

Universidad Tecnológica de El Salvador

**FACULTAD DE INFORMATICA Y CIENCIAS APLICADAS
CARRERA: TECNICO EN INGENIERIA DE HARDWARE**



“IMPLEMENTACION DE UN SERVIDOR DE CONTENIDOS CON EL
OBJETIVO DE DIGITALIZAR LA TEMATICA DE UNA ASIGNATURA, DE LA
CARRERA TECNICO EN INGENIERIA DE HARDWARE DE LA UNIVERSIDAD
TECNOLOGICA DE EL SALVADOR”

TRABAJO DE GRADUACION PRESENTADO POR:

MERINO GUEVARA, ALEJANDRO JOSUE
RODRIGUEZ PALACIOS, DANY ALEXANDER
RAMIREZ ORTIZ, JOSUE EDILBERTO

PARA OPTAR AL GRADO DE:
TECNICO EN INGENIERIA DE HARDWARE

SEPTIEMBRE, 2017

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMERICA

PAGINA DE AUTORIDADES

ING. NELSON ZÁRATE SÁNCHEZ

RECTOR

LIC. JOSÉ MODESTO VENTURA

VICERRECTOR ACADEMICO

ING. FRANCISCO ARMANDO ZEPEDA JOVEL

DECANATO

JURADO EXAMINADOR

ING. ERNESTO EMESTICA

PRESIDENTE

ING. HUGO JOEL ORTIZ

PRIMER VOCAL

ING. BLADIMIR DIAZ CAMPOS

SEGUNDO VOCAL

SEPTIEMBRE, 2017

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

ACTA DE EXAMEN PROFESIONAL

HABIÉNDOSE REUNIDO EL JURADO CALIFICADOR INTEGRADO POR:
Ing. Bladimir Díaz Campos, Ing. Hugo Joel Ortíz Saldaña, Ing. Ernesto Alonso Emestica Avalos, a las 12:30m. del día Martes, 20 de Junio de dos mil diecisiete.

Y LUEGO DE HABER DELIBERADO SOBRE EL EXAMEN PROFESIONAL DE LOS ALUMNOS:

<u>1-Alejandro Josue Merino Guevara</u>	<u>Carnet 28-3375-2012</u>
<u>2-Josué Edilberto Ramírez Ortíz</u>	<u>Carnet 28-3982-2015</u>
<u>3-Dany Alexander Rodríguez Palacios</u>	<u>Carnet 28-4700-2012</u>

QUIENES PRESENTARON DEFENSA DE SU TRABAJO DE GRADUACION TITULADO:
"Implementación de un servidor de contenidos con el objetivo de digitalizar la temática de una asignatura, de la Carrera Técnico de Ingeniería de Hardware de la Universidad Tecnológica de El Salvador"

PARA OPTAR AL GRADO DE:

TÉCNICO EN INGENIERIA DE HARDWARE

Y DEL CUAL TAMBIEN EVALUARON LOS CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON EL TEMA DEL MISMO. POR LO QUE ESTE JURADO RESUELVE DECLARAR EL EXAMEN COMO:

APROBADO

YA QUE CUMPLE CON LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL REGLAMENTO DE GRADUACION DE LA UNIVERSIDAD.

San Salvador, 20 de Junio de dos mil diecisiete.

F. 
PRIMER VOCAL
Ing. Bladimir Díaz Campos

F. 
SEGUNDO VOCAL
Ing. Hugo Joel Ortíz Saldaña

F. 
PRESIDENTE
Ing. Ernesto Alonso Emestica Avalos

INDICE

Introducción	i
Capítulo I Planteamiento del problema	
1.1 Antecedentes	1
1.2 Planteamiento del problema	2
1.3 Objetivos	2
1.4 Justificación	3
1.5 Limitaciones.	4
Capítulo II Marco Teórico	
2.1 ¿Que es Aula Virtual?.....	6
2.2 Plataforma Virtual	9
2.2.1 tecnologías de información y comunicación.	11
2.2.2 ¿cómo funciona una plataforma virtual?	12
2.3 Ejes de la problemática de estudio.	13
2.4 Aprendizaje a través de recursos del Aula Virtual.	14
2.5 Ventajas de las aulas virtuales	15
2.6 Relación entre aula virtual y aula presencial.	16
2.7. Plataformas utilizadas para virtualizar contenido.....	19
2.7.1 Joomla.....	20
2.7.2 Moodle	20
Capítulo III Metodología	
3.1 Metodología.....	22
3.2 Tipo de estudio.	23
3.3 Participantes.....	23
3.4 Método.....	24
3.5 Instrumentos.	24
3.6 Procedimientos.	26
3.7 Estrategia de análisis de datos:	27
Capítulo IV Análisis de resultados	
4.1 Encuesta y gráficos	29
4.2 Análisis del uso de un aula virtual.....	34

Conclusiones.37

Referencias.....40

Anexos43

Introducción

En la actualidad la tecnología ha tenido gran aceptación en la comunidad educativa superior, es por ello que la investigación se centra en identificar y brindar soluciones concretas que despejen las inquietudes de los estudiantes con el proyecto titulado: Implementación de un servidor de contenidos con el objetivo de digitalizar la temática de la asignatura Informática técnica de la carrera Técnico en Ingeniería de Hardware de la Universidad Tecnológica de El Salvador, con objetivos claros para solucionar el déficit de aprendizaje que tienen los alumnos ya que no hay un aula virtual que desarrolle a fondo cada tema; los objetivos trazados: Desarrollar el contenido de la asignatura Informática Técnica de la carrera Técnico en Ingeniería de Hardware de la Universidad Tecnológica de El Salvador en la plataforma Joomla para apoyar al docente y los alumnos. Publicar las actividades, tareas y temas relacionados a la asignatura Informática Técnica en la plataforma Joomla y además Diseñar el contenido de la asignatura en dicha plataforma.

A continuación se muestra la definición del tema, ventajas y desventajas sobre utilizar un sitio de apoyo didáctico virtual, el desarrollo del sitio virtual se hará con el servidor XAMPP y la plataforma JOOMDLE en la que se desarrollaran las unidades de la materia Informática Técnica, temas proporcionadas por el Lic. Marvin Elenilson

Hernández, además se seleccionó el método de estudio en base a nuestros objetivos planteados, en cual se obtuvieron resultados apegados a la problemática y posteriormente se realizó el respectivo análisis de dicha información mediante gráficos y cruce de variables las cuales fueron fundamentales para hacer la respectiva conclusión y adecuadas recomendaciones.

Capítulo I Planteamiento del problema.

1.1 Antecedentes

El uso de la web como herramienta para mejorar el aprendizaje de los estudiantes por medio de la virtualización de contenidos de una o varias materias ha sido incorporada en los últimos años en centros de estudio, tal es el caso de la Universidad Tecnológica de El Salvador, sin embargo hay déficit de estrategias o métodos que ayuden a comprender cada uno de los temas, estas estrategias pueden ser contenidos multimedia que expliquen cada tema y resuelvan las inquietudes en los estudiantes, un factor negativo que influye en el aprendizaje de los alumnos es la falta de un aula virtual que desarrolle a fondo los temas de la materia Informática Técnica de la carrera Técnico en Ingeniería de Hardware de la Universidad Tecnológica de El Salvador que incluyan contenido multimedia para despejar las dudas de los estudiantes, otro factor negativo es la inasistencia a clases por factores diversos que puedan presentar los estudiantes; Surge la necesidad de retroalimentar los temas con contenido virtual pedagógico de apoyo al sistema educativo tradicional apoyando tanto al docente como al estudiante, la falta de este sistema virtual de apoyo que desarrolle a fondo cada uno de los temas, puede llegar a provocar desmotivación y deserción en los estudiantes a medio ciclo.

El rendimiento podrá ser notable en los estudiantes si el docente contara con la herramienta adecuada que les permita desarrollar e implementar metodologías y estrategias adecuadas en el desarrollo de cada tema que incluya contenido multimedia

que ejemplifique y resuelva las inquietudes de los estudiantes que cursan la materia Informática Técnica.

1.2 Planteamiento del problema

¿Se percibe una mejora del alumno que cursa cierta asignatura, cuando el docente utiliza el aula virtual? ¿El docente está seguro de la fiabilidad de utilizar este sistema para desarrollar los contenidos de la asignatura? ¿Qué reacción causa en los estudiantes realizar evaluaciones por medio de un aula virtual? ¿Es factible para los estudiantes utilizar esta herramienta? ¿Qué beneficios puede causar cursar una asignatura de manera virtual?

1.3 Objetivos

Objetivo general

Integrar la asignatura Informática Técnica de la Universidad Tecnológica de El Salvador digitalizándola en la plataforma Joomla para que sirva como apoyo pedagógico a los docentes y alumnos que utilizaran el aula virtual.

Objetivos específicos

- Utilizar las aulas virtuales por parte de los alumnos de la Universidad Tecnológica de El Salvador, como una herramienta viable para su aprendizaje.
- Publicar las actividades, tareas, cuestionarios y temas relacionados a la asignatura Informática Técnica en la plataforma Joomla como apoyo a los docentes que impartirán dicha asignatura.

- Mostrar la Plataforma Joomla! como un método para digitalizar contenidos temáticos.

1.4 Justificación

Es importante realizar este tipo de proyectos o investigaciones ya que el avance tecnológico es acelerado a nivel mundial, y nuestro país está apostando en adaptarse al entorno tecnológico en la educación, de esta manera digitalizar contenidos cada vez es más común, en el área educativa es realmente una herramienta a la cual se le puede sacar mucho provecho, sabemos que la internet se ha convertido en una herramienta común para la elaboración de tareas, trabajos de investigación, en todos los niveles académicos pero el desarrollo a fondo de cada tema no es algo que realmente suceda en los centros de estudio, es por eso la razón de este proyecto. ¿Será que esta herramienta está siendo bien utilizada por los estudiantes? Preguntas como esta nos lleva a elaborar el proyecto y mostrar que la digitalización de contenidos es una buena herramienta, con la cual los estudiantes podrán nutrir su aprendizaje y conocimiento.

También cabe mencionar algunos casos que viven los estudiantes: muchas personas que tienen dificultades al desplazarse hacia sus centros de estudio por diferentes motivos y estudiar de manera virtual es una ventaja para ellos. Existen muchos beneficios en la digitalización de contenidos temáticos pedagógicos por eso el proyecto que se realizará es muy beneficioso tanto para estudiantes, docentes y la

Universidad que lo utiliza. La Intención no es innovar, sino facilitar, resolver dudas y hacer accesible cada vez más el estudio para toda la sociedad.

Se implementará un servidor de contenidos para digitalizar la asignatura Informática Técnica de la carrera Técnico en Ingeniería de Hardware de la Universidad Tecnológica de El Salvador, es decir, todos los temas impartidos en el periodo de duración de la asignatura, que comprende un ciclo de estudio.

Con este proyecto los alumnos podrán mejorar sus conocimientos adquiridos en los salones presenciales y sean competentes para resolver problemáticas de la sociedad a través de sus conocimientos teóricos y prácticos. El uso de la tecnología ha tenido un crecimiento importante en nuestro país, por lo tanto los estudiantes están familiarizados, captar la atención de los estudiantes mediante del aula virtual con simulaciones de evaluaciones teóricas, foros y salas de chats con el propósito de que los resultados sean mejores en cada evaluación realizada por el docente, el resultado se verá reflejado al final del ciclo de estudio en las calificaciones de los estudiantes.

1.5 Limitaciones.

En toda investigación se toma en cuenta el tiempo disponible para realizarla, por lo cual este proyecto será la digitalización de la asignatura Informática Técnica de la carrera Técnico en Ingeniería de Hardware de la Universidad Tecnológica de El Salvador. El contenido de la asignatura Informática Técnica es muy extenso y para la digitalización y desarrollo de los contenidos será importante optimizar el tiempo.

El propósito de digitalizar el contenido temático de la asignatura Informática Técnica es beneficiar a los estudiantes próximos a cursar esta asignatura. La asignatura Informática Técnica es básicamente la más adecuada tomando en cuenta el tiempo y el desarrollo temático que lleva la propia asignatura, es bastante completa y es de las primeras asignaturas que se cursan en la carrera Técnico en Ingeniería de Hardware, lo que es una ventaja para que el estudiante se familiarice en utilizar un aula virtual como parte de una herramienta utilizada por la Universidad Tecnológica de El Salvador para impartir otras asignaturas a lo largo de la carrera.

Debido a que el proyecto de investigación abarca la extensa comunidad estudiantil de pre grado, será dirigido a los estudiantes de la Universidad Tecnológica de El Salvador, específicamente a los alumnos de la carrera Técnico en Ingeniería de Hardware que cursan la materia Informática Técnica, otra limitante que se nos presenta es que el sitio de virtualización de contenido solo será de área local es decir no tendrá acceso desde internet, el periodo de desarrollo de la investigación comprende del 10 de Febrero al 3 de Mayo del año 2017.

Capítulo II Marco Teórico.

2.1 ¿Que es Aula Virtual?

Durante muchos años, la idea de aula se asoció al espacio físico (el salón) donde un docente dicta clases ante sus alumnos. Sin embargo, con el desarrollo de la tecnología, hace un tiempo surgió una noción que plantea un nuevo tipo de aula: el aula virtual. (Tamayo, 2012)

Se conoce como aula virtual a un entorno digital que posibilita el desarrollo de un proceso de aprendizaje. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) permiten que el estudiante acceda al material de estudio y, a su vez, interactúe con el profesor y con otros estudiantes. (Lopez)

Un aula virtual no tiene límites físicos:

Sus limitaciones se vinculan a la disponibilidad de acceso por la vía informática. El alumno, por otra parte, puede “ingresar” al aula en cualquier momento y desde cualquier lugar para tomar sus clases.

A diferencia de las aulas tradicionales, donde el profesor está presente físicamente y ejerce un mayor control sobre las acciones del alumno, en el aula virtual es el propio estudiante quien debe decidir cómo, cuándo y de qué forma estudiar. (Pérez Porto, 2016)

Las aulas virtuales suelen presentar diferentes herramientas que la persona que estudia puede utilizar. Las videoconferencias, la descarga del material de estudio, la

participación en foros y chats y los ejercicios interactivos son habituales en este tipo de entornos educativos.

Es importante mencionar que, si bien hay entidades que ofrecen formación totalmente en línea, existen centros de estudio tradicionales que complementan la oferta de sus escuelas o universidades con aulas virtuales para mejorar la calidad de la propuesta educativa.

Las aulas virtuales permiten al docente estructurar el espacio en “Temas” de manera que el docente puede clasificar la información que contendrá dicho espacio de manera clara, tanto para los estudiantes que la consultan como para el docente que la crea. Por ejemplo, si el aula es utilizada para virtualizar el contenido de dos materias, se crea un “Bloque” para cada una de estas asignaturas. Luego, dentro de cada “Bloque” pueden usarse “Etiquetas” para separar apartados que permitan dividir los contenidos de cada tema de cada asignatura. (Badia, 2005)

El uso de este tipo de aula virtual se necesita tanto la presencia como del alumno y la del docente aun fuera de ella. El docente desarrolla dentro del aula virtual la sesión de clase tradicional y así mismo fuera de ella de una manera virtual, en ella la institución educativa controla todos los elementos que conforman la educación a distancia pero el aprendizaje es únicamente responsabilidad del estudiante, El alumno va a dirigir su aprendizaje ajustándose a sus horarios de tiempo ya sea laborales, familiares u otras causas que muchas veces no permiten al alumno instruirse en un ambiente presencial. El docente cumplirá el rol de guía, factor importante que conducirá al alumno para generar su auto aprendizaje.

Durante años, el pensamiento de aula se asoció al entorno físico donde un docente presenta sus clases a los alumnos, sin embargo, con el desarrollo tecnológico surgió la idea que plantea un nuevo salón de clases: el aula virtual. El uso de esta metodología va a generar un ambiente de desarrollo para alumnos y docentes. El docente pone al alcance diversos recursos, materiales, actividades, videos etc. Que los alumnos podrán tener acceso desde cualquier punto geográfico.

Desde el comienzo es importante tener una estructura clara del aula virtual. Eso ayudará que los estudiantes conozcan desde el principio cómo encontrar la información de cada tema. Si por el contrario no se posee una idea clara de la estructura, y ésta se va cambiando a lo largo del tiempo, se originará confusión entre los alumnos ya que donde antes estaban los contenidos de un tema ahora ya no están. Si durante todo el ciclo el alumnado conoce la estructura, lugar y nombre en donde puede encontrar la información de cada tema se crea en él alumno una sensación de “entorno conocido” que el alumno agradece desenvolviéndose de manera propia sin preguntar al docente dónde están los temas. No todos los temas tienen que ser visibles para el alumnado. Es posible que algunos temas no aparezcan y que el docente hará que aparezcan cuando se lleguen a ellos de manera que sólo esté visible en cada momento el tema que se trate en clase esa semana (o el tema actual y todos los anteriores). (Scagnoli, 2001)

Muchos son los posibles escenarios en donde se puede explotar esta funcionalidad. Por ejemplo, el docente puede acceder al aula virtual y visualizar un contenido en particular y que toda la clase lo vea.

Un segundo escenario sería aquel en donde el alumnado acceda, en clase, desde su computadora a un contenido y lo usa como referente para responder a unas actividades que le ha entregado el docente.

Un tercer escenario podría ser aquel en donde el alumnado accede a los contenidos de un tema desde su casa y los usa para resolver los ejercicios que el docente le ha mandado como trabajo para realizarlos en casa. Realmente, en este escenario hay que tener en cuenta que si un alumno o alumna no tiene Internet en casa, se pueden descargar los contenidos en el centro de estudio, guardarlos en su USB, y luego trabajarlos en casa sin necesidad de Internet.

Un cuarto escenario podría ser en donde el docente “sube” archivos y enlaza páginas web asociándolas a cada tema.

2.2 Plataforma Virtual

Una plataforma virtual es un sistema que permite la ejecución de diversas aplicaciones bajo un mismo entorno, dando a los usuarios la posibilidad de acceder a ellas a través de Internet.

Universidades e instituciones de formación superior las utilizan como herramientas para la formación a distancia. En las etapas anteriores se utilizan más como apoyo a la enseñanza presencial y como plataforma de trabajo colaborativo entre los docentes. También los centros de formación del profesorado están haciendo uso de esta herramienta en el desarrollo de cursos, seminarios y grupos de trabajo.

Esto quiere decir que, al utilizar una plataforma virtual, el alumno no debe estar en un salón de clases, sino que sólo necesita contar con una conexión a la Web que le permita ingresar a la plataforma y hacer uso de sus servicios.

Las plataformas virtuales, por lo general, se utilizan para la educación a distancia e intentan simular las mismas condiciones de aprendizaje que se presentan en un aula.

Una vez realizada la instalación y configuración inicial por el administrador del sitio su manejo es muy sencillo para el docente. Cada docente puede crear uno o más cursos virtuales de trabajo con diferentes finalidades y gestionarlos de forma autónoma ya que lo que haga en su espacio privado no afectará al diseño ni al funcionamiento de los cursos. Los alumnos podrán registrarse en la plataforma. El proceso puede controlarse para permitir el acceso a los estudiantes, toda la actividad de los alumnos queda registrada para que el docente pueda realizar un seguimiento constante de cada alumno. Dentro de cada ciclo el docente puede hacer uso de las diferentes herramientas que la plataforma integra para diseñar y organizar secuencialmente el proceso de aprendizaje. Todas las plataformas tienen una utilidad para la publicación de anuncios o avisos, un foro para realizar consultas, un módulo para que los alumnos envíen los trabajos, documentos o archivos que les solicite el docente. Algunos sistemas como Moodle permiten además que el docente pueda calificar todas las actividades que el mismo decida. El sistema calcula la calificación para el período elegido y el alumno puede tener así información continua sobre su progreso en el ciclo. (Borges Sáiz, 2007)

2.2.1 tecnologías de información y comunicación.

La integración de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC, por sus siglas) en el aula conlleva una mejora en el rol del docente. El docente plantea las actividades y propone secuencias que pueden desencadenar un mayor aprendizaje, tales como la búsqueda de información, el aprendizaje de conceptos desconocidos. El docente deja, por tanto, de ser un mero transmisor de conocimientos para desempeñar el rol de facilitador, cuya meta principal es transformar la información en conocimiento. Además, el profesor no sólo introduce al alumno a conceptos y datos sobre su área de conocimiento, sino que también le ayuda a desarrollar habilidades cognitivas necesarias para poder comunicarse en el nuevo entorno.

Las TIC siempre están en desarrollo y al estar relacionada con la tecnología e informática y comunicación, no se tiene una clasificación centralizada, siempre se puede desarrollar aún más sin importar el área en que se utilicen, ya si mencionamos la educación que siempre está en evolución para el desarrollo integro de cada persona es imprescindible estar de la mano con todo lo que tenga que ver con desarrollo tecnológico, en este caso que se presenta la virtualización de contenidos temáticos, es importante su implementación en los centros de estudios a cualquier nivel.

Algunas ventajas que se dan con la implementación de las tecnologías de información y comunicación son las siguientes, en el campo educativo.

Estudiantes

- A menudo aprenden con menos tiempo.

- Atractivo.
- Acceso a múltiples recursos educativos y entornos de aprendizaje.
- Personalización de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Flexibilidad en los estudios.
- Instrumentos para el proceso de la información.
- Ayudas para la Educación Especial.

Para los Profesores

- Fuente de recursos educativos para la docencia, la orientación y la rehabilitación.
- Facilidades para la realización de agrupamientos.
- Liberan al profesor de trabajos repetitivos.
- Facilitan la evaluación y control.
- Actualización profesional.

2.2.2 *¿cómo funciona una plataforma virtual?*

Una plataforma virtual es un software sencillo de utilizar y cuenta con una interfaz gráfica entendible al usuario, los cuales pueden optar al rol de docente o alumno. En la plataforma virtual Moodle existen los siguientes roles para el usuario:

Administrador: Normalmente los administradores pueden hacer cualquier cosa en la plataforma, en todos los cursos.

Creador de curso: Los creadores de cursos pueden crear nuevos cursos y enseñar sobre ellos.

Profesor o Tutor: Los docentes pueden realizar cualquier acción dentro de un tema, incluyendo cambiar actividades y calificar a los estudiantes.

Profesor sin permiso de edición: Los docentes sin permiso de edición pueden enseñar en los cursos y calificar a los estudiantes, pero no pueden modificar las actividades.

Estudiante: Los estudiantes tienen menos privilegios dentro de un curso.

Invitado: Los invitados tienen privilegios mínimos y normalmente no están autorizados para escribir. (Scagnoli)

2.3 Ejes de la problemática de estudio.

Con respecto a la problemática del proyecto se presenta la respuesta con la ayuda de información en internet. *En el primer eje*, diferenciamos entre:

a) acciones desarrolladas en la propia clase pero que tienen una naturaleza virtual, distribuida en el espacio y el tiempo con ayuda de la tecnología; es decir, en las que se introducen algunos elementos de desarrollo y de apoyo tecnológico al aprendizaje realizado por los mismos estudiantes. Por ejemplo, es el caso de las actividades para hacer una consulta con la intención y la posibilidad de obtener una respuesta para tomar una decisión en la clase; o el desarrollo de un tema que puede estar supervisado por el profesor en los momentos que él mismo establezca.

b) Otro tipo de acciones son las que hacen referencia a acciones realizadas fuera de clase pero que tienen una relación directa con el trabajo universitario.

En el segundo eje que se refiere al uso que se hace del medio tecnológico en el desarrollo de la actividad en un aula virtual identificamos sus usos: uso de materiales de acceso y comunicación del contenido curricular, temas basados en entornos de exploración e indagación; uso de materiales de conocimiento específico de un área curricular, uso de herramientas de comunicación entre los participantes, tanto entre los docente como entre los alumnos entre ellos y entre docentes y alumnos, como puede ser el correo electrónico, las discusiones virtuales o los grupos cooperativos virtuales. Un aspecto importante es entrelazar las actividades presenciales con las virtuales, hechas en casa o en clase, de modo que formen parte de un mismo tejido y de unos mismos objetivos de manera que se complementen, Hacia el aula virtual: actividades y aprendizaje, es posible que la Universidad Tecnológica de El Salvador, para tener un aula virtual no se necesite una tecnología muy complicada. Aunque cuando nos referimos a un aula virtual ésta debería estar organizada con todos los temas de dicha materia.

2.4 Aprendizaje a través de recursos del Aula Virtual.

Foros de discusión adonde los alumnos puede ver la participación de sus compañeros de clase y el profesor puede enriquecer con comentarios a medida que el dialogo progresa. Los mensajes que forman parte del foro de discusión son como las discusiones que se realizan en clase, frente a los alumnos, entonces enriquecen y

contribuyen al desarrollo de los distintos temas. Esto hace que la clase tome vida y se extienda más allá de los contenidos previstos por el docente inicialmente. El foro de discusión dentro del aula virtual es fundamental para mantener la interacción entre docente y alumno, pero necesita ser alentado e introducido a la clase por el profesor y reglamentado su uso, de modo que constituya un espacio más dentro del aula, adonde la comunicación se realiza con respeto y dentro de los temas previstos

Aplicación y experimentación de lo aprendido. La teoría de una clase no es suficiente para decir que el tema ha sido aprendido. Aprendizaje involucra aplicación de los conocimientos, experimentación y demostración. El aula virtual será diseñada de modo que los alumnos tengan la posibilidad de ser expuestos a situaciones similares de práctica del conocimiento. Por el solo hecho de experimentar, no para que la experiencia sea objeto de una calificación o examen.

2.5 Ventajas de las aulas virtuales

Como toda herramienta de estudio las aulas virtuales presentan muchas facilidades o ventajas tanto para docentes y alumnos que son quienes las utilizan, y se presentan las siguientes:

- Supera las limitaciones de tiempo y espacio.
- Desarrolla una amplia cultura computacional.
- Enriquecimiento del aprendizaje, desarrollando un pensamiento creativo y constructivo.
- El usuario establece su propio horario adaptándolo a sus necesidades.

- Permite que el aprendizaje sea mucho más actualizado.
- Permite acceder a la educación desde cualquier lugar del país, por lo que permite mejor acceso y más igualdad.
- La organización del contenido y planificación de actividades docentes apoyados con mayor base tecnológica.
- Interacción entre estudiantes, estudiantes y profesor desde el espacio virtual.
- Mayor concentración y acceso a la información y el conocimiento referido a los diversos temas de las asignaturas.
- Proporciona un entorno de aprendizaje y trabajo cooperativos.
- Distribución de la información de forma rápida y precisa a todos los participantes.
- Preparar al educando para su futura labor profesional.
- Sistematizar los conocimientos.
- Evaluar de forma diferenciada a los estudiantes.

2.6 Relación entre aula virtual y aula presencial.

La educación a distancia como se le denomina comúnmente en la Universidad Tecnológica de El Salvador compite de cierta forma con el estudio presencial que es el que se lleva a cabo en los salones de clases, donde el alumno y el docente interactúan física y verbalmente durante el periodo de tiempo de duración de la clase, teniendo que asistir puntualmente a las clases para lograr llevar la asignatura sin ningún problema;

Tanto para docentes como para alumnos tiene muchos beneficios cursar de manera virtual la asignatura inscrita, tales como:

- El alumno conforme a su disponibilidad de tiempo ingresa al aula virtual a recibir la clase que el docente ha impartido virtualmente, creando así su propio horario de estudio sin ningún problema, por eso esta modalidad de estudio es muy favorable para personas que laboran y a la vez estudian.
- Al cursar una asignatura virtual no hay que preocuparse por desplazarse hasta las instalaciones de la Universidad Tecnológica de El Salvador, ya que el alumno puede ingresar al aula virtual desde cualquier parte donde se encuentre.
- Otra ventaja al cursar asignaturas o carreras de forma virtual es el ahorro económico ya que el alumno no hace gasto extra al desplazarse de su hogar o lugar de trabajo hacia la Universidad y viceversa.
- La innovación tecnológica de hoy en día permite que los alumnos y docentes puedan realizar sus actividades en el aula virtual utilizando su teléfono celular inteligente haciendo aún más fácil y practico el estudio.

Siempre que se mencionan ventajas hay que tener en cuenta que también existen desventajas en la educación a distancia o estudio virtual no hay excepción, existen desventajas tales como:

- El alumno y el docente no tienen un contacto físico, verbal ni visual, lo que podría ser un problema si el alumno tiene alguna duda sobre algún tema de la asignatura.

- Para toda persona es necesario una asesoría al iniciar sus estudios de manera virtual, si el alumno no asiste a tal asesoría o guía de cómo utilizar el aula virtual podría hallarse perdido y no tomar en serio esta modalidad de estudio y desistir de seguir sus clases de esta manera utilizando una plataforma virtual.

- Si la dinámica llevada a cabo por el docente en el aula virtual para impartir sus clases no es lo suficientemente innovadora los alumnos terminan sin tomar en serio esta modalidad de estudio.

Las plataformas virtuales tienen muchos recursos inutilizados que hacen ver las actividades llevadas a cabo en el aula virtual de una manera simple, lo que lleva al alumno a perder la motivación de seguir sus estudios de manera virtual.

Esta forma de estudio es muy completa y se adapta a cualquier dinámica de desarrollo del contenido de la asignatura, se pueden enumerar las diversas actividades que se pueden realizar en la educación a distancia:

1. *Foros.*
2. Salas de Chats.
3. Videoconferencias.
4. Enlaces a diversos sitios web (Wikis).
5. Cuestionarios.
6. Envíos de archivos
7. Guías, etcétera.

2.7. Plataformas utilizadas para virtualizar contenido.

Las plataformas como Joomla y Moodle que son las que se utilizaran, son plataformas muy utilizadas alrededor del mundo para llevar a cabo la digitalización de contenidos no solo en instituciones educativas sino que también son utilizadas por grandes organizaciones y corporaciones; Joomla y Moodle son plataforma distintas, cada una con sus funcionalidades independientes , pero estos dos programas de virtualización de contenidos pueden unirse y al utilizar estas dos plataformas mezclándolas se crea “Joomdle”. Dicho de otra forma la extensión Joomdle permite utilizar Joomla y Moodle conjuntamente unificando lo recursos de cada una de las plataformas, esta unión de Joomla y Moodle a través de Joomdle también permite unificar los procesos de administración de cada uno de los programas haciendo más sencillo el trabajo. (Ver anexo) (Lozano, 2015)

Tomando como referencia que estas herramientas de virtualización de contenidos son muy conocidas a nivel mundial no debe de ser problema creer que pueden llegar a perjudicar de alguna forma al alumno o docente, es muy segura aun sabiendos que son plataformas gratuitas.



Figura 1. Joomdle = Joomla + Moodle.

fuelle www.joomdle.com

2.7.1 Joomla.

CMS Joomla (Content Management System/Gestor de Contenidos Web) Es un sistema gestor de contenidos dinámicos que permite crear sitios web de alta interactividad, profesionalidad y eficiencia. La administración de Joomla está enteramente basada en la gestión online de contenidos. (Alonso, 03-2007)

Joomla, este gestor de contenidos web es muy bueno gráficamente lo que complementa muy bien con Moodle que es más reconocido por sus amplios recursos a implementar en las aulas virtuales pero con un diseño no muy vistoso, por lo que Joomla es la plataforma virtual que hace que al unirse con Moodle se potencie de manera que se vea más amigable y profesional. (Idea no textual) (Aguirre Ayala, 2016)



Figura2 Joomla
Fuente. Joomla.org

2.7.2 Moodle

Su nombre proviene del acrónimo de “Modular Object Oriented Dynamic Learning Enviromennt” (Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetivos), otras fuentes mencionan que proviene del verbo inglés “Moodle” que describe el proceso de deambular perezosamente a través de algo, y hacer cosas cuando

se antoja hacerlas. Moodle es una herramienta de e-learning que posibilita el aprendizaje no presencial de alumnos. (Lahidalga, 2008)

Moodle se ha extendido por todo el mundo en centros educativos por su funcionalidad, que permite el desarrollo digitalizando las temáticas de cualquier asignatura y también utilizado en organizaciones que virtualizan contenidos a base de un servidor, proporcionando básicamente todas aquellas herramientas que la tecnología nos da como: videos, páginas web, imágenes, audios, foros, etcétera. Es una plataforma gratuita que presta muchas herramientas para el desarrollo de contenidos, el presente proyecto mostrará las diversas utilidades de Moodle al unir esta plataforma virtual con la antes mencionada Joomla. Para apoyar al docente en el desarrollo de la asignatura que se implementará en el aula virtual que será la asignatura de Informática Técnica cursada por los alumnos de la Carrera Técnico en Ingeniería de Hardware de la Universidad Tecnológica de El Salvador. Las temáticas a desarrollar en el aula virtual: (ver en Anexos, citas de referencia en anexos)



Figura 3. Moodle
Fuente. Moodle.org

Capítulo III Metodología.

3.1 Metodología.

La investigación se realizó con el objetivo de conocer los beneficios y ventajas sobre utilizar un aula virtual y como mejorar el aprendizaje de los estudiantes a través de las herramientas que la conforman, dando a entender que no solo debe usarse como apoyo didáctico si no que debe de implementarse como una opción esencial para el desarrollo temático de cada asignatura en la que se utilice la virtualización de contenidos.

Se realizó un estudio exploratorio de tipo descriptivo por medio de una encuesta en la que se seleccionó únicamente a estudiantes de la carrera Técnico en Ingeniería de Hardware debido a que se necesitaba información real con respecto a la asignatura seleccionada Informática Técnica.

La elección de método se hizo en base a que se necesita información real de campo con respecto a la problemática planteada que afecta directamente a los actuales y futuros estudiantes que cursan la asignatura Informática Técnica, de la carrera Técnico en Ingeniería de Hardware de la Universidad Tecnológica de El Salvador, para incorporar más herramientas didácticas orientadas a la asignatura, y para un desarrollo más amplio de cada una de las temáticas tratadas en dicha asignatura.

Con la ayuda de los datos obtenidos y plenamente analizados, se quiere determinar si la implementación de servidores para la digitalización de contenidos temáticos es realmente una herramienta viable en el desarrollo de asignaturas en general

y para la ayuda en si al desempeño y aprendizaje de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de El Salvador ya que el propósito es alcanzar los objetivos planteados en el presente documento. (Sampieri, 2010) (Samaja, 2004)

3.2 Tipo de estudio.

El tipo de estudio que se implementara para la previa información recopilada es “el estudio explicativo” ya que va más allá de describir solo los conceptos, sino que también se centra en explicar el por qué ocurre la problemática y en qué condiciones se da. Este método está más estructurado que los demás lo cual ayuda a un fácil sentido del entendimiento de la problemática a tratar. (Sampieri R.1991)

3.3 Participantes.

Para el proceso de recopilación de información se seleccionaron estudiantes de la carrera Técnico en Ingeniería de Hardware de la Universidad Tecnológica de El Salvador, ya que en dicha carrera se cursa la asignatura Informática Técnica la cual es la asignatura a virtualizar, se seleccionaron 24 estudiantes de tercer y cuarto ciclo, 15 de tercer ciclo y 9 de cuarto ciclo, debido a que son del último año de la carrera y existen más probabilidades de que hayan cursado alguna asignatura de forma virtual, lo cual es importante para la recopilación de datos y análisis de los mismos.

La toma de la muestra fue de forma dirigida ya que se tenían identificados la cantidad de alumnos pertenecientes a la carrera Técnico en Ingeniería de Hardware que cursan tercer y cuarto ciclo en la muestra dirigida participaron 24 alumnos los cuales se

identificaron gracias a los docentes que impartían clases a dichos estudiantes y facilitaron el contacto para poder llevar a cabo la encuesta con la que se recopilaron los datos a analizar. Los estudiantes son de ambos géneros y de distintas edades, recalcando que tienen en común ser estudiantes de la carrera Técnico en Ingeniería de Hardware de la Universidad Tecnológica de El Salvador como principal característica para poder formar parte de los encuestados.

3.4 Método

En la Universidad Tecnológica de El Salvador hay un aproximado de 200 alumnos inscritos en la carrera Técnico en Ingeniería de Hardware, los estudiantes de nuevo ingreso y segundo ciclo conforman la gran mayoría, en el caso de este estudio la recopilación de datos se realizara con alumnos de tercer y cuarto ciclo que son el 12% nada más, este 12% de alumnos son los seleccionados como muestra del estudio a realizar.

Ya que tenemos 200 estudiantes como la población general y el 12% son los únicos capacitados en contestar la encuesta de forma dirigida, tomando en cuenta las observaciones llevadas a cabo para que solo este 12% pueda contestar la dicha encuesta. De este 12% que son 24 estudiantes se espera que el 100% de ellos completen la encuesta, por lo tanto se enviara a los 24 en total.

3.5 Instrumentos.

En la encuesta se busca obtener datos acerca de la utilización de aulas virtuales, en los estudiantes seleccionados de la carrera Técnico en Ingeniería de Hardware. La

encuesta se elaboró en la plataforma Drive de la cuenta Gmail la cual cuenta con diez preguntas cerradas y se les proporciono el link a los estudiantes a través de sus correos institucionales asignados por la Universidad Tecnológica de El Salvador para que dieran su repuesta en línea en cualquier momento, aunque se tenía un tiempo límite ya que para la recopilación de información se determinó un tiempo, estipulado por la unidad de egresados de la Universidad Tecnológica de El Salvador. Puede verse la encuesta en anexos.

Encuesta a realizar:

1. Conoce usted sobre virtualización de contenido?
si. ____ No. ____
2. ¿Ha cursado alguna asignatura de forma virtual?
si. ____ No. ____
3. ¿Cree que es beneficioso para los alumnos cursar asignaturas de forma virtual?
si. ____ No. ____
4. ¿Qué cree que sea la causa por la que los alumnos inscriban asignaturas virtuales o semi presenciales?
El trabajo. ____ La distancia. ____ La inseguridad. ____
5. ¿Si ha cursado asignaturas de forma virtual, cree que haya sido una herramienta confiable para su aprendizaje? Si ____ no. ____
6. ¿Se siente satisfecho con las dinámicas llevadas a cabo por los docentes en las aulas virtuales? Si. ____ no. ____
7. ¿Ha tenido problemas de acceso al aula virtual alguna vez?

si. ____ no. ____

8. Considera que al cursar una asignatura de forma virtual puede enfrentar ventajas y desventajas.

si. ____ no. ____

9. Está de acuerdo que las aulas virtuales deben ser utilizadas como herramientas de apoyo didáctico a los docentes, o como herramientas completas para el desarrollo temático de las asignaturas?

si. ____ no. ____

10. ¿Cursaría usted una carrera completa de forma virtual (Educación a Distancia)?

si. ____ no. ____

3.6 Procedimientos.

Es conveniente plantear, a través de una o varias preguntas, el problema que se estudiará. Plantearlo en forma de preguntas tiene la ventaja de presentarlo de manera directa, minimizando la distorsión.

El primer paso fue la petición de los correos de los alumnos de la carrera Técnico en Ingeniería de Hardware de la Universidad Tecnológica de El Salvador a los catedráticos Carlos Narváez y Ernesto Eméstica, este proceso se realizó en la cuarta semana de Abril del año 2017.

Luego de pasar la encuesta se tomaron los apuntes de las respuestas, se recopiló la información obtenida en el que servirá para el análisis de resultados para posteriormente elaborar los gráficos respectivos en Word o Excel.

Estos resultados permiten hacer un análisis minucioso y bastante exacto acerca de las aulas virtuales, la digitalización de contenidos temáticos y hasta de cursar carreras completas de manera virtual o como se le conoce en la Universidad Tecnológica de El Salvador Educación a Distancia, también permite establecer conclusiones acerca de utilizar un entorno virtual como apoyo didáctico en las asignaturas a cursar durante su carrera.

3.7 Estrategia de análisis de datos:

Como primer punto se analizaron los datos de manera individual de cada pregunta haciendo referencia al mayor y menor porcentaje obtenido, en segundo lugar se hace un cruce de variables con los datos obtenidos en la encuesta. (Ávila Baray, 2006)

Capítulo IV Análisis de resultados.

Análisis de resultados de la encuesta realizada a los estudiantes de la carrera Técnico en Ingeniería de Hardware de la Universidad Tecnológica de El Salvador.

El resultado del estudio será una herramienta útil para la elaboración de las conclusiones y recomendaciones que se presentaran al final del presente trabajo.

Los resultados que se presentaran son los obtenidos de la encuesta elaborada en el capítulo 3 Metodología, del presente trabajo que consta de 10 preguntas cerradas a estudiantes de tercer y cuarto ciclo de la carrera Técnico en Ingeniería de Hardware.

Para realizar la investigación se tomaron tres aspectos importantes y los datos más significativos de cada pregunta que forman parte de los tres aspectos sujetos de análisis, para determinar de una manera clara y concisa las respuestas a la problemática planteada desde el inicio del trabajo. Es importante resaltar estos tres aspectos a analizar en cada una de las preguntas elaboradas en el instrumento utilizado para recopilación de información. (De Gortari, 1983)

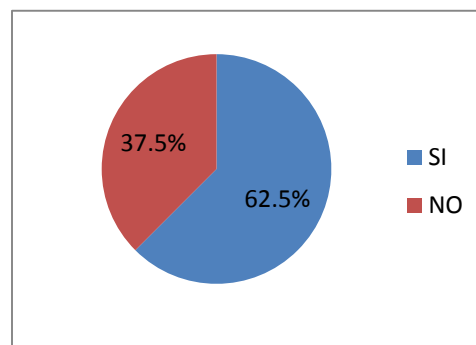
1. Conocimiento sobre virtualización de contenido.
2. El beneficio, confiabilidad y satisfacción de utilizar un aula virtual.
3. Causa por la cual los alumnos deciden cursar una asignatura de forma virtual y cuantos están de acuerdo en hacerlo de esta forma.

Encuesta enviada a 24 alumnos que conforman el 100% de estudiantes de tercer y cuarto ciclo de forma dirigida. Margen de error 5%.

4.1 Encuesta y gráficos

1. ¿Conoce usted sobre virtualización de contenido?

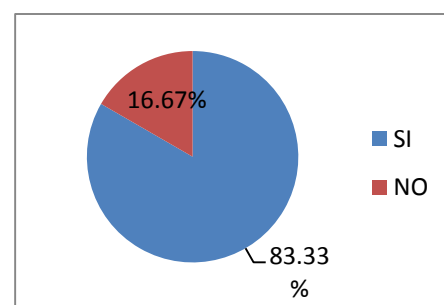
Alternativa	Respuestas	Porcentaje
Si	15	62.5%
No	9	37.5%
Total	24	100%



De los estudiantes encuestados la mayoría 62.5% (tomado en cuenta el margen de error seria 67.5% +/- 57.5%, este margen de error se aplica de igual manera a la respuesta “NO”) dijo conocer acerca de la digitalización de contenidos, y solo un 37.5 % no lograron identificar el término.

2. ¿Ha cursado alguna asignatura de forma virtual?

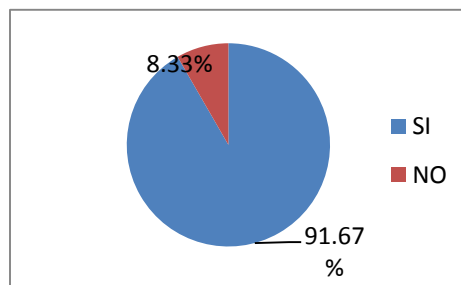
Alternativa	Respuestas	Porcentaje
Si	20	83.33%
No	4	16.67%
Total	24	100%



De los 24 alumnos encuestados solo 4 que son el 16.66% dijo no haber cursado asignaturas de forma virtual si mencionamos el margen de error este porcentaje estaría entre un 11.66 % +/- 21.66%, y el resto 83.33% (88.33% +/- 78.33%) dijo que si han cursado asignaturas virtuales.

3. ¿Cree que es beneficioso para los alumnos cursar asignaturas de forma virtual?

Alternativa	Respuestas	Porcentaje
Si	22	91.67%
No	2	8.33%
Total	24	100%

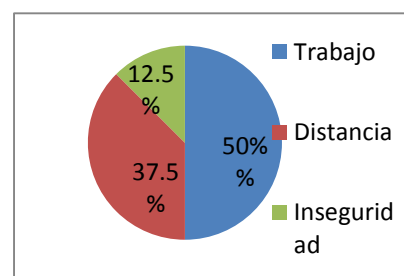


En esta pregunta se logra ver que un 91.67% dijo que si y solo un 8.33% dijo que no. (Tomar en cuenta margen de error +/-5%). La mayoría de alumnos están de acuerdo con que las aulas virtuales dan beneficios al cursar asignaturas en esta modalidad.

4. ¿Cuál cree que sea la causa por la que los alumnos inscriban asignaturas de forma virtuales o Semipresencial?

1-El trabajo. 2- La distancia. 3-La inseguridad.

Alternativa	Respuestas	Porcentaje
Trabajo	12	50%
Distancia	9	37.5%
Inseguridad	3	12.5%
Total	24	100%

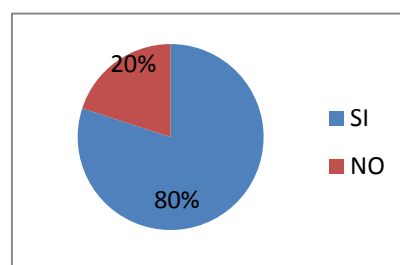


La presente pregunta se logra ver que un 50% opta por las asignaturas virtuales cuando les causan problemas con el trabajo, un 37.5% cursan asignaturas virtuales por cuestiones de distancia y el resto que son 12.5% de los encuestados a causa de la

inseguridad. (Tener en cuenta margen de error +/- 5%). Al analizar dicha pregunta y respuesta de los encuestados podemos percibir las ventajas mencionadas a lo largo del proyecto, la mayoría inscribe asignaturas virtuales cuando perciben un beneficio directo.

5. ¿Si ha cursado asignaturas de forma virtual, cree que haya sido una herramienta confiable para su aprendizaje?

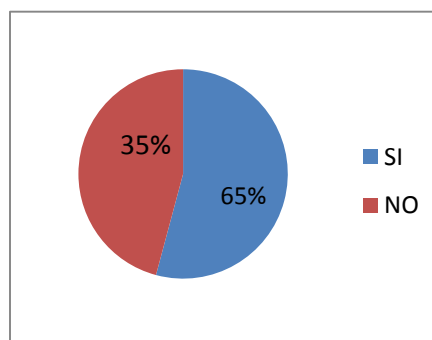
Alternativa	Respuestas	Porcentaje
Si	16	80%
No	4	20%
Total	20	100%



Acá se logra ver que un 80% como mayoría dijo que si a la Interrogante implementando el margen de error sería un porcentaje de 85% +/- 75% el resto de estudiantes encuestados dieron respuesta negativa o dejaron la pregunta sin respuesta (se toma en cuenta que algunos estudiantes no cursaron materias de forma virtual por lo que no se contabiliza la respuesta por no ser un dato confiable.)

6. ¿Se siente satisfecho con las dinámicas llevadas a cabo por los docentes en las aulas virtuales?

Alternativa	Respuestas	Porcentaje
Si	13	65%
No	7	35%
Total	20	100%

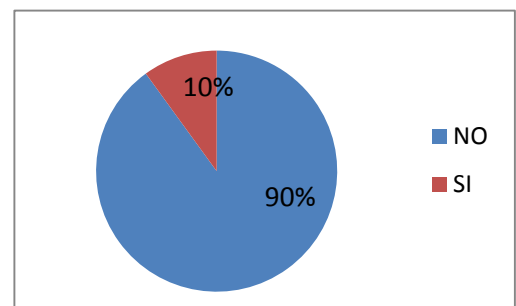


En la presente interrogante se muestra como un 65% (margen de error 70% +/- 60%) respondieron si, el resto de estudiantes dieron repuestas negativas, se toma en cuenta que algunos estudiantes no cursaron materias de forma virtual por lo que no se contabiliza la respuesta por no ser un dato confiable.

Se logra percibir que prácticamente la mitad de alumnos que cursaron materias de forma virtual no gustaron de las mismas como herramientas dinámicas, aunque, tomando en cuenta respuestas anteriores podemos ver como mencionan que las aulas virtuales son herramientas beneficiosas, por lo que se puede decir que solo hace falta hacer más dinámicas las aulas para la vistosidad de los alumnos. Como estudiantes se pretende a través del presente trabajo motivar más a los desarrolladores de aulas virtuales a mejorar cada aspecto de las aulas, se tienen las herramientas suficientes para hacer más vistosas las aulas que utilizan los estudiantes de la Universidad Tecnológica de El Salvador.

7. ¿Ha tenido problemas de acceso al aula virtual alguna vez?

Alternativa	Respuestas	Porcentaje
Si	2	10%
No	18	90%
Total	20	100%

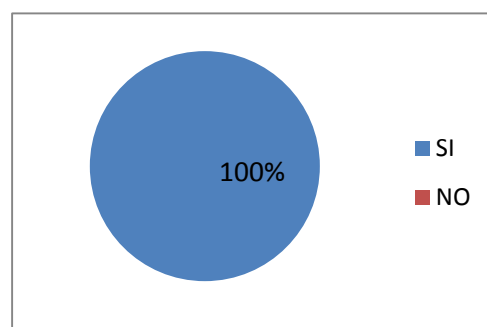


En la presente pregunta, la mayoría de alumnos encuestados que dieron respuestas negativas fueron un 90%, al parecer las aulas virtuales implementadas en la

Universidad Tecnológica de El Salvador son bastantes seguras y el resto 10% dijo que si presentan dificultades con el hecho de acceder a las aulas virtuales, tomar en cuenta margen de error del $\pm 5\%$.

8. ¿Está de acuerdo que las aulas virtuales deben ser utilizadas como herramientas de apoyo didáctico por los docentes, y como herramientas completas para el desarrollo temático de las asignaturas?

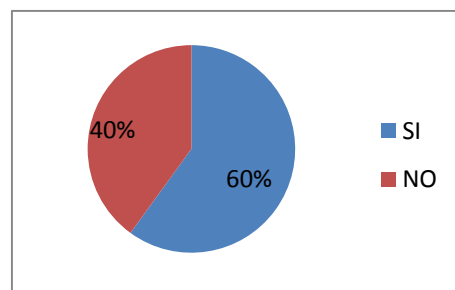
Alternativa	Respuestas	Porcentaje
Si	20	100%
No	0	0
Total	20	100%



El 100% de encuestados dijeron si a esta interrogante, (se toma en cuenta el margen de error a esta pregunta que es un $\pm 5\%$) podríamos decir que los alumnos están de acuerdo en que las aulas virtuales son buenas herramientas para utilizarlas en el desarrollo de contenidos temáticos y que son un apoyo didáctico más, con el cual los docentes y alumnos pueden apoyarse.

9. ¿Cursaría usted una carrera completa de forma virtual (Educación a Distancia)?

Alternativa	Respuestas	Porcentaje
Si	12	60%
No	8	40%
Total	20	100%



En la presente interrogante los encuestados respondieron en un 60% que si y el restante 40% dijo que no cursarían carreras completas de forma virtual.

Se identifica a través de esta respuesta que se deben desarrollar aún más las aulas virtuales para que estas estadísticas se inclinen más a lo positivo, ósea a la utilización de las aulas virtuales como gran herramienta para el estudio.

4.2 Análisis del uso de un aula virtual.

a) Conocimiento sobre virtualización de contenido.

Según los datos de la investigación realizada, a través de 24 estudiantes de la carrera Técnico en Ingeniería de Hardware los cuales se tomaron como muestra para obtener los resultados sobre el conocimiento de virtualización de contenido, por lo cual se determinó que el 62.5% de los alumnos tienen conocimiento del tema, además el 83.33% de los alumnos afirmo haber cursado una asignatura de forma virtual, el género de los estudiantes es indiferente en el estudio. (Ver cuadro 1) pregunta 1 y 2. (Glass, 1986)

Análisis del uso de un aula virtual.

Pregunta	Respuestas	Fr Absoluta	Fr. Relativa %
1	SI	15	62.5%
2	SI	20	83.33%

(Cuadro 1)

b) Beneficio, confiabilidad y satisfacción de utilizar un aula virtual.

El beneficio sobre utilizar un aula virtual, es un tema de mucho interés para los alumnos entrevistados (24 alumnos). El 83.33% expresan sentir seguridad sobre el beneficio que obtienen a través del uso de un sitio de apoyo virtual durante su aprendizaje en su carrera profesional ya que su expectativa es que estos medios de apoyo contribuirán a solucionar sus dudas de cada tema. En contraste a lo anterior el 16.67% afirma no obtener beneficio alguno sobre el uso de sitios de apoyo didáctico. Además el 80% cree que utilizar este tipo de apoyo es una opción confiable durante su aprendizaje, también un amplio porcentaje de estudiantes 65% se siente satisfecho con las dinámicas realizadas por los docentes en el transcurso del desarrollo de la materia cursada de manera virtual (Ver cuadro 2) Preguntas 3,5 y 6.

Análisis del beneficio, confiabilidad y satisfacción al utilizar un aula virtual

Pregunta	Respuestas	Fr. Absoluta	Fr. Relativa
2	Si	20	83.33%
2	No	4	16.67%
5	Si	16	80%
6	Si	13	65%

Cuadro 2.

c) Causa por la cual los alumnos deciden cursar una asignatura de forma virtual y cuantos están de acuerdo en hacerlo de esta forma. (Kazmier, 1999)

Según los datos revelados por la encuesta, el 50% de los estudiantes deciden utilizar un aula virtual debido a que trabajan y para no afectar sus horas laborales optan por utilizar la herramienta virtual, mientras que el 37.5% justifica el uso del aula virtual ya que se les dificulta asistir de forma presencial a causa de la distancia desde sus lugares de residencia hacia la Universidad. La inseguridad que afecta al país representa

el 12.5% de los alumnos que afirman que la causa principal es la razón de utilizarla. Curiosamente el 60% de los estudiantes encuestados afirma estar de acuerdo cursar completamente una asignatura de manera virtual, también llamada educación a distancia. (Ver cuadro 3) preguntas 4 y 9.

Análisis de la Causa por la cual los alumnos deciden cursar una asignatura de forma virtual y cuantos están de acuerdo en hacerlo de esta forma.

Pregunta	Respuestas	Fr. Absoluta	Fr. Relativa %
4	El trabajo	12	50%
4	Distancia	9	37.5%
4	Inseguridad	3	12.5%
9	Si	12	60%

Cuadro 3

Con el análisis presentado se da por terminada la investigación realizada y la implementación del sitio de apoyo virtual será presentada de forma local como apoyo a los estudiantes de la carrera Técnico en Ingeniería de Hardware que cursen la asignatura Informática Técnica, de la Universidad Tecnológica de El Salvador.

Conclusiones.

Con el resultado de la presente investigación es posible concluir con respecto al uso de un entorno virtual de apoyo didáctico por parte de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de El Salvador para la asignatura Informática Técnica, con el fin de que los alumnos conozcan desde el inicio de la carrera Técnico en Ingeniería de Hardware acerca de las aulas virtuales y los beneficios que proporcionan dichos entornos virtuales.

Conforme a la información obtenida se estima que el uso de este importante recurso sea para el máximo aprovechamiento del tiempo disponible que tengan los alumnos y los docentes que por medio de este sitio podan responder cualquier inquietud de los estudiantes, ya que se espera que por medio de la investigación se estimule más el uso de aulas virtuales en la Universidad Tecnológica de El Salvador, no como una herramienta más, sino como un recurso totalmente disponible y al alcance de todo el alumnado gracias a sus innumerables beneficios y ventajas.

La razón de esta investigación es tratar de reducir los vacíos de aprendizaje de cada estudiante y que pueda desarrollar su carrera universitaria satisfactoriamente y al apoyarse en las aulas virtuales, pretenda mejorar y ampliar sus conocimientos.

Recomendaciones

Las siguientes recomendaciones fueron tomadas en base al análisis de la investigación por medio de la encuesta y la información recopilada a lo largo del desarrollo de este proyecto, por tanto, se recomienda:

- Crear un sitio virtual de apoyo que desarrolle a fondo la temática de la asignatura Informática Técnica de la carrera Técnico en Ingeniería de Hardware de la Universidad Tecnológica de El Salvador.
- Establecer una estrategia instructora a través del sitio para su buen uso y aprovechamiento de los recursos didácticos.
- Creación de sitio de apoyo de manera que los estudiantes puedan acceder desde cualquier ubicación geográfica.
- Interacción de los maestros con los estudiantes mediante salas de chat y foros con respecto a cada tema tratado en el salón presencial.
- Implementar acciones de compromiso y responsabilidad con respecto a las actividades que se desarrollen en dicho sitio, dirigidos a los estudiantes y aprovechen los recursos.
- Implementar una campaña de publicidad sobre las ventajas del nuevo sitio que motive a los estudiantes y una campaña educativa sobre cómo utilizar un sitio virtual de apoyo didáctico.
- Las aulas virtuales suelen ser siempre las mismas solamente con el cambio de contenido según la asignatura a cursar, se presentan de la misma forma

como si se tuviera un estándar ya determinado, se recomienda hacer de cada asignatura digitalizada en un aula virtual una diferente a las demás e implementar nuevas herramientas, también actualizar el contenido de la asignatura.

Referencias

- Aguilar Solorzano, J. C. (2007). *Estructurar un aula virtual para las prácticas de la asignatura Hardware de redes utilizando Moodle, para apoyar a estudiantes de la carrera del Técnico en Redes de la Universidad Tecnológica*. (Tesis de grado). Univesidad Tecnológica de El Salvador. San Salvador, SV. Recuperado de <http://biblioteca.utec.edu.uv/web/index.php/tutorials/catalogo-usuario-utec>
- Aguirre Ayala, A. A. (2016). *Implementación de un entorno de aprendizaje virtual integrando herramientas de e-learning y CMS*. Recuperado de <http://biblioteca.utec.edu.uv/entorno/index.php/entorno/article/view/499>
- Alonso, J. A. (2007). *Aprendiendo a crear y mantener sitios web*. Recuperado de <http://es.slideshare.net/jorgegarcesvillacis12/joomla-para-principiantes-aprendiendo-a-crear-y-mantener-sitios-web-juan-a-trevejo>
- Ávila Baray, H. L. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación*. Recuperado de <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/eureka/pudgvirtual/introduccion%20a%20la%20metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf>
- Badia, E. B. (2005). *Hacia el aula virtual*. Recuperado de <http://dialnet.uniroja.es/servlet/articulo?codigo=2660197>
- Beekman, G. (1995). *Una mirada a la tecnología del mañana*. México, D.F.: Pearson Educación.
- Borges Sáiz, F. (2007). *El estudiante de entornos virtuales*. Recuperado de <http://www.uoc.edu/digithum/9/dt/esp/borges.pdf>
- De Gortari, E. (1983). *Metodología general y métodos especiales*. Texas: Océano.

Felici, S. (2015). *Fundamentos de telemática, sistemas operativos*. Recuperado de <http://eduteka.ice.ssi.edu.co/gestorp/recUp/bd3768c6fde0e4feb90ec47470dc6fdb.pdf>

Glass, G. (1986). *Métodos estadísticos aplicados a las ciencias sociales*. México, D.F.: Prentice Hall.

Kazmier, L. (1999). *Estadística aplicada a la administración y a la economía*. (3ª ed.). México, D.F.: McGraw-Hill.

Lahidalga, I. R. (2008). *Moodle, la plataforma para la enseñanza y organización escolar*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10810/6876>

López, R. (2009). *Aulas virtuales*. Recuperado de <http://www.usmp.edu.pe/publicaciones/boletin/fia/info68/aulasvirt.html>

Lozano, W. (2015). *Instalación y configuración del servidor Joomla para la virtualización de la asignatura Soporte Técnico I de la Universidad Tecnológica de El Salvador*. (Tesis de grado). Univesidad Tecnológica de El Salvador. San Salvador, SV. Recuperado de <http://biblioteca.utec.edu.sv/web/index.php/tutorials/catalogo-usuario-utec>

Pérez Porto, J. (2016). *Aula virtual*. Recuperado de <http://definicion.de/aula-virtual/>

Poveda, P. P. (2001). *Accesibilidad en aplicaciones informáticas*. Recuperado de <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/paz10.pdf>

Pulido, L. F. (2011). *Dispositivos de procesamiento y dispositivos de memoria*. Recuperado de <http://aicites.files.wordpress.com/2011/08/clase6 iic.pdf>

Samaja, J. (2004). *Epistemología y metodología*. (3ª ed.). Buenos Aires: Universitaria de Buenos Aires.

Sampieri, R. F. (2010). *Metodología de la investigación*. (5ª ed.). México, D.F.: McGraw-Hil.

Scagnoli, N. (2001). *El aula virtual: usos y elementos que la componen*. Recuperado de <http://pdfs.semanticscholar.org/c72f/7949946098ec460c0b6c7ea91fac7c18e994.pdf>

Tamayo, M. (2012). *El proceso de la investigación científica*. México, D.F.: Limusa.

Anexos

Temáticas de la asignatura Informática Técnica.

Tabla proporcionada por Lic. Marvin Elenilson Hernández, coordinador de Escuela de Informática UTEC.

Nombres de las Unidades de aprendizaje	Temas
1. Componentes y Aplicación de la PC.	1. <i>Conceptos básicos.</i> 2. <i>Áreas de aplicación.</i> 3. <i>Herramientas Web2.0.</i> 4. <i>Hardware:</i> • <i>Motherboard.</i> • <i>Microprocesador.</i> • <i>Memorias.</i> • <i>Buses.</i> • <i>Chipset.</i> • <i>Dispositivos de E/S.</i> • <i>Dispositivos de procesamiento.</i> • <i>Dispositivos de almacenamiento.</i>
2. El Software.	5. Software, conceptos, características y su aplicación. 6. Software de Sistemas. 7. Optimización de los S.O. 8. Software de Aplicación. 9. Introducción a Windows.
3. Sistema Operativo Linux.	10. Antecedentes de Linux. 11. Instalación de S.O. Linux. 12. Comandos Importantes. 13. Configuración de

Dispositivos.	
14. Instalación de Servicios (Demonios).	
4. Suite de Ofimática	15. Introducción de Microsoft Word, creación y modificación de documentos. 16. Aspectos básicos. Uso de altos de sección y tablas de contenido. 17. Combinación de correspondencia. 18. Introducción de Microsoft Excel, creación y modificación de libros. 19. Aspectos básicos, Formulas y funciones Asistente de gráficos. 20. Introducción de Microsoft PowerPoint, creación y modificación de presentaciones. 21. Elaborar presentaciones electrónicas utilizando efectos de animación y transición.

(Beekman, 1995)

(Pulido, 2011)

(Poveda, 2001)

(Felici, 2015)

Aula Virtual

Descripción del formulario

¿Conoce usted sobre virtualización de contenidos?

Fila 1. SI

Column 1. no

¿Ha cursado alguna asignatura de forma virtual?

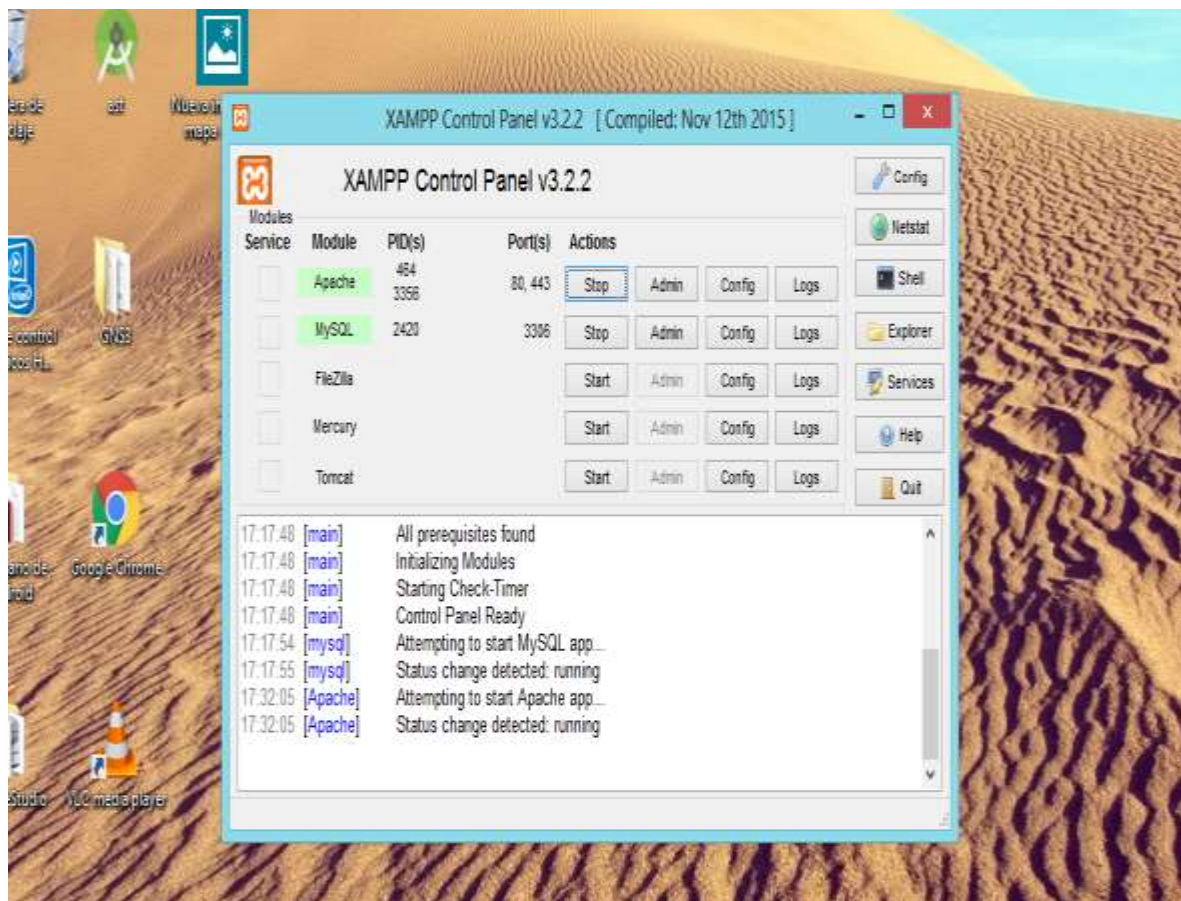
Fila 1. NO

Column 1. Si

¿Cree que es beneficioso para los alumnos cursar asignatura de forma virtual?

Activar Windows

Encuesta drive



XAMPP



Instalación

Moodle - Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment Copyright

Copyright (C) 1999 en adelante, Martin Dougiamas (<http://moodle.com>)

Este programa es software libre: usted puede redistribuirlo y
/o modificarlo bajo los términos de la GNU (General Public License) publicada por la Fundación para el Software Libre, ya sea la versión 3 de dicha Licencia, o (a su elección)
cualquier versión posterior.

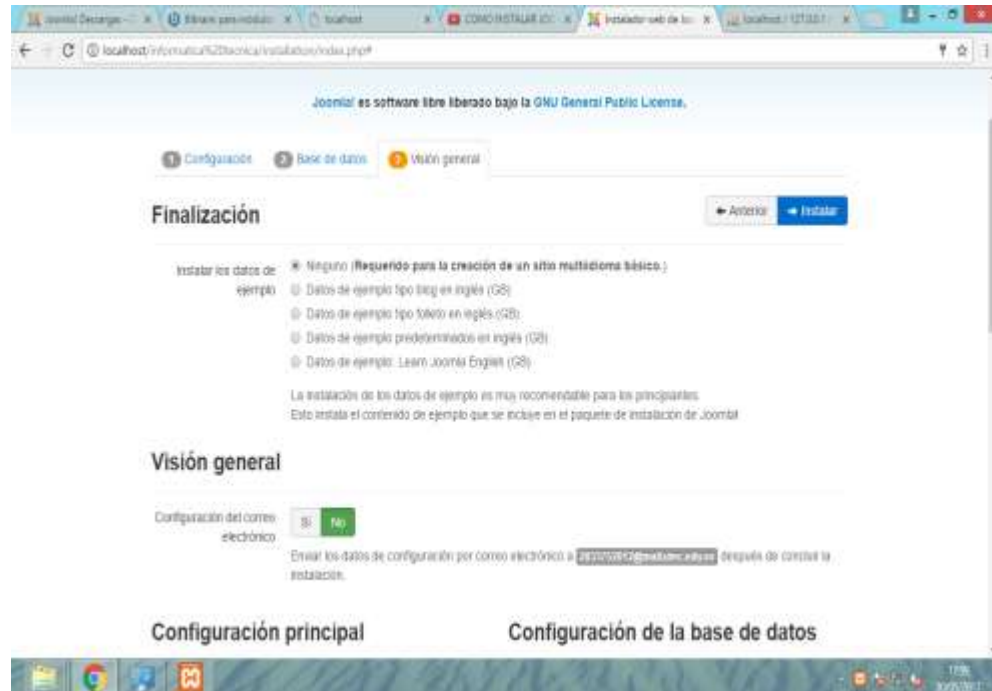
Este programa se distribuye con la esperanza de que sea útil, pero SIN NINGUNA GARANTÍA, sin la garantía implícita de COMERCIALIZACIÓN o IDONEIDAD PARA UN
PROPÓSITO PARTICULAR.

Vea la página de Información de Licencia de Moodle para más detalles: <http://docs.moodle.org/en/License>

Confirmar

¿Ha leído y comprendido los términos y condiciones?

Instalacion de Moodle (Aguilar Solorzano, 2007)



Instalación de Joomla