Informáticas de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, certifico:

Haber dirigido y revisado el Trabajo de Titulación Modalidad Proyecto Integrador: **“CAMPUS VIRTUAL QUE APORTE A LA EDUCACIÓN CONTINUA A GRADUADOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS INFORMÁTICAS EN LA UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ - MANTA.”**, proyecto que cumple con los requisitos que exige la Guía Metodológica de Titulación de la Institución y el instructivo normativo para trabajos de titulación de la carrera Ingeniería en Sistemas de la Facultad de Ciencias Informáticas y, reúne los méritos suficiente para ser sometido a la evaluación del jurado examinador que designen las autoridades.

La autoría del tema desarrollado, corresponde a MENÉNDEZ ESPINALES JHONNY XAVIER y PINELA HOLGUÍN GÉNESIS PAOLA, estudiantes con estudios concluidos en la carrera Ingeniería en Sistemas, periodo académico 2016-2017, quien se encuentra acto para la defensa.

Particular que certifico para los fines, salvo disposición de Ley en contrario.

Lo certifico:

Ing. Jorge Moya Delgado
Docente de Facultad de Ciencias Informáticas
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

Manta, 28 de julio de 2017



TRABAJO DE TITULACIÓN MODALIDAD PROYECTO INTEGRADOR,
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE: INGENIERO EN SISTEMAS

“CAMPUS VIRTUAL QUE APORTE A LA EDUCACIÓN CONTINUA A
GRADUADOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS INFORMÁTICAS EN LA
UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ - MANTA”

Tribunal examinador que declara APROBADO el Grado de INGENIERO
EN SISTEMAS, de los señores: JHONNY XAVIER MENENDEZ ESPINALES y
GÉNESIS PAOLA PINELA HOLGUIN

Lic. Rubén Basurto Alcívar, Mg. _____

Ing. Rubén Solórzano Cadena, Mg. _____

Ing. Robert Moreira Centeno, Mg. _____

Manta, 23 de agosto de 2017



DECLARACIÓN EXPRESA

Nosotros, Menéndez Espinales Jhonny Xavier con cédula de identidad N° 131227794-8 y Pinela Holguín Génesis Paola con cédula de identidad N° 131453959-2, declaramos que el presente Trabajo De Titulación Modalidad Proyecto Integrador:

“CAMPUS VIRTUAL QUE APORTE A LA EDUCACIÓN CONTINUA A GRADUADOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS INFORMÁTICAS EN LA UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ - MANTA”, es de autoría propia de nosotros y los derechos patrimoniales exclusivamente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

Menéndez Espinales Jhonny Xavier
C.I. 131227794-8

Pinela Holguín Génesis Paola
C.I. 131453959-2



DEDICATORIA

A mis padres por el apoyo incondicional, con profunda admiración por darme el ejemplo de ser una persona de perseverancia y honradez, que son parte fundamental para mi vida.

Por su amor y dedicación que sin duda alguna estarán ahí para todo lo que necesite.

A todos mis buenos amigos y compañeros de la Facultad de Informática, a quienes a través del tiempo aprendí a conocer y a querer.

Génesis P.H

“La perseverancia no es una carrera larga, son muchas carreras cortas una tras otra” Walter Elliot.



Dedico este trabajo a mis padres Jonny y Bella porque con su esfuerzo, dedicación y sacrificio me han apoyado a lo largo de toda mi vida brindándome la oportunidad de una educación completa y de esta manera cumplir la meta de ser Profesional.

A mis Profesores que han estado a lo largo de mi formación académica en especial a mi director de trabajo de Titulación Ing. Jorge Moya Delgado, por su tiempo, apoyo, experiencia y motivación para la culminación de este trabajo de titulación.

A toda mi familia que es lo mejor y más valioso que Dios me ha dado.

Xavier M.E



AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme dado la oportunidad de poder llegar hasta aquí, uno de mis tantos sueños anhelados.

A mis padres Zenón y Paula por ser el pilar fundamental de lo que puedo y soy ahora, por el apoyo mutuo y sincero con el cual han podido guiarme para ser una persona honrada y sincera.

A mi Director de Tesis Ing. Jorge Moya por su apoyo, colaboración y profesionalismo constante.

A la Facultad de Ciencias Informáticas, maestros y autoridades quienes me facilitaron la oportunidad de adquirir conocimientos para ser una persona útil a la sociedad.

Gracias a todos.

Génesis P.H



Gracias a Dios por permitirme tener tan buena experiencia dentro de esta Institución y darme el don de la perseverancia para alcanzar esta meta, a mis padres por su apoyo incondicional, por ser el motivo principal a lo largo de este camino para alcanzar una de mis metas, por todo el sacrificio que pasaron para brindarme la oportunidad de superarme.

Al Ing. Jorge Moya Delgado director de esta investigación, por la orientación y el seguimiento continuo de la misma, por el apoyo y la motivación brindada al largo del desarrollo del proyecto integrador.

Finalmente, a la Decana Lcda., Dolores Muñoz Verduga y a los profesores de la Facultad de Ciencias Informáticas por brindar los conocimientos necesarios para superar los obstáculos y cumplir las metas propuestas.

Xavier M.E



RESUMEN EJECUTIVO

Actualmente en la Facultad de Ciencias Informáticas de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí - Manta solo se cuenta con el proceso normal de seguimiento a graduados, con el cual se mantiene al día los datos de estudiantes que han finalizado la carrera, pero no se dispone de ningún sistema o modalidad que permita la actualización de conocimientos que requieren o se le pueda brindar a estos.

Así el presente proyecto se basa en la implementación de un Campus Virtual que aporte a la Educación Continua antes denotada, logrando facilitar la realización de cursos, charlas, programas de actualización de conocimientos específicos, encuestas de temas de interés, con los cuales se puede dar apertura para asignar un tutor que pueda impartirlo, facilitando de esta manera la ejecución de los mismos ya sea de manera presencial, semi-presencial u online, según las necesidades de los interesados.

Gracias a esto contarán con mayor interactividad, comunicación, ahorro de tiempo, mejorar o impartir conocimientos, prestando la facilidad de que puedan realizar la continuidad de su educación sin necesidad de asistir a un aula de clases, sino que se podrá realizar de manera online a través de la propuesta presentada.



ABSTRACT

Currently in the Faculty of Computer Science of Manabí's Laic University "Eloy Alfaro", has only the normal process of monitoring graduates, which keeps up to date the data of students who have completed the course, but there is not available any system or modality that allows the updating of knowledge that requires or can be provided to them.

Thus the present project is based on the implementation of a Virtual Campus that contributes to Continuing Education before denoted, facilitating the realization of courses, talks, programs of updating specific knowledge, surveys of topics of interest, this will allow the assignment of a tutor who can impart it, thus facilitating the execution of the same, either in person, face-to-face or online, according to the needs of the interested parts.

Thanks to this they will have more interactivity, communication, time saving, improve or impart knowledge, providing the facility that they can carry out the continuity of their education without attending a classroom, but can be done online through the proposal submitted.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	1
UBICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	3
DELIMITACIÓN DEL CONTENIDO	3
DELIMITACIÓN ESPACIAL.....	3
DIAGRAMA CAUSA-EFECTO DEL PROBLEMA.....	1
OBJETIVOS GENERAL - ESPECÍFICOS	1
Objetivo General.....	1
Objetivos Específicos	1
JUSTIFICACIÓN	2
CAPITULO I: MARCO TEORICO.....	3
INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES RELACIONADAS AL TEMA	3
1.2. DEFINICIONES CONCEPTUALES.....	4
1.2.1. Sitio remoto.....	4
1.2.1.1. Definición.....	4
1.2.1.2. Características	5
1.2.1.3. Beneficios.....	6
1.2.1.4. Tipos de sitios remotos.....	6
1.2.1.5. Demanda.....	7
1.2.2. Sitio local.....	8
1.2.2.1. Definición.....	8
1.2.3. Diferencias entre sitio remoto y local.....	9
1.2.4. Seguridad informática	9
1.2.4.1. Dirección de Dominio	9
1.2.4.2. Seguridad VPN	10
1.2.5. Aula Virtual.....	10
1.2.5.1. Definición.....	10
1.2.5.2. Tipos de herramientas.....	11



1.2.5.2.1. Moodle	12
1.2.5.2.1.1. Definición.....	12
1.2.5.2.1.2. Proceso Enseñanza Aprendizaje	13
1.3. CONCLUSIONES RELACIONADAS AL MARCO TEÓRICO EN REFERENCIA AL TEMA PLANTEADO	14
CAPITULO II: MARCO INVESTIGATIVO	16
2.1. TIPOS DE INVESTIGACIÓN	16
2.1.1. De acuerdo a su finalidad o propósito	16
2.1.2. De acuerdo al lugar de desarrollo	16
2.2. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	17
2.2.1. La observación.....	17
2.2.2. La interrogación.....	17
2.3. HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	18
2.3.1. Encuesta	18
2.3.2. Entrevista	18
2.3.3. Análisis documental	19
2.4. FUENTES DE INFORMACIÓN DE DATOS.....	19
2.4.1. Fuentes primarias.....	19
2.4.2. Fuentes secundarias	20
2.5. INSTRUMENTAL OPERACIONAL	21
2.5.1. Estructura y características de los instrumentos de recolección de datos	21
2.5.1.1. Encuesta	21
2.5.1.2. Entrevista.....	21
2.5.1.3. Análisis documental	22
2.6. ESTRATEGIA OPERACIONAL PARA LA RECOLECCIÓN Y TABULACIÓN DE DATOS.....	22
2.6.1. Plan de recolección.....	22
2.6.2. Plan de tabulación y análisis e interpretación de los datos	23
2.7. PLAN DE MUESTREO.....	24
2.7.1. Segmentación.....	24
2.7.2. Técnica de muestreo	24
2.7.3. Tamaño de la muestra	24
2.8. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	26
2.8.1. Presentación y descripción de los resultados obtenidos	26



2.8.1.1. Encuesta dirigida a los graduados para el seguimiento y actualización de conocimientos en la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM	26
CAPITULO III: MARCO PROPOSITIVO.....	34
3.1. INTRODUCCIÓN.....	34
3.2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	34
3.3. OBJETIVOS.....	35
3.3.1. Objetivo General.....	35
3.3.2. Objetivos Específicos.....	35
3.4. DETERMINACIÓN DE RECURSOS	36
3.4.1. Humanos.....	36
3.4.2. Tecnológicos	36
3.4.3. Materiales	38
3.5. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	39
3.5.1. Factibilidad técnica	39
3.5.2. Factibilidad operacional	40
3.5.3. Factibilidad económica	40
3.6. ANÁLISIS DE RIESGOS	41
3.6.1. Riesgo técnico.....	41
3.6.2. Riesgo económico.....	41
3.6.3. Riesgo operacional	42
3.7. ANÁLISIS COSTO/BENEFICIO	42
3.7.1. Costos.....	42
3.7.1.1. Directos.....	42
3.7.1.1.1. Presupuesto de recursos humanos	43
3.7.1.1.2. Presupuesto de recursos materiales	43
3.7.1.2. Indirectos.....	44
3.8. PRESUPUESTO FINAL	44
3.9. ETAPAS DE DESARROLLO	45
3.9.1. Fase de requisitos	45
3.9.1.1. Requisitos funcionales.....	45
3.9.1.2. Requisitos no funcionales.....	46
3.9.1.3. Pila de requerimientos	46
3.9.2. Fase de diseño	47



3.9.2.1.	Diseño lógico.....	48
3.9.2.1.1.	Diccionario de datos	49
3.9.2.1.1.1.	Tabla mdl_context	49
3.9.2.1.1.2.	Tabla mdl_course	50
3.9.2.1.1.3.	Tabla mdl_user	51
3.9.2.1.1.4.	Tabla mdl_role	52
3.9.2.1.1.5.	Tabla mdl_enrole_lti_users	52
3.9.2.1.1.6.	Tabla mdl_role_names	53
3.9.2.1.1.7.	Tabla mdl_groups	53
3.9.2.1.1.8.	Tabla users_enrolments.....	54
3.9.2.1.1.9.	Tabla mdl_enrol.....	54
3.9.2.2.	Diseño físico	55
3.9.2.2.1.	Diseño general del sistema	55
3.9.2.2.2.	Flujo general del sistema	56
3.9.2.2.3.	Casos de uso	58
3.9.2.2.3.1.	Gestión de usuarios	58
3.9.2.2.3.2.	Gestión de cursos.....	59
3.9.2.2.3.3.	Gestión de categorías.....	60
3.9.2.2.3.4.	Gestión de tareas.....	61
3.9.2.2.3.5.	Gestión de matrícula	62
3.9.2.2.4.	Interfaz del sistema.....	63
3.9.2.2.4.1.	Interfaz de usuarios.....	64
3.9.2.2.4.2.	Interfaz de cursos	65
3.9.2.2.4.3.	Interfaz de categorías	65
3.9.3.	Fase de desarrollo.....	66
3.9.3.1.	Arquitectura	66
3.9.3.2.	Herramientas	66
3.9.3.2.1.	Moodle	66
3.9.3.2.2.	MySQL.....	67
CAPÍTULO IV: EVALUACIÓN DE RESULTADOS		68
4.1.	INTRODUCCIÓN.....	68
4.2.	SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE RESULTADOS	68
4.2.1.	Gestión de usuarios.....	69
4.2.2.	Gestión de cursos	70



4.2.3. Gestión de categorías	71
CONCLUSIONES	72
RECOMENDACIONES	73
BIBLIOGRAFÍA	774
ANEXOS	1
Anexo 1: Encuesta a los graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM de la ciudad de Manta	1
Anexo 2: Entrevista realizada al coordinador de seguimiento y educación continua de graduados	8
MANUAL DE USUARIO	80
GLOSARIO	92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Diferencias entre sitio remoto y local.....	9
Tabla 2: Tipos de herramientas	11
Tabla 3: Resultado del tamaño de la muestra	25
Tabla 4: Frecuencia de la pregunta 1 de la encuesta de los Tutores	26
Tabla 5: Frecuencia de la pregunta 2 de la encuesta de los Tutores	27
Tabla 6: Frecuencia de la pregunta 3 de la encuesta de los Tutores	28
Tabla 7: Frecuencia de la pregunta 4 de la encuesta de los Tutores	29
Tabla 8: Frecuencia de la pregunta 5 de la encuesta de los Tutores	30
Tabla 9: Frecuencia de la pregunta 6 de la encuesta de los Tutores	31
Tabla 10: Frecuencia de la pregunta 7 de la encuesta de los Tutores	32
Tabla 11: Frecuencia de la pregunta 8 de la encuesta de los Tutores	33
Tabla 12: Recursos humanos.....	36
Tabla 13: Propiedades del computador del área de seguimiento y educación continua de graduados de la FACCI.....	36
Tabla 14: Propiedades del computador portátil 1 para el desarrollo del campus virtual.....	37
Tabla 15: Propiedades del computador portátil 2 para el desarrollo del campus virtual.....	37
Tabla 16: Recursos materiales.....	38
Tabla 17: Factibilidad económica	41
Tabla 18: Presupuesto de recursos humanos.....	43
Tabla 19: Presupuesto de recursos materiales.....	43
Tabla 20: Presupuesto de costos indirectos	44
Tabla 21: Presupuesto final	44
Tabla 22: Fase de requisitos.....	45



Tabla 23: Requisitos funcionales	45
Tabla 24: Requisitos no funcionales	46
Tabla 25: Pila de requerimientos	47
Tabla 26: Diccionario de datos - Tabla mdl_context:	49
Tabla 27: Diccionario de datos - Tabla mdl_course.....	50
Tabla 28: Diccionario de datos - Tabla mdl_user	51
Tabla 29: Diccionario de datos - Tabla mdl_role	52
Tabla 30: Diccionario de datos - Tabla mdl_enrole_lti_users.....	52
Tabla 31: Diccionario de datos - Tabla mdl_role_names.....	53
Tabla 32: Diccionario de datos - Tabla mdl_groups.....	53
Tabla 33: Diccionario de datos - Tabla users_enrolments.....	54
Tabla 34: Diccionario de datos - Tabla mdl_enrol	54

ÍNDICE DE GRÁFICOS E ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Ubicación de la Facultad de Ciencias Informáticas dentro de los predios de la ULEAM	1
Ilustración 2: Diagrama Causa-Efecto del Problema	1
Ilustración 3: Sitio local	8
Ilustración 4: Frecuencia de la pregunta 1 de la encuesta de los Tutores	26
Ilustración 5: Frecuencia de la pregunta 2 de la encuesta de los Tutores	27
Ilustración 6: Frecuencia de la pregunta 3 de la encuesta de los Tutores	28
Ilustración 7: Frecuencia de la pregunta 4 de la encuesta de los Tutores	29
Ilustración 8: Frecuencia de la pregunta 5 de la encuesta de los Tutores	30
Ilustración 9: Frecuencia de la pregunta 6 de la encuesta de los Tutores	31
Ilustración 10: Frecuencia de la pregunta 7 de la encuesta de los Tutores	32
Ilustración 11: Frecuencia de la pregunta 8 de la encuesta de los Tutores	33
Ilustración 12: Diseño lógico de la base de datos 1-2.....	48
Ilustración 13: Diseño lógico de la base de datos 2-2.....	49
Ilustración 14: Diseño general del sistema	56
Ilustración 15: Flujo general del sistema	57
Ilustración 16: Casos de uso - Gestión de usuarios	58
Ilustración 17: Casos de uso - Gestión de cursos.....	59
Ilustración 18: Casos de uso - Gestión de categorías	60
Ilustración 19: Casos de uso - Gestión de tareas.....	61
Ilustración 20: Casos de uso - Gestión de matrícula.....	62
Ilustración 21: Interfaz del sistema	63
Ilustración 22: Interfaz de usuarios	64
Ilustración 23: Interfaz de cursos	65
Ilustración 24: Seguimiento y monitoreo de resultados - Acceso al sitio - Introducción.....	68
Ilustración 25: Seguimiento y monitoreo de resultados - Gestión de usuarios.....	69
Ilustración 26: Seguimiento y monitoreo de resultados - Gestión de cursos	70



Ilustración 27: Seguimiento y monitoreo de resultados - Gestión de categorías	71
Ilustración 28: Encuesta a los graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM de la ciudad de Manta 1-3	1
Ilustración 29: Encuesta a los graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM de la ciudad de Manta 2-3	2
Ilustración 30: Encuesta a los graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM de la ciudad de Manta 3-3	3
Ilustración 31: Entrevista realizada al coordinador de seguimiento y educación continua de graduados 1-2	8
Ilustración 32: Entrevista realizada al coordinar de seguimiento y educación continua de graduados 2-2	9
Ilustración 33: Manual de usuario	9
Ilustración 34:: Inicio de Sesión.....	9
Ilustración 35: Menú Principal	82
Ilustración 36: Acceso del administrador	83
Ilustración 37: Inscripción de Usuarios	84
Ilustración 38: Inscripción de Usuarios en lista.....	84
Ilustración 39: Agregar Usuarios	85
Ilustración 40: Agregar Usuarios.....	85
Ilustración 41: Gestión y Categoría de cursos.....	86
Ilustración 42: Agregar nueva Categoría a cursos.....	86
Ilustración 43: Agregar actividades para cursos.....	87
Ilustración 44: Agregar actividades para cursos.....	87
Ilustración 45: Agregar actividades para curso.....	88
Ilustración 46: Agregar actividades para curso.....	88
Ilustración 47: Agregar actividades o recursos.....	89
Ilustración 48: Técnicas de Interés	90
Ilustración 48: Menú principal de cursos.....	91



INTRODUCCIÓN

UBICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

La Facultad de Ciencias Informáticas se encuentra ubicado dentro de los predios de la ULEAM de la ciudad de Manta. Esta facultad cuenta con el área de Seguimiento a Graduados y Educación Continua, por lo cual es el escenario donde se va a desarrollar e implementar el campus virtual que aporte a la educación continua a graduados, por lo tanto, es de vital importancia indicar la ubicación, la cual se puede visualizar en la siguiente ilustración:

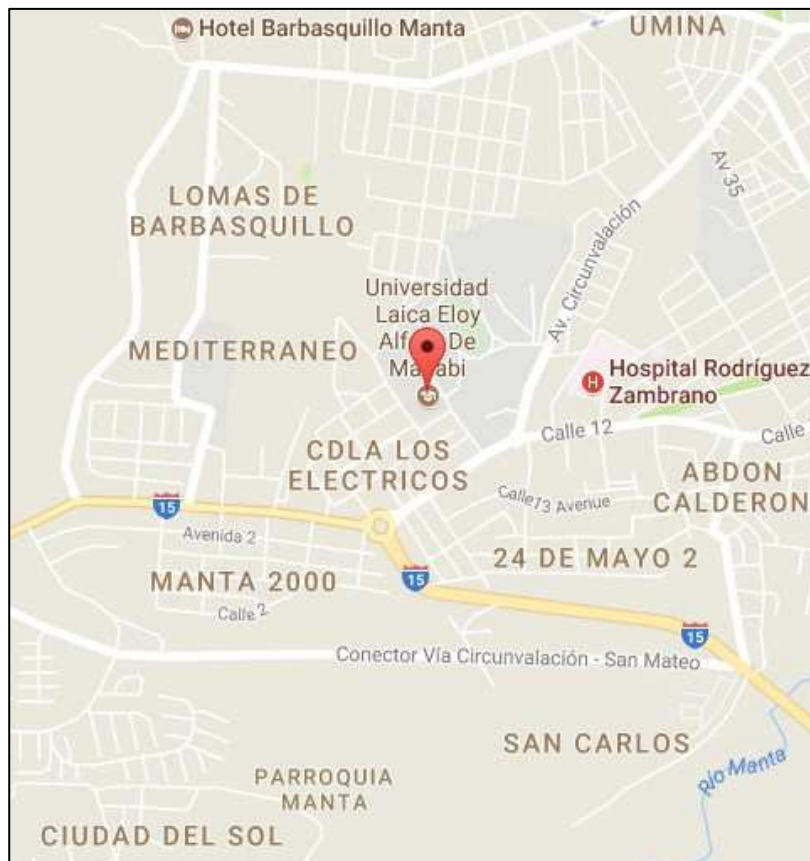


Ilustración 1: Ubicación de la Facultad de Ciencias Informáticas dentro de los predios de la ULEAM

Fuente: Maps y ubicación exacta de la Facultad de Ciencias Informáticas dentro de los predios de la ULEAM

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente se desarrolla un programa de educación en la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM, mismo que está brindando resultados positivos, más sin embargo existen ciertos problemas al momento de realizar las clases debido al horario de los graduados y tutores, situación que de cierta manera limita al objetivo final del programa educativo de los graduados.

Debido a los sistemas de seguridad de la facultad, no se permiten hacer uso de materiales didácticos, situación que afecta a los graduados debido a que les limita en su aprendizaje y a su vez limita la manera de realizar la enseñanza por parte de los tutores, quienes deben buscar las maneras de generarles conocimientos sin hacer uso de estas herramientas, pero es entendible debido a que son las políticas de cada facultad.

Los tutores se encargan de buscar maneras para transmitir conocimiento a los graduados vía charlas online o eventos dados en la Facultad. Con el presente proyecto se obtiene queja y varias solicitudes de los graduados que desean aprender o que se quedan sin poder asistir a los eventos debido al tiempo y por motivos de trabajo.



FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo influye la carencia de un campus virtual para la educación continua a graduados para la Facultad de Ciencias Informáticas de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí en la ciudad de Manta?

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

DELIMITACIÓN DEL CONTENIDO

Campus Virtual que aporte a la educación continua a graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, está compuesto por el análisis de varias tecnologías que permiten la creación de un campus virtual de manera local o alojado en un hosting que busca como finalidad aportar en conocimientos y actualización a los graduados de la Facultad de Ciencias Informática de la ciudad de Manta.

DELIMITACIÓN ESPACIAL

La delimitación espacial se realizará en la Facultad de Ciencias Informáticas de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, utilizando la herramienta Moodle para la creación de cursos e impartir actualizaciones de nuevos conocimientos.



DIAGRAMA CAUSA-EFECTO DEL PROBLEMA

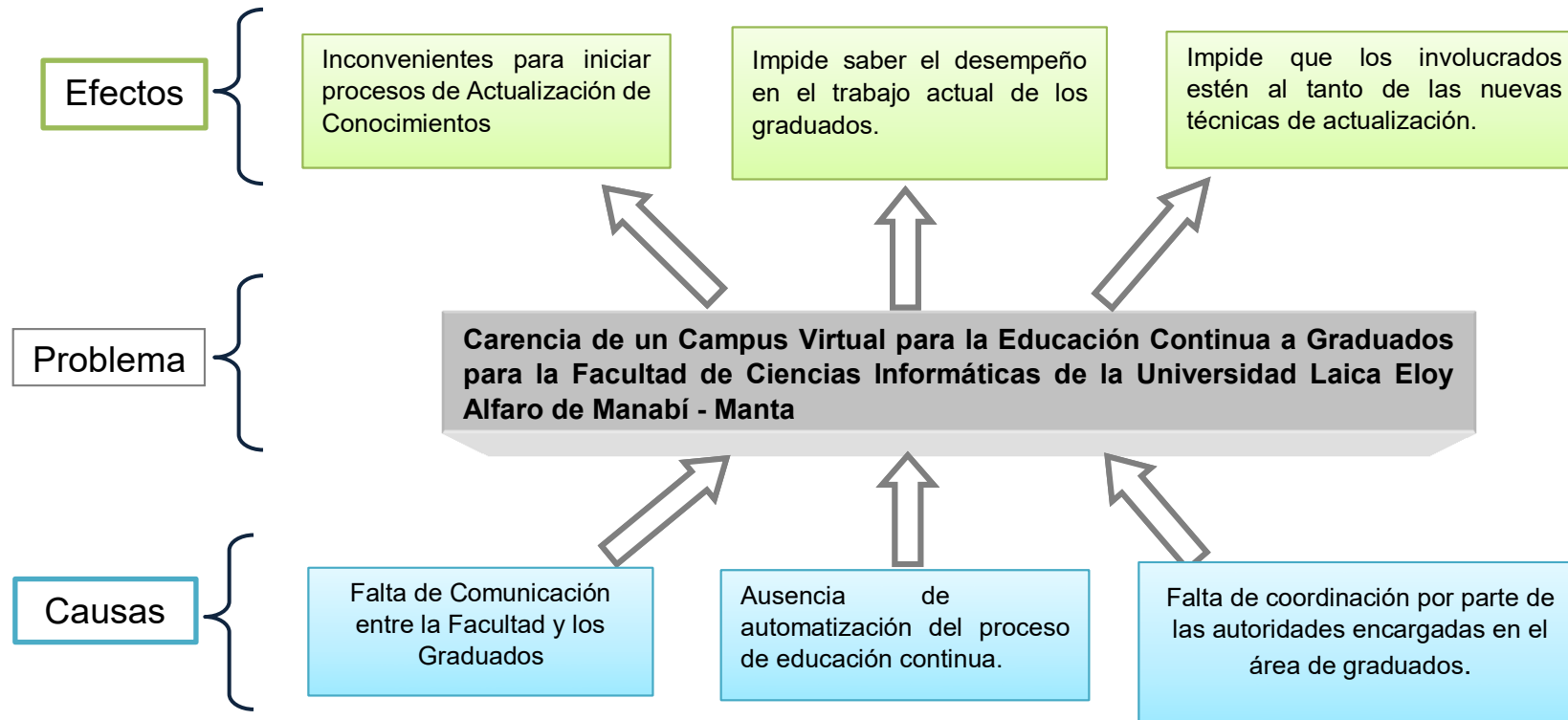


Ilustración 2: Diagrama Causa-Efecto del Problema

Fuente: Problemática encontrada en la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



OBJETIVOS

Objetivo General

Implementar un Campus Virtual mediante plataforma web que permita el aprendizaje y replicación de información de estudio para los graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí de la ciudad de Manta.

Objetivos Específicos

- Analizar la información de las temáticas de mayor interés que serán usados para la enseñanza en el campus virtual.
- Garantizar que los contenidos de los cursos sean impartidos de una forma correcta y organizada tanto en el aspecto práctico y teórico.
- Usar un método para la protección y limitación de la información que será usada en el campus virtual según el tipo de usuario.
- Generar los distintos cursos, inscripciones y planificación a seguir para la actualización de conocimientos de los graduados del respectivo programa.



JUSTIFICACIÓN

Siendo la educación el pilar del desarrollo humano, ésta debe estar presente en prácticamente todo nuestro ciclo de vida, y es que mientras más conocimiento obtenemos, mejores personas llegamos a ser y serviremos mejor a nuestra comunidad. Tomando estos principios y enfocándolos en un punto débil de nuestra sociedad, se crea la idea de poder brindar una educación virtual a quienes desean aprender y mejorar, específicamente en este caso a los graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

Por tanto, se considera que el proyecto se justifica por los siguientes motivos:

- Los graduados tendrán oportunidad de acceder a conocimientos o actualizaciones referentes a la malla curricular.
- Brindar educación conforme a las aptitudes de cada uno de los graduados.
- Permite el ahorro de tiempo para la enseñanza y con esto aumenta el número de graduados beneficiados con las clases.
- Fortalecer un punto de la sociedad como los graduados, al dotarlos de nuevos conocimientos y futuras actualizaciones.
- Poder cambiar la cultura y pensamiento de los graduados, en base a los nuevos conocimientos adquiridos.



CAPITULO I: MARCO TEORICO

INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo se realizará una síntesis conceptual que permitirá formar el cuerpo de esta investigación, que pueden ser fundamentos teóricos y conceptuales, terminologías y demás ámbitos relacionados con el objetivo de este proyecto. Además de antecedentes investigativos que aportan significativamente al desarrollo de la investigación y a los lineamientos de problematización de este proyecto.

1.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES RELACIONADAS AL TEMA

Tema 1: APLICACIÓN DE UN AULA VIRTUAL EN MOODLE, COMO APOYO DIDÁCTICO PARA LA ASIGNATURA DE FÍSICA Y LABORATORIO DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO

Se presentó en el año 2013 en la Universidad Católica del Ecuador sede en Ambato por Edwin Gonzalo Canseco Guerrero. El cual consistió en plantear una propuesta para la utilización de las aulas virtuales que proporcionen la plataforma Moodle y utilizarlas como un medio que permita dinamizar los procesos de enseñanza aprendizaje, de las asignaturas impartidas a los estudiantes del colegio Fiscomisional “San José”.

Tema 2: DESARROLLO DE UN AULA VIRTUAL TEMÁTICA BASADA EN EL CONSTRUCTIVISMO PARA POTENCIAR EL ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE TEORÍA DEL DISEÑO



Se presentó en el año 2015 en la Universidad Católica del Ecuador sede en Ambato por Concepción del Carmen Bedón Vaca. El cual consistió en el Planteamiento de un aula virtual temática para la asignatura de Teoría del Diseño I, parte de la necesidad de simplificar conceptos convirtiéndolos en imágenes que motiven a la generación del conocimiento, con la aplicación del constructivismo como base del modelo didáctico sustentado en tecnologías web y combinado con el trabajo colaborativo para la resolución de supuestos prácticos.

Tema 3: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB Y AULA VIRTUAL PARA LA ESCUELA DE INGENIERÍA MILITAR DE LA FUERZA TERRESTRE, UTILIZANDO SOFTWARE LIBRE

Se presentó en el año 2013 en la Escuela Superior Politécnica del Ejército Extensión en Latacunga por Flores Farinango, Flanklin Darío, Morales Ramírez y William Gustavo. El cual consistió en Desarrollar e implantar el sitio web para la Escuela de Ingeniería Militar de la Fuerza Terrestre dedicada a especializar al personal militar del arma de Ingeniería y de las otras armas y servicios en el ámbito militar como tecnológico pedagógico.

1.2. DEFINICIONES CONCEPTUALES

1.2.1. Sitio remoto

1.2.1.1. Definición

Los sitios remotos son aquellos que han sido diseñados y a su vez implementadas tanto en servidores de internet como de intranet¹. Su apariencia posee una gran similitud a las páginas web con las que contamos

¹ La página CAVSI define a la intranet como “una red privada dentro de una empresa, que tiene por objetivo compartir información de la empresa y los recursos informáticos entre los empleados”.



hoy en la actualidad, pero su característica que los llega a diferenciar es que los sitios remotos tienen muchas más funcionalidades, logrando así que sus usuarios hagan uso de los múltiples servicios con los que cuentan en su momento.

Tienen una gran particularidad, la principal y más importante es que pueden funcionar en cualquier sistema operativo que disponga el usuario y a su vez pueden ser utilizados en diferentes tipos de navegadores web, como, por ejemplo: Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera Mini, etc.

Por lo general trabajan con grandes bases de datos que permiten atender las diversas solicitudes de los usuarios. Muchos de estos sitios desarrollados e implementados en plataformas web, tienen diferencias con otro tipo de softwares, en lo que se ven reflejado los costos y la rapidez para obtener la información, convirtiéndolos en productivos tanto para las empresas como para el personal que opere dentro del sistema. (Sergio Baez, 2012)

Con esto en mente, cada aplicación dependerá de la necesidad específica a resolver, de los recursos que este necesite y el diseño que se aplique. (Vilajosana Guillen & Navarro Moldes, 2011)

1.2.1.2. Características

Todo sitio que sea manipulado por empresas que presten servicios públicos y privadas, manejan una serie de características, las cuales deben ser cumplidas en su totalidad para un correcto funcionamiento del mismo. Por lo cual se presenta en estos momentos una serie de características que son consideradas de vital importancia, entre ellas están:

- Contenidos de utilidad.
- Debe ser intuitivo.
- Diseño atractivo.
- Contenido bien estructurado.



- Importancia de la velocidad de la web.
- Información de contacto.
- Difusión del sitio web.

(marketiWeb.com, 2014)

1.2.1.3. Beneficios

Los sitios remotos, como se observó en literales anteriores, nos permiten ahorrar costos y tiempo, generando con ello que la rentabilidad de la empresa de cualquier empresa pública o privada aumente y se logre gestionar de mejor manera a los usuarios. En la actualidad, por medio de los sitios remotos se han obtenido buenos resultados que lo usan frente a los sistemas tradicionales cliente/servidor, que también son usados, pero con una menor afluencia, pues tales beneficios se ven reflejados a continuación:

- Poca utilización de licencias pagadas, ya que el sitio se encuentra alojado dentro de un servidor.
- Acceso fácil al sistema desde cualquier lugar, siempre que exista una buena conexión a internet.
- Comunicación instantánea con los diferentes usuarios interconectados por la web.

(Web system, 2013)

1.2.1.4. Tipos de sitios remotos

Toda organización que maneje grandes flujos de información, es necesario el desarrollo e implementación de sistemas web, la cual no solo servirá como medio de publicidad, sino que sea una importante herramienta en el entorno de trabajo, el cual genere reportes y realice un sinnúmero de transacciones. Pero antes de desarrollar e implementar un sistema web se deben de analizar y estudiar una serie de pasos los cuales, como pueden verse reflejados a continuación:



- Uso de entrevistas, la cual permite entablar una charla para poder detectar la problemática del sitio y definir los requerimientos que van a ser utilizados dentro del aplicativo a implementar.
- Uso de fuentes de información, la cual permita realizar un estudio sobre cada uno de los procesos que van hacer automatizados y posteriormente organizarlos a través de cuestionarios.
- Realizar seguimientos rigurosos a cada una de las actividades desarrolladas para la construcción e implementación de cualquier aplicativo.
- Evaluar aspectos como: la viabilidad, costos y condiciones legales, ya que estos aspectos nos indican si el sitio se lleva a cabo.

Pero a su vez, para que un sitio funcione de una óptima manera se tiene que contar con una serie de pasos como lo son: enlace de salida a internet, hardware para funcionamiento de la red, conectividad, velocidad, servidores, base de datos, entre otros. Es de vital importancia documentar cada una de las entrevistas o cualquier otra información que sea de guía al momento de diseñar e implementar un sistema web, con la única finalidad de realizar ajustes futuros en la aplicación. (Alejandro Castaño Casdavid, 2012)

1.2.1.5. Demanda

Actualmente el tráfico HTTP predomina respecto al resto de los protocolos, y hay una gran población de usuarios “navegantes” que suelen generar una gran cantidad de tráfico en la red mundial, entonces una página web requiere tener en cuenta las características de estas demandas para poder sobrellevar este tráfico.

El servicio web (HTTP) es un servicio muy reclamado por todo tipo de organizaciones para publicar información, es por esta razón que cada vez son necesarios más servidores web para poder cumplir con la creciente demanda de los usuarios.

La demanda de páginas web crece exponencialmente cada año y por esta razón es importante hacer un análisis de la demanda que pudiera tener nuestra aplicación web con el fin de evitar futuras molestias por motivos de tráfico excesivo en nuestro servidor web.

(Vilajosana Guillen & Navarro Moldes, 2011)

1.2.2. Sitio local

1.2.2.1. Definición

Es una carpeta que contiene en su interior un conjunto de páginas que pueden ser visualizadas a partir de un ordenador, las cuales no necesariamente deben de estar alojadas dentro de un servidor para poder ser accedidas. Dicha carpeta contendrá en su interior todos los documentos HTML creados y necesarios, además de aquello almacenará una gran variedad de utilitarios como son imágenes, videos, entre otros. (Carla, 2010)

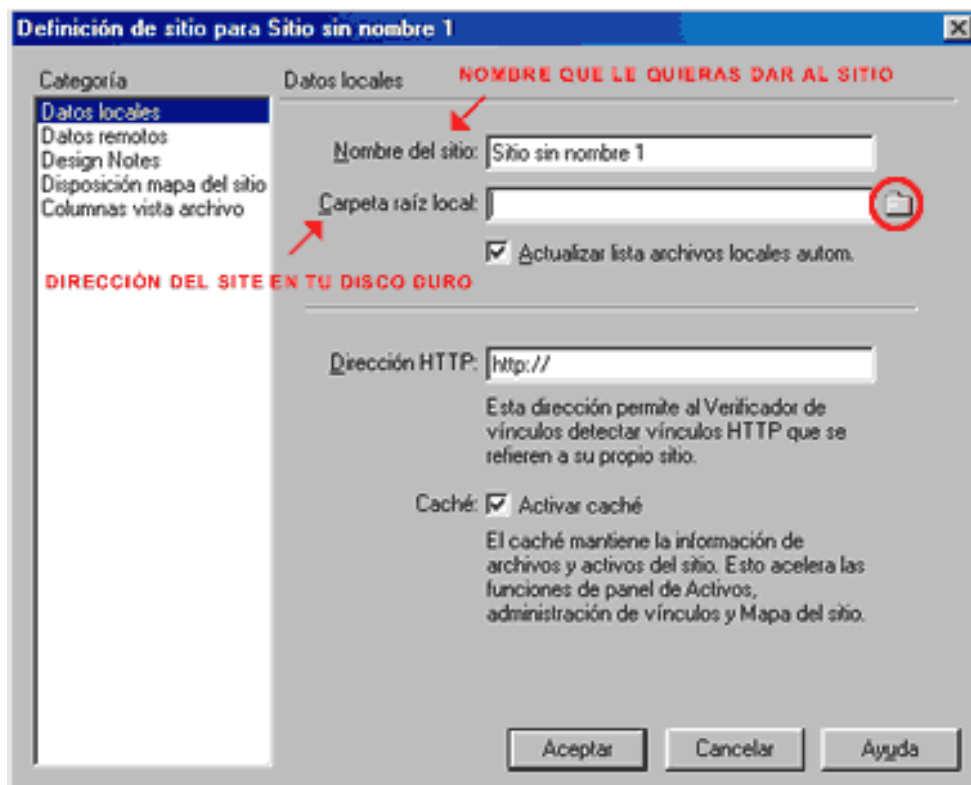


Ilustración 3: Sitio local

Fuente: Página de carlalaero en Blogger.com

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



1.2.3. Diferencias entre sitio remoto y local

Tabla 1: Diferencias entre sitio remoto y local

DIFERENCIAS	
Sitio remoto	Sitio local
<ul style="list-style-type: none">Archivos guardados en un servidor que componen un sitio Web desde el punto de vista del autor y no del usuario.	<ul style="list-style-type: none">Archivos guardados en el disco local que componen un sitio Web desde el punto de vista del autor y no del usuario.
<ul style="list-style-type: none">Se almacenan los archivos, según el entorno de desarrollo, para fines de prueba, producción, colaboración, etcétera.	<ul style="list-style-type: none">En ella se almacenan los archivos con los que se está trabajando.

Fuente: Sitio remoto y sitio local

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

1.2.4. Seguridad informática

1.2.4.1. Dirección de Dominio

De acorde al portal web Web-Gdl (Rank, s.f.) Una dirección de dominio es un nombre alfanumérico que se vincula a una dirección física. Para mayor comprensión, internet maneja los sitios web mediante IP no con los nombres web que por lo general conocemos los usuarios, por ejemplo:

Dirección de dominio
www.google.com

Dirección física (IP)
74.125.229.145

Como se observa en el siguiente ejemplo, la dirección de dominio es muy útil para los usuarios, ya que denomina a una IP con un nombre fácil de aprender, de no existir esto nos deberíamos aprender cada IP de los sitios web a los que ingresemos, situación realmente compleja.



1.2.4.2. Seguridad VPN

Virtual Private Network (VPN) es una tecnología de red que se utiliza para conectar una o más computadoras a una infraestructura de red privada mediante internet, con esta función el tráfico generado desde una computadora puede ser vigilado y viaja cifrado², acción que dificulta que alguien más no deseado no tenga acceso alguno a esta información.

Según menciona Cisco (Cisco, s.f.) Las organizaciones pueden optar por esta función de VPN para reducir sus grandes costos en el ancho de banda a ocupar, aumentar velocidades de conexión, aumentar su seguridad y mantener resguardados sus datos

1.2.5. Aula Virtual

1.2.5.1. Definición

El Aula Virtual es el entorno o plataforma de aprendizaje, en la cual el estudiante accederá para realizar los cursos en los cuales se encuentra matriculado. Esta es un medio por el cual los educadores y educandos se encuentran para ejecutar actividades de aprendizaje, de una forma más interactiva, ejerciendo una mejor comunicación, aplicación de los conocimientos y evaluación de las destrezas y aptitudes.

Considerando que constituye un punto de encuentro entre el docente y los estudiantes, en donde se comparten experiencias, así como de igual manera el docente tiene la facilidad de compartir de manera didáctica los contenidos, la multimedia por medio de audio y video no olvidando que el medio de llegada por parte del docente a los estudiantes es el internet o

² La página kaspersky define el término cifrado como “la codificación, es decir se aplica un algoritmo de modo que ya no están en su formato original y, por lo tanto, no se pueden leer”.





intranet según sea el caso y que para formar una aula virtual se debe de disponer de equipos, mobiliario, metodología y software. (Canseco Guerrero, 2013)

1.2.5.2. Tipos de herramientas

Tabla 2: Tipos de herramientas

HERRAMIENTAS	
NOMBRE DE LA HERRAMIENTA	CARACTERÍSTICAS
<p>Moodle</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Plataforma más extendida a nivel mundial.• Cuenta con una comunidad muy amplia de usuarios.• Gran número de funcionalidades.• Concepción constructiva del aprendizaje.
<p>Chamilo</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Automáticamente retira la cabecera del tema para que al pasar páginas el alumno no tenga que hacer scroll.• Separa la vista de índice de bloques del contenido, permitiendo una navegación por el paquete SCORM mucho más cómoda y "limpia".• Utiliza botones de navegación mucho más claros, que quedan fijados en parte superior de la pantalla.
<p>LMS en Wordpress</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Comercialización de cursos y suscripciones o una intranet/extranet corporativa.• Total adaptación y transparencia con la imagen corporativa.• Mayor libertad para cambiar de administrador.• Se adapte con más facilidad a nuestras necesidades.



	<ul style="list-style-type: none">• Incorporación de nuevas prestaciones y soporte de la comunidad.• Soporte de la herramienta HP5.
<p>Canvas LMS</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Facilidad de uso y su gran número de posibilidades.• Incluir enlaces a otros recursos de la acción formativa de forma ágil y dinámica, así como la creación de rúbricas de evaluación.• Videoconferencia.
<p>E-doceo</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Ofrece soluciones de LMS y LCMS más orientadas hacia el contexto empresarial• Potencia de sus herramientas de análisis.• Aprendizaje informal.

(Mario G. Almonte Moreno, 2016)

Fuente: Aprendizaje en red por Mario G. Almonte Moreno

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

1.2.5.2.1. Moodle

1.2.5.2.1.1. Definición

“Moodle es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionarle a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro” (Moodle, s.f.) Es lo que su propio sitio web nos dice.

Entonces Moodle no es más que un ambiente el cual podemos estructurar y personalizar para tenerlo como herramienta para el aprendizaje virtual de un grupo de personas, y digo grupo porque lo encontramos en



lugares como escuelas, colegios y universidades, la aclimatación web de este medio es un factor importante, mismo que le ha dado puntos a favor para su gran aceptación y utilización.

En base a Ubuntu podemos hacer uso de este Moodle, en otras palabras, podemos tomar Ubuntu como nuestro servidor físico explicado anteriormente ambos términos, por su robustez y potencia, nos puede servir como un gran base, con esto sumado Moodle el cual lo podo sambenitar como un servidor web, el cual se conecta al servidor principal y mediante la misma aplicación interactúa con el usuario en este caso.

Formando así una gran fusión y con mejor resultado aun, ya que en base a libre y robustez obtenemos beneficios en cuanto a lo académico, si tenemos en cuenta que unimos Ubuntu – Moodle.

Moodle aparece en el Cuartel General Moodle, una compañía Australiana de 30 desarrolladores, que está soportada financieramente por una red mundial de cerca de 60 compañías de servicio Moodle Partners (Socios Moodle). (Moodle, s.f.)

1.2.5.2.1.2. Proceso Enseñanza Aprendizaje

Según el Dr. Rubén Navarro de RED científica, señala que los paradigmas de enseñanza aprendizaje han sufrido transformaciones significativas en las últimas décadas, lo que ha permitido evolucionar los modelos educativos centrados en la enseñanza a modelos dirigidos al aprendizaje, y por otra, al cambio en los perfiles de docentes y estudiantes, en éste sentido, los nuevos modelos educativos demandan que los docentes transformen su rol de expositores del conocimiento al de monitores de aprendizaje y los estudiantes, de espectadores del proceso de enseñanza, al de integrantes participativos y críticos en la construcción de su propio conocimiento.



Tomando en cuenta los diferentes aportes sobre este proceso, cabe recalcar que es un sistema de comunicación provocado y producido dentro del esquema social en el cual se busca formas y caminos que nos llevan a conseguir como resultado el aprendizaje, ya que la educación actual conlleva a buscar cambios tanto de mentalidad como de procesos; es decir que los nuevos modelos educativos tengan como propósito cambiar los roles actuales tanto de los docentes como de los estudiantes, incluyendo a estos últimos como integrantes participativos y críticos en la construcción de su propio conocimiento.

Además, el proceso enseñanza aprendizaje no es universal o el mismo para todos pues el docente debe tomar en cuenta el estilo de enseñanza al cual se apega su propia realidad en el aula. (Canseco Guerrero, 2013)

1.3. CONCLUSIONES RELACIONADAS AL MARCO TEÓRICO EN REFERENCIA AL TEMA PLANTEADO

Una vez analizados e investigados cada uno de los temas expuestos en el marco teórico para la realización y funcionamiento del campus virtual, se concluye lo siguiente:

- Es necesario conocer cada uno de los procesos de gestión los cuales nos darán la pauta necesaria para determinar el funcionamiento idóneo dentro del campus virtual a desarrollarse. Para aquello debemos mencionar el proceso enseñanza-aprendizaje el cual será aplicado en el sistema. Por lo tanto, se puede decir que este proceso en mención en conjunto con los conocimientos y procedimientos tomados en cuenta con el propósito de instruir de la mejor manera a los estudiantes.
- Es de realmente importante conocer a cabalidad cada una de las terminologías que describen de manera correcta y que guarden relación con los sistemas web obteniendo como finalidad un nivel



superior de conocimiento que permita determinar la factibilidad de un sistema dentro de cualquier institución pública o privada que requiera de estos servicios.

- Además, se debe tener conocimiento a profundidad los tipos de sistemas web los cuales permitirán a los Integrantes del Proyecto hacer uso de diversos elementos con el objetivo de obtener y documentar la información. Mediante el diseño y herramientas de desarrollo a nivel web se pueden aplicar una serie de técnicas para satisfacer los requerimientos funcionales y no funcionales por parte de los usuarios involucrados.
- Como parte de todo proceso investigativo se revisaron una serie de proyectos y manuales relacionados a la propuesta de la tesis, permitiendo conocer las diferentes funcionalidades de las herramientas que se aplican en la resolución de una problemática, los cuales servirán de guía para seleccionar las herramientas óptimas de este trabajo de titulación.



CAPITULO II: MARCO INVESTIGATIVO

2.1. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

2.1.1. De acuerdo a su finalidad o propósito

La investigación aplicada busca obtener una gama amplia de conocimientos de distintas investigaciones revisadas por los participantes del Proyecto Integrador, de los cuales, los que tengan similitud con la propuesta de tesis a desarrollar serán implementados en la práctica dando una gran variedad de beneficios para los involucrados.

Es por ello mediante la utilización de los proyectos investigados de años anteriores se desarrolló un campus virtual, permitiendo gestionar de manera la enseñanza y nuevas actualizaciones de los graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM.

2.1.2. De acuerdo al lugar de desarrollo

La investigación de campo trabaja junto con la investigación aplicada, busca interpretar y solucionar problemáticas, situaciones o necesidades encontradas en una zona determinada. Dicha investigación es trabajada en ambientes naturales, indicando que los actores involucrados serán las fuentes principales para la obtención, recopilación y análisis de los datos.

Por lo tanto, se vio la necesidad de ir a la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM donde se originó la problemática y en base a la utilización de herramientas se obtuvieron los procedimientos internos, y, mediante un análisis minucioso junto con los actores se pudo obtener los requerimientos más importantes del campus virtual a desarrollar.



2.2. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

2.2.1. La observación

Es un procedimiento empírico que establece una relación entre el investigador y los hechos que ocurren durante el proceso investigativo. Su función primordial es detectar aspectos conductuales originados por diversas situaciones, en donde los participantes tienden a observar y analizar de manera detallada el objeto de estudio como se esté originando en el sector.

Por lo tanto, fue necesario la implementación de este método, permitiendo obtener información de manera segura acerca de cada uno de los procesos manejados dentro de la Facultad de Ciencias Informáticas al momento de impartir conocimientos, logrando tener como resultado una adecuada administración de las actividades ya planificadas.

2.2.2. La interrogación

Es un método que proporciona al usuario que lo manipula la información que no ha sido posible obtener por medio de la observación, permitiéndole al investigador tener una cercanía con los procesos a investigar. Este tipo de métodos es utilizado cuando los resultados obtenidos son insuficientes para el proceso de investigación que se realiza en un determinado tiempo.

Con la utilización de este método se pudo obtener la información sobre la problemática originada en la facultad, permitiéndole al investigador tener contacto con la realidad que viven los tutores y graduados, por lo cual se hizo uso de herramientas de recolección de datos que garanticen una información más confiable siendo estas las entrevistas, encuestas y análisis documental.



2.3. HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

2.3.1. Encuesta

Es un método muy utilizado en todos los procesos investigativos que tiene como objetivo recabar todo tipo de información de carácter necesario de una muestra. Maneja una gran variedad de procesos estandarizados, entre el más utilizado por los investigadores se encuentra el cuestionario. Teniendo en cuenta estos aspectos, para este proyecto enfocado al desarrollo de un campus virtual se vio la necesidad de utilizar esta herramienta para obtener la información necesaria tanto de la problemática y entorno de este proceso investigativo, aplicándolo a una muestra con la finalidad de recopilar datos para ser tabulados y mediante los resultados obtenidos a lo largo de este proyecto poder formular conclusiones con veracidad.

2.3.2. Entrevista

Es una herramienta de investigación que tiene como propósito la adecuada comunicación verbal entre el entrevistador y entrevistado, para lo cual se utiliza un formato bien estructurado de preguntas y respuestas. En dicho proceso el entrevistador obtiene los datos de tipo cuantitativos y/o cualitativos del entrevistado de forma directa, mientras que el entrevistado solo se limitará a responder una serie de preguntas sobre la temática a tratarse en ese instante. Por lo tanto, esta herramienta fue implementada con la necesidad de obtener todo tipo de información sobre la problemática originada en el sector, la cual siguiendo una serie de procedimientos pasa a ser analizada para detectar las necesidades que se requieran en el sector a beneficio de la comunidad.



2.3.3. Análisis documental

Es una actividad sistemática e intelectual que tiene como propósito recabar y analizar la información tomando como punto de partida una gran variedad de documentos. Basado en estos aspectos el o los investigadores realizan procesos denominados análisis e interpretación de los resultados. Por lo tanto, fue necesario la implementación de esta herramienta, la cual, basándose en un repositorio de documentos se obtuvo mayor relevancia dentro del presente proyecto.

El análisis documental de este proyecto se desarrolló en varios accionares los cuales se llegan a describir brevemente a continuación:

- Buscar proyectos, tutoriales o cualquier otro repositorio de documentos que tengan una gran similitud con la temática a desarrollar.
- Seleccionar aquellos documentos de guarden mayor relevancia, los cuales servirán de guía para el correcto desarrollo de este proyecto.
- Realizar un análisis minucioso sobre los documentos seleccionados con la finalidad de obtener aquellos elementos necesarios.

2.4. FUENTES DE INFORMACIÓN DE DATOS

2.4.1. Fuentes primarias

Dentro del presente proceso investigativo se aplicaron el uso de herramientas para la recolección de datos, entre ellas tenemos: encuestas, entrevistas y análisis documental. Dichos elementos fueron específicamente dirigidos al coordinar del área de seguimiento y graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM. Las actividades que se lograron cumplir a la perfección serán detalladas en breves momentos:



- Encuesta-entrevista al coordinador del área de seguimiento y educación continua de graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM de la ciudad de Manta.
- Información resultante de la encuesta-entrevista dirigida al coordinador del área de seguimiento y educación continua de graduados, lográndose obtener información importante de cómo se observa la problemática originada en el sector.
- Observación de los procedimientos internos llevados a cabo por el personal que labora dentro de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM.
- Requerir Metodologías y Plan de Estudios utilizados por la facultad para tener la noción necesaria de aquellos datos que serán implementados en el desarrollo del campus virtual.
- Solicitud de requerimientos funcionales y no funcionales del campus virtual al coordinar del área de seguimiento y educación continua de graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM.

2.4.2. Fuentes secundarias

Para las fuentes secundarias se utilizaron manuales y páginas de internet que lograrán facilitar la información sobre la temática estudiada, los cuales permiten agilizar cada uno los procedimientos al momento de desarrollar un campus virtual. Las actividades que se cumplieron en su totalidad para la ejecución de las fuentes secundarias son las que se describen a continuación:

- Investigación minuciosa sobre la herramienta Moodle y cada uno de los elementos que lo conforman, haciendo énfasis en la implementación de módulos.
- Interpretación de la información la cual servirá de pauta para el proyecto a desarrollar.



- Revisión de sitios web que presten los mismos servicios de la herramienta Moodle.

2.5. INSTRUMENTAL OPERACIONAL

2.5.1. Estructura y características de los instrumentos de recolección de datos

2.5.1.1. Encuesta

Es una herramienta para la recolección de datos, la cual el investigador utiliza un cuestionario de propia autoría con la finalidad de obtener información más cercana a la realidad que está ocurriendo la facultad. Por lo tanto, se aplicó esta herramienta para la obtención de resultados, la cual va dirigida a los graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM de la ciudad de Manta.

Las encuestas utilizadas dentro de este desarrollo de un campus virtual manejan varios tipos de preguntas, entre ellas: cerradas y dicotómicas. Este tipo de encuestas da como resultados una mayor cuantificación de respuestas dadas por parte de los encuestados que guarden relación con el proyecto a desarrollar. ([Anexo 1](#))

2.5.1.2. Entrevista

Es uno de los procesos investigativos más utilizados hoy en la actualidad, donde el investigador o los investigadores tienen como objeto recolectar toda la información necesaria para un posterior análisis. En esta entrevista participó el coordinador del área de seguimiento y educación continua de la carrera, el cual tiene mayor cercanía sobre la problemática presente en la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM.



En la entrevista se entabló una conversación donde el actor involucrado expuso varios criterios acerca de la información manejada y que esperan del campus virtual que se va a desarrollar e implementar. ([Anexo 2](#))

2.5.1.3. Análisis documental

Es un conjunto de operaciones que interpretan y analizan los documentos que han sido sintetizados, en decir la versión final de un documento que ha sido desarrollado en base a secundarios. El actor que intervino dentro de este proceso de tipo documental fue el coordinador del área de seguimiento y educación continua de la carrera de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM, el cual tiene como papel definir los requerimientos con los que contará el campus virtual.

Para llevar a cabo el análisis documental se utilizó como información base la Actual Metodología de Enseñanza y la documentación utilizada para tomar los datos más relevantes donde se reflejará cada uno de los procedimientos llevados a cabo al momento de brindar dicha información.

2.6. ESTRATEGIA OPERACIONAL PARA LA RECOLECCIÓN Y TABULACIÓN DE DATOS

2.6.1. Plan de recolección

Para la elaboración del plan de recolección de datos utilizado en este proyecto, se necesitó seguir una planificación ya estructurada, la cual consta con los siguientes detallados a continuación:

- **Definir al actor encargado de recolectar la información:** es la persona que deberá cumplir una serie de normas estipuladas para la utilización de herramientas de recolección de datos. En este caso, los participantes del presente proyecto son responsables de obtener dicha



información ya que tienen mayor noción sobre la problemática estudiada.

- **Definir el cuándo, dónde y por qué se recolectará la información:** Estos parámetros son definidos por los participantes y actores involucrados del proyecto, teniendo en cuenta la disponibilidad de tiempo y temas a tratar. Otros factores que pueden influir con la obtención de la información pueden ser: movilización y tiempo de disponibilidad de la persona. Por lo cual, es necesario entablar una conversación preliminar donde se definan fechas exactas para la recolección de información sin retrasar las actividades ya planificadas dentro de la facultad.
- **Determinar el lugar exacto de la aplicación de las herramientas:** este procedimiento debe de cumplirse con la mayor seriedad del caso, ya que el lugar escogido influenciará mucho en la información obtenida por parte de los encuestados, por esto, la investigación se la realizó en la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM de la ciudad de Manta.
- **Asegurar la confiabilidad de la información recabada:** se estableció correctamente una segmentación del universo con el que cuenta el proyecto utilizando preguntas de tipo cerradas y dicotómicas, donde los involucrados son los encargados de registrar las respuestas obtenidas por los encuestados.

2.6.2. Plan de tabulación y análisis e interpretación de los datos

Para la elaboración del plan se realizó una serie de actividades, las mismas que serán mencionadas a continuación:



- Presentación en forma de resumen donde constan las respuestas de las encuestas en cuadros estadísticos con gráficas.
- Análisis e interpretación adecuada de la información dando como resultados una lista de datos relevantes para el proceso investigativo.

2.7. PLAN DE MUESTREO

2.7.1. Segmentación

Los graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM conocen las temáticas tratadas en la encuesta, por lo tanto, de un universo de 150 graduados se tomó una muestra representativa, dando como resultado una segmentación final de 10 graduados, a los cuales se les aplicará las herramientas de recolección de datos como lo es la encuesta, permitiéndole a los desarrolladores de este proyecto obtener información valiosa y necesaria.

2.7.2. Técnica de muestreo

Dentro de este proyecto se hace necesario la utilización de la técnica de muestreo de tipo probabilístico, ya que este tipo de proyectos depende mucho de las muestras escogidas. Se trata de un procedimiento donde el investigador se asegura que todos los miembros de la población tengan las mismas oportunidades de ser escogidos, donde se realizarán encuestas online de manera voluntaria a los graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM.

2.7.3. Tamaño de la muestra

Considerando que las encuestas y entrevistas aplicadas pertenecen al área de seguimiento y educación continua de graduados de la Facultad de



Ciencias Informáticas de la ULEAM, se aplicó la siguiente fórmula probabilística que dará como resultado el tamaño de la muestra:

Fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * P * Q *}{e^2 * (N - 1) + z^2 * P * Q}$$

Simbología y valores representativos:

n= Tamaño de la muestra (valor a buscar)

Z= Nivel de confiabilidad (1,96)

P= Probabilidad de ocurrencia (0,5)

Q= Probabilidad de no ocurrencia (0,5)

N= Población (196)

e= Error de muestra (0,08)

Reemplazando los valores en la fórmula:

$$n = \frac{196 * (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}{(0,08)^2 * (N - 1) + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5} = \frac{188,23}{2,20} = 85,56 = 86$$

Tabla 3: Resultado del tamaño de la muestra

Área de seguimiento (Educación Continua)	Graduados (Universo)	Tamaño de la muestra
Facultad de Informática	196	86

Fuente: Graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



2.8. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

2.8.1. Presentación y descripción de los resultados obtenidos

2.8.1.1. Encuesta dirigida a los graduados para la educación continua y actualización de conocimientos en la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM

Pregunta 1: ¿Conoces qué es un Campus Virtual?

Tabla 4: Frecuencia de la pregunta 1 de la encuesta de los Tutores

Alternativas	F	P
Si	86	100,00%
No	0	0,00%
Total	86	100,00%

Fuente: Anexo – encuesta realizada

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

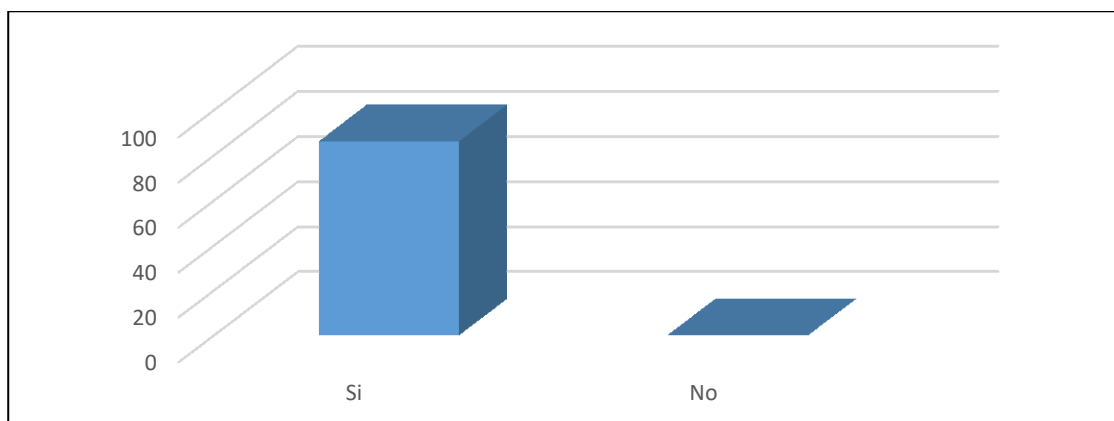


Ilustración 4: Frecuencia de la pregunta 1 de la encuesta de los Tutores

Fuente: Pregunta 1 de la encuesta tabulada

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

Considerando la información previamente tabulada nos revela que el 100% de los graduados tienen conocimiento de lo que es un Campus Virtual.



Pregunta 2: ¿En qué Actividades considera que se da uso del Campus Virtual?

Tabla 5: Frecuencia de la pregunta 2 de la encuesta de los Tutores

Alternativas	F	P
Información para Talleres	35	41,00%
Construcción de datos	25	29,00%
Educación continua y Actualización de conocimientos	26	30,00%
Ninguna	0	0,00%
Total	86	100,00%

Fuente: Anexo – encuesta realizada

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

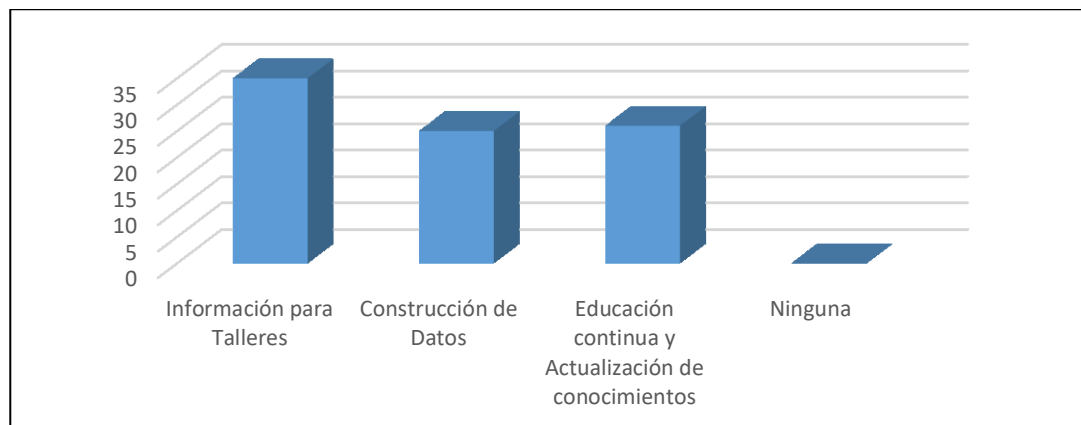


Ilustración 5: Frecuencia de la pregunta 2 de la encuesta de los Tutores

Fuente: Pregunta 2 de la encuesta tabulada

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

De la información tabulada respecto a la encuesta de graduados indica que el 41% de los encuestados manifiesta que el Campus Virtual se utiliza para información para talleres.



Pregunta 3: ¿Te gustaría utilizar un Campus Virtual para la Educación Continua y Actualización de Conocimiento de Graduados?

Tabla 6: Frecuencia de la pregunta 3 de la encuesta de los Tutores

Alternativas	F	P
Si	86	100,00%
No	0	0,00%
Total	86	100,00%

Fuente: Anexo – encuesta realizada

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

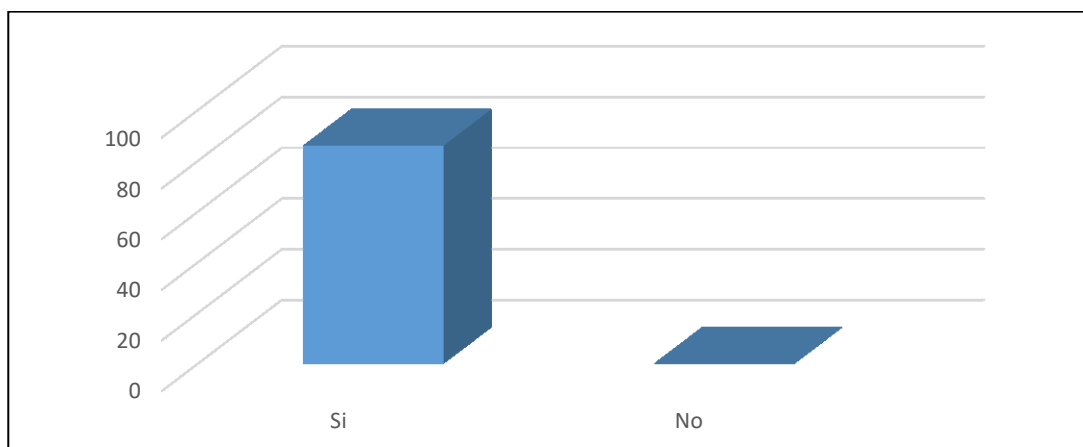


Ilustración 6: Frecuencia de la pregunta 3 de la encuesta de los Tutores

Fuente: Pregunta 3 de la encuesta tabulada

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

El 100% de los Graduados encuestados manifiesta que SI le gustaría utilizar el Campus Virtual para actualización de conocimientos.

Los graduados en su mayoría están enormemente interesados en la utilización de este recurso informático, para mantenerse actualizados en conocimientos que le ayuden en el área profesional.



Pregunta 4: ¿Piensas que mediante este campus virtual obtendrás información que te sirva para aplicar técnicas al área laboral?

Tabla 7: Frecuencia de la pregunta 4 de la encuesta de los Tutores

Alternativas	F	P
Si	76	88,00%
No	10	12,00%
Total	86	100,00%

Fuente: Anexo – encuesta realizada

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

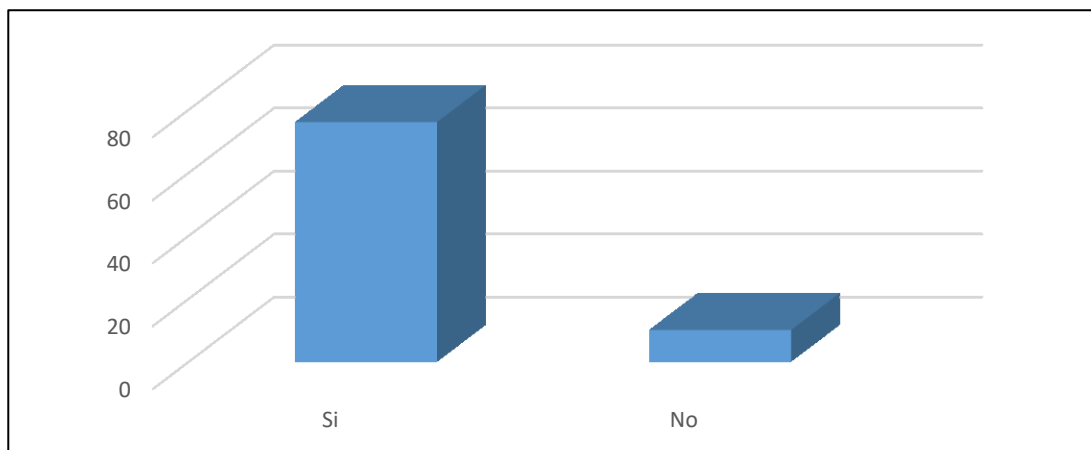


Ilustración 7: Frecuencia de la pregunta 4 de la encuesta de los Tutores

Fuente: Pregunta 4 de la encuesta tabulada

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

Observando los datos tabulados en esta pregunta nos indica que el 88% de los graduados que ha sido encuestado afirma que este campus virtual será de apoyo para saber que técnicas aplicar en el caso de que estén en su área laborar.



Pregunta 5: ¿Crees que las actualizaciones de conocimientos serían más interesantes con el uso de un Campus Virtual?

Tabla 8: Frecuencia de la pregunta 5 de la encuesta de los Tutores

Alternativas	F	P
Si	80	93,00%
No	6	7,00%
Total	86	100,00%

Fuente: Anexo – encuesta realizada

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

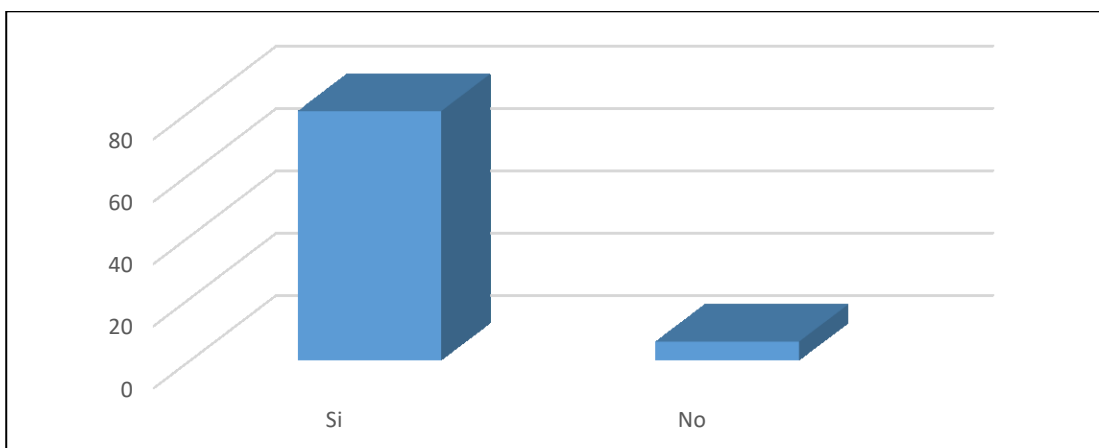


Ilustración 8: Frecuencia de la pregunta 5 de la encuesta de los Tutores

Fuente: Pregunta 5 de la encuesta tabulada

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

Considerando la información tabulada nos revela que el 93% de los graduados encuestados manifiesta que Si sería más interesante que se aplicara el uso del campus virtual para la actualización de conocimiento. Los graduados están predispuesto a utilizar el Campus Virtual para la educación continua y actualización de conocimientos.



Pregunta 6: ¿Alguna vez en la Facultad de Ciencias Informáticas has utilizado un Campus Virtual para la Educación Continua y actualización de conocimientos?

Tabla 9: Frecuencia de la pregunta 6 de la encuesta de los Tutores

Alternativas	F	P
Si	0	0,00%
No	86	100,00%
Total	86	100,00%

Fuente: Anexo – encuesta realizada

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

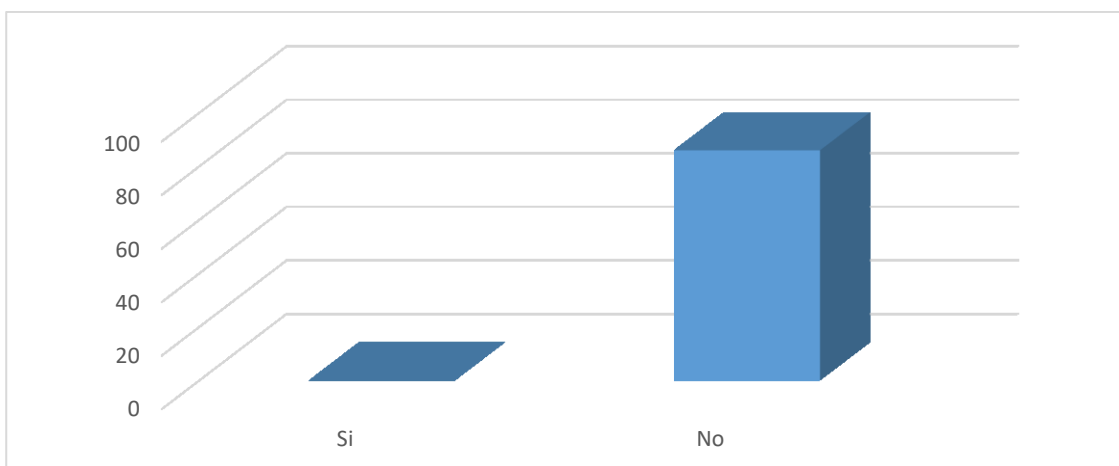


Ilustración 9: Frecuencia de la pregunta 6 de la encuesta de los Tutores

Fuente: Pregunta 6 de la encuesta tabulada

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

Dentro de la información tabulada nos indica que el 100% de los encuestados manifiesta que No se ha utilizado en ninguna ocasión Campus Virtuales para la actualización de conocimientos.



Pregunta 7: ¿Cree que será mejor usar un Campus Virtual para la Educación Continua y actualización de conocimientos?

Tabla 10: Frecuencia de la pregunta 7 de la encuesta de los Tutores

Alternativas	F	P
Si	75	87,00%
No	11	13,00%
Total	86	100,00%

Fuente: Anexo – encuesta realizada

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

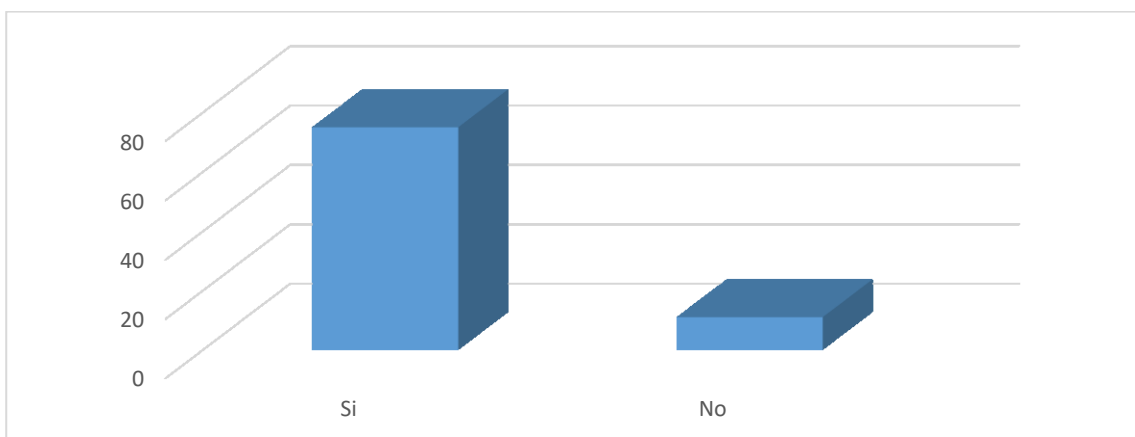


Ilustración 10: Frecuencia de la pregunta 7 de la encuesta de los Tutores

Fuente: Pregunta 7 de la encuesta tabulada

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

Considerando la información debidamente tabulada nos revela que el 87% de los graduados indica que Si es mejor utilizar el Campus Virtual para la actualización de conocimientos.

El Campus Virtual indudablemente se ha convertido en un gran instrumento de evaluación que facilita tanto a estudiantes, graduados como docentes a llevar una mejor categorización de los momentos de actualización de información de conocimiento, tomar decisiones más valederas o sustituirlas con otras.



Pregunta 8: ¿Cuál es su conocimiento sobre el uso de las TICS en el área profesional?

Tabla 11: Frecuencia de la pregunta 8 de la encuesta de los Tutores

Alternativas	F	P
Excelente	74	86,00%
Bueno	10	12,00%
Malo	2	2,00%
Total	86	100,00%

Fuente: Anexo – encuesta realizada

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

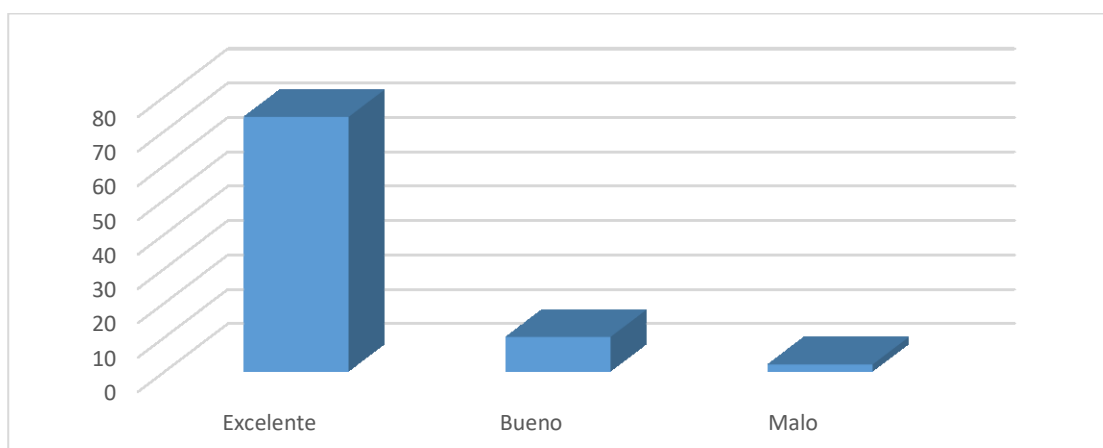


Ilustración 11: Frecuencia de la pregunta 8 de la encuesta de los Tutores

Fuente: Pregunta 8 de la encuesta tabulada

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

Dentro de la información tabulada indica que el 86% de los graduados tiene un excelente conocimiento en cuanto a tecnologías de la información y comunicación.



CAPITULO III: MARCO PROPOSITIVO

3.1. INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo se abordará la propuesta del desarrollo del proyecto de Campus Virtual que aporte a la Educación Continua a graduados de la Facultad de Ciencias Informática de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí – Manta, describiendo las fases de desarrollo e implementación. Además, se presentarán los recursos humanos, tecnológicos y materiales que han intervenido, se tratarán puntos importantes como las diferentes fases de desarrollo e implementación del proyecto, factores determinantes para la ejecución del proyecto, además los beneficios que tendrán los graduados con la implementación del mismo.

3.2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Después de haber identificado el problema en el capítulo I, con sus causas y efectos que genera, se realizó un análisis y se planteó la propuesta de Campus Virtual que aporte a la Educación Continua a graduados de la Facultad de Ciencias Informática de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí – Manta.

Por lo tanto, este proyecto será de gran utilidad para los graduados mediante la educación continua, ya que de esta manera se mantendrán actualizados en conocimientos técnicos y tecnológicos que sirven de mucho apoyo en el ámbito laboral y a la vez se puede aplicar a la sociedad. Se requiere de un arduo interés por parte del graduado ya que el beneficio sería para ambas partes.



3.3. OBJETIVOS

3.3.1. Objetivo General

Implementar un Campus Virtual mediante plataforma web que permita el aprendizaje y replicación de información de estudio para los graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí de la ciudad de Manta.

3.3.2. Objetivos Específicos

- Analizar la información de las temáticas de mayor interés que serán usados para la enseñanza en el campus virtual.
- Garantizar que los contenidos de los cursos sean impartidos de una forma correcta y organizada tanto en el aspecto práctico y teórico.
- Usar un método para la protección y limitación de la información que será usada en el campus virtual según el tipo de usuario.
- Generar los distintos cursos, inscripciones y planificación a seguir para la actualización de conocimientos de los graduados del respectivo programa.



3.4. DETERMINACIÓN DE RECURSOS

3.4.1. Humanos

Tabla 12: Recursos humanos

Recursos humanos	
Responsable	Cargo
Ing. Jorge Moya	Coordinador del área de seguimiento de graduados y educación continua
	Tutor y asesor del proyecto integrador
Sr. Jhonny Xavier Menéndez Espinales	Desarrolladores del campus virtual
Srta. Génesis Paola Pinela Holguín	

Fuente: Autoridades, docentes y autores responsables del campus virtual

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

3.4.2. Tecnológicos

La Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM de la ciudad de Manta cuenta con un computador, el mismo que fue adquirido por las autoridades máximas de la facultad antes mencionada, el cual consta de las siguientes especificaciones que se pueden ver reflejadas a continuación:

Tabla 13: Propiedades del computador del área de seguimiento y educación continua de graduados de la FACCI

Propiedades del computador del área de seguimiento de graduados de la FACCI	
Marca	DELL
Edición del sistema operativo	Windows 8.1 Pro
Procesador	Intel® Core™ i5-3330 CPU @3.00Ghz 3.20 GHz
Memoria RAM	2,00 GB (7,41 GB utilizable)
Tipo de sistema	Sistema operativo de 64 bits, procesador x64
Nombre de equipo	FCISP-03W800
Grupo de trabajo	WORKGROUP

Fuente: Equipo del área de seguimiento de graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



Mientras que los autores encargados de este proyecto integrador cuentan con computadoras portátiles, cada una con diferentes especificaciones, las cuales se ajustan al desarrollo del campus virtual, donde el coordinador del área de seguimiento y educación continua de graduados hará uso de sus funciones.

Tabla 14: Propiedades del computador portátil 1 para el desarrollo del campus virtual

Propiedades del computador portátil 1 para el desarrollo del campus virtual	
Marca	HP
Edición del sistema operativo	Windows 8 Pro
Procesador	Intel® Core™ i3-2328M CPU @ 2.20GHz 2.20 GHz
Memoria RAM	4.00 GB (3.89 BG utilizable)
Tipo de sistema	Sistema operativo de 64 bits, procesador x64
Nombre de equipo	Xavier
Grupo de trabajo	WORKGROUP

Fuente: Equipo para el desarrollo del campus virtual de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

Tabla 15: Propiedades del computador portátil 2 para el desarrollo del campus virtual

Propiedades del computador portátil 2 para el desarrollo del campus virtual	
Marca	DELL
Edición del sistema operativo	Windows 8.1 Pro
Procesador	Intel® Core™ i3-217U CPU @ 1.80 GHz 1.80 GHz
Memoria RAM	4.00 GB (3.41 BG utilizable)
Tipo de sistema	Sistema operativo de 64 bits, procesador x64
Nombre de equipo	Genesis
Grupo de trabajo	WORKGROUP

Fuente: Equipo para el desarrollo del campus virtual de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



3.4.3. Materiales

Tabla 16: Recursos materiales

Recursos materiales		
Tipo	Descripción	Actividad
Equipos de oficina	<ul style="list-style-type: none">• Computadora de escritorio	Herramientas para el desarrollo e impresión del proyecto.
	<ul style="list-style-type: none">• Impresora	
Dispositivos virtuales	<ul style="list-style-type: none">• Memoria USB	Dispositivos utilizados para almacenar y presentar avances del proyecto.
	<ul style="list-style-type: none">• CD	
Materiales de oficina	<ul style="list-style-type: none">• Resma de papel	Insumos necesarios para la presentación del documento final del proyecto.
	<ul style="list-style-type: none">• Tóner de tinta negra	
	<ul style="list-style-type: none">• Tóner de tinta a color	
	<ul style="list-style-type: none">• Esferográfico	
	<ul style="list-style-type: none">• Anillado del proyecto integrador	
<ul style="list-style-type: none">• Empastado del proyecto integrador		
Otros	<ul style="list-style-type: none">• Repositorio web	Utilitarios que permiten realizar consultas de proyectos alojados en la web.

Fuente: Materiales utilizados para el desarrollo del campus virtual de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



3.5. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Para iniciar correctamente el estudio de factibilidad del proyecto “Campus Virtual que Aporte a la Educación Continua a graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí - Manta”, para el cual se debe de recopilar la información necesaria de los procedimientos llevados a cabo en una actividad dada, permitiendo así tomar mejores decisiones en cuanto a los recursos necesarios, costos y beneficios con los que contará el proyecto. Por lo cual se debe de tener en cuenta los distintos tipos de factibilidades siendo estas: técnica, económica y operacional, las mismas que serán descritas a continuación:

3.5.1. Factibilidad técnica

La factibilidad técnica busca por objetivo determinar si la institución cuenta con los equipos y software necesarios para el desarrollo e implementación de cualquier aplicativo que se lo requiera. Es por ello que la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM cuenta con un ordenador de escritorio dentro del área de seguimiento y educación continua de graduados para la implementación del campus virtual que quedará funcionando dentro de las instalaciones, mientras que los autores del proyecto integrador cuentan con dos computadores portátiles, cada uno de ellos con sus especificaciones como se puede ver reflejado en la determinación de recursos tecnológicos.

Mientras tanto, se utilizaron diversos programas para el desarrollo del campus virtual por parte de los autores, los cuales son: Bloc de notas, StarUML y módulos de Moodle, convirtiéndose el proyecto en factible ya que se dispone de los equipos necesarios para el arranque, mientras que el software utilizado permitió el desarrollo del aplicativo y cada una de sus especificaciones.



3.5.2. Factibilidad operacional

En este tipo de factibilidad interviene todo el personal humano que participa en el desarrollo de este proyecto, en la cual se vio la necesidad de realizar una entrevista al coordinador del área de seguimiento y educación continua de graduados, al director de tesis el Ing. Jorge Moya, persona designado para la revisión del campus virtual desarrollado.

El campus virtual será utilizado por el coordinador del área de seguimiento y educación continua de graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí de la ciudad de Manta, el mismo que tiene nociones básicas al momento de utilizar sistemas orientados a la web, siendo este proyecto factible porque la facultad cuenta con el personal necesario para la manipulación de cualquier sistema que se quiere incorporar dentro de las instalaciones.

3.5.3. Factibilidad económica

El objetivo por el cual fue creado este proyecto es dar una solución al problema detectado, en este caso se encuentra ubicado en el área de educación continua a graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, siendo este proyecto de gran interés con los actores involucrados en conjunto con los desarrolladores del campus virtual.

Como todo sistema orientado a la web debe de funcionar bajo un dominio propio, el cual tendrá un costo por su adquisición y otro costo por el mantenimiento mensual, siendo este proyecto factible porque ni la facultad ni la universidad incurrirán en gastos referentes a equipos informáticos ya que cuenta con la infraestructura necesaria para darle un uso adecuado al campus virtual desarrollado.



Tabla 17: Factibilidad económica

N°	Descripción	Cantidad	P. Unitario	P. Total
1	Adquisición de hosting	1	\$50,00	\$50,00
2	Mantenimiento de hosting	12 meses	\$10,00	\$120,00
TOTAL				\$170,00

Fuente: Factibilidad económica

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

3.6. ANÁLISIS DE RIESGOS

En todo tipo de proyectos, siempre habrá la posibilidad de que ocurran ciertos riesgos tanto técnicos, operativos y económicos, de tal manera se puede sacar como conclusión que los riesgos antes mencionados pueden surgir en el desarrollo del campus virtual, los mismo que serán detallados a continuación.

3.6.1. Riesgo técnico

- Inconveniente con los equipos informáticos al momento de desglosar los procesos para el desarrollo del campus virtual.
- Problemas con la infraestructura de redes en el área de seguimiento y educación continua de graduados de la facultad.

3.6.2. Riesgo económico

- Uso inadecuado de los equipos informáticos ocasionando deterioros y daños a los componentes de estos equipos.
- Red colapsada dentro de área de seguimiento y educación continua de graduados de la facultad ocasionando pérdida de información en la ejecución del campus virtual.



3.6.3. Riesgo operacional

- Personal no calificado para el manejo adecuado de los procesos que conforman el campus virtual.
- Fallas constantes en los procesos implementados por los desarrolladores, viéndose perjudicado el coordinador del área de seguimiento y educación continua de graduados de la facultad.

3.7. ANÁLISIS COSTO/BENEFICIO

3.7.1. Costos

En este apartado del presente proyecto se detallarán los recursos tanto económicos como financieros que intervinieron en cada uno de los procesos para el desarrollo del campus virtual para el área de seguimiento y educación continua de graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM.

3.7.1.1. Directos

Una vez realizado de manera cuidadosa el análisis minucioso sobre los costos directos e indirectos del presente proyecto, se puede indicar que el campus virtual desarrollado tiene un valor de \$1.540,00 el cual será explicado en los siguientes puntos.

Un aspecto muy importante a recalcar es que la Facultad de Ciencias Informáticas y la ULEAM no incurrirán en gastos de equipos de informáticos, y en el caso que se presenten inconvenientes se realizarán las gestiones necesarias para su debida adquisición. Mientras que los demás gastos a presentarte serán asumidos por los desarrolladores de este proyecto.



3.7.1.1.1. Presupuesto de recursos humanos

Tabla 18: Presupuesto de recursos humanos

Involucrado	Cargo	N° horas	P. Unitario	P. Total
Sr. Jhonny Xavier Menéndez Espinales	Desarrollador	90	\$5,00	\$450,00
Sr. Génesis Paola Pinela Holguín	Desarrollador	90	\$5,00	\$450,00
Ing. Jorge Moya	Asesor de tesis	25	\$0,00	\$0,00
TOTAL				\$900,00

Fuente: Presupuesto de los desarrolladores y asesor de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

- **Jornadas de trabajo:** Seis (6) semanas, de las cuales se establecieron los días laborables (lunes a viernes), y un total de treinta (30) días para el desarrollo del campus virtual.
- **Horarios de trabajo:** Seis (6) horas diarias, dando como resultado un total de ciento ochenta (180) horas utilizadas por los desarrolladores, las mismas que fueron empleadas en un periodo de un (1) mes y dos (2) semanas.

3.7.1.1.2. Presupuesto de recursos materiales

Tabla 19: Presupuesto de recursos materiales

Categoría	Descripción	Cantidad	P. Unitario	P. Total
Equipo de oficina	Resma de papel	2	\$4,00	\$8,00
Equipo de oficina	Tóner de tinta negra	3	\$15,00	\$45,00
Equipo de oficina	Tóner de tinta a color	3	\$20,00	\$60,00
Equipo de oficina	Empastados de tesis	1	\$15,00	\$15,00
Equipo de oficina	Anillado de tesis	1	\$8,00	\$8,00
TOTAL				\$136,00

Fuente: Presupuesto de equipos de oficina utilizados

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



3.7.1.2. Indirectos

Tabla 20: Presupuesto de costos indirectos

Categoría	Descripción	Cantidad	P. Unitario	P. Total
Viáticos	Transportación	35	\$1,20	\$42,00
Viáticos	Alimentación	15	\$5,00	\$75,00
Servicios básicos	Consumo de energía	1	\$30,00	\$30,00
Servicios básicos	Consumo de agua	1	\$22,00	\$22,00
Otros	Consumo de internet	1	\$25,00	\$25,00
TOTAL				\$194,00

Fuente: Presupuesto de costos indirectos (viáticos, servicios básicos y otros)

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

3.8. PRESUPUESTO FINAL

A continuación, se procederá a mostrar de manera resumida cada uno de los presupuestos expuestos en los literales anteriores, dando como resultado final un presupuesto final incluyéndolo un 11% por imprevistos que puedan ocurrir durante la ejecución del proyecto.

Tabla 21: Presupuesto final

Presupuesto	P. Total
Software	\$170,00
Directos - Recursos humanos	\$900,00
Directos - Recursos materiales	\$136,00
Indirectos	\$194,00
SUBTOTAL	\$1.400,00
IMPREVISTOS (11%)	\$140,00
TOTAL	\$1.540,00

Fuente: Presupuesto final

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



3.9. ETAPAS DE DESARROLLO

3.9.1. Fase de requisitos

Tabla 22: Fase de requisitos

Autor(es)	Jhonny Xavier Menéndez Espinales Génesis Paola Pinela Holguín
Tema	Campus Virtual que aporte a la educación continua de graduados.
Usuario(s)	Ordinarios, profesores, creadores y administrador.

Fuente: Tema y usuarios para el desarrollo del *campus virtual*

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

3.9.1.1. Requisitos funcionales

Son las funciones principales que realizará el campus virtual para el aporte de la educación continua de graduados.

Tabla 23: Requisitos funcionales

Requisitos funcionales
Administrar usuarios (ordinarios, profesores, creadores y administrador).
Administrar cursos
Administrar categorías
Administrar tareas
Control de matrícula en un curso.

Fuente: Requisitos funcionales del campus virtual para el área de seguimiento y educación continua de graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



3.9.1.2. Requisitos no funcionales

Son aquellos requerimientos que el campus virtual tendrá como restricciones y no permitirá que el usuario acceda a ciertas funcionales que no le fueron asignadas dentro del sitio que aportará a la educación continua de graduados.

Tabla 24: Requisitos no funcionales

Requisitos no funcionales
El usuario ordinario son los alumnos de cada curso.
Los profesores pueden participar en cursos y corregir tareas en cursos en los cuales fueron asignados.
Los creadores diseñan y montan los cursos en Moodle, además pueden actuar como profesores. No necesariamente el creador del curso debe ser el profesor. Uno puede crearlo y otro puede ser el profesor asignado.
El administrador tiene control total sobre las funciones dentro del Moodle.

Fuente: Requisitos no funcionales del campus virtual para el área de seguimiento y educación continua de graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

3.9.1.3. Pila de requerimientos

Los requisitos funcionales y no funcionales que definimos en literales anteriores formarán la pila de requerimientos que servirá para la creación del campus virtual teniendo en consideración que existen procesos muy fundamentales para la correcta funcionalidad del mismo, los cuales serán considerados en el desarrollo de cada tarea asignada a cada sprint que formarán el campus virtual que aporte a la educación continua de graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM.



Tabla 25: Pila de requerimientos

Elementos de la pila del sitio	Tarea del sprint
Cursos	Gestión de ingreso, modificación y eliminación de cursos.
Tareas	Gestión de ingreso, modificación y eliminación de tareas asignadas.
Profesores	Permite poder participar en un curso
	Corrección de tareas.
	Son la guía de los estudiantes (usuarios ordinarios).
Creadores	Gestión de ingreso, modificación y eliminación de los cursos y categorías en Moodle.
Administrador	Gestión de ingreso, modificación y eliminación de usuarios (ordinarios, profesores, creadores y administrador).
	Permite matricular a los alumnos al curso.
	Gestión de ingreso, modificación y eliminación de cursos.
	Permite ser un profesor.
	Llevar el seguimiento de uno o varios cursos.

Fuente: Pila de requerimientos del campus virtual para el área de seguimiento y educación continua de graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

3.9.2. Fase de diseño

La fase de diseño pertenece a toda la infraestructura tecnológica del campus virtual que tomará forma con los requisitos solicitados por el área de seguimiento y educación continua de graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM, para demostrar lo dicho, todo estará diseñado en casos de uso y modelados con las tecnologías que implementa el sitio a desarrollarse.

3.9.2.1. Diseño lógico

El diseño lógico es una vista preliminar del esquema de la base de datos utilizada para el almacenamiento de datos del área de seguimiento y educación continua de graduados, destacando por si cada funcionalidad establecida en los requisitos que son considerados de suma importancia en la aplicación del campus virtual.

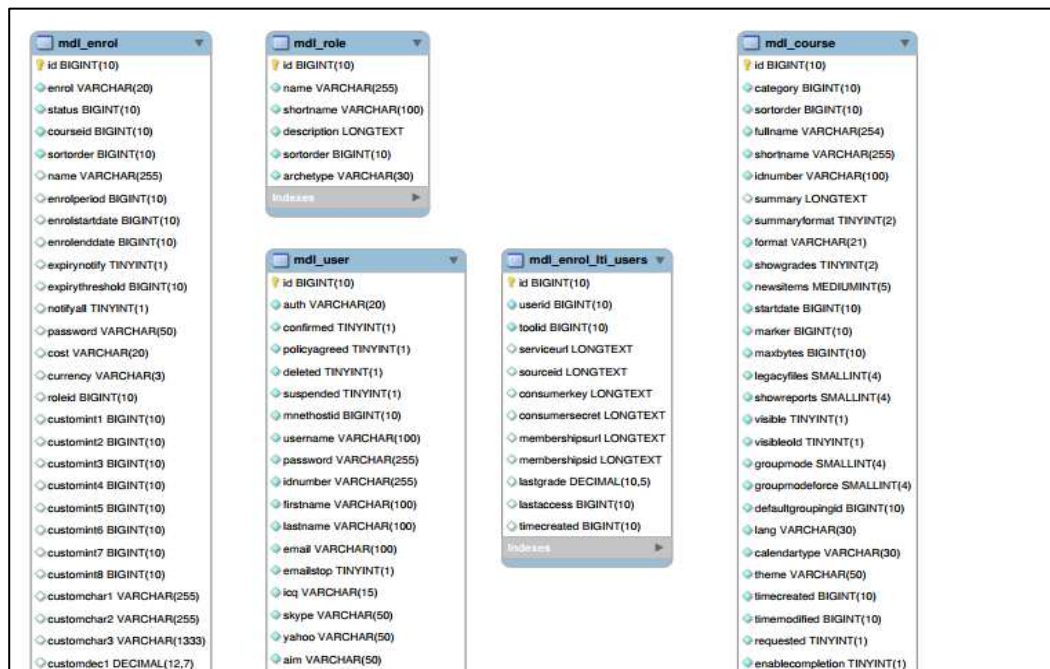


Ilustración 12: Diseño lógico de la base de datos 1-2

Fuente: Base de datos de Moodle

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



3.9.2.1.1.2. Tabla mdl_course

Tabla 27: Diccionario de datos - Tabla mdl_course

Columna	Tipo de dato	Clave	Detalle
id	BIGINT(10)	Primaria	Auto incremental
category	BIGINT(10)		
sortorder	BIGINT(10)		
fullname	VARCHAR(254)		
shortname	VARCHAR(255)		
idnumber	VARCHAR(100)		
summary	LONGTEXT		
summaryformat	TINYINT(2)		
format	VARCHAR(21)		
showgrades	TINYINT(2)		
newsitems	MEDIUMINT(5)		
startdate	BIGINT(10)		
Marker	BIGINT(10)		
maxbytes	BIGINT(10)		
legacyfiles	SMALLINT(4)		
showreports	SMALLINT(4)		
visible	TINYINT(1)		
visibleold	TINYINT(1)		
groupmode	SMALLINT(4)		
groupmodeforce	SMALLINT(4)		
defaultgroupingid	BIGINT(10)		
lang	VARCHAR(30)		
calendartype	VARCHAR(30)		
theme	VARCHAR(50)		
timecreated	BIGINT(10)		
timemodified	BIGINT(10)		
Requested	TINYINT(1)		
enablecompletion	TINYINT(1)		
completionnotify	TINYINT(1)		
Cacherev	BIGINT(10)		

Fuente: Base de datos de Moodle



Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

3.9.2.1.1.3. Tabla mdl_user

Tabla 28: Diccionario de datos - Tabla mdl_user

Columna	Tipo de dato	Clave	Detalle
Id	BIGINT(10)	Primaria	Auto incremental
Auth	VARCHAR(20)		
confirmed	TINYINT(1)		
policyagreed	TINYINT(1)		
deleted	TINYINT(1)		
suspended	TINYINT(1)		
mnethostid	BIGINT(10)		
username	VARCHAR(100)		
password	VARCHAR(255)		
Idnumber	VARCHAR(255)		
firstname	VARCHAR(100)		
Lastname	VARCHAR(100)		
Email	VARCHAR(100)		
Emailstop	TINYINT(1)		
Icq	VARCHAR(15)		
Skype	VARCHAR(50)		
Yahoo	VARCHAR(50)		
Aim	VARCHAR(50)		
msn	VARCHAR(50)		
phone1	VARCHAR(20)		
phone2	VARCHAR(20)		
institution	VARCHAR(255)		
department	VARCHAR(255)		
address	VARCHAR(255)		
City	VARCHAR(120)		
country	VARCHAR(2)		
Lang	VARCHAR(30)		
calendartype	VARCHAR(30)		
theme	VARCHAR(50)		
timezone	VARCHAR(100)		



Fuente: Base de datos de Moodle

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

3.9.2.1.1.4. Tabla mdl_role

Tabla 29: Diccionario de datos - Tabla mdl_role

Columna	Tipo de dato	Clave	Detalle
Id	BIGINT(10)	Primaria	Auto incremental
Name	VARCHAR(255)		
shortname	VARCHAR(100)		
descripción	LONGTEXT		
sortorder	BIGINT(10)		
archetype	VARCHAR(30)		

Fuente: Base de datos de Moodle

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

3.9.2.1.1.5. Tabla mdl_enrole_lti_users

Tabla 30: Diccionario de datos - Tabla mdl_enrole_lti_users

Columna	Tipo de dato	Clave	Detalle
Id	BIGINT(10)	Primaria	Auto incremental
userid	BIGINT(10)		
toolid	BIGINT(10)		
serviceurl	LONGTEXT		
sourceid	LONGTEXT		
consumerkey	LONGTEXT		
consumersecret	LONGTEXT		
membershipsurl	LONGTEXT		
membershipsid	LONGTEXT		
lastgrade	DECIMAL(10,5)		
lastaccess	BIGINT(10)		
timecreated	BIGINT(10)		



3.9.2.1.1.6. Tabla mdl_role_names

Tabla 31: Diccionario de datos - Tabla mdl_role_names

Columna	Tipo de dato	Clave	Detalle	Información
id	BIGINT(10)	Primaria	Auto incremental	Índice único y auto incremental.
roleid	BIGINT(10)	Foránea	Tabla mdl_role	
contextid	BIGINT(10)	Foránea	Tabla mdl_context	
name	VARCHAR(255)			

Fuente: Base de datos de Moodle

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

3.9.2.1.1.7. Tabla mdl_groups

Tabla 32: Diccionario de datos - Tabla mdl_groups

Columna	Tipo de dato	Clave	Detalle
id	BIGINT(10)	Primaria	Auto incremental
courseid	BIGINT(10)	Foránea	Tabla mdl_course
idnumber	VARCHAR(100)		
name	VARCHAR(254)		
description	LONGTEXT		
descriptionformat	TINYINT(2)		
enrolmentkey	VARCHAR(50)		
picture	BIGINT(10)		
hidepicture	TINYINT(1)		
timecreated	BIGINT(10)		
timemodified	BIGINT(10)		

Fuente: Base de datos de Moodle

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



3.9.2.1.1.8. Tabla users_enrolments

Tabla 33: Diccionario de datos - Tabla users_enrolments

Columna	Tipo de dato	Clave	Detalle
id	BIGINT(10)	Primaria	Auto incremental
status	BIGINT(10)		
enrolid	BIGINT(10)	Foránea	Tabla mdl_enrol
userid	BIGINT(10)	Foránea	Tabla mdl_user
timestart	BIGINT(10)		
timeend	BIGINT(10)		
modifierid	BIGINT(10)		
timecreated	BIGINT(10)		
timemodified	BIGINT(10)		

Fuente: Base de datos de Moodle

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

3.9.2.1.1.9. Tabla mdl_enrol

Tabla 34: Diccionario de datos - Tabla mdl_enrol

Columna	Tipo de dato	Clave	Detalle
id	BIGINT(10)	Primaria	Auto incremental
enrol	VARCHAR(20)		
status	BIGINT(10)		
courseid	BIGINT(10)	Foránea	Tabla mdl_course
sortorder	BIGINT(10)		
name	VARCHAR(255)		
enrolperiod	BIGINT(10)		
enrolstartdate	BIGINT(10)		
enrolenddate	BIGINT(10)		
expirynotify	TINYINT(1)		
expirythreshold	BIGINT(10)		
notifyall	TINYINT(1)		
password	VARCHAR(50)		
cost	VARCHAR(20)		
currency	VARCHAR(3)		



roleid	BIGINT(10)	Foránea	Tabla mdl_role
customint1	BIGINT(10)		
customint2	BIGINT(10)		
customint3	BIGINT(10)		
customint4	BIGINT(10)		
customint5	BIGINT(10)		
customint6	BIGINT(10)		
customint7	BIGINT(10)		
customint8	BIGINT(10)		
customchar1	VARCHAR(255)		
customchar2	VARCHAR(255)		
customchar3	VARCHAR(1333)		
customdec1	DECIMAL(12,7)		
customdec2	DECIMAL(12,7)		
customtext1	LONGTEXT		

Fuente: Base de datos de Moodle

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

3.9.2.2. Diseño físico

El diseño físico representa todas las ilustraciones de funcionamiento del campus virtual, el cual está caracterizado por el uso de herramientas para el modelado de los procesos y la presentación tanto de esquemas como de interfaces, desarrollado e implementado.

3.9.2.2.1. Diseño general del sistema

El diseño general del sistema corresponde a la demostración de todas las funcionalidades con la que cuenta el campus virtual, separando el esquema de la lógica de negocios con la base de datos, se esta manera se logra determinar el funcionamiento y acceso que tendrán los diferentes tipos de usuario al mismo



Ilustración 14: Diseño general del sistema

Fuente: Estructura general del campus virtual

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

3.9.2.2.2. Flujo general del sistema

El flujo del sistema inicia consultando si el usuario es administrador, ordinario, profesor o creador, y dependiendo del tipo de usuario este podrá acceder a las funcionales y realizar las operaciones que estén disponibles dentro del campus virtual como lo son: gestión de usuarios, matriculas, cursos, categorías y tareas.

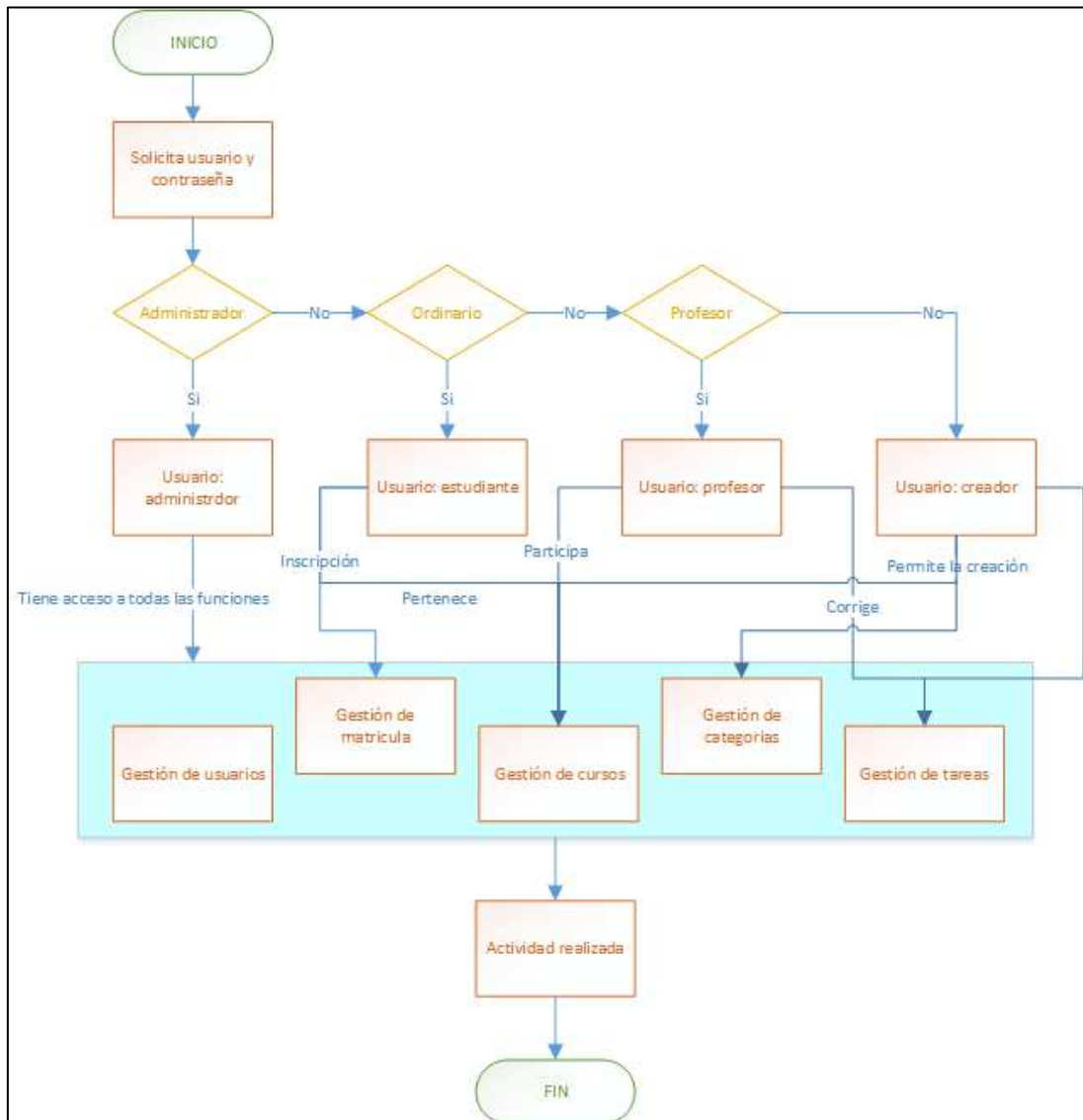


Ilustración 15: Flujo general del sistema

Fuente: Flujo general del campus virtual

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

3.9.2.2.3. Casos de uso

Campus Virtual que aporte a la educación continua a graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí de la ciudad de Manta, está representado gráficamente con los diagramas de casos de uso modelados en UML, los cuales indican las funciones y operaciones que cada usuario tiene asignado dentro del sistema.

3.9.2.2.3.1. Gestión de usuarios

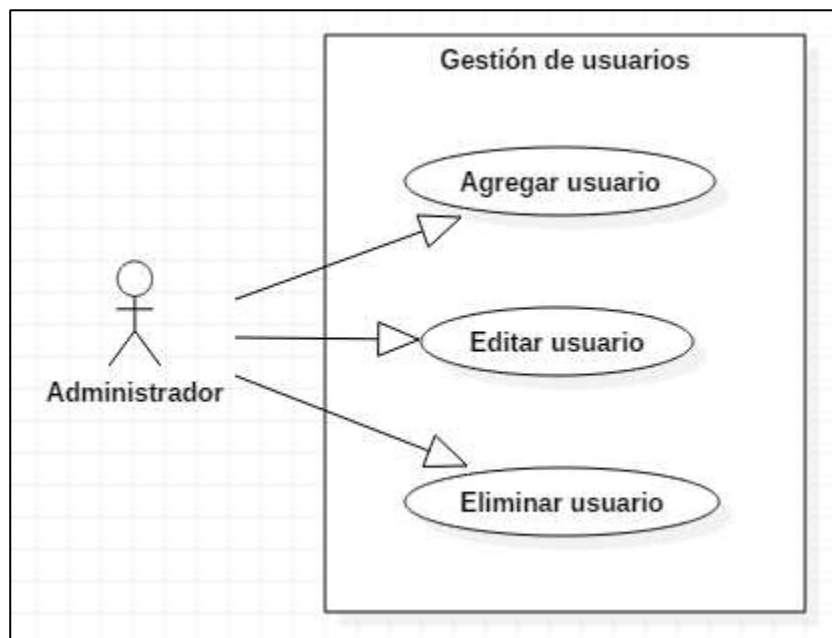


Ilustración 16: Casos de uso - Gestión de usuarios

Fuente: Caso de uso realizado en StarUML

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

La gestión de usuarios corresponde a las funciones que tiene el personal del área de seguimiento y educación continua de graduados de la Facultad de Ciencias Informática de la ULEAM, en donde, el usuario de tipo administrador es el único que podrá hacer uso de estas operaciones en el caso de uso.

3.9.2.2.3.2. Gestión de cursos

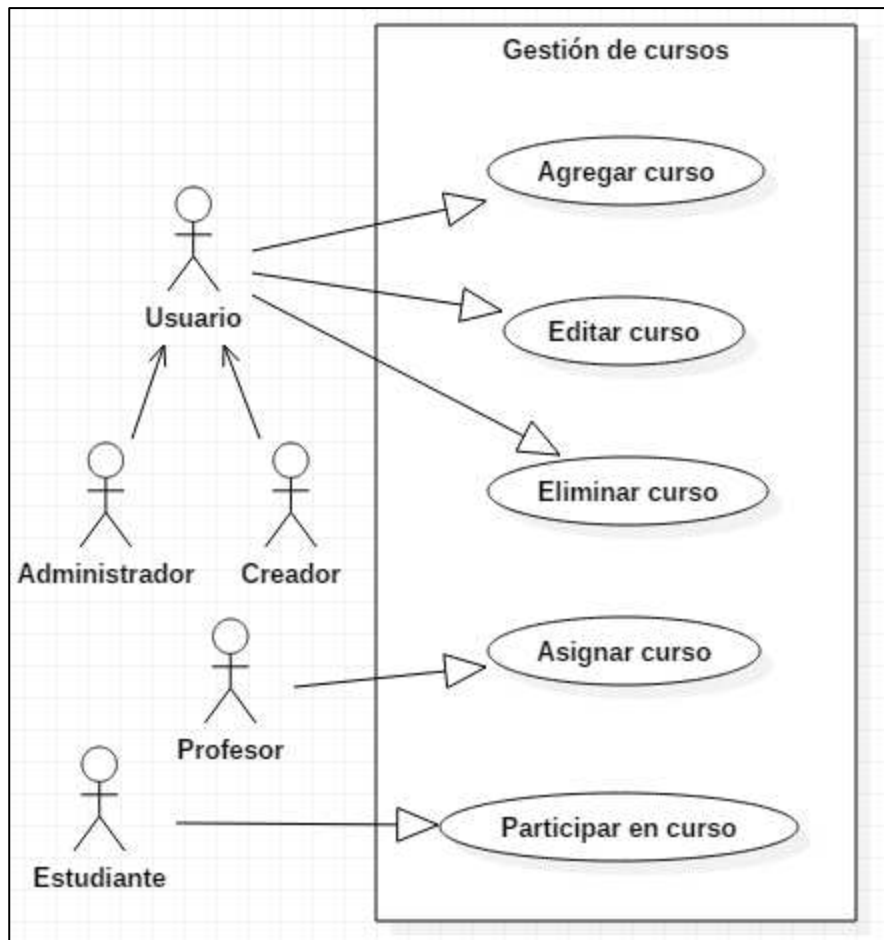


Ilustración 17: Casos de uso - Gestión de cursos

Fuente: Caso de uso realizado en StarUML

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

La gestión de cursos corresponde a las funciones que tiene el personal del área de seguimiento y educación continua de graduados de la Facultad de Ciencias Informática de la ULEAM, en donde, el usuario de tipo administrador y creador tienen acceso a las operaciones como: agregar curso, editar curso y eliminar curso; el usuario de tipo profesor tiene la función de asignar curso mientras que el estudiante puede participar en un curso determinado.

3.9.2.2.3.3. Gestión de categorías

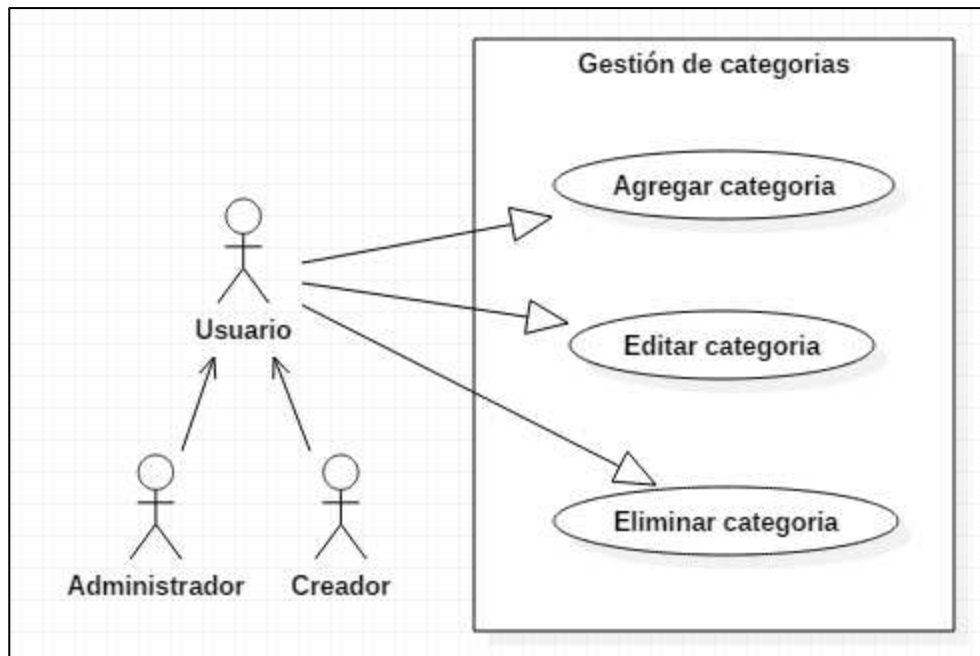


Ilustración 18: Casos de uso - Gestión de categorías

Fuente: Caso de uso realizado en StarUML

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

La gestión de categorías corresponde a las funciones que tiene el personal del área de seguimiento y educación continua de graduados de la Facultad de Ciencias Informática de la ULEAM, en donde los usuarios de tipo administrador y creador son los únicos que podrán hacer uso de estas operaciones en el caso de uso.

3.9.2.2.3.4. Gestión de tareas

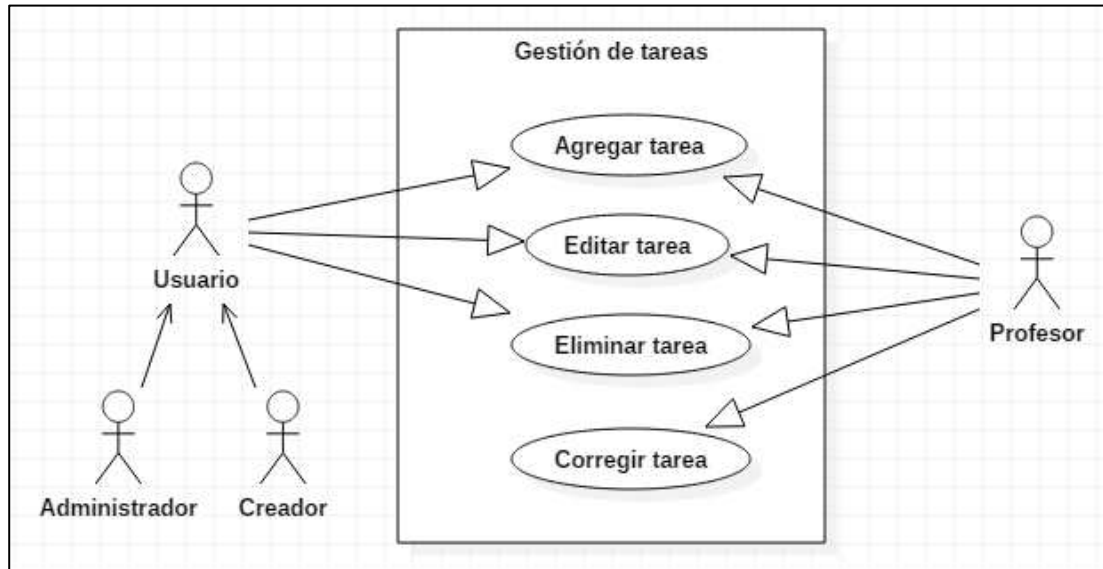


Ilustración 19: Casos de uso - Gestión de tareas

Fuente: Caso de uso realizado en StarUML

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

La gestión de tareas corresponde a las funciones que tiene el personal del área de seguimiento y educación continua de graduados de la Facultad de Ciencias Informática de la ULEAM, en donde los usuarios de tipo administrador y creador tienen acceso a las operaciones tales como: agregar tarea, editar tarea, y eliminar tareas; mientras que el usuario de tipo profesor tiene la funcionalidad de poder corregir las tareas de los estudiantes.

3.9.2.2.3.5. Gestión de matrícula

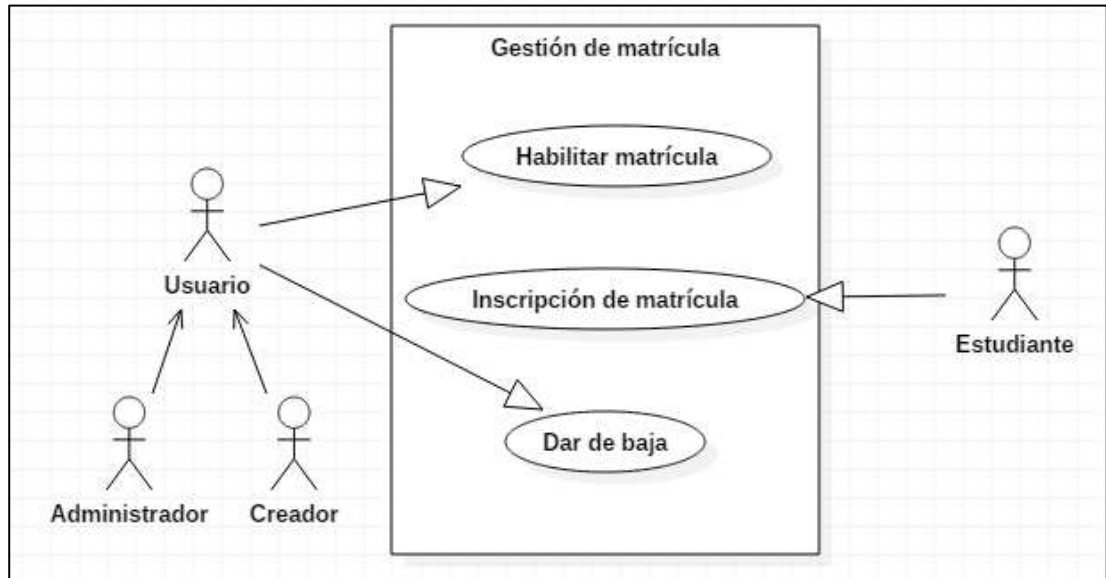


Ilustración 20: Casos de uso - Gestión de matrícula

Fuente: Caso de uso realizado en StarUML

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

La gestión de matrícula corresponde a las funciones que tiene el personal del área de seguimiento y educación continua de graduados de la Facultad de Ciencias Informática de la ULEAM, en donde los usuarios de tipo administrador y creador tienen acceso a las operaciones tales como: habilitar matrícula y dar de baja a dicha matrícula; mientras que el usuario de tipo estudiante tiene la funcionalidad de poder inscribirse dentro de una matrícula y así poder ser asignado a un curso para fortalecer sus conocimientos.



3.9.2.2.4. Interfaz del sistema

El sitio campus virtual que aporte a la educación continua a graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí cuenta con una interfaz sencilla y amigable, donde se podrá observar que la página solicita el ingreso de un nombre de usuario y una contraseña; además dispone de una opción donde el usuario podrá requerir su nombre de usuario o contraseña siempre y cuando haya sido olvidado.

Ilustración 21: Interfaz del sistema

Fuente: Interfaz del campus virtual

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

Cuando el usuario ingresa el nombre de usuario y contraseña correctamente se podrá acceder al contenido del campus virtual con las funcionalidades disponibles, dependiendo del tipo de usuario que haya ingresado al sitio (administrador, ordinario, profesor o creador).



3.9.2.2.4.1. Interfaz de usuarios

Ilustración 22: Interfaz de usuarios

Fuente: Interfaz de usuarios del campus virtual

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

La interfaz de usuarios muestra los campos que tienen que ser completados para crear un nuevo usuario dentro del campus virtual. Un aspecto importante a considerar es que los campos que están seguidos de un asterisco (*) son campos que no se pueden dejar vacío, mientras estos campos estén vacíos el usuario no podrá ser creado.

3.9.2.2.4.2. Interfaz de cursos

The screenshot shows the 'Agregar un nuevo curso' (Add new course) interface. The page title is 'Educación Continua a Graduados - FACCI'. The breadcrumb trail is 'Inicio > Administración del sitio > Cursos > Gestionar cursos y categorías > Agregar un nuevo curso'. The sidebar on the left has two main sections: 'NAVEGACIÓN' (Navigation) with links to 'Inicio', 'Páginas del sitio', and 'Cursos'; and 'ADMINISTRACIÓN' (Administration) with a tree view including 'Categoría: EGRESADOS 2016' and 'Administración del sitio'. The main content area is titled 'Agregar un nuevo curso' and has an 'Expandir todo' link. It contains two sections: 'General' and 'Descripción'. The 'General' section has the following fields: 'Nombre completo del curso*' (text input), 'Nombre corto del curso*' (text input), 'Categoría de cursos' (dropdown menu with 'EGRESADOS 2016' selected), 'Visible' (dropdown menu with 'Mostrar' selected), 'Fecha de inicio del curso' (calendar picker showing '28' of 'Julio' in '2017'), and 'Número ID del curso' (text input). The 'Descripción' section has a 'Resumen del curso' (text area) with a rich text editor toolbar above it.

Ilustración 23: Interfaz de cursos

Fuente: Interfaz de cursos del campus virtual

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

La interfaz de cursos muestra los campos que tienen que ser completados para crear un nuevo curso asignándole su respectiva categoría, fecha de iniciación y una breve descripción de lo que va a tratar el curso para que los graduados elijan los cursos que desean inscribirse.

3.9.2.2.4.3. Interfaz de categorías

La interfaz de categorías muestra los campos que tienen que ser completados para crear una nueva categoría asignándole el tipo de categoría, nombre y una breve descripción de categoría.



3.9.3. Fase de desarrollo

La fase de desarrollo indica el ámbito de construcción del campus virtual demostrando con ello cada una de las herramientas utilizadas para el desarrollo del sitio. Teniendo esto en cuenta se determinó el uso de la tecnología de desarrollo PHP porque cuenta con un excelente velocidad y portabilidad, además de mencionar que es libre y que dispone que una amplia comunidad que lo respalda.

3.9.3.1. Arquitectura

La arquitectura en la cual el sitio campus virtual funciona es mediante el uso de PHP combinada con MySQL y la librería ADOdb para la abstracción de base de datos, lo que significa que Moodle puede utilizar más de diez marcas diferentes de bases de datos.

3.9.3.2. Herramientas

El campus virtual destinado para aportar en la educación continua a graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, hace el uso de tecnologías las cuales se detallan a continuación.

3.9.3.2.1. Moodle

Es un software de e-learning diseñada para la correcta gestión de contenidos educativos, permitiendo la entrega y corrección de trabajos de manera online. Esta herramienta es de gran utilidad en el ámbito educativo, ya que permite a los docentes la gestión de cursos virtuales para los estudiantes (educación a distancia o en línea). Fue desarrollada con la finalidad de poder brindarle a los docentes todas las facilidades para crear cursos de calidad y en línea.



3.9.3.2.2. MySQL

Es un sistema de gestión de base de datos relacional (RDBMS) de código libre, basado en un lenguaje de consulta estructurada (SQL). Este gestor de base de datos se ejecuta prácticamente en todas las plataformas, entre ellas: Linux, UNIX y Windows. A pesar de poder utilizarse en una amplia variedad de aplicaciones, MySQL se relaciona con aplicaciones basadas en la web y es un componente importante llamado LAMP. LAMP es una plataforma para el desarrollo web utilizado en Linux, Apache como servidor web, MySQL como sistema de gestión de base de datos y PHP como lenguaje de programación orientado a objetos.



CAPÍTULO IV: EVALUACIÓN DE RESULTADOS

4.1. INTRODUCCIÓN

Los resultados obtenidos a partir del campus virtual que aporte a la educación continua a graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, de esa manera se lograrán verificar que cada proceso genere la información correcta, con la finalidad de gestionar el flujo de información y poder detectar anomalías al momento de su ejecución.

4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE RESULTADOS



Ilustración 24: Seguimiento y monitoreo de resultados - Acceso al campus - Introducción

Fuente: Acceso al campus - Introducción

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

Una vez ingresado de manera correcta al campus virtual se mostrará la información acerca del área de Educación Continua a Graduados, una breve introducción, un menú desplegable ubicado en la parte izquierda de la



ilustración y un pequeño calendario que hacen más llamativa la presentación de la página.

4.2.1. Gestión de usuarios

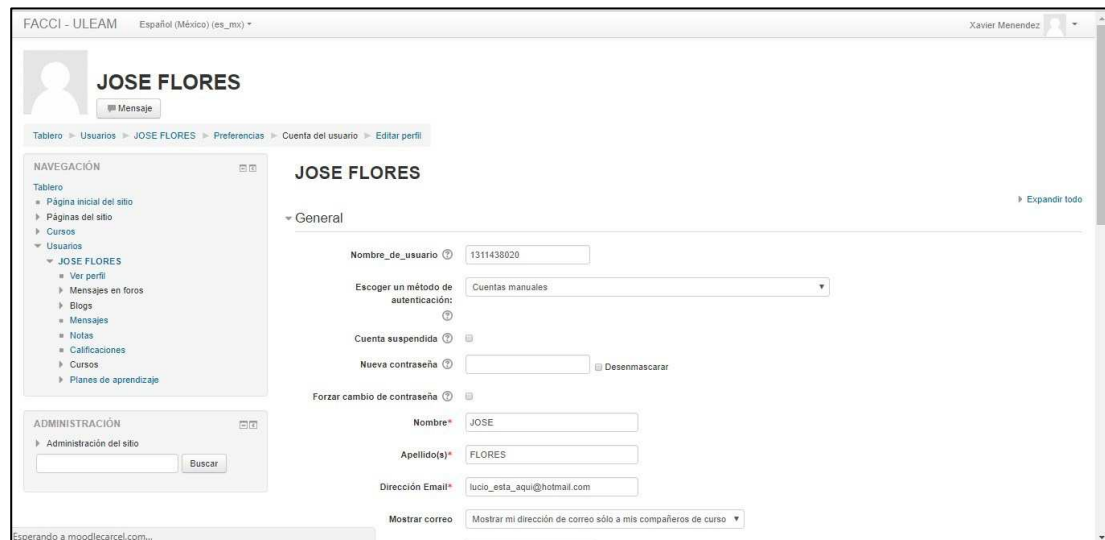


Ilustración 25: Seguimiento y monitoreo de resultados - Gestión de usuarios

Fuente: Gestión de usuarios del campus virtual

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

Se muestra la información perteneciente a un usuario que se encuentra almacenado dentro del campus virtual para hacer uso de cada una de sus funciones. Cabe recalcar que el usuario de tipo administrador tiene los privilegios de crear otros tipos de usuarios y almacenarlos en la base de datos para su uso.



4.2.2. Gestión de cursos

The screenshot shows the Moodle course configuration interface. The page title is 'Aplicaciones Big Data' and the user is 'Xavier Menéndez'. The breadcrumb trail is 'Tablero > Cursos > EGRESADOS 2016 > Aplicaciones Big Data'. The left sidebar contains two main sections: 'NAVEGACIÓN' (Navigation) and 'ADMINISTRACIÓN' (Administration). The 'ADMINISTRACIÓN' section is expanded, showing options like 'Activar edición', 'Editar ajustes', 'Usuarios', 'Filtros', 'Reportes', 'Calificaciones', 'Configuración del Libro de Calificaciones', 'Insignias', 'Copia de respaldo', 'Restaurar', 'Importar', 'Publicar', and 'Reiniciar'. The main content area is titled 'Editar la configuración del curso' and is divided into two sections: 'General' and 'Descripción'. The 'General' section includes fields for 'Nombre completo del curso*' (Aplicaciones Big Data), 'Nombre corto del curso*' (Aplicaciones Big Data), 'Categoría de cursos' (EGRESADOS 2016), 'Visible' (Mostrar), 'Fecha de inicio del curso*' (28 de julio de 2017), and 'Número ID del curso'. The 'Descripción' section has a field for 'Resumen del curso'.

Ilustración 26: Seguimiento y monitoreo de resultados - Gestión de cursos

Fuente: Gestión de cursos del campus virtual

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

Se muestra aquellos cursos que están disponibles dentro del campus virtual indicando la fecha de iniciación y culminación, seguido de la manera de cómo se agrega un nuevo curso y los parámetros que el usuario debe de completar para finalizar correctamente esa función.



4.2.3. Gestión de categorías

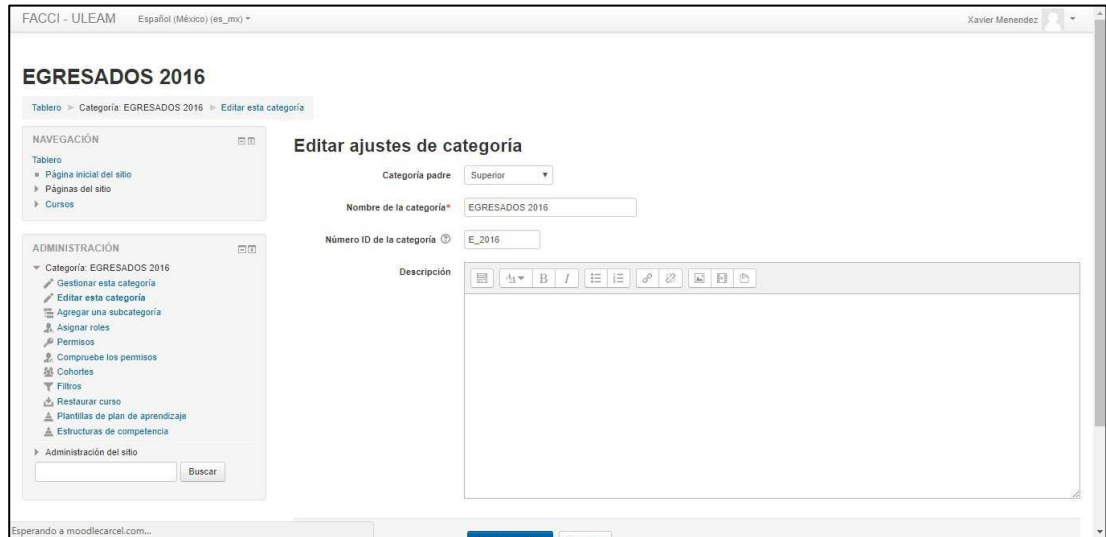


Ilustración 27: Seguimiento y monitoreo de resultados - Gestión de categorías

Fuente: Gestión de categorías del campus virtual

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

Se muestra como agregar y editar una categoría de tipo “Superior” seguido de los parámetros que el usuario debe de completar para finalizar correctamente esa función.



CONCLUSIONES

- El implementar un campus virtual permitirá a los graduados adquirir nuevos conocimientos sobre las temáticas tratadas en los cursos.
- Es importante contar con una gran variedad de información y mediante un análisis saber determinar qué temas se va a implementar en los cursos.
- El campus virtual cuenta con un inicio de sesión para evitar que personal ajeno al sistema pueda ingresar y distorsionar la información dentro de los cursos.
- Utilizar una herramienta como Moodle permite la creación de curso de manera rápida dándole al responsable tiempo para la elaboración de nuevas actividades.
- Una lista bien elaborada de temas a impartir permite a las autoridades de la Facultad de Ciencias Informáticas y coordinador responsable de los cursos saber las temáticas a tratarse durante la duración de los cursos.



RECOMENDACIONES

- Actualizar constantemente los niveles académicos impartidos dentro de los cursos por parte de los profesores hacia los graduados.
- Revisar la documentación realizada de este proyecto con la finalidad de conocer detalladamente el flujo con el que cuenta el sitio para poder realizar implementaciones a futuro.
- Capacitar constantemente al coordinador que impartirá los conocimientos académicos a los graduados para que sepa las normativas básicas a seguir en cada uno de estos procesos.
- Se recomienda que el campus virtual sea lo más flexible para la incorporación de nuevas actualizaciones por parte de otros desarrolladores ajenos a este proyecto para beneficio del área de seguimiento y educación continua de graduados.



BIBLIOGRAFÍA

Alejandro Castaño Casdavid. (9 de Noviembre de 2012). *Prezi*. Obtenido de Tipos de Sitios Remotos: <https://prezi.com/rbiyxbuebco1/tipos-de-sistemas-web/>

Canseco Guerrero, E. G. (Enero de 2013). Aplicación de una Aula Virtual en Moodle, como apoyo Didactico para la Asignatura de Física y Laboratorio del Tercer Año de Bachillerato. Ambato, Ambato, Ecuador.

Universidad de Barcelona, 22 de marzo de 2016. Las 5 etapas en los “Sprints” de un desarrollo Scrum: Obtenido por:

<http://www.obs-edu.com/int/blog-investigacion/project-management/las-5-etapas-en-los-sprints-de-un-desarrollo-scrum>

Carla. (30 de Marzo de 2010). *Blogger.com*. Obtenido de Define SITIO LOCAL y SITIO REMOTO: <http://carlalaero.blogspot.com/2010/03/define-sitio-local-y-sitio-remoto.html>

CAVSI. (18 de Mayo de 2016). *CAVSI*. Obtenido de ¿Qué es Intranet?: <http://www.cavsi.com/preguntasrespuestas/que-es-intranet/>

Cisco. (s.f.). *Cisco - VPN*. Obtenido de <http://www.cisco.com/web/ES/solutions/es/vpn/index.html>

Genbeta. (29 de junio de 2016) Elena Santos Obtenido de :

<https://www.genbeta.com/herramientas/7-plataformas-para-dar-clase-por-internet>

kaspersky. (6 de Septiembre de 2015). *kaspersky*. Obtenido de ¿Qué es el cifrado?: <http://latam.kaspersky.com/mx/internet-security-center/definitions/encryption>

Kenny Coleman. (7 de Diciembre de 2010). *Metodos de ingenieria de software*. Obtenido de ARQUITECTURA CLIENTE SERVIDOR: http://kennycoleman15.blogspot.com/2010/12/arquitectura-cliente-servidor_07.html

Moodle en XAMPP 12 de Febrero de 2016 Obtenido por: http://www.ite.educacion.es/formacion/enred/2congreso_escuela20/XAMPPyMoodle/Moodlexpres.html

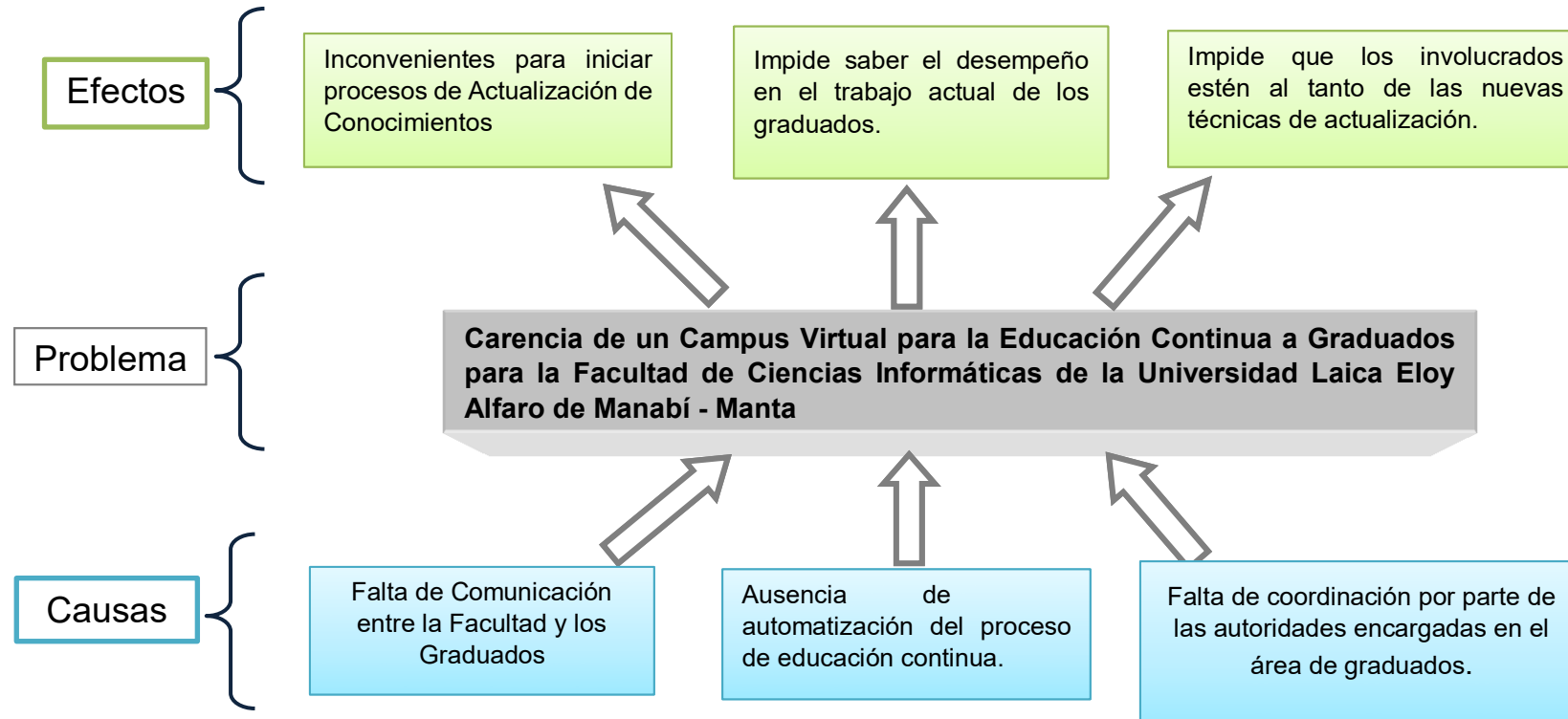


- Mario G. Almonte Moreno. (15 de Julio de 2016). *Aprendizaje en red*. Obtenido de Las 5 Mejores Plataformas (LMS) De Elearning: <http://aprendizajeenred.es/5-mejores-plataformas-lms-elearning/>
- marketiWeb.com. (6 de Marzo de 2014). *marketiWeb.com*. Obtenido de Las Características Más Importantes De Una Web: <http://marketiweb.com/blog/171-las-caracteristicas-mas-importantes-de-una-web>
- Moodle. (s.f.). *Moodle.net*. Obtenido de https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle
- Rank, A. (s.f.). *Web-Gdl*. Obtenido de <http://web-gdl.com/servicios/dominios/que-es-un-dominio/>
- Sergio Baez. (20 de Octubre de 2012). *KnowDo*. Obtenido de Los "sistemas Web": <http://www.knowdo.org/knowledge/39-sistemas-web>
- Vilajosana Guillen, L., & Navarro Moldes, L. (2011). *Arquitectura de aplicaciones Web*. Universidad Oberta de Catalunya.
- Web system. (18 de Julio de 2013). *Web system*. Obtenido de Sitios remotos: <http://www.websystemperu.com/sistemas-web>
- Zoe Plasencia López, Claudia Valdés-Miranda Cros. (2008). *Creación y diseño Web Edición 2008*. Madrid: EDICIONES ANAYA MULTIMEDIA (GRUPO ANAYA, S.A.).



ANEXOS

DIAGRAMA CAUSA-EFECTO DEL PROBLEMA



Fuente: Problemática encontrada en la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM



Anexo 2: Encuesta a los graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM de la ciudad de Manta

Encuesta a los Graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM de la Ciudad de Manta

Educación Continua y Actualización de Conocimientos

¿Conoces qué es un Campus Virtual?

Si

No

¿En qué Actividades considera que se da uso del Campus Virtual?

Información para Talleres

Construcción de datos

Educación Continua y Actualización de conocimientos

Ninguna

Ilustración 28: Encuesta a los graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM de la ciudad de Manta 1-3

Fuente: Encuesta a los graduados de la *Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM*

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



¿Te gustaría utilizar un Campus Virtual para la Actualización de Conocimiento educación continua de Graduados?

- Sí
- No

¿Piensas que mediante este Campus Virtual obtendrás información que te sirva para aplicar técnicas al área laboral?

- Sí
- No

¿Crees que las actualizaciones de conocimientos serían más interesantes con el uso de un Campus Virtual?

- Sí
- No

Ilustración 29: Encuesta a los graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM de la ciudad de Manta 2-3

Fuente: Encuesta a los graduados de la *Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM*

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



¿Alguna vez en la Facultad de Ciencias Informáticas has utilizado un Campus Virtual para la actualización de conocimientos?

- Sí
- No

¿Cree que será mejor usar un Campus Virtual para la actualización de conocimientos?

- Sí
- No

¿Cuál es su conocimiento sobre el uso de las TICS en el área profesional?

- Excelente
- Bueno
- Malo

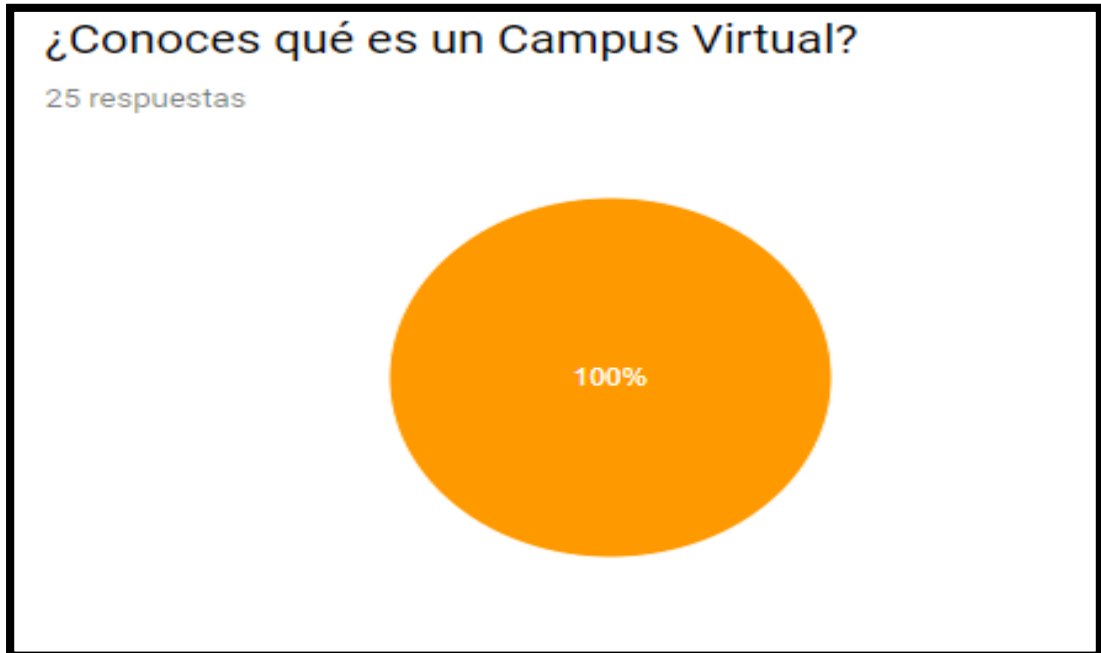
Ilustración 30: Encuesta a los graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM de la ciudad de Manta 3-3

Fuente: Encuesta a los graduados de la *Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM*

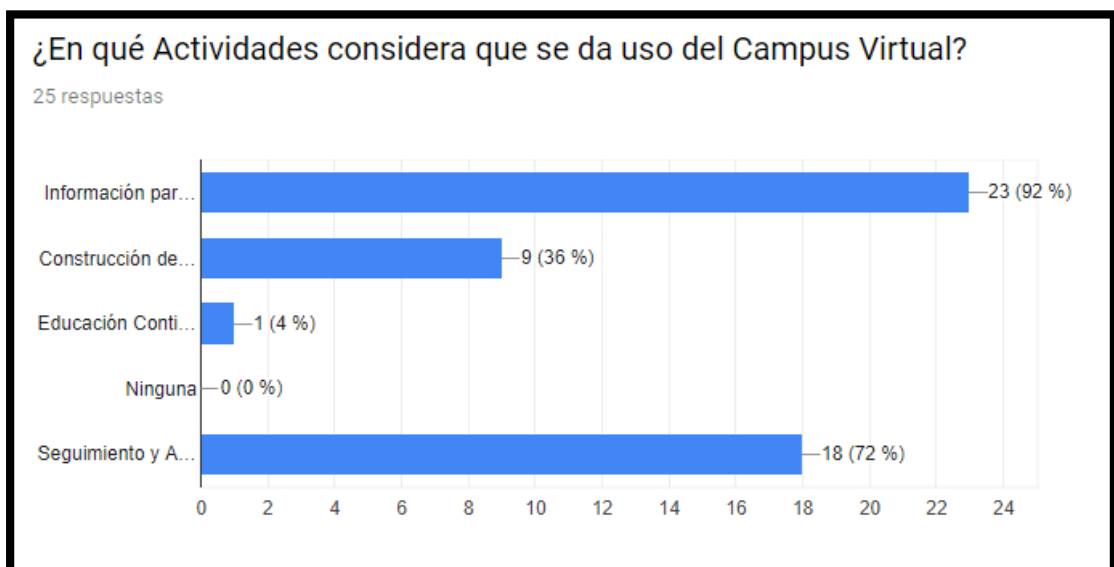
Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



Respuesta de la encuesta hecha en línea a los graduados de la FACCI



Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

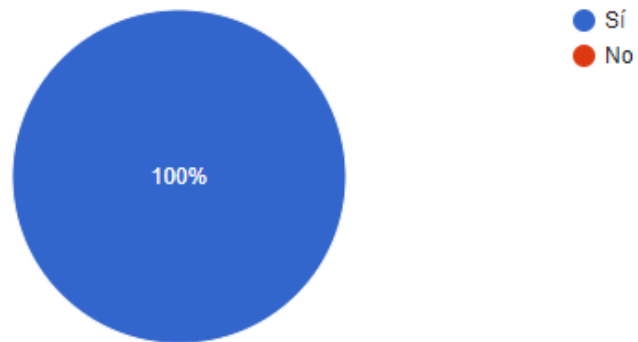


Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



¿Te gustaría utilizar un Campus Virtual para la Actualización de Conocimiento educación continua de Graduados?

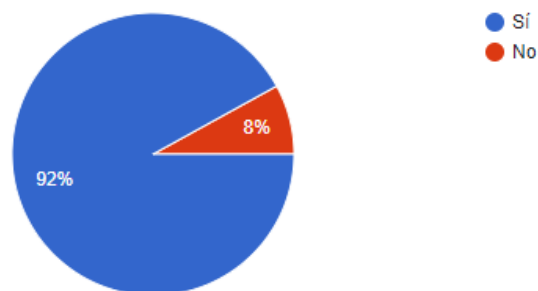
25 respuestas



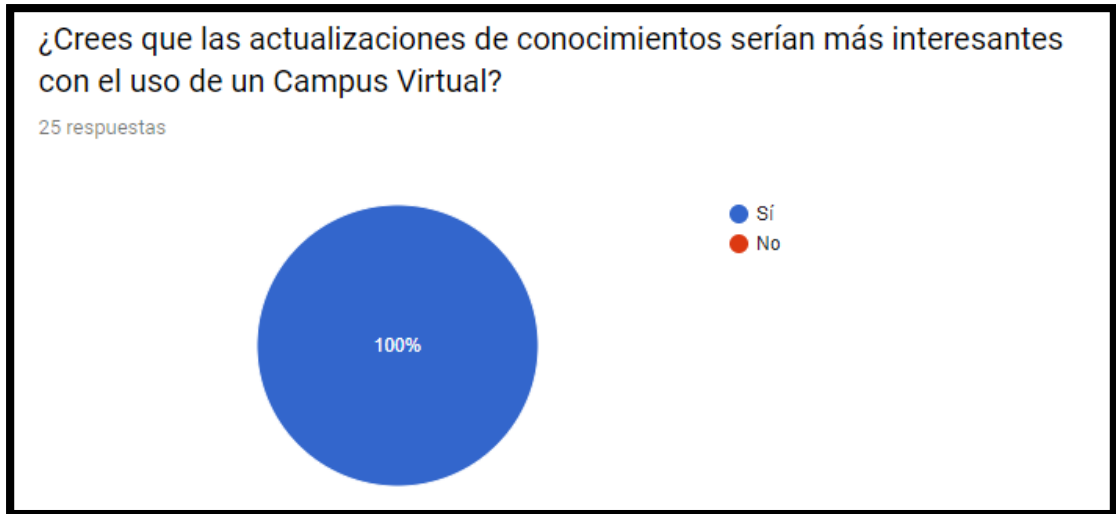
Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

¿Piensas que mediante este Campus Virtual obtendrás información que te sirva para aplicar técnicas al área laboral?

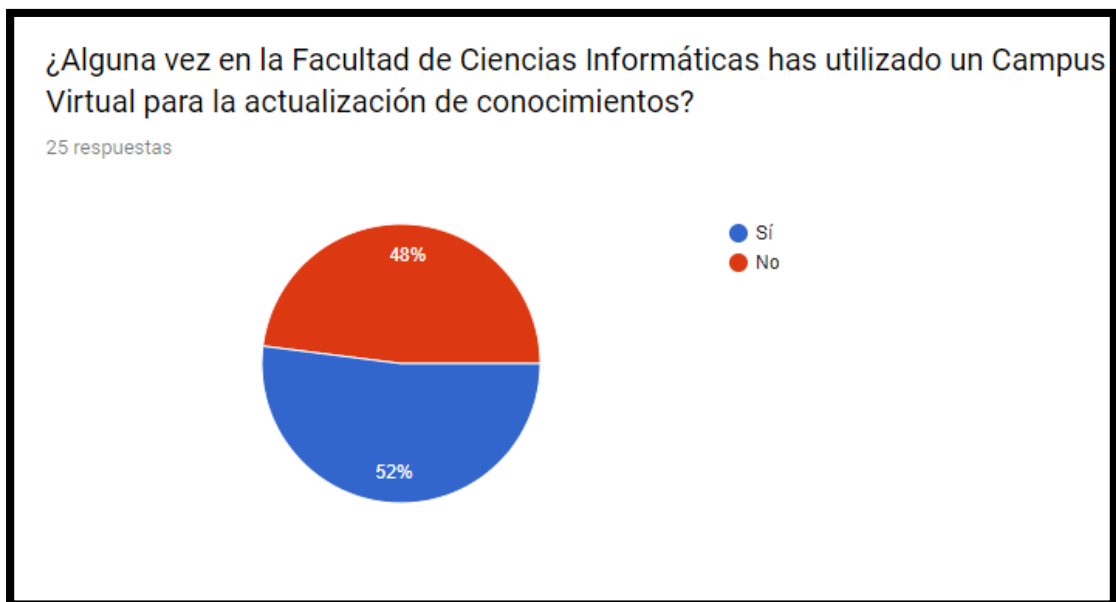
25 respuestas



Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

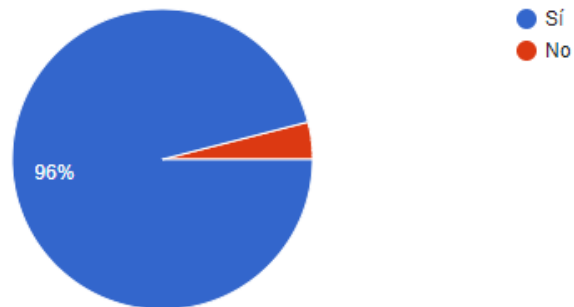


Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



¿Cree que será mejor usar un Campus Virtual para la actualización de conocimientos?

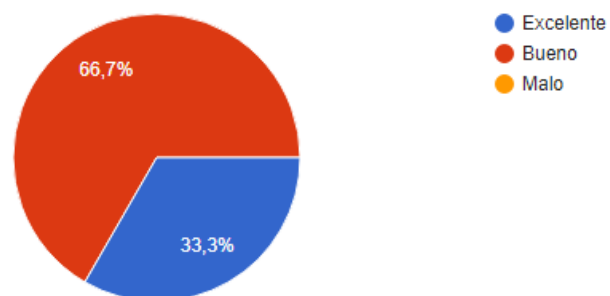
25 respuestas



Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín

¿Cuál es su conocimiento sobre el uso de las TICS en el área profesional?

24 respuestas



Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



Anexo 3: Entrevista realizada al coordinador de seguimiento y educación continua a graduados.

ENTREVISTA REALIZADA AL COORDINADOR DE SEGUIMIENTO Y EDUCACION CONTINUA DE GRADUADOS

Objetivo: Realizar una entrevista dirigida al coordinador encargado mediante el uso de preguntas abiertas para determinar las especificaciones para la aplicación del sistema de seguimiento y actualización de conocimientos a graduados en la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM de la Ciudad de Manta.

1. ¿Que piensa Usted respecto a la implementación del campus virtual para la educación continua y actualización de conocimientos aplicado a los graduados de la facultad de Ciencias Informáticas?

2. ¿Por que es importante la creación del campus virtual en la facultad de informática?

Ilustración 31: Entrevista realizada al coordinador de seguimiento y educación continua de graduados 1-2

Fuente: Entrevista al coordinador de seguimiento y educación continua de graduados

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



3. ¿De que manera ayudaría al personal encargado para la educación continua de graduados de la facultad de informática mediante el campus virtual?

4. ¿Cómo es el proceso actual para la educación continua de graduados por medio de las personas encargadas en la facultad de informática?

5. ¿Que espera del campus virtual para la educación continua y actualización de conocimientos orientado a los graduados de la facultad de Informática?

Ilustración 32: Entrevista realizada al coordinar de seguimiento y educación continua de graduados 2-2

Fuente: Entrevista al coordinar de seguimiento y educación continua de graduados

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



Anexo 4: Manual de Usuario



Ilustración 33: Manual de usuario

Fuente: Manual de usuario para el campus virtual

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



MANUAL DE USUARIO

Inicio de Sesión

Al estar en el campus virtual es necesario poder acceder mediante usuario y clave para poder así ver de una manera las opciones que se pueden hacer estando como un supe usuario o administrador.

The screenshot shows a web browser window with the URL moodlecarcel.com/login/index.php. The page title is 'Educación Continua a Graduados - FACCI'. Below the title, there are navigation links: 'Página Principal (home)' and 'Ingresar al sitio'. The main content area is titled 'Ingresar' and contains a login form with the following elements:

- Input field for 'Nombre de usuario'
- Input field for 'Contraseña'
- Checkbox for 'Recordar nombre de usuario'
- 'Ingresar' button
- Link: '¿Olivió su nombre de usuario o contraseña?'
- Text: 'Les "Cookies" deben estar habilitadas en su navegador'
- Text: 'Algunos cursos pueden permitir el acceso de invitados'
- 'Ingresar como invitado' button

At the bottom of the page, there is a status message: 'Usted no ha ingresado. Página Principal (home)'. The footer of the page contains the URL moodlecarcel.com.

Ilustración 34: Inicio de Sesión

Fuente: Manual de usuario para inicio de sesión en el campus virtual

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



MENU PRINCIPAL

Una vez que se ha iniciado la sesión correspondiente como administrador se podrá acceder al menú principal del campus virtual.

FACCI - ULEAM Español (México) (es_mx) * Usted no ha ingresado. (Ingresar)

Educación Continua a Graduados - FACCI

NAVEGACIÓN
Página Principal (home)
Cursos

Cursos disponibles

- Introducción
- Administración de Base de Datos a Distancia
- Bienvenida al Campus Virtual
- Introducción a Moodle
Profesor: Juan Gonzales
- Aplicaciones Big Data

Campus Virtual que facilitará la Educación Continua de los Estudiantes Graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí - Manta

CALENDARIO julio 2017

Lun	Már	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
						31

Usted no ha ingresado. (Ingresar)

Ilustración 35: Menú Principal

Fuente: Menú Principal campus virtual

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



ACCESO DEL ADMINSTRADOR

Obteniendo el acceso como administrador se podrá gestionar y manejar el campus virtual con todos los privilegios asignados ya que así podrá crear tareas, asignar cursos, matricular a estudiantes, etc.

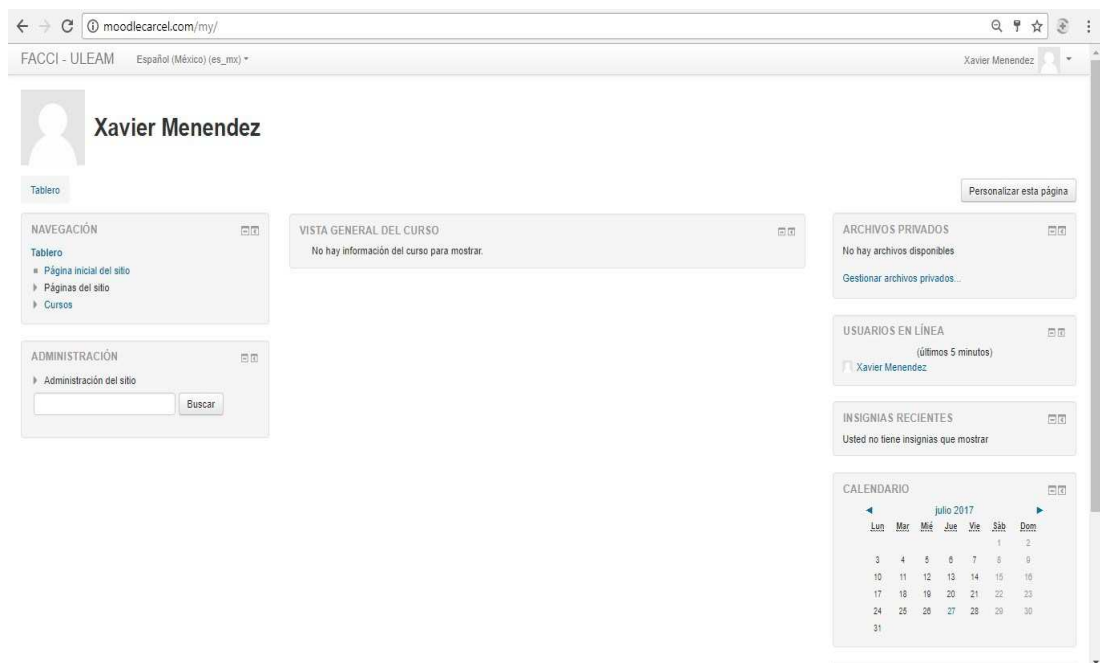


Ilustración 36: Acceso del administrador

Fuente: Menú Principal del acceso del administrador al campus virtual

Autor(es): Jhonny Xavier Menéndez Espinales - Génesis Paola Pinela Holguín



INSCRIPCIÓN DE USUARIOS

Al momento de tener acceso como administrador se podrá agregar, insertar datos, eliminar o editar un nuevo usuario que formará parte del campus virtual.

The screenshot shows the Moodle administration interface for a course. The page title is "Introducción a Moodle: 0 usuarios inscritos". The breadcrumb trail is: Tablero > Cursos > EGRESADOS 2017 > Período 1 > L_Moodle_P_1_2017 > Usuarios > Usuarios inscritos. On the left, there are navigation and administration menus. The main content area, titled "Usuarios inscritos", contains a search bar, dropdown menus for "Métodos de inscripción", "Rol", "Grupo", and "Estatus", and buttons for "Filtro", "Reiniciar", and "Inscribir usuarios". Below this is a table header with columns: "Nombre / Apellido(s) * / Dirección Email", "Último acceso al curso", "Roles", "Grupos", and "Métodos de inscripción". A "Proceder al contenido del curso" button is at the bottom left of the table area.

Ilustración 37: Inscripción de Usuarios

Luego de que se inscriban nuevos usuarios como se puede observar irán apareciendo una serie de usuarios de acuerdo al orden de inscripción.

The screenshot shows the Moodle administration interface with 7 registered users. The page title is "Introducción a Moodle: 7 usuarios inscritos". The breadcrumb trail is: Tablero > Cursos > EGRESADOS 2017 > Período 1 > L_Moodle_P_1_2017 > Usuarios > Usuarios inscritos. The "Usuarios inscritos" section now displays a table with 7 rows of user data. The table columns are: "Nombre / Apellido(s) * / Dirección Email", "Último acceso al curso", "Roles", "Grupos", and "Métodos de inscripción".

Nombre / Apellido(s) * / Dirección Email	Último acceso al curso	Roles	Grupos	Métodos de inscripción
RONALD ANCHUNDIA ronald_27@hotmail.com	Nunca	Estudiante x		Inscripciones manuales desde jueves, 27 de julio de 2017, 22:41 @ x
PRISCILA MENDOZA mana_pa1982@hotmail.com	Nunca	Estudiante x		Inscripciones manuales desde jueves, 27 de julio de 2017, 22:41 @ x
ORLEY MERO josuanmd_14@hotmail.com	Nunca	Estudiante x		Inscripciones manuales desde jueves, 27 de julio de 2017, 22:41 @ x
LEONARDO MORALES orley-mero@hotmail.com	Nunca	Estudiante x		Inscripciones manuales desde jueves, 27 de julio de 2017, 22:41 @ x
NELLY PARRALES jcluisob@hotmail.com	Nunca	Estudiante x		Inscripciones manuales desde jueves, 27 de julio de 2017, 22:41 @ x
EDWIN PILLOZO jolump@hotmail.com	Nunca	Estudiante x		Inscripciones manuales desde jueves, 27 de julio de 2017, 22:41 @ x
Genesis Pinela genesis_pin@hotmail.com	Nunca	Profesor x		Inscripciones manuales desde jueves, 27 de julio de 2017, 22:53 @ x

Ilustración 38: Inscripción de Usuarios en lista



AGREGAR CURSOS

Se pueden añadir los cursos con las respectivas temáticas impartidas a tratar para que los graduados tengan una nueva actualización de conocimientos para aplicarlos a la sociedad.

FACCI - ULEAM Español (México) (es_mx) - Xavier Menendez

Educación Continua a Graduados - FACCI

Tablero > Administración del sitio > Cursos > Gestionar cursos y categorías > Agregar un nuevo curso

AGREGAR UN NUEVO CURSO

General

Nombre completo del curso*

Nombre corto del curso*

Categoría de cursos

Visible

Fecha de inicio del curso

Número ID del curso

Descripción

Resumen del curso

Ilustración 39: Agregar Usuarios

Una vez que se van ingresando los cursos se van mostrando de acuerdo a como vayan siendo agregados por el administrador

FACCI - ULEAM Español (México) (es_mx) - Usted no ha ingresado. (Ingresar)

Educación Continua a Graduados - FACCI

NAVEGACIÓN

- Página Principal (home)
- Cursos

Cursos disponibles

- Introducción
- Administración de Base de Datos a Distancia
- Bienvenida al Campus Virtual
- Introducción a Moodle
Profesor: Juan Gonzales
- Aplicaciones Big Data

Campus Virtual que facilitará la Educación Continua de los Estudiantes Graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí - Manta

CALENDARIO

Julio 2017

Jue	Mie	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Usted no ha ingresado. (Ingresar)

Ilustración 40: Agregar Usuarios

GESTION DE CURSO Y CATEGORIA

De igual manera se crean los cursos y se los puede dividir por diferentes categorías, podrá ordenarlo de la manera que sea conveniente.



Ilustración 41: Gestión y Categoría de cursos

Como se puede observar en la ilustración se pueden agregar nuevas categorías asignándole al curso correspondiente y que vaya relacionado con el mismo.

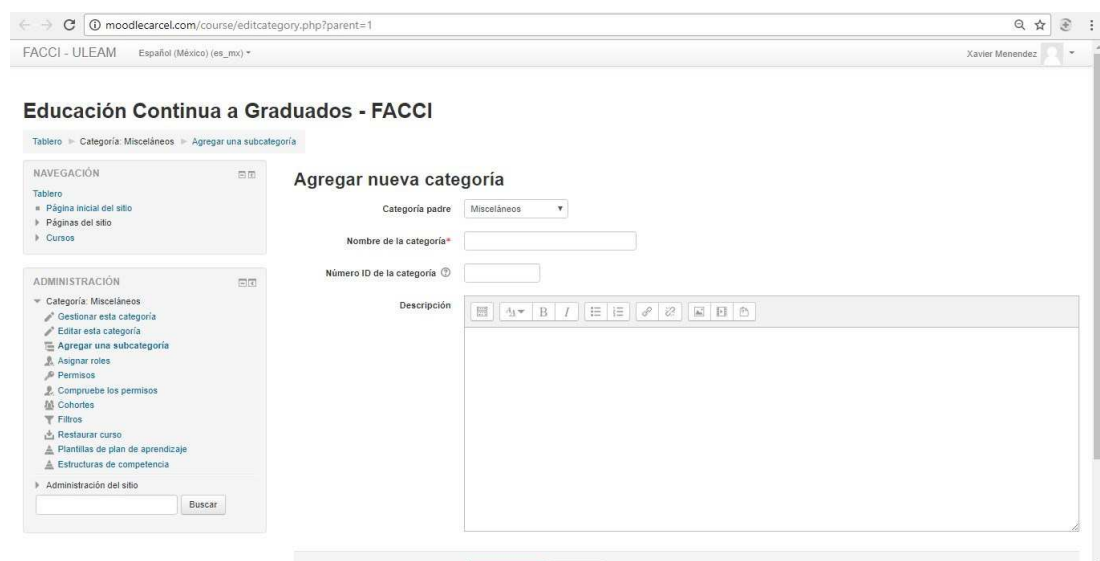


Ilustración 42: Agregar nueva Categoría a cursos



Agregar Actividades para Cursos

Luego de que se hayan agregado los respectivos cursos, dentro de ellos se pueden agregar diversos tipos de actividades, ya sean cuestionarios, tareas asignadas, exámenes, encuestas, foros en la que los estudiantes puedan aportar para lo que respecta a educación continua.

The screenshot shows the Moodle course interface for 'Introducción a Moodle'. The breadcrumb trail is 'Tablero > EGRESADOS 2017 > Periodo 1 > I_Moodle_P_1_2017'. On the left, the 'NAVEGACIÓN' sidebar shows the course structure with a tree view for 'I_Moodle_P_1_2017' including 'Participantes', 'Insignias', 'General', and several date-based activity periods. The main content area displays a list of these activity periods: '28 de julio - 3 de agosto', '4 de agosto - 10 de agosto', '11 de agosto - 17 de agosto', and '18 de agosto - 24 de agosto'. Each period has an 'Editar' link and a '+ Añadir una actividad o recurso' button. A 'Desactivar edición' button is visible in the top right. On the right side, there are three widget panels: 'BUSCAR FOROS' with a search input and 'Ir' button; 'AVISOS RECIENTES' with a '+ Añadir un nuevo tópico/tema...' button; and 'EVENTOS PRÓXIMOS' with a 'Nuevo evento...' button.

Ilustración 43: Agregar actividades para curso

Como se puede observar se puede agregar un examen nuevo y con un determinado tiempo en el que los alumnos puedan dado ese tiempo si se agota ya no podrán acceder.

The screenshot shows the Moodle course interface for 'Introducción a Moodle' with the breadcrumb trail 'Tablero > EGRESADOS 2017 > Periodo 1 > I_Moodle_P_1_2017 > Agregando Examen a 28 de julio - 3 de agosto'. The main content area is titled 'Agregar Examen a 28 de julio - 3 de agosto'. Under the 'General' section, there is a form with a 'Nombre*' field containing 'Prueba de Diagnostico' and a 'Descripción' field with a rich text editor toolbar. The left sidebar shows the same course structure as in the previous screenshot.

Ilustración 44: Agregar actividades para curso

Unas de las actividades para agregar son las encuestas, brinda la facilidad de poder realizarlas directamente.

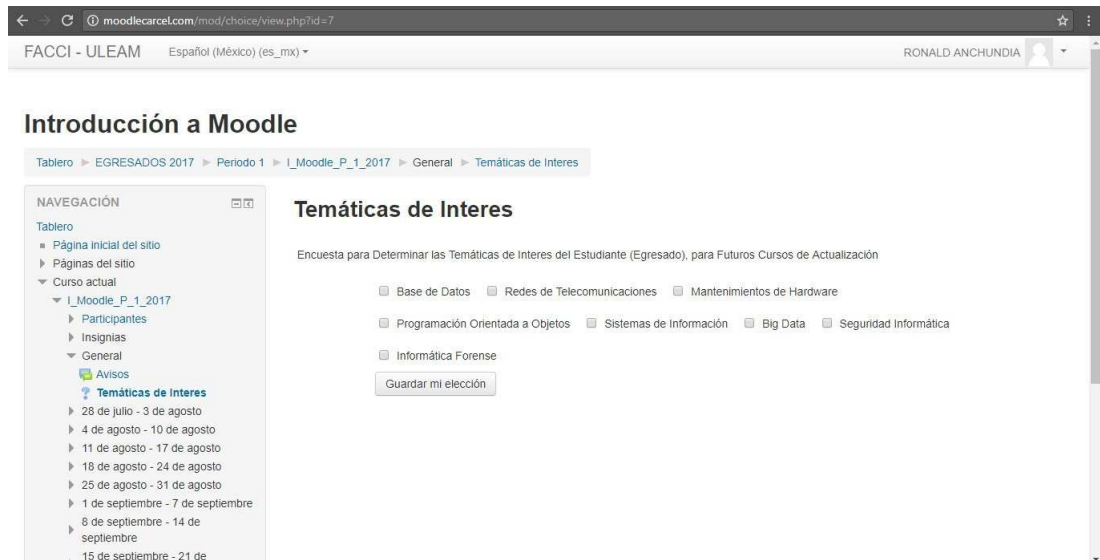


Ilustración 45: Agregar actividades para curso

De igual manera se pueden agregar diferentes pruebas en este caso, una de diagnóstico



Ilustración 46: Agregar actividades para curso



Una manera de poder visualizar todas las actividades o recursos que brinda para poder agregar a los diferentes cursos en el campus virtual

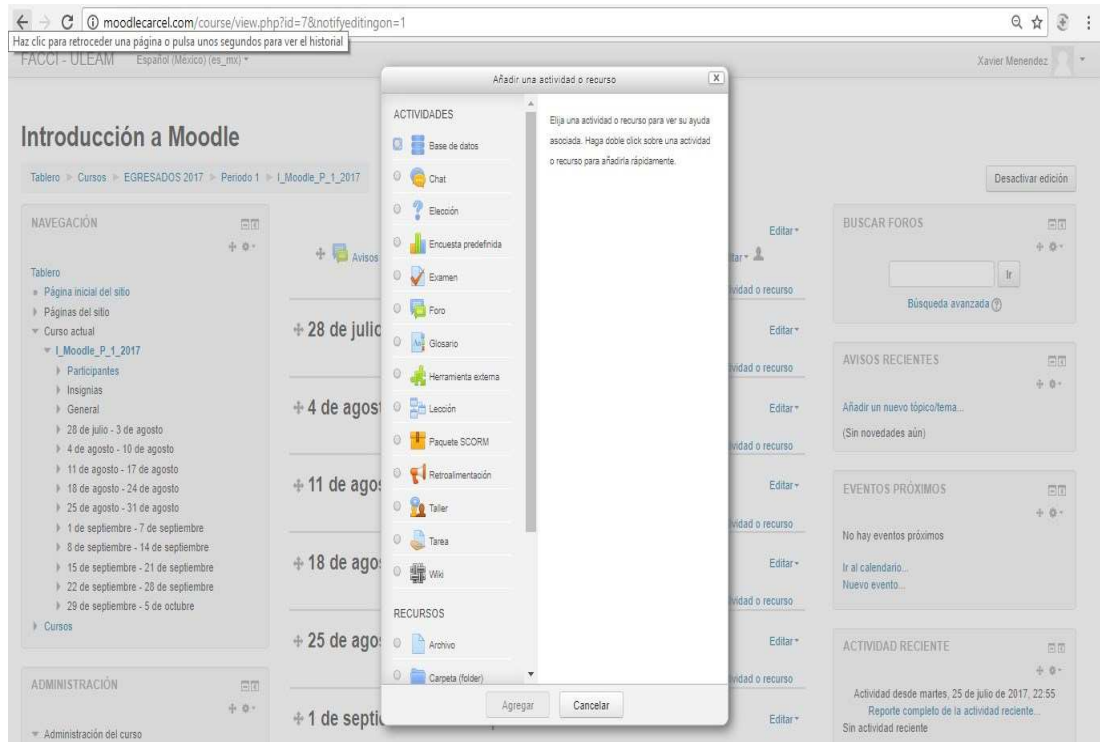


Ilustración 47: Agregar actividades o recursos



Al momento de añadir una temática de interés, cuando se desea acceder a la misma si no está matriculado como alumno no podrá inscribirse al curso, es necesario que primero se matricule y luego pueda acceder con usuario correspondiente.

The screenshot shows a Moodle course page. The browser address bar indicates the URL is moodlecarcel.com/mod/choice/view.php?id=7. The page title is 'Introducción a Moodle'. The breadcrumb trail is: Tablero > Cursos > EGRESADOS 2017 > Periodo 1 > I_Moodle_P_1_2017 > General > Temáticas de Interés. On the left, there is a 'NAVEGACIÓN' sidebar with a tree view showing the course structure, including 'Temáticas de Interés' which is expanded to show a list of dates from July 28 to September 8. The main content area is titled 'Temáticas de Interés' and contains a poll description: 'Encuesta para Determinar las Temáticas de Interés del Estudiante (Egresado), para Futuros Cursos de Actualización'. Below the description, it states 'Lo sentimos, solo los usuarios inscritos pueden elegir opciones.' and includes an 'Inscribirme en este curso' button. At the bottom, it says 'Los resultados no pueden verse en este momento.' and 'Ver 0 respuestas'.

Ilustración 48: Técnicas de Interés



Menú Principal donde se muestran los cursos disponibles, pero en este caso como se observa en la imagen, vemos que no está logueado como Super usuario.

FACCI - ULEAM Español (México) (es_mx) Usted no ha ingresado. (Ingresar)

Educación Continua a Graduados - FACCI

NAVEGACIÓN

- Página Principal (home)
- Cursos

Cursos disponibles

- Introducción
- Administración de Base de Datos a Distancia
- Bienvenida al Campus Virtual
- Introducción a Moodle
Profesor: Juan Gonzales
- Aplicaciones Big Data

Campus Virtual que facilitará la Educación Continua de los Estudiantes Graduados de la Facultad de Ciencias Informáticas de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí - Manta

CALENDARIO

julio 2017

Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Usted no ha ingresado. (Ingresar)

Ilustración 48: Menú principal de cursos



GLOSARIO

ADODB: Conjunto de bibliotecas de bases de datos para PHP y Python.

Cisco: Compañía que ofrece servicios informáticos.

Dominio: Nombre que identifica a un sitio web.

E-learning: Educación y capacitación a través de internet.

FACCI: Facultad de Ciencias Informáticas.

HTTP: Hypertext Transfer Protocol o Protocolo de transferencia de archivos:

IP: Internet Protocol o Protocolo de internet.

LAMP: Acrónimo utilizado para describir un sistema de infraestructura de internet.

Moodle: Herramienta de tipo ambiente educativo virtual.

MySQL: Gesto de base de datos relacional.

Online: En línea o activo.

PHP: Hypertext Preprocessor o lenguaje de código abierto para el desarrollo web.



RDBMS: Relational Database Management System o Sistema de gestión de bases de datos relacionales.

SQL: Structured Query Language o Lenguaje de consulta estructurada.

ULEAM: Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

UML: Unified Modeling Language o Lenguaje unificado de modelado.

VPN: Virtual Private Network o Red privada virtual.