

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



TRABAJO DE GRADO
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA PÁGINA WEB PARA LA
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE, UNIVERSIDAD DE
EL SALVADOR

PARA OPTAR AL GRADO DE
INGENIERO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

PRESENTADO POR
JAYSON AMÍLCAR LUCERO GARCÍA
NELSON ALEJANDRO LEÓN FUNES
MANUEL ALBERTO ZELADA TOBAR

DOCENTE ASESOR
MAESTRO ROBERTO CARLOS SIGÜENZA CAMPOS

NOVIEMBRE, 2019
SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES



M.Sc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

RECTOR

DR. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ

VICERRECTOR ACADÉMICO

ING. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA

VECERRECTOR ADMINISTRATIVO

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

SECRETARIO GENERAL

LICDO. LUÍS ANTONIO MEJÍA LIPE

DEFENSOR DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

LICDO. RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARÍN

FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

AUTORIDADES



M.Sc. ROBERTO CARLOS SIGÜENZA CAMPOS

DECANO

M.Ed. RINA CLARIBEL BOLAÑOS DE ZOMETA

VICEDECANA

LICDO. JIME ERNESTO SERMEÑO DE LA PEÑA

SECRETARIO

ING. DOUGLAS GARCÍA RODEZNO

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

AGRADECIMIENTOS

Agradezco Principalmente a Dios, por su amor y fidelidad incondicional, porque siempre me sostiene de su mano y me ayuda a alcanzar mis metas, por las fuerzas, sabiduría e inteligencia que me permitió a lo largo de mi carrera.

A mi madre, Jovana Funes, por su amor y su apoyo en todo momento.

A mi padre, Ernesto Aquino, por su apoyo y sus consejos, porque creyó en que podría lograr esta meta.

A mi abuelita, Teresa Morales, por ser un pilar fundamental en mi vida, por su ayuda y siempre motivarme a culminar mi carrera.

A mi novia, Ana Toledo, por su amor incondicional desde el inicio de mi carrera, por su apoyo y dedicación en todo momento.

A mi Asesor de tesis, Decano Roberto Carlos Sigüenza por su disposición, ayuda y orientación en mi trabajo de tesis, por ser una guía, por su paciencia, dedicación y visión en nuestro proyecto.

A mis compañeros de tesis, Jayson García y Manuel Zelada, por ser un equipo y apoyarnos unos a otros, por su esfuerzo para que todo saliera bien con nuestro proyecto, y por su amistad a lo largo de la carrera.

Nelson Alejandro León Funes.

En primer lugar, doy gracias a Dios por permitirme llegar hasta estas instancias, ha sido un camino difícil de recorrer, pero como todo sacrificio tiene su recompensa y le agradezco a todas las personas que me apoyaron durante mi proceso de formación académica.

Gracias al apoyo de mi madre, padre y hermanas cuando las cosas no iban bien, ya que eran parte de mi motivación para seguir en la lucha de lo que desde un principio era la meta a conseguir 'Finalizar la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos', durante todo este proceso fue de total agrado ser instruido por docentes de amplios conocimientos en el área.

Este logro va en agradecimiento a todas las personas que mantienen el funcionamiento de la Facultad sin importar el cargo que estos desempeñan, ya que todos aportan para que un alumno se mantenga dentro de las instalaciones para seguir aprendiendo y terminar un proceso académico.

En este caso fue un placer dar un aporte para la Facultad ya que nos permitió por medio del trabajo de grado, poner en práctica mucho de lo aprendido durante todo el tiempo que formamos parte de la Minerva. En el cual se trató de dar lo mejor para que todo aquel que desee tener una mejor perspectiva de lo que se imparte dentro de la Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria de Occidente sea visible de una manera mucho más clara por medio de la página web.

Gracias a todo lo aprendido, tengo un amplio futuro por delante. Y de todos los logros que se cumplan desde ahora en adelante estaré eternamente agradecido con la UES que fue y será siendo mi casa.

Jayson Amílcar Lucero García.

Agradezco a Dios por haberme dado la perseverancia y la sabiduría para poder lograr mis metas y cumplir mis sueños;

A mi madre que siempre confió en mí, que me apoyó económicamente, emocionalmente y con su amor incondicional;

A mis hermanos que siempre tuvieron fe en mis habilidades y destrezas, que me apoyaron en momentos difíciles y siempre estuvieron a mi lado;

A los docentes que brindaron información importante para poder finalizar la tesis;

A la facultad multidisciplinaria de occidente, universidad de el salvador por brindarme los recursos y las herramientas necesarias para poder llevar a cabo mi proyecto de tesis;

A nuestro asesor maestro Roberto Carlos Sigüenza Campos por su orientación y apoyo durante el desarrollo de todo este trabajo.

Por último quiero agradecer a mis compañeros: Nelson Alejandro León Funes y Jayson Amílcar Lucero García por su amistad, su apoyo y comprensión en la realización del proyecto.

Manuel Alberto Zelada Tobar.

INDICE

INTRODUCCIÓN	xii
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	15
1.2 JUSTIFICACIÓN	18
1.3 OBJETIVOS	19
1.3.1 OBJETIVO GENERAL:	19
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	19
1.4 ANTECEDENTES	20
1.5 ALCANCES	21
1.6 LIMITANTES	22
1.6.1 LIMITE TEMPORAL	22
1.6.2 LIMITE ESPACIAL.....	22
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.	23
2.1 MARCO TEORICO.	24
2.2 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	25
MISION	25
VISION.....	25
DEPARTAMENTOS.....	26
2.2.1 ORGANIZACIÓN DEPARTAMENTAL.....	27
2.2.1.1 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	28
2.2.1.2 DEPARTAMENTO DE FÍSICA.....	29
2.2.1.3 DEPARTAMENTO DE MEDICINA.....	29
2.2.1.4 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS JURIDICAS.....	31
2.2.1.5 DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA.....	32
2.2.1.6 DEPARTAMENTO DE QUÍMICA.....	33
2.2.1.7 DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA	34

2.2.1.8 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS.	35
2.2.1.9 DEPARTAMENTO DE IDIOMAS	35
2.2.1.10 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES, FILOSOFÍA Y LETRAS.....	36
2.3 EL INTERNET COMO UNA HERRAMIENTA CLAVE PARA LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN.....	37
2.3.1 REDES DE ORDENADORES.....	37
2.4 CREACION DE UNA PÁGINA WEB.....	38
2.4.1 WEB	38
2.4.2 PÁGINA WEB.....	39
2.4.3 TIPOS DE PÁGINAS WEB	39
2.4.3.1 PÁGINAS WEB ESTÁTICAS	39
2.4.3.2 PÁGINAS WEB DINÁMICAS	39
2.5 IMPLEMENTACION DE UNA PÁGINA WEB PARA LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE	40
2.5.1. INTERFAZ WEB	40
2.5.2 EL CUERPO DE LA PÁGINA.....	41
2.5.3 USABILIDAD WEB	42
2.5.4 DISEÑO GRAFICO DE LA INTERFAZ DE LA PÁGINA WEB.....	42
2.6 TECNOLOGIAS Y RECURSOS UTILIZADOS EN EL DESARROLLO DE LA PAGINA WEB	43
2.6.1 SITIOS WEB O PÁGINAS WEB.....	43
2.6.2 ARCHIVOS.....	44
2.6.3 DOMINIOS Y URL	46
2.6.4 HIPERVÍNCULOS	48
2.6.5 HTML.....	49
2.6.5.1 HISTORIA DE HTML	49
2.6.5.2 ¿QUIÉN LO CREO?	49
2.6.5.3 ¿QUÉ ES HTML?	50
2.6.6 ¿QUÉ ES CSS?	51

2.6.6.1 HISTORIA DE CSS.....	52
2.6.6.2 ¿QUIÉN LO CREO?	53
2.6.7 JAVASCRIPT (JS).....	53
2.6.7.1 CARACTERÍSTICAS DE JS	54
2.6.7.2 VENTAJAS	55
2.6.7.3 DESVENTAJAS	55
2.6.8 REACT JS.....	56
2.6.8.1 ¿EN QUÉ CONSISTE EL DOM VIRTUAL?	57
2.6.8.2 CARACTERÍSTICAS DE REACT	57
2.6.8.3 VENTAJAS DE REACT	57
2.6.8.4 DESVENTAJAS DE REACT	58
2.6.9 NODE.JS.....	58
2.6.9.1 ¿QUÉ ES GOOGLE V8?	59
2.6.9.2 CARACTERÍSTICAS DE NODE.JS	60
2.6.9.3 VENTAJAS DE NODE.JS	60
2.6.9.4 DESVENTAJAS DE NODE.JS.....	60
2.6.10 EXPRESS JS.....	60
2.6.10.1 QUÉ ES MIDDLEWARE?	61
2.6.11 MATERIALIZE	62
2.6.11.1 CARACTERÍSTICAS DE MATERIALIZE	64
2.6.11.2 VENTAJAS DE MATERIALIZE	64
2.6.11.3 DESVENTAJAS DE MATERIALIZE	64
2.6.12 POSTMAN.....	65
2.6.12.1 QUE ES UNA API?	65
CARACTERÍSTICAS DE POSTMAN.....	66
2.6.12.2 VENTAJAS DE POSTMAN.....	66
2.6.12.3 DESVENTAJAS DE POSTMAN.....	66
2.6.13 MONGODB	66
2.6.13.1 ¿QUE ES NoSQL O BD NoSQL?	67
2.6.13.2 ESTRUCTURA DE MONGODB.....	67
2.6.13.3 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE MONGODB.	68
2.6.13.4 VENTAJAS DE MONGODB.....	68
2.6.13.5 DESVENTAJAS DE MONGODB.	68

2.6.14 DOCKER	68
2.6.15 VISUAL STUDIO CODE	70
CAPITULO III. METODOLOGÍA Y EJECUCION DE LA INVESTIGACIÓN.....	72
3.1 NATURALEZA DE LA INVESTIGACIÓN	73
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	73
3.3 OBJETO DE ESTUDIO.....	74
3.4 UNIDADES DE ANÁLISIS	74
3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	74
3.5.1 OBSERVACIÓN PARTICIPANTE.....	74
3.5.1.1 INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: GUÍA DE OBSERVACIÓN	75
3.5.2 ENTREVISTA A PROFUNDIDAD	76
3.5.2.1 INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: ENTREVISTA A PROFUNDIDAD	77
3.6 PLAN DE ANÁLISIS	80
3.7 FACTIBILIDAD TÉCNICA.....	80
3.7.1 ESPECIFICACIONES DEL RECURSO TECNOLÓGICO PARA EL DESARROLLO.	81
3.7.2 EN CUANTO A HARDWARE, LOS RECURSOS SON LOS SIGUIENTES	82
3.8 RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES.....	83
3.8 RECURSOS FINANCIEROS	84
CAPITULO IV. DISEÑO Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN	85
4.1 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS	86
4.1.1 REQUERIMIENTOS INFORMÁTICOS	86
4.1.2 REQUERIMIENTOS DE DESARROLLO	86
4.1.3 REQUERIMIENTOS OPERATIVOS	86
4.1.4 REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD	86
4.2 SEGURIDAD PARA EL HARDWARE	87
4.2.1 OTRAS MEDIDAS DE SEGURIDAD	87
4.3 DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO DE LA INTERFAZ DE LA PÁGINA WEB.....	88
4.3.1 ELEMENTOS PRINCIPALES DE LA PÁGINA WEB.....	88
4.3.1.1 LOGOTIPO	88

4.3.1.2 NOVBAR Y SUBMENUS CON DISPOSICIÓN HORIZONTAL	89
4.3.1.3 SLIDER.....	89
4.3.1.4 ANIMACIONES.....	90
4.3.1.5 SERVICIOS EN LÍNEA	90
4.3.1.6 SECCIONES DE NOTICIAS	91
4.3.1.7 SECCIÓN DE EVENTOS.....	91
4.3.1.8 BANNER.....	92
4.3.1.9 FOOTER.....	92
4.3.1.10 DROPDOWN DEPARTAMENTOS	93
4.3.1.11 DROPDOWN POSGRADOS	118
4.3.1.12 DIPLOMADOS	125
4.3.2 ELEMENTOS PRINCIPALES DE LA PÁGINA WEB EN DISPOSITIVOS MOVILES.....	130
CAPITULO V. ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS Y PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBA.....	140
5.1 ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS.....	141
5.1.1 MATRICES DE VACIADO DE LOS DATOS OBTENIDOS	142
5.1.2 TRANSCRIPCIÓN DE ENTREVISTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES.....	163
5.2 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	172
5.2.1 PREPARACIÓN DEL EQUIPO	172
5.2.2 EJECUCIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN	172
5.2.3 CONTROL DE LA IMPLEMENTACIÓN	172
5.3 PLAN DE PRUEBA.....	172
5.3.1 OBJETIVO DEL PLAN DE PRUEBA	172
5.3.2 SELECCIÓN DE RECURSO HUMANO PARA LA PRUEBA	173
5.3.3 PREPARACIÓN DE INFORMES DE RESULTADOS	173
5.3.4 PREPARACIÓN PARA LA PUESTA EN MARCHA	173
5.3.5 PLANTILLA DE PRUEBAS QUE SE REALIZARON.....	173
5.3.6 RESULTADOS OBTENIDOS.....	176
CONCLUSIONES	177
RECOMENDACIONES	178
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	179

INTRODUCCIÓN

El proyecto consiste en el diseño e implementación de una página web de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente (FMOCC) de la Universidad de El Salvador (UES). El objetivo de desarrollar dicha página web es dar una información completa sobre la Facultad Multidisciplinaria de Occidente y los servicios de los que dispone, así como proporcionar una vista más detallada a los aspirantes, estudiantes y docentes de la institución.

La Universidad de El Salvador es la única universidad pública con la que cuenta nuestro país y tiene como misión ser una institución rectora de la educación superior, formadora de profesionales con valores éticos firmes, garante del desarrollo, de la ciencia, el arte, la cultura y el deporte. Crítica de la realidad, con capacidad de proponer soluciones a los problemas nacionales a través de la investigación filosófica, científica artística y tecnológica; de carácter universal, así mismo su visión es ser una universidad transformadora de la educación superior y desempeñar un papel protagónico relevante, en la transformación de la conciencia crítica y prepositiva de la sociedad salvadoreña, con liderazgo en la innovación educativa y excelencia académica, a través de la integración de las funciones básicas de la universidad: la docencia, la investigación y la proyección social.

Debido a lo anterior es necesario que la sociedad se pueda informar de los servicios que ofrece dicha institución, la Facultad Multidisciplinaria de Occidente como parte del sistema de la Universidad de El Salvador administra los mismos planes y programas de estudio que lleva cada una de las Facultades de la unidad central. La Facultad Multidisciplinaria de Occidente constituye una base fundamental para el desarrollo académico en la educación superior y es por ello que nuestro proyecto se basa en el desarrollo e implementación de una página web de dicha Facultad, la que nos permitirá encontrar información precisa, relevante, importante y necesaria de la institución.

Una página web es un documento electrónico capaz de contener información precisa en este caso de la Facultad y que puede ser accedida mediante un navegador web, con la implementación de esta página web se pretende específicamente dar a conocer la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador y a través de la página dar una mejor visibilidad, que sea atractiva al usuario y que cuente con la mayor información referente a los servicios que ofrece la institución.

En la actualidad una de las herramientas claves y útiles para la búsqueda de información es el internet, una red mundial que permite tener una amplia información de lo que se investiga de una manera más sencilla, a través de esta herramienta desarrollaremos una página web que permita a los usuarios conocer la institución de una manera fácil pero eficiente.

La página web será accesible desde cualquier navegador por Internet y tendrá información referente a su localización, sus miembros (estudiantes y docentes), sus diferentes carreras y sobre los proyectos educativos de los departamentos de la facultad. Se trata de dar una visión lo más completa posible de la institución y de su funcionamiento. La implementación de esta página constara de 3 partes: la vista general, una parte para eventos y otra parte para noticias. La vista general será más estática solo informaciones generales de toda la universidad, sus distintos departamentos y áreas, en la sección de eventos se mostrará la información necesaria como fecha, hora y el lugar donde se desarrollarán los eventos, en la sección de noticias se mostrará la información más relevante a cerca de la universidad. La página web permitirá a través de hipervínculos buscar o conocer otros temas que les interesen a los usuarios.

Con este proyecto se pretende crear un vínculo de información entre la Facultad Multidisciplinaria de Occidente, los estudiantes y docentes de la institución, de manera que la página web será amigable, además de ser útil y que responda a las necesidades de los usuarios.

CAPITULO I:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La Universidad de El Salvador (UES) es la única universidad pública de El Salvador, es la universidad más grande del país y la primera en ser fundada el 16 de febrero de 1841. En 2014, el Ranking Mundial de Universidades en la Web clasifica a la UES como la mejor universidad de la República de El Salvador, ubicando al Alma Máter en la posición 3453 a nivel internacional.

La universidad cuenta con tres sedes multidisciplinarias en las ciudades de Santa Ana, San Miguel y San Vicente. Tiene como propósito ser transformadora de la educación superior, desempeñando un papel protagónico en el desarrollo de la conciencia crítica y propositiva de la sociedad salvadoreña, a través de la integración de sus funciones básicas: la docencia, la investigación y la proyección social.

Anualmente, la Universidad de El Salvador hace pública una convocatoria nacional de ingreso universitario en los distintos medios de comunicación. En esta se especifican los pasos a seguir, las sedes, advertencias y recomendaciones del proceso de selección.

Debido a la demanda de aspirantes a la universidad a nuevo ingreso deben someterse al examen general de admisión donde son evaluados, ya que no se cuenta con el presupuesto necesario, ni con la infraestructura para tal demanda de estudiantes por ello no todos son seleccionados.

La Universidad de El Salvador hace la convocatoria a través de distintos medios de comunicación, pero es importante que los aspirantes antes de someterse a la evaluación se informen de los servicios con los que cuenta dicha institución, por lo que en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente es de interés que los aspirantes cuenten con tal información, y es por ello que nuestro proyecto consiste en la creación de una página web informativa, útil y eficiente.

La Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador, actualmente no consta de una página web ordenada, eficiente y de buena apariencia para el usuario, el proyecto surge como una solución al problema en relación a la

falta de información universitaria tanto para el personal docente como el alumnado y personas ajenas a la institución que buscan informarse acerca de esta, donde los alumnos se puedan informar de los procesos académicos que ocurren en la universidad, así también los alumnos que se quieren informar sobre los trámites a seguir para ingresar a la universidad por primera vez, no tienen de un recurso tecnológico donde puedan consultar e informarse sobre todos los beneficios y opciones de carreras que la universidad consta, también conocer las distintas entidades de la universidad.

Así mismo en un tiempo donde las tecnologías web están en su auge toda institución educativa tendría que brindar el servicio de página web moderna y práctico, donde los usuarios puedan hacer consultas y estar al día con todo lo ocurrido en las instituciones y sobre todo conocer a fondo todo lo académico, quienes están detrás de las distintas carreras y departamentos.

Uno de los grandes problemas que sigue afectando a la sociedad en la actualidad es la falta de información y en este caso específicamente a la sociedad estudiantil que busca integrarse a la universidad por lo cual es importante que cuente con información útil y la falta de información en la página web existente de la Facultad es deficiente debido a que puede conllevar al usuario a tomar decisiones equivocadas ante la poca información que contiene ya que la página cuenta con información general, mas no específica, que es lo que se busca al entrar a la página oficial de la facultad para aclarar dudas y conocer de los temas de interés en particular.

Debido a la poca información con la que se cuenta en la página actual, causa la falta de interés del usuario llegando al aburrimiento del y provoca que abandone la página sin aclarar sus dudas al no encontrar la información que se busca, no cuenta con el listado específico de las carreras con las que cuenta la facultad con su debido pensum, establece los departamentos mas no sus integrantes y como se conforman, no es atractiva al usuario, no se cuenta con información actual entre otras muchas deficiencias.

Por lo anterior debido a que es una institución que ofrece estudios superiores es importante que la Facultad cuente con una página web útil, eficiente, dinámica, que la información sea precisa y clara, permitiéndole a los aspirantes, estudiantes y docentes encontrar los temas de interés rápidamente y que quede satisfecho al aclarar sus interrogantes.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Hoy en día el internet es indispensable para la sociedad, debido a que es una herramienta clave para la búsqueda de información, y ante la necesidad evidente de que la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador cuente con una página web oficial eficiente y eficaz, se creara una página web para facilitar a los usuarios la información creando una página que sea accesible, amigable, dinámica, que brinde al usuario información precisa de lo que busca.

El desarrollo de la página web está orientado a ofrecer diversos contenidos y funcionalidades que ayuden a poder obtener información sobre los servicios de los que dispone la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador.

En la aplicación se diferenciará, por tanto, dos partes bastante claras: la pública y la privada. La parte pública (portal) será accesible por todo el mundo y tendrá información general y específica sobre la institución. La parte privada será para uso exclusivo de usuarios registrados y contendrá información más específica como la de publicaciones de noticias y eventos.

Es importante que la Facultad Multidisciplinaria de Occidente cuente con una página útil y eficiente, teniendo en cuenta que la importancia de contar con tal página es para que quien la visite pueda obtener la información que busca.

La Facultad otorga diferentes grados Académicos como profesorado, licenciaturas, ingenierías, doctorado en medicina y maestrías, por lo cual la necesidad de contar con una página web accesible dinámica y que cuente con información precisa y de utilidad es evidente ante la demanda de aspirantes.

En la actualidad hay una gran demanda de la sociedad salvadoreña a la institución debido a ser la única universidad pública en nuestro país rectora de la educación superior y formadora de profesionales, por lo que se hace necesaria la creación de esta página web.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL:

- Diseñar e implementar una página web de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador, que permita dar una información completa y precisa de dicha facultad.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Maquetar una interfaz visualmente amigable para el usuario, donde se pretenda mostrar los diferentes departamentos que posee la FMOCC.
- Crear una interfaz funcional, dinámica, optimizada, y responsiva.
- Facilitar el acceso a la información más relevante y actual que ofrece los distintos departamentos de la FMOCC.

1.4 ANTECEDENTES

En el año de 1963, por iniciativa de la Sociedad de Abogados de Occidente, se solicitó al Rector de la UES, Dr. Fabio Castillo Figueroa, la fundación de un centro regional de estudios superiores en Santa Ana, la ciudad más poblada de la zona occidental de El Salvador, con el fin de atender a la numerosa población estudiantil de los departamentos de Santa Ana, Ahuachapán y Sonsonate. El 16 de julio de 1965, el Consejo Superior Universitario de la UES, autoriza la creación del Centro Universitario de Occidente, con sede en Santa Ana. Las clases se iniciaron en mayo de 1966.

La Facultad Multidisciplinaria de Occidente en Abril de 1966 inicia la gestión administrativa y en Mayo de ese mismo año abre las puertas al estudiantado en el auditorium del Colegio Bautista. Inicia sus actividades con el nombre de Centro Universitario de Occidente.

Se convierte en Facultad Multidisciplinaria de Occidente a partir del Acuerdo del Consejo Superior Universitario No. 39-91-95-IX de fecha 4 de junio de 1992. Lo que permite: Autonomía Académica y Administrativa, ejecutar eficientemente los planes y programas propuestos, planificar y desarrollar iniciativas de acuerdo con las necesidades de la zona.

Al principio sólo se impartieron las áreas comunes, pero en 1971 se empezaron a impartir carreras completas. El Centro Universitario de Occidente también sufrió la represión de la que fue víctima la generalidad de la UES, siendo clausurado y ocupado militarmente entre 1972 y 1973 y nuevamente en 1980. Tras la reapertura en 1983, hubo un período de decadencia por la coyuntura política que vivía El Salvador.

El 4 de junio de 1992, el Centro Universitario de Occidente se transforma en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente. En 2001-2002, los edificios del campus de la UES de Santa Ana fueron ampliados por iniciativa de la Rectora María Isabel Rodríguez.

1.5 ALCANCES

Con la implementación de la página web se pretende dar información precisa de lo que es la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador, su misión y visión, así como también brindar información sobre los servicios con los que cuenta la institución. La página web trabajará al margen de cualquier hardware o software ofreciendo así un soporte multiplataforma, tendrá una Interfaz amigable y funcional para que los usuarios, estudiantes y docentes puedan tener un fácil acceso a la información.

La página web permitirá que el usuario verifique las distintas carreras con que cuenta la facultad en base a sus departamentos, ver quién es el jefe de cada departamento con nombre completo y además el estudiante tendrá acceso al pensum de su carrera.

Los aspirantes a nuevo ingreso de la Facultad tendrán acceso a la información que busquen de manera específica, la cual les permitirá tener una mejor visión de lo que quieren para sus estudios superiores, aclarando dudas y conociendo la institución a la cual aspiran, teniendo en cuenta los diferentes grados académicos con los que cuentan. Los docentes y estudiantes de la facultad estarán informados de los acontecimientos actuales de la institución, así como a cualquier tema de interés.

La página web se convertirá en un medio para la transmisión de información general y específica de la institución, a fin de mejorar la comunicación e información entre el personal docente y la población, de tal forma que sea una herramienta más, que facilite el óptimo desarrollo de las actividades académicas. Así mismo con la implementación de este proyecto se estará dando un aporte a la administración de la FMOCC.

1.6 LIMITANTES

1.6.1 LIMITE TEMPORAL

Nuestro trabajo de grado se realizará a partir del mes de marzo, en un periodo de siete meses, finalizando en el mes de octubre.

1.6.2 LIMITE ESPACIAL

Geográficamente el proyecto se realizará en el Departamento de Santa Ana, específicamente en La Facultad Multidisciplinaria de Occidente de La Universidad de El Salvador.

CAPITULO II:

MARCO TEÓRICO

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.

2.1 MARCO TEORICO.

La Facultad Multidisciplinaria de Occidente, como parte del sistema de la Universidad de El Salvador; administra los mismos planes y programas de estudio que lleva cada una de las Facultades de la unidad central.

En Abril de 1966 inicia la gestión administrativa y en Mayo de ese mismo año abre las puertas al estudiantado en el auditorium del Colegio Bautista. Inicia sus actividades con el nombre de Centro Universitario de Occidente.

Se convierte en Facultad Multidisciplinaria de Occidente a partir del Acuerdo del Consejo Superior Universitario No. 39-91-95-IX de fecha 4 de Junio de 1992. Lo que permite:

- Autonomía Académica y Administrativa
- Ejecutar eficientemente los planes y programas propuestos
- Planificar y desarrollar iniciativas de acuerdo con las necesidades de la zona.

La facultad multidisciplinaria de occidente de la Universidad de El Salvador FMOCC como alma mater de la zona occidental es la universidad que se destaca por ser la institución de Educación Superior líder de la región occidental tanto en la formación de cuadros académicos, como en la producción de conocimientos y por formar profesionales de calidad en diferentes áreas en toda la zona de occidente de El Salvador.

La Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador es la primera y, por tanto, la más antigua de las facultades descentralizadas de la UES. Tiene su sede en la ciudad de Santa Ana. Es el principal centro de estudios superiores de la zona occidental de El Salvador.

2.2 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

MISION:

La formación de profesionales del más alto nivel de excelencia académica, humanismo y compromiso social, en el contexto del progresivo avance de los estándares de calidad en la sociedad del conocimiento mediante la docencia, investigación y proyección social.

VISION:

Ser la institución de Educación Superior líder de la región occidental tanto en la formación de cuadros académicos, como en la producción de conocimientos que coadyuven a la comprensión, explicación y transformación de los problemas de la región y del país en general.

Valores por los que se destaca la UESFMOCC:

- Excelencia
- Justicia
- Servicio
- Honradez
- Solidaridad
- Tolerancia
- Libertad
- Ética
- Respeto
- Equidad
- Responsabilidad
- DignidadHumana

Grados Académicos que la Institución otorga:

- Profesor
- Licenciado
- Ingeniero
- Doctor en Medicina
- Maestría

Autoridades

Decano: ME.d Roberto Carlos Sigüenza Campos

Vice Decano: ME.d. Rina Claribel Bolaños de Zometa

Secretario: Licenciado Licenciado David Alfonso Mata Aldana

Administrador Académico: Licenciado Herbert Rivas

DEPARTAMENTOS:

- DE MEDICINA
- DE CIENCIAS JURÍDICAS
- DE CIENCIAS SOCIALES, FILOSOFÍA Y LETRAS
- DE IDIOMAS
- DE INGENIERÍA
- DE CIENCIAS ECONÓMICAS
- DE QUÍMICA
- DE BIOLOGÍA
- DE FÍSICA

- DE MATEMÁTICA

2.2.1 ORGANIZACIÓN DEPARTAMENTAL



2.2.1.1 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Tiene como jefe de Departamento al Ing. DOUGLAS GARCÍA RODEZNO, encargado de la planta de docentes y aspectos administrativos que se generan durante el año académico.

El Departamento está conformado por una amplia gama de docentes en total se cuenta con 32 profesionales que son los encargados de impartir clases y de brindar asesoría siempre y cuando el alumno lo solicite.

El departamento cuenta con instalaciones que permite al estudiante poner en práctica lo teórico, se cuenta con:

2 centros de cómputos, que están equipados con Hardware altamente calificado.

1 taller de Tecnología Industrial o Laboratorio de Ingeniería Industrial, cuya finalidad es que el alumno sea capaz de conocer el proceso para la elaboración de productos

Equipo para prácticas de campo.

Además, se cuenta con una biblioteca interna disponible para el alumnado.

Los centros de cómputo están a cargo del Lic. Madrid y el Taller de tecnología Industrial están a cargo de la Ingeniera Industrial. Merling y Técnico en Ingeniería Mecánica. Mauricio García y su función es asesorar y controlar al alumno al momento de la práctica

2.2.1.2 DEPARTAMENTO DE FÍSICA.

Tiene como jefe de Departamento al Licenciado Jaime Sermeño, encargado de una pequeña planta de docentes y los laboratorios con los que se dispone además de manejar algunos aspectos administrativos que se generan durante el año académico.

El Departamento cuenta con una sala de Docentes que se conforma por 6 profesionales a cargo de impartir clases, estos se distribuyen de la siguiente manera:

Docente de planta

Docente hora/clase

Por el momento solo se administra una carrera completa dentro de la Facultad, además se cuenta con algunas instalaciones con la finalidad de poner en práctica todo lo que se imparte a lo largo de la carrera, entre ellos podemos encontrar:

2 laboratorios de Física

1 centro de computo

Como un plus extra durante la carrera se dispone de 3 laboratorios de especialidades como:

Laboratorio de Sismología

Laboratorio de Sísmica

Laboratorio de Vulcanología

2.2.1.3 DEPARTAMENTO DE MEDICINA.

Tiene como jefe de Departamento al Doctor Nelson Emilio Montes Reyes, encargado de una amplia planta de docentes y los laboratorios con los que se dispone además

de manejar algunos aspectos administrativos que se generan durante el año académico.

El Departamento cuenta con una sala de Docentes que se conforma por 54 profesionales a cargo de impartir clases, estos se distribuyen de la siguiente manera:

Docente de planta

Docente hora/clase

Se administra una carrera Doctorado en Medicina, además se cuenta con algunas instalaciones con la finalidad de poner en práctica todo lo que se imparte durante la carrera, dichas instalaciones son:

Laboratorio Bioquímica

Laboratorio Fisiología

Laboratorio Enfermedades transmisibles

Laboratorio Anatomía

Clínica Universitaria (Clínica de atención al personal y alumnos).

Durante la carrera se imparten 55 materias que se dividen en 2 áreas

Área Básica que consta de los primeros 4 años donde se imparte clases dentro de la Facultad

Área Clínica que consta de 4 años que se subdividen en 2 años llamado externado y se realizan en las instalaciones del Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana, luego un año llamado Internado Rotatorio en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana y por último un año de Servicio Social en el cual el alumno es ubicado a nivel de Minsal a nivel Nacional donde ejercen funciones ya sea de director o Médico consultante.

Además, durante el último año el alumno realiza su trabajo de grado acerca de una patología en el área de medicina vista en las comunidades y dentro del Hospital

existe una extensión de secretaría, que consiste en un espacio para recibir actividades académicas.

2.2.1.4 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS JURIDICAS

Tiene como jefe de Departamento a la Master Mirna Elizabeth Chiguila de Macall Zometa, encargado de la planta de docentes y aspectos administrativos que se generan durante el año académico.

El departamento está conformado por varios docentes encargados de impartir clases en total se cuenta con 30 profesionales dispuestos a ejercer su función debido a la gran demanda de alumnos para esta carrera, los profesionales están divididos en diferentes categorías.

Docente de planta

Docente hora/clase

Docente de contrato permanente

Docente de servicios profesionales

Además el departamento tiene a disposición de los alumnos una biblioteca interna y una sala de simulación de audiencias que fue creada por alumnos de la Facultad y también dispone de un Centro de Práctica Jurídica coordinada por el Licenciado Juan José Zaldaña, con algunos aspectos importantes como que es autónomo del departamento y tiene un convenio con la Corte Suprema de Justicia.

El Centro de práctica Jurídica trabaja de la mano con alumnos egresados o con alumnos que se han graduado de la Facultad, estos son asesorados y durante la estadía en el centro se les asignan casos de diferentes ámbitos con la finalidad de conocer la mayoría de áreas correspondientes, por lo general durante un año el estudiante puede permanecer dentro del centro jurídico hasta aprobar dicha práctica, ya que es un requisito esencial para poder ejercer.

2.2.1.5 DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA.

Tiene como jefe de Departamento a la Licenciada Rosario Cáceres Aguilar, encargado de la planta de docentes y aspectos administrativos que se generan durante el año académico, además tiene una función fundamental que consiste a promover las carreras en todas las instituciones públicas y privadas de la zona occidental que desarrollan distintas modalidades de Bachillerato.

Se brindan 2 carreras tanto la Licenciatura en estadística y el profesorado en matemática, por ejemplo, el profesorado cuenta con algunos requisitos indispensables al momento de ingresar como de egresar, entre estos se destacan los siguientes:

Requisitos para Ingresar:

- Examen psicológico
- Nota mínima de PAES 7.0
- Aprobar como mínimo con 7.0 el curso de orientación
- Aprobar examen de admisión de la Universidad

Requisitos para Egresar:

- Aprobar con nota mínima de 7.0 todas las asignaturas y terminar con un cum de al menos 7.0 para poder entrar a ECAP.
- Aprobar examen ECAP (Evaluación de las competencias académicas y pedagógicas) con un puntaje 25/25

Además, disponen de un centro de cómputo a la disposición de los alumnos para poner en práctica lo relacionado al área de informática, el departamento cuenta con una sala de reuniones tanto para académicos como para docentes todo esto constituye la infraestructura del departamento.

Es uno de los departamentos que brinda servicios académicos a la mayoría de Departamentos de los cuales cabe destacar:

- Química (matemática y estadística)
- Física (matemática y estadística)
- Biología (matemática y estadística)
- Idiomas (estadística)
- Medicina (bioestadística)
- Economía (matemática y estadística)
- Ciencias y humanidades (Desarrollos curriculares de la Matemática, matemática, estadística).

Esto nos permite tener una idea clara de lo que realmente desempeña el Departamento de Matemática y ver lo más relevante.

2.2.1.6 DEPARTAMENTO DE QUÍMICA.

Tiene como jefe de Departamento al Master Erick Méndez, encargado de la planta de docentes, laboratorios y aspectos administrativos que se generan durante el año académico.

El Departamento cuenta con una sala de Docentes, en la actualidad se conforma por 11 profesionales a cargo de impartir clases, estos se distribuyen de la siguiente manera:

- Docente de planta
- Docente hora/clase

Se dispone de algunos laboratorios para que el alumno practique, están distribuidos de la siguiente manera:

- 2 laboratorios para prácticas.
- 2 laboratorios de Investigación.

2.2.1.7 DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

FUNCIONES GENERALES:

El Departamento de Biología, es una unidad académica cuyas actividades académicas culminan con el Grado Académico de Licenciado en Biología. Ofrece, además, apoyo académico requerido por otros Departamentos Académicos de la Facultad.

SERVICIOS BRINDADOS:

En cuanto al apoyo académico a otras carreras que se sirven en la FMOCC., el Departamento de Biología imparte las asignaturas siguientes a:

- Medicina: Biología General.
- Ciencias Químicas: Microbiología General, Evaluación de Impacto Ambiental.
- Química y Farmacia: Biología General, Botánica aplicada a la Farmacia, Zoología aplicada a la Farmacia, Microbiología y Parasitología.
- Ciencias de la Educación: Biología Educativa, Desarrollo Curricular de Ciencia, Salud y Medio Ambiente I y II.
- Profesorado en Matemática: Educación Ambiental y Cambio Climático.
- Profesorado en Educación Básica: Educación Ambiental y Cambio Climático, Desarrollo Curricular de Ciencia, Salud y Medio Ambiente III (Biología).

INFRAESTRUCTURA:

Se cuenta con una oficina donde se aloja el personal docente y administrativo. Además de dos laboratorios en los que se realizan prácticas de todas las asignaturas que lo requieran, ya sean propias o de servicio. No se cuenta con laboratorios especializados.

RECURSOS HUMANOS:

Se cuenta con el personal siguiente:

- 11 profesores a tiempo completo: diez biólogos y un ingeniero agrónomo,
- Una Laboratorista a tiempo completo
- Una secretaria a tiempo completo.

2.2.1.8 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS.

Tiene como jefe de Departamento al Master Waldemar Sandoval, encargado de la planta de docentes y aspectos administrativos que se generan durante el año académico.

El Departamento cuenta con una amplia gama de Docentes en la actualidad se conforma por 2 salas que constituyen un total de 24 profesionales a cargo de impartir clases, estos se distribuyen de la siguiente manera:

- Docente de Planta
- Docente Hora/Clase

Cuenta con una Unidad de cultura empresarial que hace enlaces con la empresa privada para que el alumno reciba charlas y capacitaciones.

Además, el Departamento cuenta con una Biblioteca disponible para el alumnado y otro aspecto sobresaliente es el hecho de que permite a los alumnos egresados de las carreras Administración de Empresas y Contaduría Pública hacer prácticas en el Ministerio de hacienda durante 1 año.

2.2.1.9 DEPARTAMENTO DE IDIOMAS

El Departamento de Idiomas de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ofrece dos carreras completas a la comunidad estudiantil de la Zona Occidental: Licenciatura en Idioma Inglés Opción Enseñanza y el Profesorado en Idioma Inglés. Es responsabilidad de esta unidad servir todas las asignaturas prescritas por el Plan de Estudios de ambas carreras en cada ciclo, supervisar prácticas docentes tanto de los estudiantes de Profesorado en Inglés en diferentes centros escolares de la zona occidental como la Práctica Docente de los estudiantes de la Licenciatura en Idioma Inglés a nivel universitario, así como ofrecer asesoría de servicio social a todos los estudiantes de ambas carreras, y asesoría de procesos de grado de los estudiantes de la Licenciatura en Idioma Inglés.

La Licenciatura en Idioma Inglés Opción Enseñanza se divide en dos áreas:

-
- Área de la Competencia Comunicativa que incluye todas las asignaturas encaminadas a desarrollar en los estudiantes las cuatro habilidades necesarias en la comunicación en cualquier idioma: comprensión auditiva, comprensión lectora, producción escrita y oral.
 - Área de Especialidad: Esta área incluye todas las asignaturas de especialidad como son la Gramática Inglesa, Pronunciación Inglesa, Práctica Docente, Composición Inglesa, Didáctica del Idioma Inglés, Literatura, Introducción a la Lingüística, Sintaxis, Fonología y Morfología, entre otras.

2.2.1.10 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES, FILOSOFÍA Y LETRAS.

Tiene como jefe de Departamento al Maestro Roberto Gutiérrez Ayala, encargado de una amplia planta de docentes y de manejar aspectos administrativos que se generan durante el año académico.

El Departamento cuenta con una sala de Docentes que se conforma por 42 profesionales a cargo de impartir clases, estos se distribuyen de la siguiente manera:

- Docente de planta
- Docente hora/clase

El Departamento se subdivide en 4 secciones que tienen a cargo diferentes carreras universitarias estas son:

- Psicología
- Educación
- Sociología
- Letras

Además, se cuenta con una sección de Letras que tiene una variedad de libros que son utilizados a lo largo de la carrera y se dispone de un Centro de Atención Psicológica (CAPS) el cual atiende personas con algún problema o atiende casos.

2.3 EL INTERNET COMO UNA HERRAMIENTA CLAVE PARA LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

Internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, lo cual garantiza que las redes físicas heterogéneas que la componen, formen una red lógica única de alcance mundial. Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades en California (Estados Unidos).

A través de internet se puede hacer uso de servicios como envío de correo electrónico, la transmisión de archivos (FTP y P2P), las conversaciones en línea, la mensajería instantánea y presencial, la transmisión de contenido y comunicación multimedia, telefonía IP, televisión, los boletines electrónicos, el acceso remoto a otros dispositivos o los juegos en línea.

Esta herramienta nos permite visitar páginas web de nuestro interés y buscarla información que necesitemos desde el lugar en donde nos encontremos. Los métodos comunes de acceso a Internet en los hogares incluyen dial-up, banda ancha fija (por medio de cable coaxial, cables de fibra óptica o cobre), Wi-Fi, televisión vía satélite y teléfonos celulares con tecnología 3G/4G.

En la actualidad debido a la demanda de la sociedad incluso en los lugares públicos podemos encontrar acceso a internet como por ejemplo en bibliotecas y restaurantes donde los ordenadores con conexión a Internet están disponibles. Estos servicios pueden ser gratis para todos, para los clientes solamente, o de pago. Un punto de acceso no tiene por qué estar limitado a un lugar específico.

2.3.1 REDES DE ORDENADORES

Una red de computadoras (también llamada red de ordenadores, red de comunicaciones de datos o red informática) es un conjunto de equipos nodos y software conectados entre sí por medio de dispositivos físicos o inalámbricos que envían y reciben impulsos eléctricos, ondas electromagnéticas o cualquier otro

medio para el transporte de datos, con la finalidad de compartir información, recursos y ofrecer servicios.

Como en todo proceso de comunicación, se requiere de un emisor, un mensaje, un medio y un receptor. La finalidad principal para la creación de una red de ordenadores es compartir los recursos y la información en la distancia, asegurar la confiabilidad y la disponibilidad de la información, aumentar la velocidad de transmisión de los datos y reducir el costo.

Un ejemplo básico es el internet donde se conectan millones de ordenadores para obtener o compartir información, todas las computadoras que se encuentran conectadas a una red necesitan tener un lenguaje común con el fin de poder comunicarse.

El <lenguaje> capaz de hacer que las computadoras o las redes puedan interactuar las unas con las otras; se denomina protocolo a un conjunto de reglas de comportamiento que se encuentra formalizado y aceptado para todo el mundo". Dentro de Internet, los protocolos son los que hacen posible que cada computadora se pueda comunicar con cualquier otra.

2.4 CREACION DE UNA PÁGINA WEB

2.4.1 WEB

Es una entidad que existe dentro de Internet, contiene un número ilimitado de documentos utilizando una gran diversidad de medios, desde documentos basados únicamente en texto hasta documentos con efectos multimedia. La principal característica de los documentos WWW es que estos se encuentran unidos a otros documentos mediante una tecnología denominada Hipertexto.

El Hipertexto permite ir de un documento a otro que se encuentre relacionado con el primero pulsando sobre una palabra o sobre un gráfico que ha sido configurado previamente como un enlace. Un enlace se indica normalmente mediante una palabra o un gráfico que se diferencia del resto del texto por presentar un color diferente o por estar resaltado.

2.4.2 PÁGINA WEB

Una página Web es un documento o información electrónica capaz de contener texto, sonido, vídeo, programas, enlaces, imágenes y muchas otras cosas, es una fuente de información adaptada para la World Wide Web (WWW) y accesible mediante un navegador de Internet.

Una página web está compuesta principalmente por información de un tema factible (solo texto y/o módulos multimedia) así como por hiperenlaces, esta información se presenta generalmente en formato HTML y puede contener hiperenlaces a otras páginas Web, constituyendo la red enlazada de la World Wide Web.

“HTML es un lenguaje de marcas utilizado para crear páginas Web que puedan ser leídas por los exploradores WEB”. Se trata de un lenguaje basado en guiones, que quiere decir que utiliza secuencias especiales de caracteres denominados etiquetas como órdenes.

Las etiquetas que se añaden a una determinada parte del texto determinan el estilo en el que aparecerá el texto. Las etiquetas también pueden ser utilizadas para indicar al explorador que debe cargar gráficos en determinadas posiciones y otro tipo de etiquetas también pueden ser utilizadas para crear enlaces con otras páginas.

2.4.3 TIPOS DE PÁGINAS WEB

2.4.3.1 PÁGINAS WEB ESTÁTICAS

Una página Web estática es una página que no requiere de actualizaciones constantes. Se Destaca por su sencillez, rapidez, comodidad, aunque ofrecen pocas ventajas tanto a los desarrolladores como a los visitantes, ya que sólo se pueden presentar textos planos acompañados de imágenes y contenidos multimedia como pueden ser videos o sonidos Está formada sólo por código HTML y un estilo (CSS).

2.4.3.2 PÁGINAS WEB DINÁMICAS

Las páginas Web dinámicas son aquellas que pueden acceder a bases de datos para extraer información que pueda ser presentada al visitante dependiendo de determinados criterios. Estos sistemas permiten cambiar el contenido de la página

Web sin tener que utilizar un programa de ftp para subir los cambios. Las páginas dinámicas son más complejas y versátiles.

Existen diversos lenguajes de programación que permiten agregar dinamismo a una página Web tal es el caso de Java Script, PHP, JSP y varios más.

2.5 IMPLEMENTACION DE UNA PÁGINA WEB PARA LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

Una página web es en esencia una tarjeta de presentación digital, ya sea para empresas, organizaciones, de personas, o en nuestro caso una tarjeta de presentación de la FMOCC UES, la creación o implementación de una página web en general es una manera de comunicar ideas, pensamientos, conocimientos, informaciones o teorías.

La página web con la que cuenta la facultad actualmente carece de información e interacción y posee una estructura monótona, por lo cual nuestro proyecto está orientado en ofrecer al usuario de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de información, recursos y servicios con los que cuenta la institución de tal manera que los docentes, estudiantes y aspirantes puedan informarse tanto de temas específicos como generales. La página web no solo será atractiva si no también optimizada utilizando tecnologías actuales, como frameworks que brindan un soporte más adecuado para el desarrollo de páginas web.

2.5.1. INTERFAZ WEB

La interfaz es el medio de comunicación entre los navegantes que acceden a una página Web y el sitio Web completo, el conjunto de sus páginas y las aplicaciones que corren por debajo de forma transparente al usuario.

Creamos un concepto de interfaz de usuario. Por un lado, tenemos un sistema físico o informático y por otro a una persona que desea interactuar con él, darle instrucciones concretas de la información que se desea conocer, siendo la interfaz de usuario la herramienta que entiende a ambos y es capaz de traducir los mensajes que se intercambian.

Composición Web. Los elementos gráficos fundamentales normalmente no se presentan aislados, sino que se agrupan en entidades lógicas y funcionales, tratando de expresar cada una de ellas algún tipo de información concreta al espectador.

2.5.2 EL CUERPO DE LA PÁGINA

El cuerpo de la página es la parte de la interfaz Web que presenta a los usuarios información específica sobre un tema concreto. Por lo tanto, es la parte de la página que la identifica e individualiza frente a las demás de un sitio Web.

La página web de nuestro proyecto tendrá en su barra de navegación el emblema que identifica a la Universidad de El Salvador, se entiende por barra de navegación una zona de la interfaz Web situada en la parte superior de la misma, de anchura generalmente igual a la de la página y altura variable, en la que se ubica generalmente el logotipo del sitio Web.

La barra de navegación identifica el sitio Web y los sistemas de navegación permiten al usuario navegar por los contenidos del mismo, el cuerpo de la página va a ser el escaparate donde se visualizará la información que el usuario anda buscando.

Las funciones principales de la barra de navegación en nuestra interfaz son:

- ✓ Identificar el sitio Web en el que se encuentra el usuario, mediante el logotipo y el nombre del mismo, en este caso se identificara la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador.
- ✓ Dar personalidad propia al sitio, definiendo un estilo propio que exprese su naturaleza e identidad, generalmente basado en los colores corporativos de la Universidad.
- ✓ Identificar cada una de las páginas pertenecientes al sitio Web.

-
- ✓ Crear una separación visual entre el borde superior de la interfaz y el contenido central de la misma, haciendo más cómoda su visualización y lectura.

La página cuenta con menús formados por diferentes opciones, con las que el usuario puede interactuar; al hacer click sobre cada una ella es cargada una página o sección de la misma, su ubicación en la interfaz permite un cómodo acceso a las opciones (enlaces) que lo forman, pero sin llegar a estorbar al resto de elementos de la misma.

2.5.3 USABILIDAD WEB

Usabilidad se refiere a la experiencia del usuario al interactuar con un sitio Web. Nuestra página Web muestra todo de una forma clara y sencilla de entender para todo usuario.

Es difícil crear un sitio web que sea claro y eficiente para cada usuario, nuestro proyecto se enfoca en crear una página tan claramente como sea posible, de tal modo que reduzca al mínimo cualquier aspecto que pueda ser confuso.

2.5.4 DISEÑO GRAFICO DE LA INTERFAZ DE LA PÁGINA WEB

La página web cuenta con un diseño gráfico equilibrado e interactivo con un enfoque visual y de interacción con el usuario, que va a identificar a la facultad, la misma que va hacer puesta a disposición de los docentes, estudiantes y aspirantes de la institución.

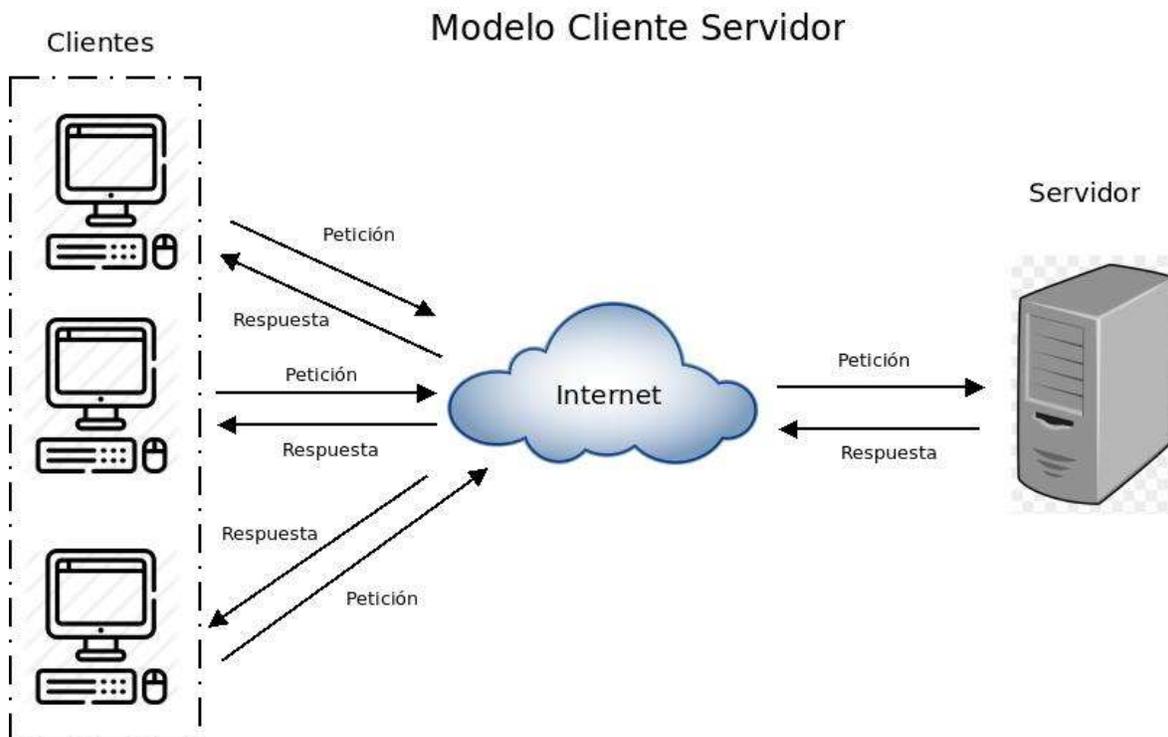
El sitio web consta de menús y submenús, además de formas gráficas, que van acorde a la información que se necesita mostrar para el usuario, además el contenido será actualizado y se mostrará lo más relevante con respecto a las carreras con las cuales cuenta la Universidad. Será accesible para todos los usuarios que la visiten los cuales podrán tener acceso en condiciones de igualdad a todos los contenidos de la página.

2.6 TECNOLOGIAS Y RECURSOS UTILIZADOS EN EL DESARROLLO DE LA PAGINA WEB

2.6.1 SITIOS WEB O PÁGINAS WEB

Los sitios web son archivos que los usuarios descargan con sus navegadores desde ordenadores remotos. Cuando un usuario decide acceder a un sitio web, le comunica al navegador la dirección del sitio y el programa descarga los archivos, procesa su contenido y lo muestra en pantalla.

Debido a que los sitios webs son de acceso público e Internet es una red global, estos archivos deben estar siempre disponibles. Por este motivo, los sitios web no se almacenan en ordenadores personales, sino en ordenadores especializados diseñados para despachar estos archivos a los usuarios que los solicitan. El ordenador que almacena los archivos y datos de un sitio web se llama servidor y el ordenador que accede a esta información se llama cliente, tal como lo ilustra la siguiente figura.



Los servidores son muy similares a los ordenadores personales, con la diferencia de que están continuamente conectados a la red y ejecutando programas que les permiten responder a las solicitudes de los usuarios, sin importar cuándo se reciben o de donde proceden. Los programas más populares para servidores son

Los programas más populares para servidores son Apache, para sistemas Linux, e IIS (Internet Information Server), creado por Microsoft para sistemas Windows. Entre otras funciones, estos programas son responsables de establecer la conexión entre el cliente y el servidor, controlar el acceso de los usuarios, administrar los archivos, y despachar los documentos y recursos requeridos por los clientes.

2.6.2 ARCHIVOS

Los sitios web están compuestos de múltiples documentos que el navegador descarga cuando el usuario los solicita. Los documentos que conforman un sitio web se llaman páginas y el proceso de abrir nuevas páginas navegar (el usuario navega a través de las páginas del sitio). Para desarrollar un sitio web, tenemos que crear un archivo por cada página que queremos incluir. Junto con estos archivos, también debemos incluir los archivos con las imágenes y cualquier otro recurso que queremos mostrar dentro de estas páginas (las imágenes y otros medios gráficos se almacenan en archivos aparte).



En el ejemplo de la Figura se incluyen muchos directorios uno de ellos llamados imágenes y el otro llamado carreras y muchos archivos con la extensión .html como por ejemplo uno de ellos index.html. Los directorios se crearon para almacenar las imágenes que queremos mostrar dentro de las páginas web y otros recursos, como los archivos que contienen los códigos en CSS y JavaScript. Por otro lado, los archivos de este ejemplo representan las páginas web que queremos incluir en este sitio. El archivo index.html contiene el código y la información correspondiente a la página principal (la página que el usuario ve cuando entra a nuestro sitio web por primera vez). Cuando un usuario accede a nuestro sitio web por primera vez, el navegador descarga el archivo index.html y muestra su contenido en la ventana. Si el usuario realiza una acción para ver las noticias ofrecidas por nuestro sitio web, el navegador descarga el archivo noticias.html desde el servidor y reemplaza el contenido del archivo index.html por el contenido de este nuevo archivo.

Cada vez que el usuario quiere acceder a una nueva página web, el navegador tiene que descargar el correspondiente archivo desde el servidor, procesarlo y mostrar su contenido en la pantalla. Los archivos de un sitio web son iguales que los archivos que podemos encontrar en un ordenador personal. Todos tiene un nombre seleccionado por el desarrollador y una extensión que refleja el lenguaje usado para programar su contenido (en nuestro ejemplo, los archivos tienen la extensión .html porque fueron maquetados en HTML). Aunque podemos asignar cualquier nombre que queramos a estos archivos, el archivo que genera la página inicial presenta algunos requisitos. Algunos servidores como Apache designan archivos por defecto en caso de que el usuario no especifique ninguno. El nombre utilizado con más frecuencia es index. Si un usuario accede al servidor sin especificar el nombre del archivo que intenta abrir, el servidor busca un archivo con el nombre index y lo envía de vuelta al cliente. Por esta razón, el archivo index es el punto de entrada de nuestro sitio web y siempre debemos incluirlo.

2.6.3 DOMINIOS Y URL

Los servidores se identifican con un valor llamado IP (Internet Protocol). Esta IP es única para cada ordenador y, por lo tanto, trabaja como una dirección que permite ubicar a un ordenador dentro de una red. Cuando el navegador tiene que acceder a un servidor para descargar el documento solicitado por el usuario, primero busca el servidor a través de esta dirección IP y luego le pide que le envíe el documento. Las direcciones IP están compuestas por números enteros entre 0 y 255 separados por un punto, o números y letras separadas por dos puntos, dependiendo de la versión (IPv4 o IPv6). Por ejemplo, la dirección 216.58.198.100 corresponde al servidor donde se encuentra alojado el sitio web de Google. Si escribimos esta dirección IP en la barra de navegación de nuestro navegador, la página inicial de Google se descarga y muestra en pantalla. En teoría, podríamos acceder a cualquier servidor utilizando su dirección IP, pero estos valores son crípticos y difíciles de recordar. Por esta razón, Internet utiliza un sistema que identifica a cada servidor con un nombre específico.

Estos nombres personalizados, llamados dominios, son identificadores sencillos que cualquier persona puede recordar, como google o yahoo, con una extensión que determina el propósito del sitio web al que hacen referencia, como .com (comercial) o .org (organización). Cuando el usuario le pide al navegador que acceda al sitio web con el dominio www.google.com, el navegador accede primero a un servidor llamado DNS que contiene una lista de dominios con sus respectivas direcciones IP. Este servidor encuentra la IP 216.58.198.100 asociada al dominio www.google.com, la devuelve al navegador, y entonces el navegador accede al sitio web de Google por medio de esta IP. Debido a que las direcciones IP de los sitios web siempre se encuentran asociadas a sus dominios, no necesitamos recordar la dirección de un servidor para acceder a él, solo tenemos que recordar el dominio y el navegador se encarga de encontrar el servidor y descargar los archivos por nosotros. Los sitios web están compuestos por múltiples archivos, por lo que debemos agregar el nombre del archivo al dominio para indicar cuál queremos descargar.

Esta construcción se llama URL e incluye tres partes, tal como se describe a continuación.

http://www.ejemplo.com/ingenieria.html



La primera parte de la URL es una cadena de caracteres que representa el protocolo de comunicación que se utilizará para acceder al recurso (el protocolo creado para la Web se llama HTTP), el siguiente componente es el dominio del sitio web y el último componente es el nombre del recurso que queremos descargar (puede ser un archivo, como en nuestro ejemplo, o una ruta a seguir que incluye el directorio donde el archivo se encuentra almacenado (por ejemplo, http://www.ejemplo.com/imagenes/milogo.jpg). La URL en nuestro ejemplo le pide al navegador que utilice el protocolo HTTP para acceder al archivo ingenieria.html, ubicado en el servidor identificado con el dominio www.ejemplo.com. Las URL se

utilizan para ubicar cada uno de los documentos en el sitio web y son, por lo tanto, necesarias para navegar por el sitio. Si el usuario no especifica ningún archivo, el servidor devuelve el archivo por defecto, pero de ahí en adelante, cada vez que el usuario realiza una acción para abrir una página diferente, el navegador debe incluir en la URL el nombre del archivo que corresponde a la página solicitada.

2.6.4 HIPERVÍNCULOS

En teoría, podemos acceder a todos los documentos de un sitio web escribiendo la URL en la barra de navegación del navegador. Por ejemplo, si queremos acceder a la página inicial en español del sitio web www.facebook.com, podemos insertar la URL <http://www.facebook.com>, o bien insertar la URL <https://www.facebook.com/r.php> para abrir la página que nos permite registrarnos. Aunque es posible acceder a todos los archivos del sitio web usando este método, no es práctico. En primer lugar, los usuarios no conocen los nombres que el desarrollador eligió para cada archivo y, por lo tanto, estarán limitados a aquellos nombres que pueden adivinar o solo a la página principal que devuelve por defecto. En segundo lugar, los sitios web pueden estar compuestos por docenas o incluso miles de páginas web (algunos sitios contienen millones) y la mayoría de los documentos serían imposibles de encontrar. La solución se encontró con la definición de hipervínculos. Los hipervínculos, también llamados enlaces, son referencias a documentos dentro de las páginas de un sitio web. Incorporando estos enlaces, una página puede contener referencias a otras páginas. Si el usuario hace clic con el ratón en un enlace, el navegador sigue esa referencia y el documento indicado por la URL de la referencia se descarga y muestra en pantalla. Debido a estas conexiones entre páginas, los usuarios pueden navegar en el sitio web y acceder a todos sus documentos simplemente haciendo clic en sus enlaces. Los enlaces son lo que transforma a un grupo de archivos en un sitio web. Para crear un sitio web, debe programar los documentos correspondientes a cada página e incluir dentro de las mismas los enlaces que establecen una ruta que el usuario puede seguir para acceder a cada una de ellas.

2.6.5 HTML

HTML es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet. Se trata de las siglas que corresponden a HyperTextMarkupLanguage, es decir, "Lenguaje de Marcas de Hipertexto".

No obstante, este tipo de definiciones no nos dice mucho porque la definición es técnica. Para algunas personas al leer esto, piensan que HTML incluye el diseño gráfico de las páginas web, sin embargo, eso no es cierto ya que HTML sólo sirve para indicar como va ordenado el contenido de una página web. Esto lo hace por medio de las marcas de hipertexto las cuales son etiquetas conocidas en inglés como tags.

2.6.5.1 HISTORIA DE HTML

Este lenguaje fue desarrollado por la Organización Europea de Investigación Nuclear (CERN) en el año 1945 con la finalidad de desarrollar un sistema de almacenamiento donde las cosas no se perdieran, que pudieran ser conectadas a través de hipervínculos. Primeramente, crearon un dispositivo llamado «memex», el cual era considerado como un suplemento para la memoria.

Posteriormente, Douglas Engelbart, diseñó un entorno de trabajo por computadora que recibiría el nombre de OnlineSystem que poseía un catálogo para facilitar la tarea de búsqueda dentro de un mismo organismo.

Recién en 1965, Ted Nelson acuñó el término hipervínculo, ideando una estructura que se encontraba conectada de forma electrónica y que más tarde permitiría la creación de la World Wide Web (1989), un sistema de hipertexto a través del cual era posible compartir una variada información sirviéndose de Internet (servía para la comunicación entre investigadores nucleares que formarían parte del CERN).

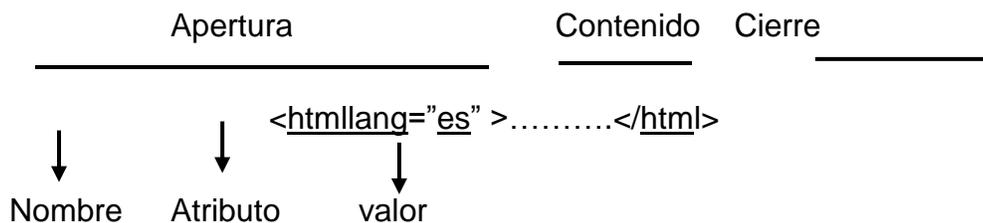
2.6.5.2 ¿QUIÉN LO CREO?

El norteamericano Tim Berners-Lee fue el primero en proponer una descripción de HTML en un documento que publicó en 1991. Allí describía veintidós componentes que suponen el diseño más básico y simple del HTML.

El tipo de codificación que se utilizó para el desarrollo de este sistema de hipervínculos debía ser comprendido, tanto por ordenadores tontos como por mega-estaciones, por eso fue necesario crear uno absolutamente simples, tanto en lo que respectaba al lenguaje de intercambio (HTML), como el que hacía referencia al protocolo de red (HTTP).

2.6.5.3 ¿QUÉ ES HTML?

HTML (HyperTextMarkupLanguage) es un lenguaje de maquetación no de programación como tal, está compuesto por un grupo de etiquetas definidas con un nombre rodeado de paréntesis angulares. Los paréntesis angulares delimitan la etiqueta y el nombre define el tipo de contenido que representa. Por ejemplo, la etiqueta <html> indica que el contenido es código HTML. Algunas de estas etiquetas son declaradas individualmente (por ejemplo,
) y otras son declaradas en pares, que incluyen una de apertura y otra de cierre, como <html></html> (en la etiqueta de cierre el nombre va precedido por una barra invertida). Las etiquetas individuales y las de apertura pueden incluir atributos para ofrecer información adicional acerca de sus contenidos (por ejemplo, <html lang="es">). Las etiquetas individuales y la combinación de etiquetas de apertura y cierre se llaman elementos. Los elementos compuestos por una sola etiqueta se usan para modificar el contenido que los rodea o incluir recursos externos, mientras que los elementos que incluyen etiquetas de apertura y cierre se utilizan para delimitar el contenido del documento, tal como se muestra en el siguiente ejemplo.



Se deben combinar múltiples elementos para definir un documento. Los elementos son listados en secuencia de arriba abajo y pueden contener otros

elementos en su interior. Por ejemplo, el elemento `<html>` que se muestra en la Figura declara que su contenido debe ser interpretado como código HTML. Por lo tanto, el resto de los elementos que describen el contenido de ese documento se deben declarar entre las etiquetas `<html>` y `</html>`. A su vez, los elementos dentro del elemento `<html>` pueden incluir otros elementos. El siguiente ejemplo muestra un documento HTML sencillo que incluye todos los elementos necesarios para definir una estructura básica y mostrar el mensaje ¡HOLA MUNDO en la pantalla

```
<!DOCTYPE html><html lang="es">
<head>
<title>Mi primer documento HTML</title>
</head>
<body>
  <p>HOLA MUNDO! </p>
</body>
</html>
```

2.6.6 ¿QUÉ ES CSS?

CSS (Cascading Style Sheets) es el lenguaje que se utiliza para definir los estilos de los elementos HTML, como el tamaño, el color, el fondo, el borde, etc. Aunque todos los navegadores asignan estilos por defecto a la mayoría de los elementos, estos estilos generalmente están lejos de lo que queremos para nuestros sitios web. Para declarar estilos personalizados, CSS utiliza propiedades y valores. Esta construcción se llama declaración y su sintaxis incluye dos puntos después del nombre de la propiedad, y un punto y coma al final para cerrar la línea.

```
color: #FF0000;
```

Propiedad

Valor

En la figura anterior, el valor **#FF0000** se asigna a la propiedad color. Si esta propiedad se aplica luego a un elemento HTML, el contenido de ese elemento se mostrará en color rojo (el valor **#FF0000** representa el color rojo). Las propiedades CSS se pueden agrupar usando llaves. Un grupo de una o más propiedades se llama regla y se identifica por un nombre llamado selector.

```
body {  
width: 100%;  
margin: 0px;  
background-color: #FF0000;  
}
```

El Listado anterior declara una regla con tres propiedades: width, margin y backgroundcolor. Esta regla se identifica con el nombre body, lo que significa que las propiedades serán aplicadas al elemento <body>. Si incluimos esta regla en un documento, el contenido del documento e extenderán hacia los límites de la ventana del navegador y tendrán un fondo rojo.

2.6.6.1 HISTORIA DE CSS

Las hojas de estilos aparecieron poco después que el lenguaje de etiquetas SGML, alrededor del año 1970. Desde la creación de SGML, se observó la necesidad de definir un mecanismo que permitiera aplicar de forma consistente diferentes estilos a los documentos electrónicos.

El gran impulso de los lenguajes de hojas de estilos se produjo con el boom de Internet y el crecimiento exponencial del lenguaje HTML para la creación de documentos electrónicos. La guerra de navegadores y la falta de un estándar para la definición de los estilos dificultaban la creación de documentos con la misma apariencia en diferentes navegadores.

En 1995, el W3C (World Wide Web Consortium) decidió apostar por el desarrollo y estandarización de CSS y lo añadió a su grupo de trabajo de HTML. A finales de 1996, el W3C publicó la primera recomendación oficial, conocida como

"CSS nivel 1". A principios de 1997, el W3C decide separar los trabajos del grupo de HTML en tres secciones: el grupo de trabajo de HTML, el grupo de trabajo de DOM y el grupo de trabajo de CSS. El 12 de mayo de 1998, el grupo de trabajo de CSS publica su segunda recomendación oficial, conocida como "CSS nivel 2". La versión de CSS que utilizan todos los navegadores de hoy en día es CSS 3.

2.6.6.2 ¿QUIÉN LO CREO?

El organismo W3C (World Wide Web Consortium), encargado de crear todos los estándares relacionados con la web, propuso la creación de un lenguaje de hojas de estilos específico para el lenguaje HTML y se presentaron nueve propuestas. Las dos propuestas que se tuvieron en cuenta fueron la CHSS (Cascading HTML Style Sheets) y la SSP (Stream-based Style SheetProposal).

La propuesta CHSS fue realizada por HåkonWium Lie y SSP fue propuesto por BertBos. Entre finales de 1994 y 1995 Lie y Bos se unieron para definir un nuevo lenguaje que tomaba lo mejor de cada propuesta y lo llamaron CSS (Cascading Style Sheets).

2.6.7 JAVASCRIPT (JS).

Es un lenguaje de programación que se utiliza para crear páginas web dinámicas, una de sus mayores ventajas es que no necesita de procesos intermedios para ser ejecutado, dicho lenguaje es interpretado por lo que no necesita ser compilado para ejecutarse, es uno de los más potentes e importantes lenguajes de programación en la actualidad, por tres enfoques claros: es útil, práctico y está disponible en cualquier navegador web.

Legalmente, JavaScript (JS) es una marca registrada por SunMicroSystems, que era una empresa informática que se dedicaba a vender estaciones de trabajo, componentes informáticos, software y servicios informáticos. Fue adquirida en el año 2010 por Oracle Corporation, y formó parte de los iconos de Silicon Valley, como fabricante de semiconductores y software.

Dicho lenguaje fue desarrollado por Netscape que es utilizado en millones de páginas web y aplicaciones de servidor en todo el mundo, JavaScript no es sinónimo de “java interpretativo” es decir, es un lenguaje dinámico que soporta construcción de objetos basados en prototipos, este puede funcionar como lenguaje procedimental y como lenguaje orientado a objetos.

Durante los años 90's cuando se dio el mayor auge de las páginas web se llegó a un punto donde la interactividad entre el usuario y el servidor tenía que ser mucho más rápido, esto para disminuir el tiempo de respuesta que se podría dar al enviar o recibir una petición. Es por eso el motivo por el cual **BrendanEich**, un programador que trabajaba en Netscape, pensó que podría solucionar este problema adaptando otras tecnologías existentes (como ScriptEase) al navegador Netscape Navigator 2.0, que iba a lanzarse en 1995. Inicialmente, Eich denominó a su lenguaje LiveScript.

La alianza que se firmó entre Netscape y SunMicrosystem fue para crear dicho lenguaje el cual fue llamado JavaScript todo esto por Marketing, la primera versión de JavaScript fue un completo éxito y Netscape Navigator 3.0 ya incorporaba la siguiente versión del lenguaje, la versión 1.1. Al mismo tiempo, Microsoft lanzó JScript con su navegador Internet Explorer 3. JScript era una copia de JavaScript al que le cambiaron el nombre para evitar problemas legales.

Para evitar conflictos entre diferentes empresas tecnológicas como Microsoft, Netscape decidió que lo mejor sería estandarizar el lenguaje JavaScript. De esta forma, en 1997 se envió la especificación JavaScript 1.1 al organismo ECMA (EuropeanComputerManufacturersAssociation). El cual creó un comité nombrado TC39 que estandarizó ECMA-262 en el cual se definió el lenguaje ECMAScript. Todo esto fue para que la organización internacional para la estandarización (ISO) adoptará el estándar ECMA-262 a través de su comisión IEC, dando lugar al estándar ISO/IEC-16262.

2.6.7.1 CARACTERÍSTICAS DE JS:

1. Es liviano

-
2. Multiplataforma, ya que se puede utilizar en Windows, Linux o Mac o en el navegador de tu preferencia.
 3. Es Imperativo y estructurado, mediante un conjunto de instrucciones indica al computador qué tarea debe realizar.
 4. Prototipado, debido a que usa prototipos en vez de clases para el uso de herencia.
 5. Orientado a objetos y eventos.
 6. Es Interpretado, no se compila para poder ejecutarse.

Su característica más notable es el hecho de que ayuda en gran parte al programador porque este lenguaje se ejecuta tanto al lado del cliente como del servidor.

2.6.7.2 VENTAJAS:

1. Es rápido, por lo tanto, tiende a ejecutar las funciones inmediatamente.
2. Es soportado por los navegadores más populares y es compatible con los dispositivos más modernos, incluyendo iPhone, móviles y PS3.
3. Es muy versátil, puesto que es muy útil para desarrollar páginas dinámicas y aplicaciones web.
4. Es multiplataforma, puede ser ejecutado de manera híbrida en cualquier sistema operativo móvil.
5. Es el único lenguaje que permite trabajar modo FullStack en cualquier tipo de desarrollo de programación

2.6.7.3 DESVENTAJAS:

1. En el Front-End sus códigos son visibles, por lo tanto, pueden ser leídos por cualquier usuario.

-
2. Tiende a introducir gran cantidad de fragmentos de código en los sitios web.
 3. No es compatible en todos los navegadores de manera uniforme.
 4. Sus scripts son limitados por razones de seguridad y no es posible realizar todo con JavaScript, por lo tanto, es necesario complementarlo con otros lenguajes evolucionados y más seguros.

2.6.8 REACT JS.

Es una librería escrita en JavaScript desarrollada por JordanWalke, un ingeniero de software en Facebook, sus primeros indicios se dieron en 2011, dicha librería nos sirve para crear interfaces de usuario, que permite crear componentes que son utilizados tanto al lado del cliente y pueden ser representados al lado del servidor, el plus de esta tecnología es que son componentes reutilizables e interactivos, su finalidad está enfocada en hacer funciones, que son representadas de manera inmediata en la página resultante, toma cada actualización del estado de la página y siempre y cuando React recibe un cambio de estado vuelve a ejecutar esas funciones para determinar un formato virtual de la página, luego se traduce ese resultado en los cambios del DOM que han sido modificados para representar el cambio en la página.

En primer momento este enfoque suena lento con respecto a la actualización de JavaScript de cada elemento, detrás de escena React.js tiene un algoritmo eficiente que permite captar el cambio de la página virtual actual y la nueva. Esto hace que solo se modifiquen las partes del DOM necesarias para observar la nueva representación virtual de la página.

El DOM virtual tiene un modelo de la página la cual contiene todas las propiedades que pueden ser modificadas, al hacer una modificación dicha página pasa por 2 procesos

- Se ejecuta un algoritmo de Diffing que interpreta lo que se ha cambiado
- Se actualiza el DOM a esto se le llama proceso de reconciliación.

Con estos procesos se logra que en lugar de modificar todo el modelo de la página sólo se modifican las partes que han sido interpretadas por el Diff. Esto conlleva a que React esté siendo utilizado con mayor auge a nivel mundial. Además, otro aspecto importante a tomar en cuenta es el hecho de que React no retorna HTML. El código embebido dentro de JavaScript, parece HTML pero realmente es JSX, que es una abreviatura de JavaScript XML. Este es un tipo de archivo usado por React que utiliza la sintaxis de JavaScript junto con la sintaxis HTML como plantilla. Esto hace que el archivo HTML sea realmente fácil de entender. Este archivo hace que las aplicaciones sean robustas y aumenta su rendimiento.

2.6.8.1 ¿EN QUÉ CONSISTE EL DOM VIRTUAL?

Un DOM virtual es un objeto JavaScript ligero que originalmente es sólo la copia del DOM real. Es un árbol de nodos que enumera los elementos, sus atributos y contenido como Objetos y sus propiedades. La función render de React que su función a desarrollar es recibir datos de entrada y retornar lo que se va mostrar, crea un árbol de nodos a partir de los componentes de React. Luego actualiza este árbol en respuesta a los cambios en el modelo de datos causadas por varias acciones realizadas por el usuario o por el sistema.

2.6.8.2 CARACTERÍSTICAS DE REACT

- Utiliza el DOM virtual en lugar del DOM real.
- Utiliza el renderizado del lado del servidor.
- Sigue un flujo de datos unidireccional.
- Performance gracias al DOM Virtual
- Componentes con y sin estado (statefull, stateless).

2.6.8.3 VENTAJAS DE REACT

- Aumenta el rendimiento de la aplicación
- Se puede utilizar cómodamente tanto en el lado del cliente como del servidor.

-
- Debido a JSX, la legibilidad del código aumenta
 - React es fácil de integrar con frameworks como Meteor, Angular, etc.
 - Usando React, escribir casos de prueba de UI se vuelve extremadamente fácil.

2.6.8.4 DESVENTAJAS DE REACT

- React es sólo una biblioteca, no un Framework completo.
- Su biblioteca es muy grande y lleva tiempo comprenderla.
- Puede ser poco difícil para los programadores novatos entender
- La codificación se vuelve compleja a medida que usa plantillas en línea y JSX

2.6.9 NODE.JS

Es un código abierto de JavaScript (razón por la cual se incluye el distintivo JS) que está diseñado para generar aplicaciones web de forma altamente optimizada. Fue creado por RyanDahl en 2009 con una finalidad la cual era ejecutar JavaScript en el lado del servidor, además de mucho más. Node.js, es una librería y entorno de ejecución de E/S dirigida por eventos y por lo tanto asíncrona que se ejecuta sobre el intérprete de JavaScript creado por Google V8.

Surgió en respuesta a algunas necesidades encontradas a la hora de desarrollar sitios web, específicamente el caso de la concurrencia y la velocidad. Todo esto se logró cambiando la perspectiva de ejecución de procesos debido a que es muy diferente ejecutar procesos en el lado del cliente como en el lado del servidor, cuando se trabaja con Node solamente se necesita desarrollar código que se ejecute correctamente en el servidor.

Otro aspecto a tener en cuenta cuando se trabaja con NodeJS, es la programación asíncrona y la programación orientada a eventos, con la particularidad que los eventos en esta plataforma son orientados a cosas que suceden del lado del

servidor y no del lado del cliente como los que se conocen anteriormente en Javascript "común". Además, un aspecto sobresaliente en los que está basado nodeJS son los "streams", que son flujos de datos que están entrando en un proceso.

Con Node.Js se puede desarrollar:

- Servidores Web: Con el uso de librerías que se encuentran en los paquetes propios de Node.JS o de terceros como Express, Koa y Hapi.
- Sockets: Son eventos que para realizar chats y aplicaciones en tiempo real es una excelente opción, sobretodo gracias a su gran velocidad.
- IOT: Programar placas pequeñas con poco hardware como un Arduino, permite desarrollar una aplicación y desplegarla.

Node.js trabaja con un único hilo de ejecución que es el encargado de organizar todo el flujo de trabajo que se va a realizar. Esto es posible gracias a que gestiona todas sus tareas de una forma asíncrona, se delega todo el trabajo en un pool de threads o hilos. Este pool de threads está construido con la librería libuv. Esta librería dispone de su propio entorno multi-thread asíncrono. Node.js envía el trabajo que hay que realizar al pool, libuv realiza a través de alguno de sus threads el trabajo encomendado. Una vez que el trabajo haya sido completado libuv emitirá un evento que será recibido por Node.

2.6.9.1 ¿QUÉ ES GOOGLE V8?

Es uno de los pilares más importantes para poder ejecutar Node.js V8 es el motor JavaScript de alto rendimiento de código abierto de Google y Web Assembly, escrito en C ++. Además, se usa en Chrome. V8 compila y ejecuta el código fuente de JavaScript, maneja la asignación de memoria para los objetos y la basura recolecta los objetos que ya no necesita. El recolector de basura preciso, generacional y preciso de V8 es una de las claves del rendimiento de V8.

2.6.9.2 CARACTERÍSTICAS DE NODE.JS

- Un Javascript "sin restricciones"
- Programación Asíncrona
- Programación orientada a eventos (POE)
- Liviano y Eficiente
- Operaciones de E/S sin bloqueos
- Extremadamente modular.

2.6.9.3 VENTAJAS DE NODE.JS

- La compilación de Node.js se realiza en tiempo de ejecución
- Mediante clusters permite tener una escalabilidad alta.
- Un alto rendimiento en proyectos donde necesitemos ejecución en tiempo real.
- Podemos expandir nuestro código añadiendo módulos de forma fácil gracias al NodePackage Manager (NPM).

2.6.9.4 DESVENTAJAS DE NODE.JS

- Tiene una API inestable, sin embargo, en las últimas versiones se ha estado trabajando en eso, para que no se den cambios tan drásticos de una versión a otra.
- Falta de una Librería Estándar.
- Muchas formas de programar esto hace énfasis a la mala organización de código
- Aplicaciones pesadas en CPU

2.6.10 EXPRESS JS

Express es una infraestructura de aplicaciones web Node.js mínima y flexible que proporciona un conjunto sólido de características para las aplicaciones web y móviles. Es sin lugar a dudas el framework más reconocido por Node.js, cuenta con algunas características entre ellas es robusto, rápido, flexible y simple.

Lo más relevante de dicho Framework es su facilidad al usarlo ya que brinda una gran cantidad de aspectos relevantes que aportan mucho al desarrollo de la página web. Express fue desarrollado por TJ Holowaychuk y es mantenido por la fundación Node.js y numerosos colaboradores de código abierto. El framework nos facilita un marco de aplicación web que le proporciona una API simple para crear sitios web, aplicaciones web y back-end. Con ExpressJS, no necesita preocuparse por protocolos, procesos, etc. de bajo nivel. Además, nos proporciona herramientas necesarias para crear aplicaciones todo es gracias a que proporciona una amplia gama de módulos disponibles en npm, que se pueden conectar directamente a Express.

Lo más relevante de este Framework es que complementa a Node con algunos mecanismos que Node como tal no maneja, entre ellos tenemos:

- Escritura de manejadores de peticiones con diferentes verbos HTTP (GET,POST,DELETE, etc.) en diferentes caminos URL (rutas).
- Integración con motores de renderización de "vistas" para generar respuestas mediante la introducción de datos en plantillas.
- Establecer ajustes de aplicaciones web como qué puerto usar para conectar, y la localización de las plantillas que se utilizan para renderizar la respuesta.

Express es no dogmático, es decir, tienen muchas menos restricciones sobre la mejor manera de unir componentes para alcanzar un objetivo, además, es transigente. Puedes insertar casi cualquier middleware compatible que te guste dentro de la cadena de manejo de la petición, en casi cualquier orden que te parezca. Puedes estructurar la app en un fichero o múltiples ficheros y usar cualquier estructura de directorios.

2.6.10.1 QUÉ ES MIDDLEWARE?

Por middleware podemos entender (que es una petición que se puede ejecutar antes o después de una ruta). Además, las funciones middleware suelen ser utilizadas como mecanismo para verificar niveles de acceso antes de entrar en una ruta, manejo de errores, validación de datos, etc. Otra función destacable de

middleware es que permite acceder a archivos y las peticiones se ejecutan en pila es decir una después de otra, por lo tanto, se lleva un mayor orden al momento de ejecutarlas.

Una petición es manejada por Express, que posee métodos para especificar qué función ha de ser llamada dependiendo del verbo HTTP usado en la petición (GET, POST, SET, etc.) y la estructura de la URL ("ruta"). También tiene los métodos para especificar qué plantilla ("view") o gestor de visualización utilizar, donde están guardadas las plantillas de HTML que han de usarse y cómo generar la visualización adecuada para cada caso. El middleware de Express, puede usarse también para añadir funcionalidades para la gestión de cookies, sesiones y usuarios, mediante el uso de parámetros, en los métodos POST/GET. Puede utilizarse además cualquier sistema de trabajo con bases de datos, que sea soportado por Node.

2.6.11 MATERIALIZE

Es una herramienta que se guía por las líneas de diseño de Material Design de Google o diseño de interfaces. Se lanzó el 25 de junio de 2014 y fue desarrollado e implementado por Google, lleva dicho nombre porque tiene como hecho principal el manejo de los elementos del diseño como objetos materiales, tal cual como en la vida real, las cosas ocupan un lugar dentro de un espacio y tienen una función determinada. Material Design es un diseño donde la profundidad, las superficies, los bordes, las sombras, colores y movimientos juegan un papel principal. Materialize es un framework frontend para dar estilo Material Design a un sitio web y se utiliza para facilitar la creatividad y la innovación.

El framework ofrece una base de CSS y gracias a esto se puede implementar cualquier proyecto, ya sea un sitio web o aplicación basada en estándares web. Esa base de código contiene una cantidad enorme de interfaces ya diseñadas, que puedes incorporar a un proyecto a base de aplicar clases. Además, tiene una serie de código Javascript asociado, ya que muchas de las interfaces de usuario requieren código de programación para funcionar.

Materialize ofrece una gran variedad de componentes entre ellos se puede mencionar todo tipo de interfaces, como colores, transiciones, botones, navegadores, cabeceras, elementos de formulario, tarjetas, menús desplegables, botones flotantes, menús con pestañas, listas, así como sistemas de paginación y mucho más. Un aspecto importante que brinda dicho framework es que todos los componentes y las utilidades de layout son responsive y estos se adaptan a todo tipo de pantallas, grandes y pequeñas. Además, el énfasis en diferentes acciones y componentes crea una guía visual para el usuario.

Materialize cuenta con componentes que realizan una función especial y estos deben ser implementados de una manera diferente, al tratarse de un componente con un comportamiento especial, necesitamos inicializarlo con Javascript para que funcione. El código de Javascript se coloca por separado, con el resto de scripts de la página. Muchas veces además los componentes tienen un objeto de opciones con los que podemos personalizar el comportamiento.

Los componentes más utilizados en este caso para la creación de la página web son de los más reconocidos entre ellos:

- **Navbar:** La barra de navegación está completamente contenida por una etiqueta de navegación HTML5. Dentro de un contenedor recomendado `<div></div>`, hay 2 partes principales de la barra de navegación. Un apartado para un logotipo o enlace de marca, y los enlaces de navegación.
- **DropDown:** proporciona una clase CSS desplegable para hacer un elemento `` como un menú desplegable y agregar la identificación del elemento `` al atributo de activación de datos del botón o elemento de anclaje.
- **Slider:** es un carrusel de imagen simple y elegante. También puede tener subtítulos que se transferirán por sí solos dependiendo de su alineación. Además, puede tener indicadores que se muestran en la parte inferior del control deslizante. Dicho componente cuenta con métodos para pausar, iniciar, pasar al siguiente y pasar a la diapositiva anterior.

-
- **Material Box:** es utilizado para manejar imágenes grandes, por ejemplo, cuando un usuario hace clic en una imagen que se puede ampliar, el Material Box centra la imagen y la amplía de manera suave y sin distorsiones.
 - **Footer:** es utilizado para organizar una gran cantidad de información y navegación del sitio al final de una página. Aquí es donde el usuario buscará una vez que haya terminado de desplazarse por la página actual o esté buscando información adicional sobre su sitio web.

2.6.11.1 CARACTERÍSTICAS DE MATERIALIZE:

- Sencillez: esto es al momento de utilizarlo y adaptarlo a las necesidades que surgen cuando se procede a la elaboración de un proyecto web.
- Responsive: Sin duda alguna esta característica es de suma importancia ya que al momento de acceder a una página web debe adaptarse a las dimensiones del dispositivo con el cual se esté manejando la petición.
- Variedad: es una de las características que más beneficia al diseñador por el hecho de que cuenta con una variedad de componentes que pueden ser utilizados de manera directa en un proyecto web.

2.6.11.2 VENTAJAS DE MATERIALIZE:

- El tiempo de desarrollo es menor, pues la mayor parte del código nos lo encontramos ya escrito o es fácil de adaptar.
- Los diseños son más robustos y la estética final es más homogénea.
- Debido a la facilidad de compresión se puede dar un diseño atractivo sin la necesidad de ser expertos en esa área.

2.6.11.3 DESVENTAJAS DE MATERIALIZE:

- Se incorpora código que no es utilizado en algunos componentes.
- El diseño se puede parecer en su base similar al de otros proyectos que usen el mismo framework.

2.6.12 POSTMAN

Actualmente es una herramienta que se utiliza, sobre todo, para el testing de API REST, aunque también admite otras funcionalidades que se salen de lo que engloba el testing. Además de testear, consumir y depurar API REST, podremos monitorizarlas, escribir pruebas automatizadas para ellas, documentarlas, mockearlas, simularlas, etc. Dicha herramienta comenzó en 2012 como un proyecto paralelo de Abhinav Asthana para simplificar el flujo de trabajo de API en pruebas y desarrollo. Uno de los aspectos más importantes de Postman es la capacidad de crear scripts de pruebas de JavaScript individuales que validan respuestas API separadas, además Postman también admite scripts de solicitud previa que se ejecutan antes de que se envíe una solicitud real. Postman trabaja de una manera sencilla y entendible primero manda una solicitud a la API y se recibe una respuesta en formato JSON por ejemplo, el cual contiene datos de acuerdo a la petición que se realizó, luego de esto se realizan pruebas para validar la respuesta y al final de ejecutar la solicitud, Postman muestra su resultado. Otro aspecto importante es al momento de manejar varias solicitudes, Postman maneja colecciones que permite separar por carpetas las solicitudes y esto al final es una buena práctica al momento de hacer testing. Las solicitudes más utilizadas en las pruebas son GET y POST, en el caso de GET permite recuperar información de una dirección dada o recibir una petición y en caso de POST modifica la información y es por eso que se le denomina solicitudes de publicación los cuales deben tener el formato correcto para garantizar que se crearán los datos solicitados.

2.6.12.1 QUE ES UNA API?

Interfaz de programación de aplicaciones, es un conjunto de especificaciones o protocolos que deben seguir las aplicaciones para poder comunicarse, todo esto sin importar cómo están implementadas las aplicaciones que están interactuando siempre y cuando sigan los mismos protocolos. Además, son un medio simplificado para conectar su propia infraestructura a través del desarrollo de aplicaciones nativas de la nube, pero también le permite compartir sus datos con clientes y otros usuarios externos.

CARACTERÍSTICAS DE POSTMAN:

- Accesibilidad
- Creación de Pruebas
- Creación de entornos
- Pruebas de automatización
- Integración continua
- Postman se apoya en código Javascript para programar sus tests.

2.6.12.2 VENTAJAS DE POSTMAN:

- Tiene una interfaz más intuitiva y atractiva
- Es más barato al compararlo con otras herramientas de testing.
- Es más extendido comparándolo con otras herramientas de testing.
- Mediante la interfaz gráfica se puede hacer uso de todas las herramientas de las que dispone.

2.6.12.3 DESVENTAJAS DE POSTMAN:

- Tiene una menor integración para trabajar con el protocolo SOAP.
- El soporte para GraphQL no está del todo depurado en comparación con otras herramientas de testing.
- Tiene algunas limitaciones cuando se hace uso de un plan gratuito.

2.6.13 MONGODB

Es una base de datos No relacional (NoSQL) esto implica a no guardar los datos en registros como cualquier base de datos común, MongoDB almacena sus datos en documentos que son almacenados en BSON (Binary JSON) guarda de forma explícita las longitudes de los campos, los índices de los arrays, y demás información útil para el escaneo de datos, además es una representación binaria de JSON. En este caso cada registro o conjunto de datos se denomina documento. Los documentos se pueden agrupar en colecciones, las cuales se podría decir que son el equivalente a las tablas en una base de datos relacional (sólo que las colecciones

pueden almacenar documentos en diferentes formatos, en lugar de estar sometidos a un esquema fijo).

MongoDB fue desarrollada por MongoDB Inc. y en 2009 fue lanzado como un producto independiente y publicado bajo la licencia de código abierto AGPL, ha sido diseñada para desarrolladores de aplicaciones modernas y para la era de la nube.

2.6.13.1 QUÉ ES NoSQL o BD NoSQL?

Las bases de datos NoSQL, también llamadas (No Solo SQL), son un enfoque hacia la gestión de datos y el diseño de base de datos que es útil para grandes conjuntos de datos distribuidos. Abarca una amplia gama de tecnologías y arquitecturas, busca resolver los problemas de escalabilidad y rendimiento de big data, además es especialmente útil cuando una empresa necesita acceder y analizar grandes cantidades de datos no estructurados o datos que se almacenan de forma remota en varios servidores virtuales en la nube.

COMÓ FUNCIONA MONGODB?

Está escrito en C++ y las consultas se hacen pasando objetos JSON como parámetro. Es algo bastante lógico, dado que los propios documentos se almacenan en BSON que optimizan espacio, rendimiento y aporta funciones extra sobre JSON. Además, dispone de la consola que ofrece una potencia enorme para realizar operaciones de inserción, selección y manipulación de datos.

2.6.13.2 ESTRUCTURA DE MONGODB.

- Bases de datos: conjunto de colecciones. Son dinámicas, solo existen si hay almacenadas en ellas, colecciones o documentos.
- Colecciones: es el equivalente a una tabla para las bases de datos relacionales. Están compuestas de documentos.
- Documentos: son un conjunto de líneas en formato JSON. Cada línea JSON está compuesta atributos y cada atributo está compuesto de un par clave-valor.

2.6.13.3 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE MONGODB.

- Modelo de datos basado en documentos – Frente al modelo de datosrelacional
- Consultas ad hoc
- Índices secundarios
- Replicación
- Velocidad y durabilidad
- Escalabilidad

2.6.13.4 VENTAJAS DE MONGODB.

- Base de datos orientada a documentos, de esquema libre.
- Es bastante rápido a la hora de ejecutar sus operaciones ya que está en datos binarios.
- El código binario está disponible para los sistemas operativos Windows, Linux, OS y Solaris.
- Una base de datos NoSQL permite a una empresa distribuir la carga entre varios hosts a medida que aumenta la carga.

2.6.13.5 DESVENTAJAS DE MONGODB.

- No están lo suficientemente maduros para algunas empresas
- Limitaciones de Inteligencia de Negocios
- MongoDB bloquea la base de datos cada vez que se realiza una escritura, lo que reduce la concurrencia

2.6.14 DOCKER

Es una plataforma abierta para que desarrolladores y administradores de sistemas desarrollen, envíen y ejecuten aplicaciones distribuidas, ya sea en computadoras portátiles, máquinas virtuales de centros de datos o en la nube. Docker consiste en una tecnología de creación de contenedores que permite la creación y el uso de contenedores de Linux, el cual contiene tecnologías que permiten empaquetar y aislar las aplicaciones junto con todo el entorno que

necesitan durante su tiempo de ejecución, es decir, con todos los archivos que requieren para ejecutarse. Esto permite que las aplicaciones sean portables sin perder ninguna funcionalidad.

¿En qué consiste un contenedor?

Consiste en envolver una pieza de software en un completo sistema de archivos que contiene todo lo que necesitas para ejecutar tu aplicación: el código, tiempo de ejecución, herramientas del sistema, bibliotecas del sistema, todo lo que tu puedas instalar en un servidor. Esto garantiza que siempre se ejecutará sin ningún problema, sin importar el entorno en el cual se esté ejecutando.

¿Cómo funciona un contenedor Docker?

Lo que se hace es usar las funcionalidades del Kernel para encapsular un sistema, de esta forma el proyecto que corre dentro de él no tendrá conocimiento que está en un contenedor. Los contenedores se encuentran aislados entre sí y se comportan como máquinas independientes.

Iniciar un contenedor no tiene un gran impacto a diferencia de iniciar una máquina virtual ya que no tiene que iniciar un sistema operativo completo (desde cero).

Elementos básicos de Docker:

- **Imágenes (Images):** Hace referencia a la imagen en si (sin instanciar). Esta imagen puede tener varias capas, iniciando por un Linux de muy pequeño tamaño y funcionalidad, luego un software determinado encima. Las imágenes en Docker son los archivos que un contenedor toma para instanciar, estos pueden albergar distintas clases de software.
- **Contenedores (Containers):** Son directorios empaquetados los cuales contienen las imágenes instanciadas con todo lo necesario para su correcta ejecución. Básicamente se podría decir que es la base del sistema y puede estar corriendo o detenido.

-
- Dockerfile: Es un archivo en el cual se puede encontrar los detalles del software que se encuentra en una imagen que se va a descargar o tenemos descargada. Son scripts los cuales tienen las instrucciones y comandos que automatizan la creación de una imagen. Cuando un dockerfile termina de ser ejecutado, tendremos la imagen que podrá ser utilizada por un contenedor.

Características de Docker.

- Portabilidad.
- Ligereza.
- Autosuficiencia.
- Flexible
- Inmutable

2.6.14.1 Ventajas de Docker.

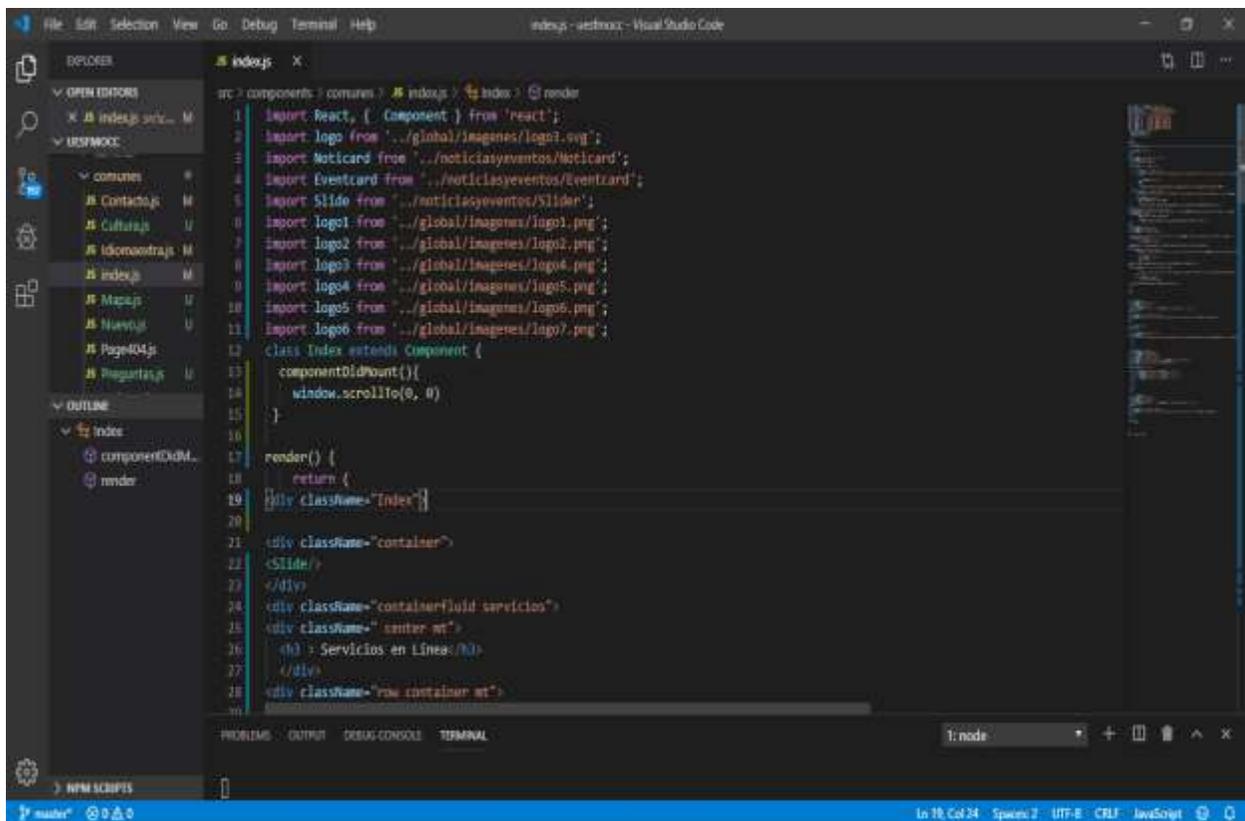
- Modularidad
- Capas y Control de Versión de la Imagen
- Restauración
- Implementación Rápida
- Escalable
- Simplicidad y configuraciones rápidas

2.6.14.2 Desventajas de Docker.

- Un contenedor consume recursos adicionales
- Los contenedores comparten el núcleo con el anfitrión
- La gestión de un alto número de contenedores es compleja

2.6.15 VISUAL STUDIO CODE

Visual Studio Code es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft para Windows, Linux y macOS. Incluye soporte para la depuración, control integrado de Git, resaltado de sintaxis, finalización inteligente de código, fragmentos y refactorización de código. Nos brinda una interfaz amigable y con diversos plugin que facilita el desarrollo de un software.



Va más allá del resaltado de sintaxis y completado automáticamente con IntelliSense, que proporciona terminaciones inteligentes basadas en tipos de variables, definiciones de funciones y módulos importados.

2.6.15.1 VENTAJAS DE VISUAL STUDIO CODE.

- IntelliSense proporciona terminaciones inteligentes basadas en tipos de variables
- Código de depuración directamente desde el editor
- Comandos Git incorporados
- Extensible y personalizable
- Interfaz de usuario amigable
- Compatible con diferentes sistemas operativos

2.6.15.2 DESVENTAJAS DE VISUAL STUDIO CODE.

- Es algo nuevo y hay que adaptarse

CAPITULO III:

METODOLOGÍA Y EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

CAPITULO III. METODOLOGÍA Y EJECUCION DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 NATURALEZA DE LA INVESTIGACIÓN

Nuestro proyecto se enmarca dentro de los caracteres de la investigación cualitativa, los cuales se reflejan en la forma de la recopilación de la información, el procesamiento y análisis de dicha información, debido a la problemática que existe en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ya que al no contar con una página web eficiente e informativa se hace necesario realizar un estudio y recolectar datos que permita a los usuarios que tengan interés en la institución brindarles la información necesaria de nuestra facultad por lo que se creara una nueva página web que cumpla con las expectativas de las personas que la visiten.

Se recolectará toda la información útil y necesaria de la facultad para la creación de una página web funcional, dinámica, informativa, eficiente, optimizada y amigable tanto para los docentes como para los estudiantes y aspirantes de la institución.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente proyecto se considera de tipo descriptivo e implementativo, tomando en cuenta que los estudios del alcance descriptivo lo que pretenden es medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refiere, es decir, los estudios descriptivos son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación.¹

Por lo tanto, nuestro trabajo de grado se considera de tipo descriptivo, porque lo que se pretende es que, por medio de la colaboración de la facultad, del Decano, Vicedecano y de los jefes de los distintos departamentos con los que cuenta la Universidad, recolectar toda la información requerida para proyectarla en la página web, todo esto será representado por secciones que van acorde con cada departamento y además se mostrara apartados donde se den a conocer eventos y noticias que se van desarrollando durante el año académico.

¹SAMPIERI, "Metodología de la Investigación" sexta edición.

Durante el proceso de investigación lo que se pretende es recolectar los elementos esenciales para crear e implementar una página web eficiente e informativa para la facultad, que cuente con los aspectos generales más importantes por cada departamento.

3.3 OBJETO DE ESTUDIO

Nuestro objeto de estudio es la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador, recolectaremos toda la información como las carreras con las que cuenta, los distintos departamentos, pensum de carreras, misión y visión de la Facultad, toda la información precisa que sea útil para todos los usuarios que la visiten.

3.4 UNIDADES DE ANÁLISIS

Para la realización del proyecto se hará una investigación para lograr con nuestros objetivos de crear una página web que permita dar una información completa y precisa de la facultad, por lo cual las unidades de análisis serán:

- La Administración de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de La Universidad de El Salvador.
- Informantes claves que se tomarán en cuenta para el desarrollo de la investigación que serán los jefes de cada departamento con que cuenta la facultad y estudiantes de la institución.

No se hace referencia a los Nombres para efecto de no poner en evidencia, las opiniones de ninguno de los antes mencionados.

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

3.5.1 OBSERVACIÓN PARTICIPANTE

En el presente proyecto se hace necesario utilizar como técnica de investigación la observación ya que esto nos permitirá realizar una valoración y análisis preliminar de la ineficacia de la página web existente de la Facultad, así

como también darnos cuenta sobre las experiencias y opiniones de las personas que visitan la página.

3.5.1.1 INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: GUÍA DE OBSERVACIÓN



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**

GUÍA DE OBSERVACIÓN

**"DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA PÁGINA WEB PARA LA FACULTAD
MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE, UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR"**

OBJETIVO: realizar una observación para tener una valoración y el análisis de la página web existente de la facultad y así poder renovarla.

- Observaremos información que sea relevante para dar a conocer la facultad.
- Analizaremos la interacción con la que cuenta la página con los usuarios que la visitan.
- Estudiaremos las deficiencias con la que cuenta la página actual de la universidad para trabajar en cómo solucionarlas en nuestro proyecto.

3.5.2 ENTREVISTA A PROFUNDIDAD

Otra de las técnicas a utilizar es la entrevista a profundidad, que debido a su flexibilidad nos permitirá comprender los juicios y fundamentos de las personas entrevistadas, las guiaremos para que nos exprese sus puntos de vista de la página actual de la facultad como también para conocer sus expectativas, lo que esperarían que logremos con nuestro proyecto y así recabar toda la información precisa para hacer de nuestra página web una página informativa, eficiente y amigable.

Taylor y Bogdan define a la entrevista a profundidad como: "reiterados encuentros cara a cara entre el investigador y los informantes, encuentros dirigidos a la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes de sus experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras"².

²QUECEDO Lecanda, Rosario, CASTAÑO GarridoCarlos, Introducción a la metodología de investigación cualitativa, Revista de Psicodidáctica, núm. 14, 2002, pp. 5-39

3.5.2.1 INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: ENTREVISTA A PROFUNDIDAD



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA

ENTREVISTA A JEFES DE DEPARTAMENTOS

"DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA PÁGINA WEB PARA LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE, UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR"

OBJETIVO: recabar toda la información necesaria, relevante y útil de cada departamento para integrarla en nuestro proyecto.

GENERALIDADES:

Entrevistado (a): _____

Departamento: _____

Fecha: _____

Cargo: _____

1. ¿Ha visitado la página web de la FMOCC?
2. ¿Considera que la página web de la Facultad es funcional y llamativa?
3. ¿Muestra la página web, información de cómo está constituido los departamentos?
4. ¿Se puede encontrar información importante con respecto a los docentes que forman parte del departamento?

-
5. ¿Permite al usuario informarse de las materias que deberá cursar en el recorrido de su carrera?
 6. ¿Qué expectativas espera para la nueva página web de FMOCC?
 7. ¿Qué información considera indispensable que muestre la página web de su departamento?
 8. ¿Cuántos docentes conforman el departamento?
 9. ¿Cómo están distribuidos los docentes?
 10. ¿Cuáles son los espacios que brinda el departamento?



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

ENTREVISTA A ESTUDIANTES

**"DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA PÁGINA WEB PARA LA FACULTAD
MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE, UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR"**

OBJETIVO: analizar la valoración y perspectivas de los estudiantes de la facultad Multidisciplinaria de Occidente de la página web oficial de dicha facultad, así como sus expectativas de una página web eficiente.

GENERALIDADES:

Entrevistado (a): _____

Edad: _____

Carrera: _____

Fecha: _____

Cargo: _____

1. ¿Ha visitado la página web de la FMOCC?
2. ¿Considera que la página web de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente es funcional y llamativa?
3. ¿Encuentra la información que necesita al visitar la página web actual de la facultad?
4. ¿Cuáles cree que son algunas de las deficiencias que contiene el sitio web?
5. ¿Cuáles son las expectativas que espera de la página web oficial de la institución?

3.6 PLAN DE ANÁLISIS

El proceso para llevar a cabo el análisis de los datos obtenidos a través de los instrumentos de investigación, se ejecutará sistemáticamente a través del análisis contextual de la información procedente de la observación directa y la entrevista a profundidad por lo que se hará una recogida de información analizando los datos obtenidos y haciendo un análisis comparativo de las diferentes entrevistas.

En base al análisis de los datos obtenidos, así como de nuestro estudio e investigación se pretende diseñar e implementar una página web eficiente, informativa, optimizada y amigable para el usuario y se redactarán las conclusiones.

3.7 FACTIBILIDAD TÉCNICA

Se toman en cuenta el recurso tecnológico y humano disponible tanto para el desarrollo como para la implementación. Respecto a la disponibilidad técnica, se cuenta con el equipo necesario para el desarrollo del proyecto ya que las computadoras del equipo de trabajo cumplen con los requerimientos mínimos tanto de hardware (con opciones a aumento de memoria RAM para mejor rendimiento) como de software, así como también el recurso humano adecuado para el desarrollo de dicho proyecto. Por consiguiente, se concluye que el sistema informático propuesto es técnicamente factible.

A continuación, se presenta los recursos tecnológicos que se requieren para poder desarrollar e implementar la alternativa de solución propuesta, para lo cual se evaluaron las especificaciones de los siguientes elementos:

- ✓ Hardware,
- ✓ Software,
- ✓ Recurso humano,
- ✓ Red de comunicaciones

3.7.1 ESPECIFICACIONES DEL RECURSO TECNOLÓGICO PARA EL DESARROLLO.

Servidor local

SOFTWARE	DESCRIPCIÓN
Windows 10	Sistema Operativo
MongoDB v4.2.1	Gestor de base de datos
Node JS v11.1.0	Entorno para ejecución de Java Script
Materialize v1.0.0-rc.2	Framework de Diseño de Web
React JS v16.8.6	Framework orientado a componentes
Postman v7.10.	Realización de pruebas a nuestra ApiRest
Express JS	Framework de NodeJS

Servidor web

SOFTWARE	DESCRIPCIÓN
Linux	Sistema Operativo
Docker	Contenedor del proyecto web

Equipo de desarrollo

SOFTWARE	DESCRIPCIÓN
Windows 10	Sistema Operativo

MongoDB v4.2.1	Gestor de Base de Datos
Materialize v1.0.0-rc.2	Framework de Diseño Web
Photoshop	Editor de imágenes
Microsoft office 2010	Kit de Ofimática
Google Chrome	Navegador Web de Prueba
Firefox	Navegador Web de Prueba
Visual Estudio Code v1.39.2	Entorno de Desarrollo
React JS v16.8.6	Framework orientado a componentes
Node JS v11.1.0	Entorno para ejecución de Java Script
Postman v7.10	Realización de prueba nuestra ApiRest

Descripción del hardware disponible.

3.7.2 EN CUANTO A HARDWARE, LOS RECURSOS SON LOS SIGUIENTES:

Una Computadora que funcionara como servidor web

Servidor

RECURSOS	ESPECIFICACIONES
Procesador	I7 7ma
Memoria Ram	128gb
Disco Duro	4 TB
Unidad Óptica (CD/DVD)	SI

Equipo de desarrollo

RECURSO	EQUIPO 1	EQUIPO 2	EQUIPO 3
Procesador	AMD A8 6410	I3 4ta	I5 4ta
Memoria Ram	8 GB	4GB	8GB
Disco Duro	700 GB	500GB	1TB
Unidad Óptica (CD/DVD)	SI	NO	SI

3.8 RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

En el presente proyecto se han utilizado los siguientes recursos humanos:

- Grupo de Investigación
- Asesor de Trabajo

Así como los siguientes recursos materiales:

- Computadora
- Memoria USB
- Internet
- Libros
- Fotocopias
- Impresiones
- Anillados

3.8 RECURSOS FINANCIEROS

Para la elaboración del presente proyecto como trabajo de grado se hizo una inversión de \$100dólares de los Estados Unidos de América por cada integrante, esto a partir del día 01 de marzo del dos mil diecinueve al mes de noviembre del año dos mil diecinueve, haciendo un total de \$400dólares de los Estados Unidos de América.

CAPITULO IV:

DISEÑO Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.

CAPITULO IV. DISEÑO Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

4.1.1 REQUERIMIENTOS INFORMÁTICOS

Con los requerimientos informáticos identificamos los atributos, capacidades, características y cualidades que necesita cumplir nuestro sitio web para que tenga valor y utilidad para el usuario. Identificamos elementos y funciones que son necesarios para el proyecto:

- Espacio para acceso y difusión de información de la Facultad.
- Información completa y precisa de lo que se necesita
- Interfaz visualmente amigable, funcional y optimizada

4.1.2 REQUERIMIENTOS DE DESARROLLO

En estos requerimientos, se describen los recursos con los que debe contar el grupo de trabajo para el desarrollo del proyecto, los recursos se dividen en el recurso humano que son el grupo de trabajo y el asesor, el software que se utilizó y el hardware con el que se cuenta.

4.1.3 REQUERIMIENTOS OPERATIVOS

Estos requerimientos están orientados a las condiciones ambientales y de espacio que deben estar disponibles, para que la página web se ejecute sin ningún inconveniente, al momento de ser implementada.

4.1.4 REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD

La seguridad en la página web de la facultad es un factor muy importante a tener en cuenta especialmente cuando se desarrolla en un ambiente web. Es imprescindible que se garantice que la información que se utiliza es verídica, oficial y está protegida, con el fin de evitar posibles riesgos que puedan dañar la información de la institución, la cual es de carácter confidencial y debe encontrarse debidamente asegurada.

Se debe de crear un esquema de seguridad en donde se tengan en cuenta niveles de acceso, todos los usuarios tendrán acceso a consultar la información de

la página, más no a manipular o cambiar la información que ahí se encuentre, por lo tanto es necesario que se cuenten con medidas de seguridad al desarrollar el Sitio web administrable, por lo que debe crearse una contraseña para no permitir que un usuario desautorizado use la página web y tenga acceso a datos para manipularlos sin control alguno.

4.2 SEGURIDAD PARA EL HARDWARE

Las recomendaciones para dar seguridad al hardware son las siguientes:

El servidor donde este alojado el sistema deberá ser manipulado únicamente por el responsable del manejo de servidores.

El acceso al servidor debe mantenerse fuera del alcance de las personas sin autorización, tanto lógica como física. En el aspecto lógico, el administrador de servidor es la persona encargada de sus configuraciones. Y respecto al aspecto físico, es necesario que el área en la que se encuentra el servidor tenga un acceso restringido a personas ajenas al sistema.

4.2.1 OTRAS MEDIDAS DE SEGURIDAD

- No comer ni fumar cuando se usa el equipo donde está alojada la página web.
- Capacitar al personal para el uso adecuado de computadoras y de la administración de la página web.
- Mantener extintores cerca de la planta de operaciones para que en caso de incendios se proceda a mitigar el fuego inmediatamente.
- Adquirir un UPS para asegurar el funcionamiento y para poder evitar que en cortes de energía quede un proceso sin terminar en el sistema mecanizado, ya que este dispositivo permite por un lapso de tiempo el funcionamiento del equipo sin energía eléctrica. Es necesario asegurar el servidor con un UPS que cuente con la capacidad de dar respaldo de energía por un tiempo mayor a 5 minutos, dando así un lapso de tiempo considerable para que cualquier proceso del sistema pueda ser finalizado con seguridad.
- Si hay cortes de energía sería ideal que la Institución contara con una planta eléctrica.

-
- Hacer copias de seguridad de forma frecuente, idealmente guardarles en un lugar diferente, de tal manera que se disponga de respaldos que estén fuera de la localidad del incidente (caso de inundaciones, incendios, terremotos u otro).

4.3 DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO DE LA INTERFAZ DE LA PÁGINA WEB

El diseño de nuestro proyecto es una actividad que consiste en la planificación, diseño e implementación de la página web de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador. Se tomaron en cuenta elementos como navegabilidad, interactividad, usabilidad, eficiencia y optimización de la información y la interacción de medios como el texto e imagen.

Es importante crear un buen diseño con una jerarquía bien elaborada de contenidos ya que esto nos permite la eficiencia de la web como canal de información e intercambio de datos, que brinda la interacción entre el sitio web y el usuario. El diseño de esta página web académica en la actualidad se basa en la necesidad de presentar información de la institución y su imagen, a través del Internet a los usuarios que estén interesados en dicha institución, por lo cual creamos una página con una interfaz visualmente amigable e informativa.

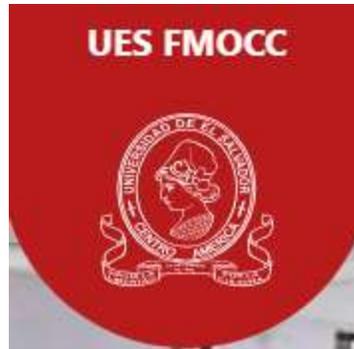
Posee una estructura dinámica e interactiva fácil de navegar y de usar que permite al usuario interactuar con el sitio ya que posee un diseño armónico.

4.3.1 ELEMENTOS PRINCIPALES DE LA PÁGINA WEB

Muestra como está compuesta la página principal y su interacción.

4.3.1.1 LOGOTIPO

El diseño del logotipo cumple en su estructura con la representación del emblema de la Universidad de El Salvador. El logotipo se ubica en la parte superior central de la interfaz en todas sus secciones y en las áreas que se necesite la identificación institucional.



4.3.1.2 NAVBAR Y SUB MENÚS CON DISPOSICIÓN HORIZONTAL

Cumple con el color distintivo de la Facultad, da personalidad manteniendo el estilo propio de la naturaleza de la institución

Con la correcta distribución de proporciones en el menú, que da una buena apariencia y se distingue visualmente una sección de otra, enlazando a todas ellas desde cada página para que el usuario tenga en todo momento la información disponible en la web a su alcance.



4.3.1.3 SLIDER:

Proporciona una serie de imágenes transitorias que se actualizan de acuerdo a las noticias más relevantes de la actualidad. Es decir, se llenan dinámicamente



4.3.1.4 ANIMACIONES

Permite que la página web sea dinámica e interactiva para el usuario causando mayor impacto en el mismo



4.3.1.5 SERVICIOS EN LÍNEA

Se adjuntan enlaces con sus respectivos iconos para otros sitios web de interés para la FMOCC. Los cuales son:

- Aplicación Móvil para Android.
- Móvil Expediente en línea
- Educación en línea y a distancia
- Expediente en línea
- Aula virtual
- Correo institucional



4.3.1.6 SECCIONES DE NOTICIAS

Se muestran las 3 noticias más importantes que acontecen actualmente en la FMOCC, es decir esta sección permite presentar la información del momento.



4.3.1.7 SECCIÓN DE EVENTOS

Muestra a los usuarios información de los eventos más importantes que se realizan en la FMOCC.



4.3.1.8 BANNER

Las ilustraciones captan la atención del usuario y brindan una apariencia visualmente atractiva que identifica a la Facultad.



4.3.1.9 FOOTER

El footer es la parte inferior en la que se incluyen links de navegación, enlaces de interés como el mapa del Campus, copyright y botones a las redes sociales de la FMOCC. El footer suele estar claramente diferenciada de alguna forma del resto de la página web.



4.3.1.10 DROPDOWN DEPARTAMENTOS

Con solamente pasar el puntero sobre el menú Departamentos se muestra una lista desplegable donde se encuentran todos los departamentos que existen actualmente en la Facultad Multidisciplinaria de occidente. Cada departamento puede ser accedido haciendo click sobre él. El Dropdown está señalado en la imagen con un rectángulo rojo.



Todos los departamentos de la página web están diseñados con la misma estructura y funcionamiento. Los elementos en común son los siguientes:

- Navbar
- Baner
- Descripción
- Oferta Académica
- Footer

4.3.1.10.1 DEPARTAMENTO DE MEDICINA

Navbar

Se mantiene la misma barra de navegación en todo el sitio web, es decir en todas las secciones incluyendo los departamentos, por esa razón sola la incluiremos una sola vez en el departamento de Medicina a manera de ejemplo.



Banner

El banner o imagen de presentación contiene el nombre de cada departamento, así como su teléfono de contacto, sus colores son acordes al perfil de la institución y es visualmente llamativo para el usuario.



Descripción

En esta sección se encuentra información relevante del departamento, tal como los laboratorios con lo que cuenta, talleres que desempeñan, así también información sobre el personal docente.

DESCRIPCIÓN

Tiene como jefe de Departamento al Doctor Nelson Emilio Montes Reyes, encargado de una amplia planta de docentes y los laboratorios con los que se dispone además de manejar algunos aspectos administrativos que se generan durante el año académico. El Departamento cuenta con una sala de Docentes que se conforma por 54 profesionales a cargo de impartir clases, estos se distribuyen de la siguiente manera:

• Docente de planta

• Docente hora/clase

Se administra una carrera Doctorado en Medicina, además se cuenta con algunas instalaciones con la finalidad de poner en práctica todo lo que se imparte durante la carrera, dichas instalaciones son:

• Laboratorio Bioquímica

• Laboratorio Fisiología

• Laboratorio Enfermedades transmisibles

• Laboratorio Anatomía

• Clínica Universitaria (Clínica de atención al personal y alumnos).

Durante la carrera se imparten 55 materias que se dividen en 2 áreas

• Área Básica que consta de los primeros 4 años donde se imparte clases dentro de la Facultad

• Área Clínica que consta de 4 años que se subdividen en 2 años llamado internado y se realizan en las instalaciones del Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana, luego un año llamado Internado Rotatorio en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana y por último un año de Servicio Social en el cual el alumno es ubicado a nivel de Miraflores a nivel Nacional donde ejercen funciones ya sea de Director o Médico consultante. Además, durante el último año el alumno realiza su trabajo de grado acerca de una patología en el área de medicina vista en las comunidades y dentro del Hospital existe una extensión de secretaría, que consiste en un espacio para recibir actividades académicas.



Oferta Académica

En esta sección se muestra la única carrera que posee el departamento de medicina la cual contiene una pequeña descripción a cerca de la carrera y un botón para acceder a la información completa de la carrera como tal.

► Oferta Académica

Formar un profesional con una excelente preparación académica adecuada a la realidad del país, con capacidad de servicio hacia sus semejantes y la comunidad donde trabaja, capaz de conocer la realidad del sector salud, plantear soluciones para enfrentar y propiciar la modificación del medio social en que se desenvuelve.

[VER CARRERA](#)

Al hacer click en el botón **ver carrer**ase dirigirá a nueva página lo cual le permite al estudiante informarse sobre lo siguiente:

- Objetivos de la carrera.
- Descripción.
- Descargar Pensum.
- Título a Otorgar.
- Modalidad.
- Duración.
- Número de asignaturas.
- Mallar curricular.

Como ejemplo mostraremos la carrera de **Doctorado en Medicina**, excluyendo la navbar y el footer, como ya dijimos anteriormente los 2 elementos son los mismos en todo el sitio web.

▶ Medicina

OBJETIVOS:

- Diferenciar en el ser humano entre normalidad y anomalía, entender esta última como una manifestación del desequilibrio homeostático en los campos: biológico, psicológico y social.
- Diagnosticar y manejar adecuadamente las enfermedades, especialmente las de mayor prevalencia en el país.
- Enunciar el riesgo específico de cada individuo en cuanto a la probabilidad de enfermedad, enfermedad secundaria, enfermedad iatrogénica, incapacidad, restitución de la salud y muerte.
- Poseer los conocimientos y habilidades y actitudes para promover, preservar, mantener, restaurar y rehabilitar la salud de la comunidad.
- Manejar los medios de comunicación y las técnicas didácticas generales.
- Poseer los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para promover, preservar, restaurar y rehabilitar la salud de la comunidad.

REQUISITOS DE GRADUACIÓN:

- Haber realizado y aprobado Trabajo de graduación.
- Haber cumplido con el Servicio Social correspondiente.
- Los establecidos en el Reglamento vigente de la Administración Académica.

DESCRIPCIÓN

Formar un profesional con una excelente preparación académica adecuada a la realidad del país, con capacidad de servicio hacia sus semejantes y la comunidad donde trabaja, capaz de conocer la realidad del sector salud, plantear soluciones para enfrentarla y propiciar la modificación del medio social en que se desenvuelve. Profesional capaz de integrarse al equipo multidisciplinario que mantiene la salud del individuo, la familia y la comunidad y restaurarla cuando se encuentre afectada, así como también al paciente para que pueda integrarse a la comunidad.

[DESCARGAR PENSUM](#)

TÍTULO A OTORGAR	MODALIDAD
DOCTOR	Presencial
DURACIÓN	NÚMERO DE ASIGNATURAS
8 años de estudio	50 asignaturas

▶ MALLA CURRICULAR

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Atención Comunitaria en Salud I	Atención Comunitaria en Salud II	Atención Comunitaria en Salud III	Atención Comunitaria en Salud IV	Atención Comunitaria en Salud V	Atención Comunitaria en Salud VI
Filosofía General	Anatomía I	Enfermedades Transmisibles I	Antropología	Ginecología I	Ginecología y Obstetricia I
Fisioterapia	Bioquímica I	Farmacología I	Diagnóstico Físico I	Dermatología I	Medicina Forense
Química General	Psicología I	Psicología I	Nutrición	Medicina I	Pediatría I
Sociología General	Atención Comunitaria en Salud III	Atención Comunitaria en Salud IV	Patología I	Psiquiatría I	Salud Pública
Atención Comunitaria en Salud II	Atención Comunitaria en Salud IV	Atención Comunitaria en Salud V	Atención Comunitaria en Salud V	Atención Comunitaria en Salud VI	Atención Comunitaria en Salud VII
Biostatística	Atención Comunitaria en Salud V	Enfermedades Transmisibles II	Diagnóstico Psico II	Epidemiología y Medicina Preventiva	Ginecología II
Biología Molecular	Anatomía II	Farmacología II	Introducción a la Psiquiatría	Ginecología y Obstetricia I	Dermatología II
Psico-Medicina	Bioquímica II	Psicología II	Patología II	Psiquiatría I	Medicina II
Química Orgánica General	Fisiología I				Psiquiatría II

Footer

Al igual que el navbar se mantiene el mismo footer de navegación en todo el sitio web, por esa razón lo incluiremos una sola vez a manera de ejemplo en el departamento de **Medicina**.



4.3.1.10.2 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS JURÍDICAS

Banner

El banner o imagen de presentación contiene el nombre de cada departamento, así como su teléfono de contacto.



Descripción

En esta sección se encuentra información relevante del departamento de ciencias jurídicas, tal como las practicas jurídicas, la clínica jurídica de acceso gratuito e infraestructura tal como la sala de simulación de audiencias, así como también información sobre el personal docente.

DESCRIPCIÓN

Tiene como jefe de Departamento a la Master Mirna Elizabeth Chiguila de Macall Zometa, encargado de la planta de docentes y aspectos administrativos que se generan durante el año académico.

El departamento está conformado por varios docentes encargados de impartir clases en total se cuenta con 30 profesionales dispuestos a ejercer su función debido a la gran demanda de alumnos para esta carrera, los profesionales están subdivididos en diferentes categorías:

- Docente de planta
- Docente hora/clase
- Docente de contrato permanente
- Docente de servicios profesionales

Además el departamento tiene a disposición de los alumnos una biblioteca interna y una sala de simulación de audiencias que fue creada por alumnos de la Facultad y también dispone de un Centro de Práctica Jurídica coordinada por el Licenciado Juan José Zaldivar, con algunos aspectos importantes como que es autónoma del departamento y tiene un convenio con la Corte Suprema de Justicia.

El Centro de práctica Jurídica trabaja de la mano con alumnos egresados o con alumnos que se han graduado de la Facultad, estos son asesorados y durante la estadía en el centro se les asignan casos de diferentes ámbitos con la finalidad de conocer la mayoría de áreas correspondientes, por lo general durante un año el estudiante puede permanecer dentro del centro jurídico hasta aprobar dicha práctica, ya que es un requisito esencial para poder ejercer.



Oferta Académica

En esta sección se muestra la única carrera que posee el departamento, con una pequeña descripción acerca de la carrera y un botón para acceder a la información completa de la carrera como tal.

► Oferta Académica

A dark blue banner for the 'Licenciatura en Ciencias Jurídicas' program. At the top center is a white icon of a gavel. Below it, the text 'Licenciatura en Ciencias Jurídicas' is displayed in white. Underneath, there is a small line of text: 'Libera al Derecho como un producto social, por lo que se estudian sus bases económicas, sociales, filosóficas, de cuyo conocimiento se proyecta en el conocimiento de los diferentes ramos del derecho y su aplicación práctica en la regulación de la actividad estatal, tanto en la administración de justicia, como en la Actividad Administrativa y Legislativa.' At the bottom center, there is a white button with the text 'VER CARRERA' in black.

Al hacer click en el botón **ver carrer**ase dirigirá a nueva página lo cual le permite al estudiante informarse sobre lo siguiente:

- Descripción.
- Requisitos.
- Descargar Pensum.

- Título a Otorgar.
- Modalidad.
- Duración.
- Número de asignaturas.
- Malla curricular.

En la siguiente imagen se logra apreciar la vista de esas partes a excepción de la navbar y el footer.

► Licenciatura en Ciencias Jurídicas

REQUISITOS:

- Realizar Servicio Social
- Ejecución y defensa del Trabajo de Grado, diseñado en el Seminario de Graduación.
- Los establecidos por Universidad de El Salvador

DESCRIPCIÓN

Ubica al Derecho como un producto social, por lo que se estudian sus bases económicas, sociales, filosóficas, las cuales se proyectan en el conocimiento de las diferentes ramas del derecho y su aplicación práctica en la regulación de la actividad estatal, tanto en la administración de justicia, como en la Actividad Administrativa y Legislativa. Así como la regulación entre los particulares; de tal manera que a través de la integración del conocimiento, el profesional interprete en forma crítica la realidad jurídica y cuente con los elementos necesarios para proponer su transformación positiva.

[DESCARGAR PENSUM](#)

TÍTULO A OTORGAR	MODALIDAD
LICENCIADO (A) EN CIENCIAS JURÍDICAS.	Presencial.
DURACIÓN	NÚMERO DE ASIGNATURAS.
5 años de estudio.	50 asignaturas.

► MALLA CURRICULAR

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	T E S I S D E G R A D O
CICLO I	CICLO I	CICLO I	CICLO I	CICLO I	
Principios de la filosofía	Derecho de familia	Derecho laboral I	Derecho procesal laboral	Derecho ambiental	
Introducción a las ciencias políticas	Derecho constitucional I	Derecho administrativo	Derecho tributario	Derecho procesal administrativo	
Introducción al estudio del derecho I	Derecho civil: personas y bienes	Derecho civil: contratos	Derecho mercantil I	Derecho mercantil III	
Sociedad y economía	Teoría general del proceso	Derecho procesal II	Derecho notarial	Derecho de oralidad	
Introducción a la investigación social	Derecho penal I	Derecho procesal penal I	Derecho procesal penal III	Ejecución de penas y medidas de seguridad	
CICLO II	CICLO II	CICLO II	CICLO II	CICLO II	
Ética jurídica	Derecho procesal de familia	Derecho laboral II	Derecho municipal	Filosofía del derecho	
Teoría del estado	Derecho constitucional II	Derecho administrativo financiero	Derecho internacional público	Derecho procesal constitucional	
Introducción al estudio del derecho II	Derecho civil: obligaciones	Derecho civil: sucesiones	Derecho mercantil II	Electiva I	
Fundamentos sociológicos y económicos del derecho	Derecho procesal I	Derecho procesal III	Derecho mercantil	Electiva II	
	Derecho penal II	Derecho procesal penal II	Criminología	Electiva III	

4.3.1.10.3 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES, FILOSOFÍA Y LETRAS

Banner

El banner o imagen de presentación contiene el nombre de cada departamento, así como su teléfono de contacto.



Descripción

En esta sección se encuentra información relevante del departamento tal como los laboratorios con lo que cuenta, talleres que desempeñan así también información sobre el personal docente y la sección de letras.

DESCRIPCIÓN

Tiene como jefe de Departamento al Maestro Roberto Gutiérrez Ayala, encargado de una amplia planta de docentes y de manejar aspectos administrativos que se generan durante el año académico. El Departamento cuenta con una sata de Docentes que se conforma por 42 profesionales a cargo de impartir clases, estos se distribuyen de la siguiente manera:

- Docente de planta
- Docente hora/clase.

El Departamento se subdivide en 4 secciones que tienen a cargo diferentes carreras universitarias estas son:

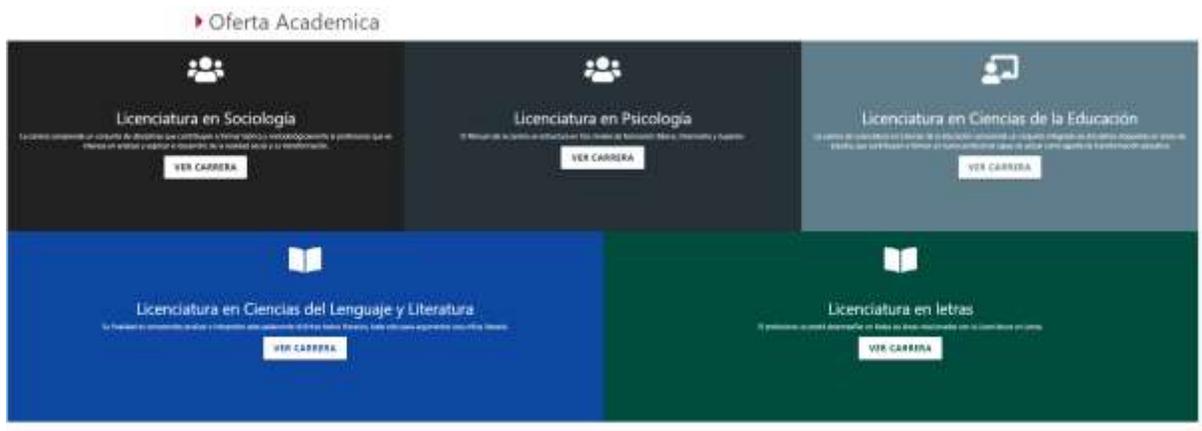
- Psicología
- Educación
- Sociología
- Letras

Además, se cuenta con una sección de Letras que tiene una variedad de libros que son utilizados a lo largo de la carrera y se dispone de un Centro de Atención Psicológica (CAPS) el cual atiende personas con algún problema o atiende casos.



Oferta Académica

En esta sección se muestra las 5 carrera que posee el departamento, con una pequeña descripción acerca de la carrera y un botón para acceder a la información completa de la carrera.



Al hacer click en el botón **ver carrer**ase dirigirá a nueva página lo cual le permite al estudiante informarse sobre lo siguiente:

- Descripción.
- Requisitos.
- Descargar Pensum.
- Título a Otorgar.
- Modalidad.
- Duración.
- Número de asignaturas.
- Mallar curricular.

Como ejemplo solo mostraremos la carrera de **Licenciatura en sociología** de las 5 carreras que posee el **Departamento de Ciencias Sociales, Filosofía y letras**.

► Licenciatura en Sociología

DESCRIPCIÓN:

Las Ciencias Sociales en general tratan sobre el hombre en interrelación y hace análisis de los principales problemas económicos, políticos, sociales e ideológicos. La carrera comprende un conjunto de disciplinas que contribuyen a formar teórica y metodológicamente al profesional que se interesa en analizar y explicar el desarrollo de la realidad social y su transformación.

REQUISITOS DE GRADUACIÓN:

- Haber realizado y aprobado Trabajo de graduación.
- Haber cumplido con el Servicio Social correspondiente.
- Los establecidos en el Reglamento vigente de la Administración Académica.

GENERALIDADES

TÍTULO A OTORGAR	MODALIDAD
LICENCIADO EN SOCIOLOGÍA	Presencial.
DURACIÓN	NÚMERO DE ASIGNATURAS
5 años de estudio.	40 asignaturas.
DESCARGAR PENSUM	

▶ MALLA CURRICULAR

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ciclo I	ciclo I	ciclo I	ciclo I	ciclo I
Matemática I	Estadística metodológica	Teoría de planificación social y económica	Taller de seguimiento de proyectos sociales	Curso de etnología
Teoría social	Teoría social III	Teoría económica y social I	Taller de teoría económica y social III	Seminario sobre coyuntura económica
Taller de filosofía	Métodos y técnicas de investigación social II	Taller de métodos y técnicas social IV	Taller de procesamiento y análisis de datos cuantitativos	Curso de ética social
Teoría de la historia	Historia social de el salvador II	Taller de geografía regional	Taller de historia de Centroamérica II	Curso de teoría de movimientos sociales
ciclo II	ciclo II	ciclo II	ciclo II	ciclo II
Estadísticas aplicadas a las ciencias sociales	Teoría demográfica	Taller formulación de proyectos sociales	Taller de evaluación de proyectos sociales	Taller de movimientos sociales
Teoría social II	Teoría social IV	Taller de teoría económica y social II	Seminario sobre política gubernamental y estado	Seminario sobre desarrollo regional
Métodos y técnicas de investigación social I	Métodos y técnicas de investigación social III	Taller de Métodos y técnicas de investigación social V	Seminario sobre la familia	Taller de antropología social
Historia social de el salvador I	Geografía de el salvador	Curso de historia de centro américa I	Taller de historia de américa latina	Seminario de graduación

T E S I S
D E
G R A D O

4.3.1.10.4 DEPARTAMENTO DE IDIOMAS

Banner

El banner o imagen de presentación contiene el nombre de cada departamento, así como su teléfono de contacto.



Descripción

En esta sección se encuentra información relevante del departamento tal como los laboratorios con lo que cuenta, centros de cómputo que posee, talleres que desempeñan así también información sobre el personal docente.

DESCRIPCIÓN

El Departamento de Idiomas de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ofrece dos carreras completas a la comunidad estudiantil de la Zona Occidental: Licenciatura en Idioma Inglés Opción Enseñanza y el Profesorado en Idioma Inglés. Es responsabilidad de esta unidad semiar todas las asignaturas prescritas por el Plan de Estudios de ambas carreras en cada ciclo, supervisar prácticas docentes tanto de los estudiantes de Profesorado en Inglés en diferentes centros escolares de la zona occidental como la Práctica Docente de los estudiantes de la Licenciatura en Idioma Inglés a nivel universitario, así como ofrecer asesoría de servicio social a todos los estudiantes de ambas carreras, y asesoría de procesos de grado de los estudiantes de la Licenciatura en Idioma Inglés.

La Licenciatura en Idioma Inglés Opción Enseñanza se divide en dos áreas:

- Área de la Competencia Comunicativa que incluye todas las asignaturas encaminadas a desarrollar en los estudiantes las cuatro habilidades necesarias en la comunicación en cualquier idioma: comprensión auditiva, comprensión lectora, producción escrita y oral.
- Área de Especialidad: Esta área incluye todas las asignaturas de especialidad como son la Gramática Inglesa, Pronunciación Inglesa, Práctica Docente, Composición Inglesa, Didáctica del Idioma Inglés, Literatura, introducción a la Lingüística, Sintaxis, Fonología y Morfología, entre otras.



Oferta Académica

En esta sección se muestran las 2 carreras que posee el departamento separados en bloques, cada bloque posee una pequeña descripción acerca de la carrera y un botón para acceder a la información completa de la carrera como tal.

► Oferta Académica

 Licenciatura en Idioma Inglés Opción Enseñanza <small>LA LICENCIATURA EN IDIOMA INGLÉS OPCIÓN ENSEÑANZA DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE OFRECE UN PLAN DE ESTUDIOS COMPLETO Y DE CALIDAD PARA LA FORMACIÓN DE PROFESORES EN EL ÁMBITO DE LA ENSEÑANZA DEL IDIOMA INGLÉS.</small> VER CARRERA	 Profesorado en Idioma Inglés <small>EL PROFESORADO EN IDIOMA INGLÉS DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE OFRECE UN PLAN DE ESTUDIOS COMPLETO Y DE CALIDAD PARA LA FORMACIÓN DE PROFESORES EN EL ÁMBITO DE LA ENSEÑANZA DEL IDIOMA INGLÉS.</small> VER CARRERA
---	---

Al hacer click en el botón **ver carrer**ase dirigirá a nueva página lo cual le permite al estudiante informarse sobre lo siguiente:

- Descripción.
- Requisitos
- Descargar Pensum.
- Título a Otorgar.
- Modalidad.
- Duración.
- Número de asignaturas.
- Malla curricular.

Como ejemplo solo mostraremos la carrera de **Licenciatura en Idioma Inglés Opción Enseñanza**, excluyendo la navbar y el footer como ya dijimos antes los 2 elementos son los mismos en todo el sitio web. Y además las 2 carreras del departamento de **Idiomas** mantienen la misma estructura, debido a eso utilizaremos esta carrera a manera de ejemplo.

► **Licenciatura en Idioma Ingles Opcion Enseñanza**

REQUISITOS:

Los requisitos establecidos en el plan de estudio y por los Censos y Reglamento de la Universidad de El Salvador.

TÍTULO A OTORGAR	MODALIDAD
LICENCIADO (A) EN LA ENSEÑANZA DEL IDIOMA INGLÉS, OPCIÓN ENSEÑANZA.	Presencial
DURACIÓN	NÚMERO DE ASIGNATURAS
3 años de estudio.	40 asignaturas

DESCRIPCIÓN

La Licenciatura en Idioma Inglés establece la enseñanza del idioma inglés con un enfoque comunicativo orientado a la proficiencia. Esto abarca aspectos fonológico, sintáctico, morfológico semántico y de niveles de comunicación humana. Para lograr este cometido, la Docencia, la Proyección Social y la Investigación deberán ser los componentes principales del proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés en particular y otros idiomas.

[DESCARGAR PDF](#)

► MALLA CURRICULAR

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CICLO I	CICLO I	CICLO I	CICLO I	CICLO I
Inglés básico intensivo	Inglés intermedio intensivo II	Inglés avanzado intensivo II	Lectura y conversaciones en inglés II	Optativa II
Psicopedagogía I	Gramática inglesa I	Introducción a la lingüística	Seminario I	CICLO II
Sintaxis en español	Pronunciación inglesa	Composición inglesa II	Literatura II	Optativa III
Expresión visual	Didáctica general I	Composición inglesa II	Práctica docente I	Seminario II
CICLO II	CICLO II	CICLO II	CICLO II	
Inglés intermedio intensivo I	Inglés avanzado intensivo I	Lectura y conversaciones en inglés I	Metodos de investigación en inglés	
Optativa I	Composición inglesa I	Fonología y morfolgia	Estadística aplicada a la educación	
Relación en español	Gramática inglesa II	Literatura I	Gramática avanzada	
Historia de el salvador y Centroamérica	Didáctica del idioma inglés I	Didáctica del idioma inglés III	Práctica docente II	

E
S
T
R
U
C
T
U
R
A
D
E
G
R
A
D
O

4.3.1.10.5 DEPARTAMENTO INGENIERÍA Y ARQUITECTURA Banner

El banner o imagen de presentación contiene el nombre de cada departamento, así como su teléfono de contacto, sus colores son acordes al perfil de la institución y es visualmente llamativo para el usuario.



Descripción

En esta sección se encuentra información relevante del departamento tal como los laboratorios con lo que cuenta, centros de cómputo que posee, talleres que desempeñan así también información sobre el personal docente.

DESCRIPCIÓN

Tiene como jefe de Departamento al Ing. Rodolfo, encargado de la planta de docentes y aspectos administrativos que se generan durante el año académico.

El Departamento está conformado por una amplia gama de docentes en total se cuenta con — profesionales que son los encargados de impartir clases y de brindar asesorías siempre y cuando el alumno las solicite.

El departamento cuenta con instalaciones que permite al estudiante poner en práctica lo teórico, se cuenta con:

- 2 centros de cómputos, que están equipados con Hardware altamente calificado.
- 1 taller de Tecnología Industrial o Laboratorio de Ingeniería Industrial, cuya finalidad es que el alumno sea capaz de conocer el proceso para la elaboración de productos.
- Equipo para prácticas de campo.
- Además se cuenta con una biblioteca interna disponible para el alumnado.

Los centros de cómputo están a cargo del Lic. Madrid y el Taller de tecnología Industrial está a cargo de la Ingeniería Industrial, Meftag y Técnico en Ingeniería Mecánica, Mauricio García y su función es asesorar y controlar al alumno al momento de la práctica.



Oferta Académica

En esta sección se muestran las diferentes carreras que posee el departamento separados en bloques, cada bloque posee una pequeña descripción acerca de la carrera y un botón para acceder a la información completa de la carrera como tal.

Oferta Académica

<h4>Ingeniería de Sistemas Informáticos.</h4> <p>La Carrera de INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS, tiene como objetivo preparar Profesionales con conocimientos científicos y una habilidad creativa, que le permita identificar problemas y formular soluciones integrales a sistemas informáticos en empresas, públicas y privadas.</p> <p>VER CARRERA</p>	<h4>Ingeniería Civil</h4> <p>La carrera de Ingeniería Civil es antecedida por los agrimensores, y el 19 de Agosto de 1964, se decretó la fundación de la Facultad de Agrimensura. El 30 de Julio de 1977 en una memorable Sesión del Consejo Superior Universitario a inición del Ing. Julio E. Mejía se aprobó la creación de la Escuela de Ingeniería Civil, y en mayo de 1985 se produjeron los primeros Ingenieros Civiles.</p> <p>VER CARRERA</p>	<h4>Ingeniería Industrial</h4> <p>Es la rama de la ingeniería que trabaja sobre el diseño, desarrollo, mejora, instalación y operación de sistemas de producción de bienes y servicios, integrados por procesos, máquinas, equipos, materiales, herramientas e instalaciones.</p> <p>VER CARRERA</p>	<h4>Arquitectura</h4> <p>Capacita profesionales que trabajan en el mejoramiento del ambiente físico, tanto urbano como rural, se especializan en la definición y organización de los espacios que los seres humanos ocupan para sus diversas actividades como habitacin, trabajo, recreo, educación, deportes, transporte, comercio, cultura y desarrollo tecnológico arquitectónico y de paisaje.</p> <p>VER CARRERA</p>
<h4>Ingeniería Química</h4> <p>La Ingeniería Química es la rama de la Ingeniería que proporciona las bases científico-tecnológicas para el desarrollo y aplicación de los procesos de producción de bienes y servicios donde intervienen cambios físicos, químicos y bioquímicos, refiriendo su trabajo principalmente a diseño, selección y operación de equipos y plantas de procesos.</p> <p>VER CARRERA</p>	<h4>Ingeniería Eléctrica</h4> <p>La Ingeniería Eléctrica se define como la rama de la Ingeniería que permite formar profesionales capaces de diseñar, instalar, operar y mantener en condiciones óptimas de operación y eficiencia los sistemas eléctricos, mecánicos y de telecomunicaciones que intervienen en la generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica al usuario.</p> <p>VER CARRERA</p>	<h4>Ingeniería Mecánica</h4> <p>La Ingeniería mecánica es la rama de la Ingeniería que, basada en principios científicos, diseña, construye, opera y mantiene en forma eficiente, segura y eficiente, dispositivos, máquinas e instalaciones mecánicas para la solución de problemas prácticos de beneficio social, interviniendo además en procesos de desarrollo, investigación, innovación, operación</p> <p>VER CARRERA</p>	

Al hacer click en el botón **ver carrer**ase dirigirá a nueva página lo cual le

permite al estudiante informarse sobre lo siguiente:

- Objetivos de la carrera.
- Descripción.
- Descargar Pensum.
- Título a Otorgar.
- Modalidad.
- Duración.
- Número de asignaturas.
- Malla curricular.

Como ejemplo solo mostraremos la carrera de **Ingeniería de Sistemas Informáticos**, excluyendo la navbar y el footer, Todas las carreras del departamento de Ingeniería y Arquitectura mantienen la misma estructura, debido a eso la adjuntamos para ejemplo.

► Ingeniería de Sistemas Informáticos

OBJETIVOS:

- Formar profesionales en el campo de la informática.
- Instruir al estudiante en el aprovechamiento de la Tecnología informática como herramienta de apoyo a la Gestión empresarial.
- Capacitar al estudiante en la aplicación de técnicas de programación actualizadas y en el uso de lenguajes de programación científicos y comerciales.
- Formar al estudiante en el análisis, diseño, implementación, operación y optimización de los sistemas de información.
- Preparar al estudiante que pueda organizar y/o administrar empresas consultoras de servicios en el área informática.
- Desarrollar al estudiante como Consultor en formulación, evaluación y gestión de proyectos informáticos.
- Instruir al estudiante en los conocimientos destinados a mejorar aspectos de la gestión administrativa aplicada a la función informática de empresas e institucionales.

DESCRIPCIÓN

La Carrera de INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS tiene como objetivo preparar Profesionales con conocimientos científicos y una habilidad creadora tal que le permita identificar problemas y formular soluciones integrales a sistema informáticos en empresas públicas y privadas.

[DESCARGAR PENSUM](#)

TÍTULO A OTORGAR	MODALIDAD
INGENIERO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	Presencial
DURACIÓN	NÚMERO DE ASIGNATURAS:
5 años de estudio.	48 asignaturas

▶ MALLA CURRICULAR

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ciclo I	ciclo I	ciclo I	ciclo I	ciclo I
Introducción a la informática	Física 2	Sistemas digitales	Microprogramación	Legislación profesional
Métodos experimentales	Matemática 1	Análisis numérico	Técnica eléctrica	Recursos humanos
Matemática 1	Programación 2	Herramientas de productividad	Técnicas administrativas	Bases de datos
Psicología social	Probabilidad y estadística	Sistemas y procedimientos	Diseño de sistemas I	Sistemas de información gerencial
ciclo II	Fundamentos de la economía	Métodos de optimización	ciclo II	Técnica eléctrica
Manejo de software	ciclo II	ciclo II	Comunicaciones 1	ciclo II
Matemática 2	Física 3	Técnica eléctrica	Sistemas operativos	Consultoría profesional
Física 1	Matemática 4	Arquitectura de computadores	Análisis financiero	Administración de centros de cómputo
Historia social y económica de el salvador	Estructura de datos	Sistemas contables	Diseño de sistemas II	Administración de proyectos informáticos
Programación 1	Métodos probabilísticos	Ingeniería económica	Técnica eléctrica	Técnica eléctrica
	Programación 2	Técnicas de sistemas		

**T E S I S E
D E
G R A D O**

4.3.1.10.6 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Banner

El banner o imagen de presentación contiene el nombre de cada departamento, así como su teléfono de contacto.



Descripción

En esta sección se encuentra información relevante del departamento tal como los laboratorios con lo que cuenta, Biblioteca y los talleres que desempeñan así también información sobre el personal docente.

DESCRIPCIÓN

Tiene como jefe de Departamento al Mtro. Welmer Sandoval, encargado de la planta de docentes y aspectos administrativos que se generan durante el año académico. El Departamento cuenta con una amplia gama de Docentes en la actualidad se conforma por 2 catedras que constituyen un total de 24 profesionales a cargo de impartir clases, estos se distribuyen de la siguiente manera:

- Docente de Planta.
- Docente-Hora/Clase.

Cuenta con una Unidad de cultura empresarial que hace enlace con la empresa privada para que el alumno reciba charlas y capacitaciones. Además, el Departamento cuenta con una Biblioteca disponible para el alumno y otro aspecto sobresaliente es el hecho de que permite a los alumnos egresados de las carreras Administración de Empresas y Contaduría Pública hacer prácticas en el Ministerio de Hacienda durante 1 año. El departamento de Ingeniería y arquitectura de la facultad multidisciplinaria de acuerdo, actualmente cuenta de:



Oferta Académica

En esta sección se muestran las 3 carreras que posee el departamento separados en 3 bloques, cada bloque posee una pequeña descripción acerca de la carrera y un botón para acceder a la información completa de la carrera como tal.



Al hacer click en el botón **ver carrer**ase dirigirá a nueva página lo cual le permite al estudiante informarse sobre lo siguiente:

- Requisitos
- Descripción.
- Descargar Pensum.
- Título a Otorgar.
- Modalidad.
- Duración.
- Número de asignaturas.
- Mallar curricular.

Como ejemplo solo mostraremos la carrera de **Licenciatura en contaduría**

pública.

► Licenciatura en Contaduría Pública

REQUISITOS:

- Constancia de cumplimiento del Servicio Social correspondiente (500 horas).
- Presentación y Aprobación de un Trabajo de Graduación.
- Los requisitos establecidos en el Plan de Estudios y por las Leyes y Reglamentos de la Universidad de El Salvador.

DESCRIPCIÓN

Los estudios de Contaduría Pública persiguen formar profesionales con amplio dominio de la técnica, sistemas contables y conocimientos legales que se utilizan modernamente, para examinar y dictaminar sobre los resultados reales de las operaciones de las empresas, y además dotarlos de conocimientos suficientes, para analizar y presentar las bases que permitan orientar eficientemente las políticas financieras de la Empresa y así encaminar su ejercicio profesional al mejor desarrollo de nuestro pueblo, procurando tener un conocimiento científico y objetivo de la realidad.

[DESCARGAR PENSUM](#)

TÍTULO A OTORGAR	MODALIDAD
LICENCIADO (A) EN CONTADURÍA PÚBLICA	Presencial.
DURACIÓN	NÚMERO DE ASIGNATURAS.
3 años de estudio.	44 asignaturas.

► MALLA CURRICULAR

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ciclo I	Ciclo I	Ciclo I	Ciclo I	Ciclo I
Filosofía General	Contabilidad financiera	Contabilidad financiera III	Contabilidad financiera V	Auditoría II
Introducción a la economía I	Micro-Economía I	Contabilidad de costos I	Contabilidad de seguros	Contabilidad gubernamental
Teoría administrativa I	Técnicas de investigación	Derecho mercantil II	Derecho tributario II	Sistemas contables computarizados
Matemática I	Matemática III	Estadística I	Administración financiera I	Decliva I
Ciclo II	Ciclo II	Ciclo II	Ciclo II	Ciclo II
Sociología general	Contabilidad financiera II	Contabilidad financiera IV	Auditoría I	Auditoría DE SISTEMAS
Introducción a la economía II	Micro-Economía I	Contabilidad de asientos II	Contabilidad bancaria	Seminario de auditoría
Teoría administrativa II	Derecho mercantil I	Derecho tributario I	Contabilidad agrícola y ganadera	Seminario de contabilidad
Matemática II	Matemática financiera	Estadística II	Administración financiera II	Decliva II

4.3.1.10.7 DEPARTAMENTO QUÍMICA

Banner

El banner o imagen de presentación contiene el nombre de cada departamento, así como su teléfono de contacto.



Descripción

En esta sección se encuentra información relevante del departamento tal como los laboratorios con lo que cuenta, talleres que desempeñan así también información sobre el personal docente.

DESCRIPCIÓN

Tiene como jefe de Departamento al Master Erick Méndez, encargado de la planta de docentes, laboratorios y aspectos administrativos que se generan durante el año académico. El Departamento cuenta con una sala de Docentes, en la actualidad se conforma por 11 profesionales a cargo de impartir clases, estos se distribuyen de la siguiente manera:

- Docente de planta.
- Docente hora/clase.

Se dispone de algunos laboratorios para que el alumno practique, están distribuidos de la siguiente manera:

- 2 Laboratorios para prácticas.
- 2 Laboratorios de Investigación.



Oferta Académica

En esta sección se muestran 2 carreras que posee el departamento separados en 2 bloques, cada bloque posee una pequeña descripción acerca de la carrera y un botón para acceder a la información completa de la carrera como tal.

Oferta Académica

 Licenciatura en Ciencias Químicas <small>La esteología y la tecnología de la computación son dos áreas del conocimiento que en las sociedades modernas ya forman parte de la herramienta imprescindible en una gran diversidad de actividades ligadas al desarrollo productivo.</small> VER CARRERA	 Licenciatura en Química y Farmacia <small>La carrera de Profesorado en Matemática para tercer ciclo de Educación básica y Educación Media, permite capacitar al profesional dentro la realidad educativa nacional, pero que contribuya a fomentar el aprendizaje de la Matemática como este renovador en la disciplina, adquiriendo una adecuada formación docente e investigativa, lo que permitirá una mejor comprensión del proceso enseñanza aprendizaje de la Matemática.</small> VER CARRERA
---	--

Al hacer click en el botón **ver carrerases** dirigirá a nueva página lo cual le permite al estudiante informarse sobre lo siguiente:

- Requisitos.
- Descripción.
- Descargar Pensum.
- Título a Otorgar.
- Modalidad.
- Duración.
- Número de asignaturas

Como ejemplo solo mostraremos la carrera de **Licenciatura en ciencias químicas**, excluyendo la navbar y el footer. Las 2 carreras del departamento de Química mantienen la misma estructura.

► Licenciatura en Ciencias Químicas

REQUISITOS:

- Constancia de cumplimiento del Servicio Social correspondiente (500 horas).
- Presentación y Aprobación de un Trabajo de Graduación.
- Los requisitos establecidos en el Plan de Estudios y por las Leyes y Reglamentos de la Universidad de El Salvador.

TÍTULO A OTORGAR:

LICENCIADO (A) EN CIENCIAS QUÍMICAS

DURACIÓN:

3 años de estudio.

MODALIDAD:

Presencial

NÚMERO DE ASIGNATURAS:

40 asignaturas

DESCRIPCIÓN

La Licenciatura en Ciencias Químicas es una profesión necesaria e importante para el desarrollo científico-tecnológico del país. La finalidad de esta carrera es formar un profesional de la Química que pueda incidir desde su especialidad, en la problemática nacional a través de la investigación científica en función de las demandas sociales de El Salvador y de la conservación y uso racional de los recursos nacionales.

DESCARGAR PENSUM

► MALLA CURRICULAR

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	T E S I S D E G R A D O
CICLO I	CICLO I	CICLO I	CICLO I	CICLO I	
Fundamentos de química I	Química inorgánica I	Química física I	Química física III	Procesos químicos industriales I	
Optativa general	Química analítica I	Análisis instrumental I	Bioquímica	Formulación y evaluación de proyectos	
Matemática I	Matemática III	Química orgánica I	Análisis orgánico	Investigación química I	
Optativa general II	Física II	Estadística general	Optativa especialidad	Optativa especialidad	
CICLO II	CICLO II	CICLO II	CICLO II	CICLO II	
Fundamentos de química II	Química inorgánica II	Química física II	Termodinámica química	Procesos químicos industriales II	
Optativa general	Química analítica II	Análisis instrumental II	Microbiología	Administración Industrial	
Matemática II	Optativa general	Química orgánica II	Síntesis orgánica	Investigación química II	
Física I	Física III	Validación y control de calidad	Optativa especialidad	Optativa especialidad	

4.3.1.10.8 DEPARTAMENTO BIOLOGÍA

Banner

El banner o imagen de presentación contiene el nombre de cada departamento, así como su teléfono de contacto.



Descripción

En esta sección se encuentra información relevante del departamento tal como los laboratorios con lo que cuenta, centros de cómputo que posee, talleres que desempeñan así también información sobre el personal docente.

DESCRIPCIÓN

Tiene como jefe de Departamento al Licenciado Jaime Serrano, encargado de una pequeña planta de docentes y los laboratorios con los que se dispone además de manejar algunos aspectos administrativos que se generan durante el año académico. El Departamento cuenta con una sala de Docentes que se conforma por 6 profesionales a cargo de impartir clases, estos se distribuyen de la siguiente manera:

- Docente de planta
- Docente hora/diase

Por el momento solo se administra una carrera completa dentro de la Facultad, además se cuenta con algunas instalaciones con la finalidad de poner en práctica todo lo que se imparte a lo largo de la carrera, entre ellos podemos encontrar:

- 2 laboratorios de Física
- 1 centro de cómputo

Como un plus extra durante la carrera se dispone de 3 laboratorios de especialidades como:

- Laboratorio de Simiología
- Laboratorio de Sísmica
- Laboratorio de Vulcanología



Oferta Académica

En esta sección se muestra la única carrera que tiene el departamento de biología, posee una pequeña descripción acerca de la carrera y un botón para acceder a la información completa de la carrera como tal.

► Oferta Académica



Licenciatura en Biología

Preparar al profesional conocido como biólogo, el cual debe ser capaz de comprender y valorar la vida en todas sus manifestaciones y niveles, adquiriendo la formación y la capacidad Científico-técnica que le permita respetarla, conservarla y fomentarla.

[VER CARRERA](#)

Al hacer click en el botón **ver carrer**ase dirigirá a nueva página lo cual le permite al estudiante informarse sobre lo siguiente:

- Requisitos
- Descripción.
- Descargar Pensum.
- Título a Otorgar.
- Modalidad.
- Duración.
- Número de asignaturas.
- Mallar curricular.

A continuación, se muestra la carrera de **Licenciatura en contaduría Biología**.



► Licenciatura en Biología

REQUISITOS:

- Haber aprobado la totalidad del plan de estudios con la distribución de las unidades valorativas correspondientes.
- Haber realizado las horas sociales estipuladas en los reglamentos.
- Aprobar su trabajo de graduación.

TÍTULO A OTORGAR	MODALIDAD
LICENCIADO (A) EN BIOLOGÍA	Presencial
DURACIÓN	NÚMERO DE ASIGNATURAS
5 años de estudio.	38 asignaturas

DESCRIPCIÓN

Preparar al profesional conocido como biólogo, el cual debe ser capaz de comprender y valorar la vida en todas sus manifestaciones y niveles, adquiriendo la formación y la capacidad Científico-técnica que le permita respetarla, conservarla y fomentarla. Además, deberá conocer la realidad del país para enmarcar los recursos bióticos en el medio ambiente buscando descubrir sus interrelaciones sin desvincularlas del contexto social, cultural, económico, político y ecológico. Con su formación se pretende además que adquiera conciencia de la problemática ambiental nacional e internacional, para que siempre su accionar este encaminado a velar por la conservación, mejoramiento y uso racional y sostenible de los recursos naturales y el ambiente.

[DESCARGAR PENSUM](#)

▶ MALLA CURRICULAR

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	T E S I S D E G R A D O
CICLO I	CICLO I	CICLO I	CICLO I	CICLO I	
Química general	Química analítica básica	Métodos de investigación I	Genética	Acuicultura general	
Matemática I	Geografía física	Hidrobiología	Ecología general	Evolución	
Inglés I	Botánica I	Anatomía y fisiología animal	Microbiología	Optativa	
Física básica	Zoología I	Fisiología general	Historia económica de el salvador y Centroamérica	NA	
CICLO II	CICLO II	CICLO II	CICLO II	CICLO II	
Química orgánica general	Bioquímica	Métodos de investigación II	Optativa	Formulación y evaluación de proyectos	
Introducción a la computación	Estadística general	Biología celular y molecular	Educación ambiental	Evaluación de impacto ambiental	
Inglés II	Botánica II	Anatomía y fisiología vegetal	Manejo de recursos naturales	Optativa	
Biología general	Zoología II	Sociología general	Optativa		

4.3.1.10.9 DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Banner

El banner o imagen de presentación contiene el nombre de cada departamental, así como su teléfono de contacto.



Descripción

En esta sección se encuentra información relevante del departamento tal como los laboratorios con lo que cuenta, centros de cómputo que posee, talleres que desempeñan así también información sobre el personal docente.

Oferta Académica

En esta sección se muestra la única carrera que tiene el departamento de biología, posee una pequeña descripción acerca de la carrera y un botón para acceder a la información completa de la carrera como tal.

► Oferta Académica



Licenciatura en Geofísica

La geofísica es un campo que integra las ramas de geología, matemática y física para comprender el comportamiento de la Tierra. Los cursos que ofrece el departamento de física a través de la Licenciatura en geofísica, se concentra todo que todo en el estado científico de la física de la tierra y sus aplicaciones al estudio de la tierra.

[VER CARRERA](#)

Al hacer click en el botón **ver carrer**ase dirigirá a nueva página lo cual le permite al estudiante informarse sobre lo siguiente:

- Requisitos
- Descripción.
- Descargar Pensum.
- Título a Otorgar.
- Modalidad.
- Duración.
- Número de asignaturas.
- Mallar curricular.

A continuación, se muestra la carrera de **Licenciatura en Geofísica**.

► Licenciatura en Geofísica

OBJETIVOS:

- Fortalecerse de la formación de profesionales con una sólida base de matemática, de física y de geología
- Obtener un buen conocimiento de los aspectos fundamentales no solamente de la física de la tierra sólida sino que también de la atmósfera y del océano
- Poder lograr una visión más completa de la Tierra como un sistema.
- Obtener la formación que incluye la investigación y la prestación de servicios en materia geofísica con énfasis en los problemas de la región.

REQUISITOS DE GRADUACIÓN:

- Haber aprobado los requisitos de ingreso.
- Haber realizado el servicio social, según los respectivos reglamentos.
- Solvencia de las diferentes instancias de la universidad.
- Cumplir las demás norma establecida por la universidad y la facultad.

DESCRIPCIÓN

La Geofísica es un campo que integra las ramas de geología, matemática y física para comprender el comportamiento de la Tierra. Los cursos que ofrece la Escuela de Física a través del Departamento de Geofísica, se concentra más que todo en el estudio científico de la física de la Tierra y sus aplicaciones al estudio de la tierra, estudiando los procesos terrestres a través de una combinación de clases teóricas, experimentales de laboratorio, trabajos de campo, modelos teóricos y de cálculo, interpretación de imágenes sensoras remotas y observación directa. La geofísica que vaya desde la exploración geofísica a la sismología de terremotos, volcanes, hidrogeología, etc.

[DESCARGAR PENSUM](#)

TÍTULO A OTORGAR	MODALIDAD:
LICENCIADO (A) EN GEOFISICA	Presencial.
DURACIÓN	NÚMERO DE ASIGNATURAS:
3 años de estudio.	44 asignaturas

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TESIS DE GRADO
CICLO I	CICLO I	CICLO I	CICLO I	CICLO I	
Dibujo aplicado a la geología	Física II	Física matemática II	Análisis de series de tiempo	Ciencias de la atmosfera	
Geología general I	Geología de campo	Fundamentos de geomorfología y fotogeología	Hidrogeología	Evaluación de amenazas naturales	
Matemática I	Matemática III	Geofísica general	Prospección geofísica	Seminario de investigación I	
Química general	Probabilidad y estadística	Mecánica del medio continuo	Sensores remotos y sistemas de información geográfica	CICLO II	
CICLO II	Sociología general	CICLO II	Volcanología	Fuentes renovables de energía	
Física I	CICLO II	CICLO II	CICLO II	Hidrología	
Geología general II	Ecuaciones diferenciales	Análisis numéricos I	Dinámica de fluidos de medios porosos	Seminario de investigación II	
Laboratorio I	Física III	Geoquímica introducida	Fundamentos de geotermia		
Matemática II	Física matemática I	Sismología	Geofísica aplicada a la vulcanología		
Programación	Geología estructural	Teoría electromagnética	Métodos eléctricos y electromagnéticos		
	Laboratorio II	Termodinámica	Oceanografía física		

4.3.1.10.10 DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

Banner

El banner o imagen de presentación contiene el nombre de cada departamento, así como su teléfono de contacto.



Descripción

En esta sección se encuentra información relevante del departamento tal como los laboratorios con lo que cuenta, centros de cómputo que posee, talleres que desempeñan así también información sobre el personal docente.

DESCRIPCIÓN

Tiene como jefe de Departamento a la Licenciada Rosari Caceres Aguilón, encargada de la parte de docencia y aspectos administrativos que se gestionan durante el año académico, además tiene una función fundamental que consiste en promover la carrera en todas las instituciones públicas y privadas de la zona occidental que desarrollan algunas modalidades de Bachillerato, se brindan 2 carreras tanto la Licenciatura en Estadística y el profesorado en matemática, por ejemplo el profesorado cuenta con algunos requisitos indispensables el ingreso de ingresar como od agresar, entre estos se detallan los siguientes:

Requisitos para Ingresar:

- Examen psicológico.
- Nota mínima de PAES 7.0
- Aprobar como mínimo con 7.0 el curso de orientación.
- Aprobar examen de admisión de la Universidad.

Además disponen de un servicio de cómputo a la disposición de los alumnos para poner en práctica lo relacionado al área de informática, el departamento cuenta con una sala de reuniones tanto para académicos como para docentes, todo esto constituye la infraestructura del departamento. Es uno de los departamentos que brinda servicios académicos a la mayoría de Departamentos de los cuales cabe destacar:

- Química (matemática y estadística)
- Física (matemática y estadística)
- Biología (matemática y estadística)
- Ciencias (matemática)
- Medicina (biomatemática)
- Economía (matemática y estadística)
- Ciencias y humanidades (Departamentos curriculares de la Matemática, matemática, estadística).

Esto nos permite tener una idea clara de lo que realmente desempeña el Departamento de Matemática y ver lo más relevante.



Oferta Académica

En esta sección se muestran las 2 carreras que posee el departamento separados en 2 bloques, cada bloque posee una pequeña descripción acerca de la carrera y un botón para acceder a la información completa de la carrera como tal.

Al hacer click en el botón **ver carrerases** dirigirá a nueva página lo cual le permite al estudiante informarse sobre lo siguiente:

- Objetivos de la carrera.
- Descripción.
- Descargar Pensum.
- Título a Otorgar.
- Modalidad.
- Duración.
- Número de asignaturas.
- Mallar curricular.

Como ejemplo solo mostraremos la carrera de **Licenciatura en estadística**, excluyendo la navbar y el footer, como ya dijimos antes, los 2 elementos son los mismos en todo el sitio web. Y además las 2 carreras del departamento de

matemática mantienen la misma estructura, debido a eso utilizaremos esa carrera a manera de ejemplo.

► Licenciatura en Estadística

OBJETIVOS:

- Formar profesionales que sean aptos en la aplicación eventual de la metodología estadística
- Conocer de los procedimientos estadísticos para el procesamiento de datos con el propósito de analizar problemas y evaluar alternativas de solución en diversos ámbitos de la actividad científica y productiva

REQUISITOS DE GRADUACIÓN:

- Haber realizado y aprobado Trabajo de graduación
- Haber cumplido con el Servicio Social correspondiente
- Los establecidos en el Reglamento vigente de la Administración Académica

DESCRIPCIÓN

La estadística y la tecnología de la computación son dos áreas del conocimiento que en los últimos tiempos se han convertido en herramientas indispensables en una gran variedad de actividades ligadas al desarrollo productivo. En este sentido, es necesario formar bien a las personas que no solamente sepan las herramientas y capacidades para procesar datos, sino también tener la capacidad de crear los sistemas que capturen los datos, permitan de buena calidad, se den, de reada sea para procesar datos en tiempo y poca atención con los herramientas o procesos de interés.

RESERVAR PLAZO

TÍTULO A OTORGAR	MODALIDAD
Licenciatura	Presencial
DURACIÓN	NÚMERO DE ASIGNATURAS
3 años de estudio	43 asignaturas

► MALLA CURRICULAR

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CICLO I	CICLO I	CICLO I	CICLO I	CICLO I
Matemática básica	Cálculo I	Cálculo IV	Métodos estadísticos I	Análisis de regresión
Lógica matemática	Algebra lineal I	Sistemas de ecuaciones I	Métodos de optimización I	Control estadístico de la calidad I
Geometría I	Topología I	Inferencia estadística	Métodos de la investigación I	Simulación I
Historia I	Programación I	Estadística I	Estadística II	Estadística II
CICLO II	CICLO II	CICLO II	CICLO II	CICLO II
Cálculo II	Cálculo III	Módulo de tesis I	Análisis multivariante	Proyecto de actividades estadísticas
Algebra lineal II	Estadística de la población	Sistemas de redes de computadores	Sistema estadístico I	Estadística III
Introducción a la matemática discreta	Estadística II	Muestreo I	Planificación experimental I	Estadística I
Introducción a la informática	Programación II	Estadística II	Teoría de datos	
Historia II				

4.3.1.11 DROPDOWN POSGRADOS

A continuación, se presentan una serie de pasos a seguir para poder acceder o informarse de acerca del área de Posgrados con los que dispone la Universidad.

Paso 1:

Es parte de los apartados del “Navbar” el cual cuenta con 2 Items de los cuales se puede elegir “Maestrías” o “Doctorados”, al hacer click sobre uno de ellos nos direcciona a la información más relevante con lo que cuenta dicha opción.

En la imagen se muestra un recuadro donde se resalta la opción de Posgrados al momento de ubicarse con el cursor sobre ese apartado:



Paso 2:

Seleccionamos el Item de “Maestrías” y al dar click nos direcciona a una nueva página donde se mostrará todo lo relacionado con esa área, dicha página está dividida en:

- Descripción General e Información de contacto tal como se muestra en la siguiente imagen:

► MAESTRÍAS FMOCC

DESCRIPCIÓN

La universidad de el salvador reconoce que es de impetuosa necesidad seguir potenciando la formación académica de profesionales que deseen incursionar al mundo laboral con ventajas competitivas y recursos cognoscitivos.

Las grandes empresas permanentemente buscan personas bien preparadas con una sólida formación académica para afrontar los continuos desafíos del presente y futuro. Los profesionistas deben adaptar su formación y habilidades a los requerimientos del mercado y saben que cursar un posgrado representa una ventaja laboral y puede marcar la diferencia en la rama que se haya desarrollado, pues permite especializarte en un área determinada del campo de estudio. un profesional que cuenta con un posgrado puede aspirar a llegar a un mejor cargo en una empresa u organización. Esto cobra mayor relevancia cuando la competencia entre profesionales está a la orden del día. Es por ello que la Universidad de el Salvador facultad multidisciplinaria de occidente dispone en su oferta académica una amplia gama de estudios superiores permitiendo ampliar las capacidades y conocimientos del área que se estudia, tratándose de un complemento perfecto para los estudios universitarios permitiendo cumplir un objetivo personal de cualquier interesado en ser un profesional más competitivo.

INFORMACION DE CONTACTO:

- ▶ (503)2484-8824
- ▶ (503)2484-8826



Lo que realmente se busca con la información que brinda la página web del apartado Posgrados → Maestrías es que el usuario tenga una idea clara con lo que realmente se cuenta al momento de elegir alguna área en la cual desempeñarse.

- Listado de Maestrías tal y como se muestra en la siguiente imagen:

▶ LISTADO DE MAESTRÍAS



Paso 3:

En este caso del “footer” siempre se mantiene al momento de cargar cada una de las páginas correspondientes, es por eso que solo lo mostramos una vez en cada una de las descripciones de cada apartado con los que cuenta el “NavBar”. Se muestra de la siguiente manera:



Maestría de Administración Financiera.

Es una de las opciones que la Facultad pone a disposición para que las personas interesadas puedan elegir, para esto damos click sobre la maestría que nos interesa y luego nos direcciona a una nueva página donde describe de manera general los aspectos más importantes a tener en cuenta por dicha elección, la página se divide en 2 partes fundamentales las cuales son:

- Descripción general, requisitos, horarios e inversión tal y como se muestra en la siguiente figura:

► **MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**

DESCRIPCIÓN

La Maestría en Administración Financiera ofrece una propuesta de valor, orientada particularmente a profesionales salvadoreños, consistente en un programa de management) gestion superior, finanzas modernas, y liderazgo empresarial de gran calidad y prestigio, que además de satisfacer las mas altas aspiraciones ses tambien compatible con las singularidades circunstancias en que deban desarrollarlo.

TÍTULO A OTORGAR	MODALIDAD
Maestro en Administracion Financiera.	Presencial.
DURACIÓN	NÚMERO DE ASIGNATURAS.
2 años+6 meses o 1 año de trabajo de tesis.	20 asignaturas

REQUISITOS DE INGRESO:

- fotografía tamaño cédula a color
- Certificado de Partida de Nacimiento(original reciente)
- DUL Y MIT (ampliado a 150%)
- certificación del título universitario autenticado por la universidad y el mined.
- Notas globales, autenticado por la universidad y el mined.
- título Universitario autenticado por el mined.
- Título de Bachiller.

Los documentos requeridos deben presentarse en original y copia tamaño carta.

[DESCARGAR PDF](#)

HORARIOS

• Martes y jueves de 6:00 p.m a 8:30 p.m y sabado de 1:00 a 6:00 p.m

INVERSION

• Reingreso (alumnos graduados de la UES)	\$5.71
• Nuevo ingreso(alumnos graduados en otra universidad).	\$11.43
• Matricula	\$50.00
• Mensualidad	\$80.00

- Malla Curricular como se muestra en la siguiente imagen:

▶ MALLA CURRICULAR

PRIMER AÑO		SEGUNDO AÑO	
CICLO I	CICLO II	CICLO I	CICLO II
administración financiera básica	evaluación de proyectos del sector público	construcción de portafolios	decisiones de inversión
metodos cuantitativos para finanzas	finanzas corporativas	marketing aplicado	sistema de información
presupuesto de capital	funcionamiento del sistema financiero	estrategias financieras	seminario avanzado
administración de capital de trabajo	finanzas internacionales	estrategias corporativas	genrecia financiera
planeación de de la estructura de capital	valoración de empresas	seminario taller de finanzas	seminario de graduación

T E S I S
D E
G R A D O

Para finalizar se muestra el “Footer” que es el que se viene mostrando en cada de una de las páginas que se selecciona:

▶ Mapa del Campus



▶ Servicios en línea

- Aula Virtual UESOCC
- Expediente en línea
- Universidad en Línea
- correo institucional
- Administración Académica

▶ Carreras

- Carreras y Posgrados
- Maestrías
- Diplomados
- Idiomas Extranjeros

▶ Contactos

-  Ave Fray Felipe De Jesus Moraga Sur, Santa Ana
-  uestmo@gmail.com
-  (503) 2484-0800





© 2019 Copyright FMOCC

Otra de las opciones que tiene el **dropdown de Posgrados** es **Doctorado**, en este caso para acceder a la información de dicho apartado nos ubicamos sobre Posgrados y luego dar click sobre el ítem Doctorados de la siguiente manera:



Después de hacer click sobre el Ítem Doctorados nos re-direcciona a la siguiente página que está conformada por la misma barra de navegación o “NavBar” que se mantiene en todas las páginas web de la Universidad, tal y como se muestra en la siguiente imagen:



Por otra parte, se muestra como está conformado la información del Doctorado y esta se divide en 2 partes como las siguientes:

- Descripción e información general del Doctorado en este caso solo se dispone del **Doctorado en Educación con Especialidad en Educación Superior** tal y como se muestra en la siguiente figura:

▶ Doctorado en Educación con Especialidad en Educación Superior

Descripción

El Doctorado en Educación con Especialidad en Educación Superior considera como su objeto general de conocimiento el estudio crítico de la educación en el contexto de los procesos regionales y globales de transformación y su papel total en dichos procesos, especialmente en El Salvador y la región centroamericana como consecuencia del incremento de la demanda de la educación superior y en el contexto de los debates sobre si considerarla un bien público a una mercancía.

Misión

Formar doctores de excelencia en la esfera educacional, con capacidades para incidir de forma creadora y transformadora en la realidad del país y la región centroamericana; doctores capaces de dirigir científicamente y con independencia, procesos e investigaciones con resultados aplicables a su contexto de actuación.

Visión

Ser el programa líder en la formación de profesionales con alto desempeño investigativo en el campo de Educación Superior, generadores de conocimiento científico con pertinencia sociocultural con aportes sustantivos al desarrollo del país.

Generalidades

Título a Otorgar
Doctor (a) en Educación con Especialidad en Educación Superior
DURACIÓN
Tres (3) Años
Requisito de Ingreso
Maestría en cualquier área de estudio
Modalidad de Entrega
Semipresencial

- Malla curricular como se muestra en la siguiente figura:

▶ MALLA CURRICULAR

PRIMER AÑO		SEGUNDO AÑO		TERCER AÑO	
Módulo I	Módulo II	Módulo I	Módulo I	Módulo I	Módulo I
El Pensamiento Educativo Latinoamericano Aportes y Apropiaciones					
Epistemología e Investigación: un Enfoque desde el Sur	Epistemología e Investigación: un Enfoque desde el Sur	Epistemología e Investigación: un Enfoque desde el Sur	Epistemología e Investigación: un Enfoque desde el Sur	Epistemología e Investigación: un Enfoque desde el Sur	Epistemología e Investigación: un Enfoque desde el Sur
Métodos Cualitativos y Cuantitativos de Investigación					
Prácticas de Investigación I					

TESIS DE GRADO

Para finalizar el contenido de la página de **Doctorados** se muestra el “Footer” como se observa en la siguiente imagen:



4.3.1.12 DIPLOMADOS

Paso 1.

Como se muestra en la imagen al ubicarnos sobre el apartado de Diplomados y hacer click sobre ella nos direcciona a una nueva página donde se mostrará los diplomados con los que cuenta la Facultad



Paso 2:

En la siguiente imagen se muestra cómo está estructurada la página donde se muestra:

- Descripción de los Diplomados

► Diplomados FMOCC

DESCRIPCIÓN

La universidad de el salvador reconoce que es de impetuosa necesidad seguir potenciando la formación académica de profesionales que deseen incursionar al mundo laboral con ventajas competitivas y recursos cognoscitivos.

Las grandes empresas permanentemente buscan personas bien preparadas con una sólida formación académica para afrontar los continuos desafíos del presente y futuro. Los profesionistas deben adaptar su formación y habilidades a los requerimientos del mercado y saben que cursar un posgrado representa una ventaja laboral y puede marcar la diferencia en la rama que se haya desarrollado, pues permite especializarse en un área determinada del campo de estudio; un profesional que cuenta con un posgrado puede aspirar a llegar a un mejor cargo en una empresa u organización. Esto cobra mayor relevancia cuando la competencia entre profesionales está a la orden del día. Es por ello que la Universidad de el Salvador facultad multidisciplinaria de occidente dispone en su oferta académica una amplia gama de estudios superiores permitiendo ampliar las capacidades y conocimientos del área que se estudia, tratándose de un complemento perfecto para los estudios universitarios permitiendo cumplir un objetivo personal de cualquier interesado en ser un profesional más competitivo.

INFORMACION DE CONTACTO:

- (503)2484-0824
- (503)2484-0826
- escposgrados@uesafmocc.edu.sv



- Listado de diplomados: Que cuenta con un total de 19 diplomados de diferentes áreas, al ubicarse sobre uno de los iconos y dar click nos mostrará una nueva página donde se brinda la Información del diplomado seleccionado.

► LISTADO DE DIPLOMADOS

 DIPLOMADO EN PROCEDIMIENTOS LEGALES, ADMINISTRATIVOS Y TRIBUTARIOS EN CÁSTRO DE EMPRESAS	 DIPLOMADO EN FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LA ATENCIÓN PSICOSOCIAL A LA FAMILIA	 DIPLOMADO EN HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	 DIPLOMADO EN INFORMÁTICA APLICADA
 DIPLOMADO EN FILOSOFÍA	 DIPLOMADO EN IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD CON FORMACIÓN DE AUDITOR INTERNO ISO 9001:2015	 DIPLOMADO EN NOCIONES TEÓRICO-PRÁCTICAS EN EL ÁMBITO DEL DERECHO FAMILIAR	 DIPLOMADO EN GESTIÓN DE PROGRAMAS Y POLÍTICAS PARA LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DE LA NIÑEZ Y LA ADOLESCENCIA

Paso 3:

Por ejemplo, seleccionamos **Diplomado en Informática Aplicada** como se muestra en la imagen anterior y al dar click nos muestra la forma en la que está estructurada la información del diplomado seleccionado, en este caso se muestra

- Información acerca del diplomado tal y como se muestra en la figura.

► **DIPLOMADO EN INFORMÁTICA APLICADA**

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- ✓ fomentar el uso apropiado de herramientas informáticas para favorecer la eficiencia en el quehacer académico y laboral de la sociedad salvadoreña.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Brindar conocimientos básicos sobre herramientas ofimáticas y como éstas pueden beneficiar la profesionalidad.
- ✓ proporcionar el marco conceptual de Qué es internet, activas en el mundo globalizado.
- ✓ capacitar en lo referente a la arquitectura de computadoras y la orientación que tiene el desarrollo de Hardware.

DIRIGIDO A:

- Profesionales de la Universidad del Salvador.
- Profesionales de la zona occidental. Licenciados ingenieros doctores, enfermeras profesores etcétera.
- Organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.
- Estudiantes de las diferentes universidades de la zona occidental, incluyendo los de nuestra facultad.

HORARIO
sábados de 8 a.m. a 12:00 m.d

INVERSIÓN
Personas externas: matrícula \$10.00
Cuota mensual \$30.00(10 cuotas)
gestos de graduación \$40.00

Para tener derecho a recibir el diploma aprobación o participación se deberá cumplir con un 80% de las horas de existencia

- Malla curricular o Contenido.

► CONTENIDO

HORAS	CURSO
60	ofimática 1
60	ofimática 2
60	Hardware y mantenimiento de computadoras
60	redes informáticas
60	diseño y animación gráfica

Paso 4:

En este caso del “footer” siempre se mantiene al momento de cargar cada una de las páginas correspondientes, es por eso que solo lo mostramos una vez en cada una de las descripciones de cada apartado con los que cuenta el “NavBar” Se muestra de la siguiente manera:



4.3.1.13 Cursos.

Paso 1:

En la imagen se muestra como el apartado Cursos forma parte del NavBar para poder acceder al contenido con la cuenta esta sección es necesario hacer click sobre ella y nos mostrará la información correspondiente.



Paso 2:

En este caso siempre se mantiene el NavBar y el Footer y lo que cambia es el contenido de la página, se muestra la información del curso con el que la Facultad cuenta. En este caso se obtiene la siguiente información:

- Descripción del curso
- Inversión a realizar
- Cuotas
- Horarios
- Programas con los que dispone la Facultad.

► PROGRAMA DE EXTENSION DE DE IDIOMAS EXTRANJEROS: CURSOS DE INGLES PARA NIÑOS, JOVENES Y ADULTOS. CURSOS DE FRANCES PARA JOVENES Y ADULTOS

DESCRIPCIÓN

contamos con maestros altamente calificados y expertos en la enseñanza del idioma inglés y francés como idioma extranjero. clases dinámicas que permiten la práctica constante del idioma. desarrollo de las cuatro macro-habilidades por medio de clases expositivas, dinámicas y evaluaciones. **horarios de oficina del programa, de 8:00 am a 12:00 md y de 1:00 pm a 4:00 pm.**

INVERSION	
matricula general	\$5.00
CUOTAS:	
ESTUDIANTES IJES	\$18.75 POR NIVEL
HIJOS DE TRABAJADORES IJES	\$12.50 POR NIVEL
PARTICULARES	\$25.00 POR NIVEL

PROGRAMA INTENSIVO: JOVENES Y ADULTOS.

UN MES POR NIVEL

INGLES: DE LUNES A VIERNES DE 6:00 PM a 7:40 PM

FRANCES: 4:20 A 6:00PM Y 6:20 a 8:00 PM

PROGRAMA SABATINO: ADOLECENTES, JOVENES Y ADULTOS.

DOS MESES POR NIVEL

INGLES Y FRANCÉS: SABADOS DE 7:50 AM A 12:20 PM

PROGRAMA NIÑOS: SABATINO INGLÉS:

NIÑOS DESDE 7 AÑOS

DOS MESES POR NIVEL

INGLES SABADOS DE 7:50 AM A 12: MD

Paso 3:

En este caso del “footer” siempre se mantiene al momento de cargar cada una de las páginas correspondientes, es por eso que solo lo mostramos una vez en cada una de las descripciones de cada apartado con los que cuenta el “NavBar” Se muestra de la siguiente manera:



4.3.2 ELEMENTOS PRINCIPALES DE LA PÁGINA WEB EN DISPOSITIVOS MOVILES.

Nuestra página web cuenta con un diseño responsivo, es decir que la información se acomoda a los diferentes dispositivos, se puede visualizar en un ordenador de escritorio, en una laptop y en los diferentes dispositivos móviles como un teléfono celular o una Tablet.

A continuación, se muestra las diferentes vistas capturadas desde un dispositivo móvil:

Vista principal.



La primera vista al momento de acceder por un teléfono móvil a la página web es tal como se muestra en la siguiente imagen:

Las siguientes imágenes son una muestra de las diferentes aplicaciones móviles, páginas web y otros aspectos relevantes con los que cuenta la Facultad, además se muestra la función que desempeña cada elemento mostrado.

Servicios en Línea



FMOcc

Aplicación móvil para android sobre la legislación de la universidad de el salvador
FMOCC



Educación en Línea y a Distancia

Página web universidad en línea con descripción de carreras en línea



Expediente en Línea

Expediente en línea para poder ver notas y progreso de carrera entre otras opciones



Móvil Expediente en Línea (Meel)

Aplicación móvil para android para poder ver las notas de los estudiantes de la ues



Aula Virtual

Aula virtual para poder registrarse en cursos de materias en cada ciclo



VER TODAS LAS

Noticias

26/10/2019



Proyectos Académicos
Especiales FMOccUES

10/7/2019



Remodelan instalaciones de
Universidad

Estudiantes de las siete carreras que oferta la Facultad Multidisciplinaria de Occidente (FMO) de la Universidad de El Salvador, en la modalidad en Línea, se beneficiarán con la remodelación de infraestructura en esta entidad académica, ubicada en el



Correo institucional

Correo institucional para estudiantes de la ues



Universidad de El Salvador
Facultad Multidisciplinaria de
Occidente



VER TODOS LOS

Eventos

26/10/2019

9:00 a.m.

En el marco de celebrar el día del geofísico y en memoria del aniversario de la erupción del volcán Santa Ana.

Día del Geofísico

LUGAR: Auditorio, Facultad Multidisciplinaria de Occidente
 INVITA: Estudiantes de Geofísica y Área de Geología, Departamento de Física, FMDOcc.

31 de octubre 2019

22/05/2019 02:00 PM FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE INVITA AL CONVERSATORIO

RUTAS DEL PENSAMIENTO DECOLONIAL HOMENAJE A ANIBAL QUIJANO

IMPACTO NEGATIVO DE LA MILITARIZACIÓN TRANSNACIONAL EN LOS PROBLEMAS GLOBALES DE LA ACTUALIDAD

- Rangel Acosta Díaz | Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona

RAMÓN GROSFOGUEL Y EL SERVIDOR DECOLONIAL

- Teana Ramos | Universidad de El Salvador

COLONIALIDAD DEL SERVIDOR: DISCUSIONES Y RUTAS TEÓRICAS

- Tania Rogado | Universidad de El Salvador

ANIBAL QUIJANO Y LA COLONIALIDAD DEL PODER

- Luis Boja | Universidad de El Salvador

SALA DE CONFERENCIAS
2:00PM
22/05/2019
SANTA ANA

ESTUDIANTES DE LA CÁTEDRA DE ESTUDIOS CULTURALES II NOS INVITAN AL CONVERSATORIO: RUTAS DEL PENSAMIENTO DECOLONIAL

Dirección

Sala de conferencias UESFMDOCC

► Mapa del Campus



► Servicios en línea

- Aula Virtual UESOcc
- Expediente en línea
- Universidad en Línea
- correo Institucional
- Administración Académica

► Carreras

- Carreras y Posgrados
- Maestrías
- Diplomados
- Cursos Idiomas Extranjeros

Universidad De El Salvador
 Facultad Multidisciplinaria De Occidente
 Departamento de Ingeniería y Arquitectura
 Telefono: +503 2484-0958

DESCRIPCIÓN

Tiene como jefe de Departamento al Ing. DOUGLAS GARCÍA RODEZNO, encargado de la planta de docentes y aspectos administrativos que se generan durante el año académico.

El Departamento está conformado por una amplia gama de docentes en total se cuenta con -- profesionales que son los encargados de impartir clases y de brindar asesorías siempre y cuando el alumno las solicite.

El departamento cuenta con instalaciones que permite al estudiante poner en práctica lo teórico, se cuenta con:

- 2 centros de cómputos, que están equipados con Hardware altamente calificado.

Los centros de computo estan a cargo d Lic.Madrid y el Taller de tecnología Industri está a cargo de la Ingeniera Industrial, Merling Tecnico en Ingenieria Mecanica. Mauricio Garc y su función es asesorar y controlar al alumno momento de la práctica



DESCRIPCIÓN

La Carrera de INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS, tiene como objetivo preparar Profesionales con conocimientos científicos y una habilidad creadora tal, que le permita identificar problemas y formular soluciones integrales a sistema informáticos en empresas públicas y privadas.

 [DESCARGAR PENSUM](#)

TITULO A OTORGAR

INGENIERO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

DURACIÓN

5 años de estudio.

MODALIDAD

Presencial.

NÚMERO DE ASIGNATURAS.

48 asignaturas

Oferta Academica



Ingeniería de Sistemas Informáticos.

La Carrera de INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS, tiene como objetivo preparar Profesionales con conocimientos científicos y una habilidad creadora tal, que le permita identificar problemas y formular soluciones integrales a sistema informáticos en empresas públicas y privadas.

[VER CARRERA](#)



Ingeniería Civil

La carrera de Ingeniería Civil es antecedida por los agrimensores, y el 19 de Agosto de 1864, se decreto la fundación de la facultad de Agrimensura. El 28 de junio de 1927 en una memorable Sesión del Consejo Superior Universitario

MALLA CURRICULAR

AÑO 1

ciclo |

Introducción a la informática

Métodos experimentales

Matemática 1

Psicología social

ciclo ||

Manejo de software

Matemática 2

Física 1

Historia social y económica de el salvador

Programación 1

AÑO 2

ciclo |



► MAESTRÍAS FMOCC

▣ DESCRIPCIÓN

La universidad de el salvador reconoce que es de impetuosa necesidad seguir potenciando la formación académica de profesionales que deseen incursionar al mundo laboral con ventajas competitivas y recursos cognoscitivos.



las grandes empresas permanentemente buscan personas bien preparadas con una sólida formación académica para afrontar los continuos desafíos del presente y futuro. Los profesionistas



► OFERTA ACADÉMICA UESFMOCC

La Universidad De El Salvador Facultad Multidisciplinaria De Occidente ofrece una amplia y variada oferta educativa a nivel de licenciatura, Ingeniería, Medicina, Profesorados, maestrías, diplomados compuesta por 40 carreras en las áreas de las licenciaturas y de las Ingenierías. Ofrece 7 maestrías y 20 diplomados la pagina web brinda información de cada una de las carreras, incluyendo descripción, duración y modalidad de los estudios, objetivos, plan de estudios, título a otorgar, requisitos de graduación, entidad académica donde se imparte, entre otros aspectos.

▶ LISTADO DE MAESTRÍAS



Maestría en administración financiera



Maestría en consultoría empresarial



Maestría en salud pública

▣ LISTADO DEPARTAMENTOS PREGRADOS

	Medicina
	Ciencias Jurídicas
	Ciencias Sociales, Filosofía y Letras
	Idiomas
	Ingeniería
	Ciencias Económicas
	Química
	Biología

▣ LISTADO DE MAESTRÍAS

- ▶ MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA
- ▶ MAESTRÍA EN CONSULTORIA EMPRESARIAL
- ▶ MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA
- ▶ MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL
- ▶ MAESTRÍA EN PROFESIONALIZACIÓN DE LA DOCENCIA SUPERIOR
- ▶ MAESTRÍA EN DESARROLLO SOSTENIBLE
- ▶ MAESTRÍA EN MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL

▣ LISTADO DE DIPLOMADOS

- ▶ DIPLOMADO EN PROCEDIMIENTOS LEGALES, ADMINISTRATIVOS Y TRIBUTARIOS EN CATASTRO DE EMPRESAS
- ▶ DIPLOMADO EN FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LA ATENCIÓN PSICOSOCIAL A LA FAMILIA
- ▶ DIPLOMADO EN HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL
- ▶ DIPLOMADO EN INFORMÁTICA APLICADA



▶ Preguntas Frecuentes

1. ¿Cum honorífico que es y sus restricciones?
2. ¿Qué hago si egreso y mi cum es menor a 7?
3. ¿Quién Administra El Programa De Becas Estudiantiles?
4. ¿Que debo hacer para solicitar una beca?
5. ¿En que fecha puedo hacer tramites para ser auxiliar de catedra?

► Ubicación



Cultura y Deportes

El desarrollo de un estudiante de la Universidad de El Salvador de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente depende de varios aspectos importantes entre ellos: Académicos, personales, éticos, entre otros etc. Con la finalidad de fomentar al estudiante un

Universidad De El Salvador Facultad Multidisciplinaria De Occidente



La Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador es la primera y, por tanto, la más antigua de las facultades descentralizadas de la UES. Tiene su sede en la ciudad de Santa Ana. Es el principal centro de estudios superiores de la zona occidental de El Salvador.

Misión

La formación de profesionales del más alto nivel de excelencia académica, humanismo y compromiso social, en el contexto del progresivo avance de los estándares de calidad en la sociedad del conocimiento mediante la docencia, investigación y proyección social.

Visión

Ser la institución de Educación Superior líder de la región occidental tanto en la formación de cuadros académicos, como en la producción de conocimientos que coadyuven a la comprensión, explicación y transformación de los problemas de la región y del país en general.



► Autoridades



ME.d Roberto Carlos Sigüenza Campos
Decano



ME.d Rina Claribel Bolaños de Zometa
Vice Decano



8/7/2019

Multidisciplinaria de Occidente celebra Día de la Contaduría

La Facultad Multidisciplinaria de Occidente celebró el Día del Contador (a), actividad que contó con la participación del Rector de la Universidad de El Salvador, Maestro Roger Arias, el decano de la Facultad Dr. Raúl Azcúnaga y el Jefe del Departamento de Ciencias Económicas, Lic. Waldemar Sandoval.

[VER MAS](#)



► Doctorado en Educación con Especialidad en Educación Superior

▣ Descripción

El Doctorado en Educación con Especialidad en Educación Superior considera como su objeto general de conocimiento el estudio crítico de la educación en el contexto de los procesos regionales y globales de transformación y su papel nodal en dichos procesos, especialmente en El Salvador y la región centroamericana como consecuencia del incremento de la demanda de la educación superior y en el contexto de los debates sobre si considerarla un bien público a una mercancía.

☰

🌐 Misión

Formar doctores de excelencia en la esfera educacional, con capacidades para incidir de forma creadora y transformadora en la realidad del país y la región centroamericana; doctores capaces de dirigir científicamente y con independencia, procesos e investigaciones con resultados aplicables a su contexto de actuación.

👁️ Visión

Ser el programa líder en la formación de profesionales con alto desempeño investigativo en el campo de Educación Superior; generadores de conocimiento científico con pertinencia sociocultural con aportes sustantivos al desarrollo del país.

🏠 Generalidades

Título a Otorgar

Doctor (a) en Educación con Especialidad en Educación Superior

DURACIÓN

Tres (3) Años

☰

Título a Otorgar

Doctor (a) en Educación con Especialidad en Educación Superior

DURACIÓN

Tres (3) Años

Requisito de Ingreso

Maestría en cualquier área de estudio

Modalidad de Entrega

Semipresencial

▶ MALLA CURRICULAR

PRIMER AÑO

Módulo I
El Pensamiento Educativo Latinoamericano: Aportes y Apropiaciones
Epistemología e Investigación: un Enfoque desde el Sur
Métodos Cualitativos y Cuantitativos de Investigación
Prácticas de Investigación I

CAPITULO V:

ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS Y PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBA

CAPITULO V. ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS Y PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBA.

5.1 ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS

Nuestro proyecto lleva implícito la aplicación de técnicas e instrumentos de investigación cualitativa, a través de los cuales se obtuvo de manera directa, información por medio de la entrevista a profundidad, realizada a los siguientes informantes claves:

- Jefes de Departamentos de la FMOCC.
- Estudiantes de la FMOCC.

Por medio de la entrevista, llevada a cabo a los informantes claves antes mencionados, se pudo interactuar de manera directa y lograr obtener de ellos cuál es su desconformidad con la página web actual de la Facultad y cuáles son sus expectativas de la página web de nuestro proyecto, favoreciendo con esto el desarrollo de la ejecución del trabajo. Para ello cada una de las entrevistas fueron transcritas de manera literal, con el propósito de analizar e interpretar su contenido.

De los resultados obtenidos, se elaboraron las matrices de transcripción que se detallan en los cuadros que se presentan a continuación, los cuales fueron elaborados de la siguiente manera: primero la pregunta dirigida a los entrevistados, y segundo, las respectivas respuestas que fueron expresadas por los informantes claves; para lo cual se utilizaron las categorías de análisis que consisten en las clasificaciones más básicas de conceptualización, y se refieren a sinónimos de los que puede decirse algo específicamente, que sirvieron para llevar a cabo el análisis de grupo.

5.1.1 MATRICES DE VACIADO DE LOS DATOS OBTENIDOS

Transcripción de entrevistas dirigidas a los Jefes de Departamento

Transcripción de entrevista dirigida al jefe del Departamento de Ciencias Económicas de FMOCC

ENTREVISTADO:		
Jefe del Departamento de Ciencias Económicas de FMOCC		
Nº	PREGUNTA	RESPUESTA
1	¿Ha visitado la página web de la FMOCC?	Si.
2	¿Considera que la página web de la Facultad es funcional?	No del todo, cuenta con información muy básica.
3	¿Muestra la página web, información de cómo está constituido el departamento de ciencias económicas?	No, no cuenta con esa información.
4	¿Se puede encontrar información importante con respecto a los docentes que forman parte del departamento?	No esa información no está establecida en la página.

5	¿Permite a los estudiantes informarse de las materias que deberá cursar en el recorrido de su carrera?	Generalmente aquí se les brinda el pensum a los estudiantes.
6	¿Qué expectativas espera para la nueva página web de la FMOCC?	Que sea una página más informativa, que les permita a los estudiantes que conozcan la institución, quienes somos como Facultad.
7	¿Qué información considera indispensable que muestre la página web de su departamento?	El nombre del Jefe del departamento, sus funciones, los docentes que lo conforman, como estamos constituidos.
8	¿Cuántos docentes conforman el departamento?	se conforma por 2 salas que constituyen un total de 24 profesionales
9	¿Cómo están distribuidos los docentes?	<ul style="list-style-type: none"> • Docente de planta • Docente hora/clase

10	¿Cuáles son los espacios que brinda el departamento?	<p>Cuenta con una Unidad de cultura empresarial que hace enlaces con la empresa privada para que el alumno reciba charlas y capacitaciones.</p> <p>Además, el Departamento cuenta con una Biblioteca.</p>
----	--	---

Transcripción de entrevista dirigida al jefe del Departamento de Química de FMOCC

ENTREVISTADO: Jefe del Departamento de Química de FMOCC		
Nº	PREGUNTA	RESPUESTA
1	¿Ha visitado la página web de la FMOCC?	Si.
2	¿Considera que la página web de la Facultad es funcional?	No, falta mucho que hacerle.
	¿Muestra la página web, información de cómo	No, esa información no

3	está constituido el departamento de Química?	se encuentra en la página.
4	¿Se puede encontrar información importante con respecto a los docentes que forman parte del departamento?	No esa información no está en la página.
5	¿Permite a los estudiantes informarse de las materias que deberá cursar en el recorrido de su carrera?	Creo que, si se encuentra el pensum en la página, más hay quejas que al presionar el link da error.
6	¿Qué expectativas espera para la nueva página web de FMOCC?	Que sea una página web funcional, que se encuentre la información más importante de la Universidad, que los estudiantes encuentre la información que buscan de los procesos administrativos.
7	¿Qué información considera indispensable que muestre la página web de su departamento?	Su conformación, los espacios con que contamos, que conozcan

		nuestra visión y misión.
8	¿Cuántos docentes conforman el departamento?	cuenta con una sala de Docentes, en la actualidad se conforma por 11 profesionales a cargo de impartir clases.
9	¿Cómo están distribuidos los docentes?	<ul style="list-style-type: none"> • Docente de planta • Docente hora/clase
10	¿Cuáles son los espacios que brinda el departamento?	<p>2 Laboratorios para prácticas.</p> <p>2 Laboratorios de Investigación</p>

Transcripción de entrevista dirigida al jefe del Departamento de Física de FMOCC

ENTREVISTADO:		
Jefe del Departamento de Física de FMOCC		
Nº	PREGUNTA	RESPUESTA
1	¿Ha visitado la página web de la FMOCC?	Si.
2	¿Considera que la página web de la Facultad es funcional?	No, no es funcional.
3	¿Muestra la página web, información de cómo está constituido el departamento de Física?	No, solo se menciona el departamento, pero no como está constituido.
4	¿Se puede encontrar información importante con respecto a los docentes que forman parte del departamento?	No, la página web no cuenta con la información de los docentes que conforman el departamento.
5	¿Permite al usuario informarse de las materias	Si se encuentra en

	que deberá cursar en el recorrido de su carrera?	internet, me imagino debe estar el pensum en la página web.
6	¿Qué expectativas espera para la nueva página web de FMOCC?	Que muestre quienes somos en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente, que este la información más relevante de la Facultad.
7	¿Qué información considera indispensable que muestre la página web de su departamento?	Como estamos constituidos en el departamento, las funciones que desempeñamos.
8	¿Cuántos docentes conforman el departamento?	Se conforma por 6 profesionales.
9	¿Cómo están distribuidos los docentes?	<ul style="list-style-type: none"> • Docente de planta • Docente hora/clase
10	¿Cuáles son los espacios que brinda el	<ul style="list-style-type: none"> • 2 laboratorios de Física

	departamento?	<ul style="list-style-type: none"> • 1 centro de computo <p>Como un plus extra durante la carrera se dispone de 3 laboratorios de especialidades como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio de Sismología • Laboratorio de Sísmica • Laboratorio de Vulcanología
--	---------------	--

Transcripción de entrevista dirigida al jefe del Departamento de Medicina de FMOCC

ENTREVISTADO: Jefe del Departamento de Medicina de FMOCC		
Nº	PREGUNTA	RESPUESTA
1	¿Ha visitado la página web de la FMOCC?	Si.
2	¿Considera que la página web de la Facultad es funcional?	No, para nada.

3	¿Muestra la página web, información de cómo está constituido el departamento de Medicina?	No, solo hay un apartada con el nombre del departamento, mas no cuenta con la información precisa.
4	¿Se puede encontrar información importante con respecto a los docentes que forman parte del departamento?	No, eso no lo muestra la página web.
5	¿Permite al usuario informarse de las materias que deberá cursar en el recorrido de su carrera?	Debería de tener esa información, pero los estudiantes se acercan personalmente a pedir esa información.
6	¿Qué expectativas espera para la nueva página web de FMOCC?	Que sea una página informativa para los estudiantes, que tenga información actualizada, que sea funcional.
7	¿Qué información considera indispensable que muestre la página web de su departamento?	Los servicios que brindamos, y como

		estamos constituidos.
8	¿Cuántos docentes conforman el departamento?	se conforma por 54 profesionales
9	¿Cómo están distribuidos los docentes?	<ul style="list-style-type: none"> • Docente de planta • Docente hora/clase
10	¿Cuáles son los espacios que brinda el departamento?	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio Bioquímica • Laboratorio Fisiología • Laboratorio Enfermedades transmisibles • Laboratorio Anatomía • Clínica Universitaria (Clínica de atención personal y alumnos).

Transcripción de entrevista dirigida al jefe del Departamento de Ciencias Sociales, Filosofía y Letras de FMOCC

ENTREVISTADO:		
Jefe del Departamento de Ciencias Sociales, Filosofía y Letras de FMOCC		
Nº	PREGUNTA	RESPUESTA
1	¿Ha visitado la página web de la FMOCC?	Si.
2	¿Considera que la página web de la Facultad es funcional?	No, no es funcional.
3	¿Muestra la página web, información de cómo está constituido el departamento de Ciencias Sociales, Filosofía y Letras?	No, es básica la información con la que se cuenta.
4	¿Se puede encontrar información importante con respecto a los docentes que forman parte del departamento?	No, sobre los docentes no se encuentra nada en la página web.
5	¿Permite al usuario informarse de las materias que deberá cursar en el recorrido de su carrera?	Si se encuentra en internet, el pensum.

6	¿Qué expectativas espera para la nueva página web de FMOCC?	Que sea una página actualizada, que cuente con información administrativa de toda la Facultad.
7	¿Qué información considera indispensable que muestre la página web de su departamento?	Toda la información posible, quienes somos, el nombre del jefe del departamento, sus docentes, los servicios con que contamos, nuestras funciones, y como se divide nuestro departamento: Psicología, Educación, Sociología Y Letras.
8	¿Cuántos docentes conforman el departamento?	se conforma por 42 profesionales
9	¿Cómo están distribuidos los docentes?	<ul style="list-style-type: none"> • Docente de planta • Docente hora/clase
10	¿Cuáles son los espacios que brinda el departamento?	Con una sección de Letras que tiene una variedad de libros que son utilizados a lo largo

		de la carrera y se dispone de un Centro de Atención Psicológica (CAPS) el cual atiende personas con algún problema o atiende casos.
--	--	---

5.1.1.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN GRUPAL A LAS RESPUESTAS DE LOS INFORMANTES CLAVES

Informantes claves: jefes de departamento de la FMOCC

MATRIZ DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Información obtenida en cada una de las categorías de análisis, detallando lo aportado por los informantes claves y su cargo, con el propósito de efectuar el análisis del grupo, y llegar así a las conclusiones respectivas.

Nº	PREGUNTA	RESPUESTA	ANALISIS
1	¿Ha visitado la página web de la FMOCC?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • Si • Si • Si • Si 	Todos los informantes claves han tenido la oportunidad de visitar la página web actual de la FMOCC.
	¿Considera que la página	<ul style="list-style-type: none"> • No del todo, cuenta con información muy básica. • No, falta mucho que hacerle. 	En cuanto alas respuestas de la pregunta

2	web de la Facultad es funcional?	<ul style="list-style-type: none"> • No, no es funcional. • No, para nada. • No, no es funcional. 	<p>si¿Considera que la página web de la Facultad es funcional? Todos los informantes claves consideran que la página web no es funcional, por lo cual es deficiente, por lo que se debe diseñar una página web que sea funcional, eficiente y amigable para los usuarios interesados en esta.</p>
3	¿Muestra la página web, información de cómo está constituido los departamentos?	<ul style="list-style-type: none"> • No, no cuenta con esa información. • No, esa información no se encuentra en la página. • No, solo se menciona el departamento, pero no como está constituido. • No, solo hay un apartado con el nombre del departamento, mas no cuenta con la información precisa. • No, es básica la información con la que se cuenta. 	<p>En cuanto a las respuestas brindadas por los informantes claves en esta pregunta, se puede llegar al análisis que la página web actual no cuenta con toda la información relevante que debería de mostrar, como lo es la información de cómo están constituido cada departamento de la FMOCC.</p>
	¿Se puede encontrar	<ul style="list-style-type: none"> • No esa información no está establecida en la página. • No esa información no 	<p>Respecto a la pregunta ¿Se puede</p>

4	información importante con respecto a los docentes que forman parte del departamento?	<p>está en la página.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No, la página web no cuenta con la información de los docentes que conforman el departamento. • No, eso no lo muestra la página web. • No, sobre los docentes no se encuentra nada en la página web. 	<p>encontrar información importante con respecto a los docentes que forman parte del departamento? Los informantes claves responde que no hay información sobre los docentes de cada departamento en la página web, por lo que es indispensable que la página web de nuestro proyecto cuente con tal información, estructurando la forma de cómo está constituido cada departamento, permitiendo así una mejor información de la Facultad.</p>
5	¿Permite al usuario informarse de las materias que deberá cursar en el recorrido de su carrera?	<ul style="list-style-type: none"> • Generalmente aquí se les brinda el pensum a los estudiantes. • Creo que, si se encuentra el pensum en la página, más hay quejas que al presionar el link da error • Si se encuentra en internet, me imagino debe estar el pensum en la página web. • Debería de tener esa información, pero los estudiantes se acercan 	<p>Al entrevistar a los informantes claves, nos podemos dar cuenta que no conocen con precisión si la información sobre las materias de las carreras se encuentra en la página web de la Facultad, pero establecen que los estudiantes se acercan a pedir el pensum de las carreras a los departamentos, el informante clave dos nos</p>

		<p>personalmente a pedir esa información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentra en internet, el pensum. 	<p>manifiesta que el pensum si se encuentra en la página web pero da error al querer revisarlo. Por lo cual como grupo de trabajo haremos que los estudiantes tengan acceso al pensum de su carrera desde la página web de la FMOCC.</p>
6	<p>¿Qué expectativas espera para la nueva página web de FMOCC?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Que sea una página más informativa, que les permita a los estudiantes que conozcan la institución, quienes somos como Facultad. • Que sea una página web funcional, que se encuentre la información más importante de la Universidad, que los estudiantes encuentre la información que buscan de los procesos administrativos. • Que muestre quienes somos en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente, que este la información más relevante de la Facultad. • Que sea una página 	<p>Al contestar esta pregunta, todos los informantes expresan grandes expectativas de la página web de nuestro proyecto para la Facultad, que sea una página informativa, que exprese quienes somos como facultad, que sea funcional, por ello nuestra página web será eficiente, interactiva, amigable, optimizada, funcional, con información precisa y relevante de la FMOCC. Su diseño será visualmente atractivo para los usuarios que la visiten, ya que poseerá una estructura dinámica e interactiva fácil de navegar y de usar que permite al usuario</p>

		<p>informativa para los estudiantes, que tenga información actualizada, que sea funcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que sea una página actualizada, que cuente con información administrativa de toda la Facultad. 	<p>interactuar con el sitio ya que posee un diseño armónico.</p>
7	<p>¿Qué información considera indispensable que muestre la página web de su departamento?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El nombre del jefe del departamento, sus funciones, los docentes que lo conforman, como estamos constituidos. • Su conformación, los espacios con que contamos, que conozcan nuestra visión y misión. • Como estamos constituidos en el departamento, las funciones que desempeñamos. • Los servicios que brindamos, y como estamos constituidos. • Toda la información posible, quienes somos, el nombre del jefe del departamento, sus docentes, los servicios con que contamos, nuestras 	<p>De acuerdo a las respuestas vertidas por nuestros informantes claves en la información que consideran indispensable que muestre la página web de sus departamentos todos coinciden que es importante que se muestre el nombre del Jefe del Departamento, sus funciones, como están constituidos, los docentes que lo conforman y los servicios que brindan, además el informante clave cinco su departamento se divide en tres partes, por todo esto es muy importante que la página web de la FMOCC muestre toda la información posible de cada departamento.</p>

		<p>funciones, y como se divide nuestro departamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Psicología ➤ Educación ➤ Sociología ➤ Letras 	
8	¿Cuántos docentes conforman el departamento?	<ul style="list-style-type: none"> • se conforma por 2 salas que constituyen un total de 24 profesionales. • cuenta con una sala de Docentes, en la actualidad se conforma por 11 profesionales a cargo de impartir clases. • se conforma por 6 profesionales. • se conforma por 54 profesionales. • se conforma por 42 profesionales 	Los departamentos que conforman la FMOCC están conformados por varios docentes, quienes son los encargados de impartir clase a los estudiantes.
9	¿Cómo están distribuidos los docentes?	<ul style="list-style-type: none"> • Docente de planta y Docente hora/clase • Docente de planta y Docente hora/clase • Docente de planta y 	Los informantes claves establecen que los docentes que conforman cada departamento, se dividen en docentes de planta que son aquellos que tiene una plaza en la Universidad, y los docentes de

		<p>Docente hora/clase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Docente de planta y Docente hora/clase • Docente de planta y Docente hora/clase 	hora/clase.
10	¿Cuáles son los espacios que brinda el departamento?	<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con una Unidad de cultura empresarial que hace enlaces con la empresa privada para que el alumno reciba charlas y capacitaciones. Además, el Departamento cuenta con una Biblioteca. • 2 Laboratorios para prácticas. 2 Laboratorios de Investigación. • 2 laboratorios de Física 1 centro de computo <p>Como un plus extra durante la carrera se dispone de 3</p>	<p>Cada departamento cuenta con diferentes espacios para los estudiantes, el informante clave uno establece que en su departamento cuenta con una unidad de cultura empresarial y con biblioteca, el 2 cuenta con laboratorios de práctica y de investigación, el informante clave 3 con laboratorios de física, un centro de computo, y laboratorios de sismología, sísmica y volcanología, el 4 con diferentes laboratorios y el informante 5 con una biblioteca, cada departamento con sus diferentes espacios que brindan, ayudan a los estudiantes a reforzar sus conocimientos, esta información es muy importante que se establezca en la página web para que el usuario tenga</p>

		<p>laboratorios de especialidades como:</p> <p>Laboratorio de Sismología Laboratorio de Sísmica Laboratorio de Vulcanología</p> <ul style="list-style-type: none"> Laboratorio Bioquímica Laboratorio Fisiología Laboratorio Enfermedades transmisibles Laboratorio Anatomía <p>Clínica Universitaria (Clínica de atención al personal y alumnos).</p> <ul style="list-style-type: none"> Con una sección de Letras que tiene una variedad de libros que son utilizados a lo largo de la carrera y se dispone de un Centro de Atención Psicológica (CAPS). 	<p>conocimiento de los espacios que brinda la FMOCC.</p>
--	--	--	--

5.1.2 TRANSCRIPCIÓN DE ENTREVISTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES

ENTREVISTADO: Estudiante 1

N°	PREGUNTA	RESPUESTA
1	¿Ha visitado la página web de la FMOCC?	Si.
2	¿Considera que la página web de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente es funcional?	No, es súper lenta, cueste que cargue la información.
3	¿Encuentra la información que necesita al visitar la página web actual de la facultad?	No, no encuentra uno la información que busca.
4	¿Cuáles cree que son algunas de las deficiencias que contiene el sitio web?	Es lenta, no hay mayor información, los enlaces cuesta que carguen.
5	¿Cuáles son las expectativas que espera de la página web oficial de la institución?	Que se encuentre más información de la Facultad, sobre los eventos que se celebran en la Facultad, los cambios de autoridades que se hagan, y que este el pensum de las carreras.

ENTREVISTADO: Estudiante 2

N°	PREGUNTA	RESPUESTA
1	¿Ha visitado la página web de la FMOCC?	Si, muchas veces.
2	¿Considera que la página web de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente es funcional?	No, para nada.
3	¿Encuentra la información que necesita al visitar la página web actual de la facultad?	No, siempre tiene uno que buscar información en internet o preguntar en académica.
4	¿Cuáles cree que son algunas de las deficiencias que contiene el sitio web?	Casi no se encuentra información.
5	¿Cuáles son las expectativas que espera de la página web oficial de la institución?	Encontrar la mayor información posible de la FMOCC. Y que la página web sea rápida.

ENTREVISTADO: Estudiante 3

N°	PREGUNTA	RESPUESTA
1	¿Ha visitado la página web de la FMOCC?	No, no puedo acceder desde afuera de la Universidad.
2	¿Considera que la página web de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente es funcional?	No, deja mucho que desear y no se encuentra a veces cuando se busca la página solo aparece la de secretaria general.
3	¿Encuentra la información que necesita al visitar la página web actual de la facultad?	No, nunca se encuentra lo que busca.
4	¿Cuáles cree que son algunas de las deficiencias que contiene el sitio web?	No se encuentra fácilmente, es decadente, está desactualizada.
5	¿Cuáles son las expectativas que espera de la página web oficial de la institución?	Que sea interactiva y que haya más información y que los enlaces muestren la información que se supone contiene.

ENTREVISTADO: Estudiante 4

N°	PREGUNTA	RESPUESTA
1	¿Ha visitado la página web de la FMOCC?	Si, varias veces.
2	¿Considera que la página web de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente es funcional?	No, no lo es.
3	¿Encuentra la información que necesita al visitar la página web actual de la facultad?	No siempre encuentro lo que busco.
4	¿Cuáles cree que son algunas de las deficiencias que contiene el sitio web?	Los links no cargan dan error y no esta actualizada.
5	¿Cuáles son las expectativas que espera de la página web oficial de la institución?	Encontrar la mayor información posible de la FMOCC. Y que la página web sea rápida.

ENTREVISTADO: Estudiante 5

N°	PREGUNTA	RESPUESTA
1	¿Ha visitado la página web de la FMOCC?	Si.
2	¿Considera que la página web de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente es funcional?	No.
3	¿Encuentra la información que necesita al visitar la página web actual de la facultad?	No, siempre que busco algo no me satisface la información.
4	¿Cuáles cree que son algunas de las deficiencias que contiene el sitio web?	Es lento, el diseño es aburrido y no hay información que nos sirva como estudiantes sobre la carrera.
5	¿Cuáles son las expectativas que espera de la página web oficial de la institución?	Que el diseño sea llamativo, que haya más información sobre las distintas carreras con que cuenta la FMOCC.

5.1.2.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN GRUPAL A LAS RESPUESTAS DE LOS INFORMANTES CLAVES

Informantes claves: Estudiantes de la FMOCC

MATRIZ DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS			
<p>Información obtenida en cada una de las categorías de análisis, detallando lo aportado por los informantes claves, con el propósito de efectuar el análisis del grupo, y llegar así a las conclusiones respectivas.</p>			
N°	PREGUNTAS	RESPUESTAS	ANALISIS
1	¿Ha visitado la página web de la FMOCC?	<ul style="list-style-type: none"> • Si. • Si, muchas veces. • Si. • Si, varias veces. • Si. 	De acuerdo a las respuesta todos nuestros informantes claves han tenido la oportunidad de visitar la página web de la FMOCC.
	¿Considera que la página	<ul style="list-style-type: none"> • No, es súper lenta, cueste que cargue la 	Al responder la pregunta si la

2	web de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente es funcional?	<p>información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No, para nada. • No, deja mucho que desear y no se encuentra a veces cuando se busca la página solo aparece la de secretaria general. • No, no lo es. • No. 	<p>página web de la FMOCC es funcional, todos nuestros informantes claves expresan que no es funcional e incluso uno de ellos establece que en ocasiones la página no se encuentra fácilmente en el buscador.</p>
3	¿Encuentra la información que necesita al visitar la página web actual de la facultad?	<ul style="list-style-type: none"> • No, no encuentra uno la información que busca. • No, siempre tiene que buscar información en internet o preguntar en académica. • No, nunca se encuentra lo que busca. • No siempre encuentro lo que busco. • No, siempre que busco algo no me satisface la información. 	<p>Todos los informantes claves coinciden en su respuesta expresando que la información de la página web no satisface con la información que se busca, por lo cual nuestro proyecto contendrá más información de manera precisa, clara y actualizada, para que la página web sea eficiente y útil.</p>

4	<p>¿Cuáles cree que son algunas de las deficiencias que contiene el sitio web?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es lenta, no hay mayor información, los enlaces cuesta que carguen. • Casi no se encuentra información. • No se encuentra fácilmente, es decadente, esta desactualizada. • Los links no cargan dan error y no esta actualizada. • Es lento, el diseño es aburrido y no hay información que nos sirva como estudiantes sobre la carrera. 	<p>Al responder esta pregunta, los informantes claves establecen una lista de deficiencias que contiene la página web, es lenta, poca información, no se encuentra fácilmente, esta desactualizada, los links dan error, diseño aburrido, entre otras.</p> <p>Todas estas deficiencias mencionadas por nuestros informantes, serán subsanadas y reparadas, serán tomadas en cuenta para crear una página optimizada y funcional.</p>
	<p>¿Cuáles son las expectativas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Que se encuentre más información de la 	<p>Los informantes claves tiene</p>

5	que espera de la página web oficial de la institución?	<p>Facultad, sobre los eventos que se celebran en la Facultad, los cambios de autoridades que se hagan, y que este el pensum de las carreras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encontrar la mayor información posible de la FMOCC. Y que la página web sea rápida. • Que sea interactiva y que haya más información y que los enlaces muestren la información que se supone contiene. • Encontrar la mayor información posible de la FMOCC. Y que la página web sea rápida. • Que el diseño sea llamativo, que haya más información sobre las distintas carreras con que cuenta la FMOCC. 	<p>grandes expectativas, que se tomaran en cuenta en la creación de nuestra página web, diseñando e implementando una página web visualmente agradable, amigable, funcional, eficiente e informativa, superando las expectativas.</p>
---	--	---	---

5.2 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

5.2.1 PREPARACIÓN DEL EQUIPO

La preparación del equipo consiste en la instalación del equipo informático en el cual se instalará la página web. El equipo informático incluye computadoras y ups. Luego se realiza la configuración de la dirección IP de la máquina. Se debe comprobar la conexión de otras máquinas con el servidor de la página web de la facultad, cuando los usuarios intenten acceder a la página.

5.2.2 EJECUCIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN

Una vez que se ha preparado el entorno en el que funcionará la página web, se procederá a las configuraciones requeridas en el servidor. Su implementación implica la planeación, organización y control de las diferentes tareas, actividades y procesos necesarios, para poner en marcha el sistema, en el lugar en que fue solicitado.

5.2.3 CONTROL DE LA IMPLEMENTACIÓN

Para garantizar que la implementación se ejecutara de manera exitosa, fue necesario realizar un monitoreo de los resultados obtenidos en las diferentes funciones que se encuentran en la página, con el objetivo de hacer una comparación entre lo real y lo planeado, de esta manera emitir acciones correctivas cuando sea necesario. Con el control de la implementación se establecieron puntos de monitoreo para evaluar los resultados obtenidos hasta ese momento, los cuales se documentaron.

5.3 PLAN DE PRUEBA

5.3.1 OBJETIVO DEL PLAN DE PRUEBA

El objetivo del plan de prueba es alcanzar los resultados esperados, es decir que el usuario pueda acceder a la información de la página web, obteniendo de esta una interacción amigable, funcional y eficiente, logrando los resultados esperados de cada uno de los elementos de la página web de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente, de la Universidad de El Salvador.

5.3.2 SELECCIÓN DE RECURSO HUMANO PARA LA PRUEBA

Para las pruebas se hizo una selección aleatoria de 10 usuarios entre ellos estudiantes e ingenieros en sistemas de la Facultad dada su experiencia en sitios web, para que accedieran a la página web de nuestro proyecto, con el objeto de comprobar los resultados esperados por nuestro grupo de trabajo y así comprobar la funcionalidad de nuestro proyecto.

5.3.3 PREPARACIÓN DE INFORMES DE RESULTADOS

Se establecieron puntos de monitoreo, para documentar los resultados obtenidos o problemas que se puedan presentar durante su ejecución, además se realizará una comprobación entre lo planificado contra el resultado real obtenido.

5.3.4 PREPARACIÓN PARA LA PUESTA EN MARCHA

Es la preparación de todos los elementos necesarios, para iniciar el proceso de implementación del sistema y el sitio web, en los que se incluyen equipos tecnológicos, software, instalaciones físicas y cableado de la red.

5.3.5 PLANTILLA DE PRUEBAS QUE SE REALIZARON

5.3.5.1 PLANTILLA 1

FUNCIONES BASICA DEL SITIO WEB		
N°	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LA PRUEBA	RESULTADOS OBTENIDOS
1	Identificación del sitio web	Se encontró fácilmente
2	Acceder al inicio de la página	Se accedió correctamente

3	Búsqueda y Navegación a través de las secciones del sitio	Se desplegaron correctamente
4	Navegar por los menús y logra desplegar la lista de los submenús.	Despliegue de submenús con eficiencia

5.3.5.2 PLANTILLA 2

BUSQUEDA DE INFORMACIÓN ESPECIFICA		
N°	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LA PRUEBA	RESULTADOS OBTENIDOS
1	Seleccionar el sub menú noticias	Se hizo un despliegue de la información
2	Despliegue de la categoría de Departamentos	Se despliega una lista para seleccionar el de su interés
3	Acceder al expediente personal desde la página web	Acceso exitoso
4	Buscar el pensum de la carrera de su interés	Se encontraron todos los pensum buscados y se visualizan correctamente.

5	El Usuario busca información de su interés	El Usuario logra encontrar la información deseada
---	--	---

5.3.5.3 PLANTILLA 3

PRUEBA DE LA PAGINA WEB EN DISPOSITIVOS MOVILES		
N°	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LA PRUEBA	RESULTADOS OBTENIDOS
1	Seleccionar el menú	Se hizo un despliegue de las opciones de navegación.
2	Despliegue de la categoría de Departamentos	Se despliega una lista para seleccionar el de su interés
3	Acceder al expediente en línea desde la página web	Acceso exitoso
4	Buscar el pensum de la carrera de su interés	Se encontraron todos los pensum buscados y se visualizan correctamente.
5	Reordenamiento de la información para diseño móvil.	El Usuario puede visualizar desde su dispositivo móvil la información correcta y ordenada.

5.3.6 RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos han sido satisfactorios, se vigilaron las realizaciones de las pruebas hechas por los usuarios seleccionados para comprobar el comportamiento del sitio web, con estas pruebas se puede comprobar que se ha obtenido los resultados planeados en nuestro proyecto, tanto de funcionabilidad, optimización, flexibilidad, dinámica, eficiencia como usabilidad de la página.

CONCLUSIONES

Una vez concluido nuestro proyecto de grado se puede llegar a las siguientes conclusiones.

- Se analizó el desarrollo del sitio web, lo que permitió conceptualizar y plantear patrones específicos para la creación de un sitio web.
- Se realizó una evaluación previa de la factibilidad técnica, las cuales indicaron que el desarrollo y puesta en marcha del proyecto era factible.
- Se tomó en cuenta la usabilidad, navegabilidad, accesibilidad e interactividad de la página web con la intención de satisfacer las necesidades de los usuarios.
- Se diseñó e implementó la página web de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente, de la Universidad de El Salvador, funcional, dinámica, optimizada, y responsiva.
- Se aplicó y validó el catálogo de patrones en el sitio web con la aplicación de pruebas de usuario y de usabilidad con la obtención de éxito en las tareas propuestas gracias a los resultados obtenidos en las pruebas.

RECOMENDACIONES

Con la puesta en marcha de nuestro proyecto se recomienda:

- La actualización de la información mensual para que la página se mantenga actualizada.
- Se le de mantenimiento adecuado a la página para mantener su funcionalidad.
- Capacitar al personal para el uso adecuado de la administración de la página web.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Kenneth, E., Kendall, Julie, E., Kendall. (2005). Análisis y diseño de sistemas (6° Edición).

Escuela superior politécnica, Ecuador. Creación de un catálogo de patrones de diseño de interfaz gráfica

(Gauchat, 2006). El gran libro de html, ccs y java script (3° Edición).

Facebook.Inc (2009). React.js.

<https://es.reactjs.org/>

Node.js Foundation. (s.f.). [Node.js].

<https://nodejs.org/es/>

Docker Inc. (2019). Docs.

<https://docs.docker.com/>

Mongo, MongoDB (2019). [base de datos no relacional].

<https://docs.mongodb.com/>

StrongLoop, Inc.(s.f.). [framework para node.js].

<https://expressjs.com/es/>

Javascript.com. (2016-2019). [lenguaje de programación].

<https://www.javascript.com/>

(Microsoft, 2019).Visual_Studio_Code.

<https://code.visualstudio.com/>