

Universidad Pedagógica Nacional

Francisco Morazán

Vicerrectoría de Investigación y Postgrado

Dirección de Postgrado

Maestría en Gestión de la Educación



Tema

**Aula virtual como herramienta pedagógica docente en la carrera de
Informática Educativa en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco
Morazán de San Pedro Sula**

Tesis para obtener el título de

Master en Gestión de la Educación

Tesista

Jonny Omar García Velásquez

Asesor de Tesis

Msc. Osman Borjas

San Pedro Sula, agosto del 2020

**Aula virtual como herramienta pedagógica docente en
la carrera de Informática Educativa en la Universidad
Pedagógica Nacional Francisco Morazán de San Pedro Sula**

AUTORIDADES

Dr. HERMES ALDUVÍN DÍAZ LUNA

Rector

MSc. BARTOLOMÉ CHINCHILLA CHINCHILLA

Vicerrector Académico

MSc. JOSÉ DARÍO CRUZ ZELAYA

Vicerrector Administrativo

Dr. JOSÉ HERNÁN MONTÚFAR CHINCHILLA

Vicerrector de Investigación y Postgrado

Dra. JENNY MARGOTH ZELAYA MATAMOROS

Vicerrectora del CUED

MSc. JOSÉ WILMER GODOY ZEPEDA

Secretario General

Dr. ROGERS DANIEL SOLENO

Director de Postgrado

San Pedro Sula, Agosto del 2020

Terna Examinadora

Esta tesis fue aceptada y aprobada por la terna examinadora nombrada por la Dirección de Estudios de Postgrado de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, como requisito para optar al grado académico de máster/magister ¹ en Gestión Educativa

Tegucigalpa, 27 de octubre del 2020.

Dra. Paola carolina Bulnes García
Examinador(a) presidente(a)

MSc. Rudis Manuel Salinas Martínez
Examinador (a)

MSc. Guillermo Arnaldo Pineda Reyes
Examinador(a)

Jonny Omar García Velásquez

¹ Según corresponda con el Plan de Estudios.

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedico de manera muy especial a las personas que han estado cerca de mí y que han servido de inspiración en mi vida:

A mi padre José Raúl García Romero (Q.E.P.D) por haberme legado ese espíritu de superación y de valentía, para no temer a los retos de la vida y por haber hecho de mí, una persona de bien. Aunque ya falleció sé que este momento hubiera sido tan especial para él como lo es para mí.

A mi madre María Ana Velásquez por el apoyo moral que me brindó durante todo el proceso, animándome en cada momento a seguir adelante y por estar dispuesta a acompañarme en cada una de las largas y agotadoras noches de estudio que me permitieron llegar a cumplir este sueño, el cual constituye una de las etapas de mayor sacrificio intelectual de mi vida.

Dedicada también a mis hijos Raúl Armando García Ventura y a Johany Ariani García Tosta a quienes intento legarles ese espíritu de humildad y perseverancia.

A todos ustedes los llevo en mi alma y en mi corazón.

AGRADECIMIENTO

Esta tesis es el resultado de un gran esfuerzo de trabajo en un proceso largo el que se encuentra a personas amables y otras no tan amables que de alguna manera forman el carácter de un novel investigador. Por la experiencia vivida en esta investigación puedo afirmar que realizar una tesis es un proceso muy arduo que no se puede lograr sin la ayuda de personas que nos rodean. Por lo tanto, deseo comenzar agradeciendo a todas aquellas personas que de alguna manera me guiaron y motivaron para la realización de este proyecto.

Agradecimiento en primer lugar a Dios por darme los medios, la fuerza y la voluntad de concluir esta nueva etapa de mi vida.

De igual forma, agradezco a mi asesor de tesis el MSc. Osman Borjas, por compartir sus conocimientos, experiencias y consejos, los cuales fueron de gran utilidad al momento de desarrollar correctamente esta investigación.

Agradezco al MSc. Rudis Salinas, Docente-Investigador de la Facultad de Humanidades de la UPNFM, por su orientación y atención a mis consultas y por la paciencia de hacer constantes correcciones a mi trabajo, lo que me ayudó a mejorar y a alcanzar los objetivos en esta tesis.

Agradezco al Doctor Edgar Vásquez coordinador de postgrado de la UPNFM de San Pedro Sula por la motivación que me brindó y por sus consejos los cuales me sirvieron de mucho.

Agradezco a mis tutores quienes supieron compartir sus conocimientos y de igual manera a esta prestigiosa universidad UPNFM que supo darme la oportunidad de obtener mi formación profesional tanto a nivel de pregrado como de Postgrado.

Y finalmente agradezco a todos aquellos a quienes les pedí ayuda, pero me cerraron sus puertas, gracias porque eso me hizo ser más fuerte y me motivó a salir adelante con los medios y recursos con que conté.

A ustedes mil gracias y por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

ÍNDICE

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO 1 CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO	5
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.2 APROXIMACIÓN AL ESTADO DEL ARTE DEL AULA VIRTUAL	7
1.2.1 BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN HONDURAS	14
1.3 ALCANCES Y LIMITACIONES DEL AULA VIRTUAL.	15
1.4 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	19
1.5 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	19
1.5.1 OBJETIVO GENERAL	19
1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
1.6 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	20
1.7 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	20
CAPITULO 2 MARCO TEORICO	22
2.1 EL CONSTRUCTIVISMO COMO TEORÍA DEL APRENDIZAJE	23
2.2 LAS TIC EN LA EDUCACIÓN	25
2.3 LA WEB 2.0 Y LA WEB 3.0	26
2.4 LA TELEFORMACIÓN O E-LEARNING	28
2.5 LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE CONTENIDOS DEL E-LEARNING	29
2.5.1 LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DEL APRENDIZAJE LMS	30
2.5.2 LOS SISTEMA DE GESTIÓN DE CONTENIDO CMS	31
2.5.3 LOS SISTEMA DE GESTIÓN DE CONTENIDOS DE APRENDIZAJE LCMS	32

2.6 CLASIFICACIÓN DEL E-LEARNING SEGÚN EL TIPO DE INTERACCIÓN	32
2.6.1 EL E- LEARNING SINCRÓNICO.	33
2.6.2 EL E-LEARNING ASINCRÓNICO.	33
2.7 TIPOS DE E- LEARNING	34
2.7.1 ENSEÑANZA VIRTUAL B-LEARNING	34
2.7.2 ENSEÑANZA VIRTUAL M-LEARNING.	34
2.7.3 ENSEÑANZA VIRTUAL U-LEARNING.	35
2.8 PLATAFORMAS E-LEARNING MÁS UTILIZADAS	36
2.9 LA PLATAFORMA VIRTUAL MOODLE	37
2.9.1 LA PLATAFORMA VIRTUAL MOODLE DE LA UPNFM	37
2.10 EL AULA VIRTUAL	39
2.10.1 HISTORIA DEL AULA VIRTUAL	40
2.10.2 EL AULA VIRTUAL COMO COMPLEMENTO DE LA CLASE PRESENCIAL	41
2.10.3 EL AULA VIRTUAL PARA LA EDUCACIÓN A DISTANCIA	41
2.10.4 EL AULA VIRTUAL COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN PEDAGÓGICA	42
2.11 ESTÁNDAR, CALIDAD Y PERCEPCIÓN	44
2.11.1 EL CONCEPTO DE ESTÁNDAR	45
2.11.2 EL CONCEPTO DE CALIDAD	45
2.11.3 EL CONCEPTO DE PERCEPCIÓN	46
2.11.4 ESTÁNDARES DE CALIDAD DEL DISEÑO INSTRUCCIONAL DE CURSOS VIRTUALES	47
2.11.5 EL DISEÑO INSTRUCCIONAL DE CURSOS VIRTUALES	48
2.12 EL DISEÑO TÉCNICO Y DIDÁCTICO DE UN CURSO VIRTUAL	49
2.12.1 ANÁLISIS Y PLANEACIÓN.	50
2.12.2 EL DISEÑO DEL CURSO.	51
2.12.3 ELABORACIÓN DE MATERIALES	51
2.12.4 LAS ACTIVIDADES INICIALES DEL CURSO.	53
2.12.5 LA IMPLEMENTACIÓN DEL CURSO	57
2.12.6 LA ADMINISTRACIÓN DE UN CURSO VIRTUAL.	58

2.13 LA INTERACTIVIDAD EN LOS CURSOS VIRTUALES	58
2.13.1 LA COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL	59
2.13.2 LA EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN.	60
2.14 EL ENTORNO TECNOLÓGICO QUE DEBE TENER UN CURSO VIRTUAL	62
2.14.1 CALIDAD DEL ENTORNO Y DE LA METODOLOGÍA DIDÁCTICA	62
2.14.2 CALIDAD TÉCNICA: NAVEGACIÓN Y DISEÑO	63
2.14.3 CALIDAD TÉCNICA: RECURSOS MULTIMEDIA.	65
2.15 CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN	65
2.16 MARCO CONCEPTUAL	68
CAPITULO 3 MARCO METODOLÓGICO	73
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	74
3.2 TIPO DE ESTUDIO	75
3.3 TIPO DE DISEÑO	76
3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	77
3.5 MATRIZ DE VARIABLES O MATRIZ DE CATEGORÍAS DE ANÁLISIS	78
3.6 POBLACIÓN Y MUESTRA	79
3.7 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	79
3.8 ESTRUCTURA DEL INSTRUMENTO	80
CAPITULO 4 RESULTADOS DE ESTUDIO	82
4.1 ANÁLISIS DE LOS DATOS PERSONALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA	83
4.2 PERCEPCIÓN SEGÚN LA DIMENSIÓN: CALIDAD DEL DISEÑO TÉCNICO Y DIDÁCTICO	85
4.2.1 INDICADOR: ACTIVIDADES INICIALES DEL CURSO.	85
4.2.2 INDICADOR ESTRUCTURA DEL CURSO.	87
4.2.3 INDICADOR: CONTENIDOS DEL CURSO.	89

4.2.4 INDICADOR: RECURSOS DEL CURSO.	90
4.2.5 INDICADOR: ACTIVIDADES DEL CURSO.	92
4.3 PERCEPCIÓN SEGÚN LA DIMENSIÓN: CALIDAD DE LA INTERACTIVIDAD	95
4.3.1 INDICADOR: COMUNICACIÓN.	96
4.3.2 INDICADOR: EVALUACIÓN.	97
4.4 PERCEPCIÓN SEGÚN LA DIMENSIÓN: CALIDAD DEL ENTORNO TECNOLÓGICO.	98
4.4.1 INDICADOR: CALIDAD DEL ENTORNO Y LA METODOLOGÍA DIDÁCTICA.	99
4.4.2 INDICADOR: CALIDAD TÉCNICA NAVEGACIÓN Y DISEÑO.	106
4.4.3 INDICADOR CALIDAD TÉCNICA RECURSOS MULTIMEDIA.	112
CAPITULO 5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	116
5.1 PRINCIPALES HALLAZGOS A PARTIR DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.	117
5.1.1 HALLAZGOS A PARTIR DEL OBJETIVO 1	117
5.1.2 HALLAZGOS A PARTIR DEL OBJETIVO 2	121
5.1.3 HALLAZGOS A PARTIR DEL OBJETIVO 3	123
5.1.4 RELACIÓN DE LOS RESULTADOS CON OTRAS INVESTIGACIONES	126
5.1.5 LIMITACIONES TÉCNICAS Y PROFESIONALES DE LA INVESTIGACIÓN	131
CAPITULO 6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	132
6.1 CONCLUSIONES	133
6.2 RECOMENDACIONES	138
GLOSARIO	141
REFERENCIAS	144
ANEXOS	162

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estándares de calidad del diseño instruccional del aula virtual	48
Tabla 2 Materiales necesarios para el diseño de un curso virtual	52
Tabla 3 Estructura del instrumento	81
Tabla 4 Edad agrupada de los encuestados	83
Tabla 5 Porcentaje según el sexo de los encuestados	84
Tabla 6 Porcentaje según la carrera que estudio	84
Tabla 7 Actividades iniciales del curso.....	85
Tabla 8 Indicador: estructura del curso.....	87
Tabla 9 Indicador: contenidos del curso	89
Tabla 10 Indicador: recursos del curso	90
Tabla 11 Indicador: actividades del curso.....	92
Tabla 12 Indicador: comunicación.....	96
Tabla 13 Indicador: evaluación.....	97
Tabla 14 Indicador: calidad del entorno y la metodología didáctica	99
Tabla 15 Indicador: calidad técnica navegación y diseño.....	106
Tabla 16 Indicador: calidad técnica recursos multimedia.....	112

ÍNDICE DE GRAFICAS

Gráfica 1 Dimensión: diseño técnico y didáctico de los cursos	117
Gráfica 2 Dimensión: interactividad.....	121
Gráfica 3 Dimensión: calidad del entorno tecnológico	123

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A Cronograma de actividades	162
Anexo B Instrumento.....	163
Anexo C Fotografías de la aplicación de la encuesta	170

SIGLAS

ADDIE	Analysis, Design, Development, Implementation Evaluation. (Análisis. Diseño, Desarrollo, Implementación, Evaluación).
AENOR	Asociación Española para la Normalización y Certificación
AFORTIC	Asociación para la Formación de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
CMS	Content Management System. (Sistema de Gestión de Contenido).
CSUCA	Consejo Superior Universitario Centroamericano
CUED	Centro Universitario de Educación a Distancia
CURSPS	Centro Universitario Regional de San Pedro Sula.
DTI	Dirección de Tecnologías de la Información.
EFQUEL	European Foundation for Quality in E-Learning (Fundación Europea para la Calidad en el E-learning)
FID	Formación Inicial Docente
LMS	Learning Management System (Sistema de Gestión de Aprendizaje)
LCMS	Learning Content Management System. (Sistema de Gestión de Contenidos de Aprendizaje)
MOODLE	Object Oriented Dynamic Learning Enviroment, (Entorno de Aprendizaje Modular Orientado Objetivos)
PEV	Programa de Educación Virtual.
PFC	programa de Formación continua.
PREUFOD	Programa Educativo Universitario de Formación docente.
SEA	Sistema de Evaluación del Aprendizaje
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación.
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura.
UPNFM	Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

Introducción

Los retos del siglo XXI están ligados inevitablemente a la relación entre el ser humano y las tecnologías de la comunicación y la información, esto conlleva a un intenso proceso de transformación social en el que el conocimiento es la base fundamental en un mundo globalizado, donde el ser humano ha tenido que adaptarse al uso de las herramientas tecnológicas, que de hecho han transformado de manera irreversible las condiciones de vida de las personas.

Hace 48 años Alvin Toffler en “el Shock del futuro” adelantaba proféticamente la llegada de esta etapa tecnológica global en donde la información se transmitiría casi de inmediato por medio de redes globales. a un mayor número de personas. “Más tarde cuando la tecnología avanzada y sistemas de información permitan que la mayor parte del trabajo se realice en casa, mediante conexiones de computadoras y telecomunicaciones, el comunitarismo será accesible a un mayor número de personas”. (Toffler, 1970, pág. 175). Así describió Toffler en 1970 la llegada de la era digital que también ha sido llamada por la UNESCO como “sociedad del conocimiento” y cuya característica principal es la aparición y consolidación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

En este ambiente de tecnología, un hecho que ha revolucionado a la educación tradicional es la llegada del aula virtual como recurso innovador en la educación que contribuye a mejorar el tradicional proceso educativo. Uno de los sectores que ha aprovechado esta tecnología es el sector educativo universitario, existiendo en la actualidad muchas universidades alrededor del mundo que ofrecen enseñanza virtual facilitando el acceso a la educación a sectores de la población que no pueden acudir a los sistemas de enseñanza presencial.

Por otra parte, a nivel mundial se han hecho esfuerzos para medir la calidad de la educación virtual, siendo la pionera la Unión Europea al crear estándares con una serie de especificaciones técnicas que apoyan el mejoramiento de la calidad de la educación en línea. Por ello desde hace algunos años muchas universidades alrededor del mundo han implementado el carácter innovador del aula virtual y las TIC aplicando en sus proyectos educativos virtuales, estándares que garanticen un servicio educativo de calidad.

En el ámbito nacional la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM) para satisfacer la demanda educativa cuenta con la plataforma tecnológica Moodle como un

entorno que proporciona herramientas que facilitan la docencia en los programas de educación semi presencial, siendo además una herramienta complementaria en los espacios formativos en la educación presencial. Esta plataforma tecnológica es administrada por el Programa de Educación Virtual (PEV) y la Dirección de Tecnologías de la Información (DTI).

Para diseñar los cursos en modalidad virtual, la UPNFM cuenta con sus propios estándares de calidad del diseño instruccional basados en la modalidad ADDIE. Este modelo de diseño instruccional de cursos virtuales es uno de los más usados en el ámbito de la enseñanza virtual. Sin embargo, la calidad y la eficacia de estos cursos, debe ser medida en virtud que la tecnología en sí no garantiza la buena calidad de la enseñanza, ya que existen además otros aspectos a considerar. No obstante, un elemento importante para esta medición es sin duda el grado de satisfacción del usuario. En consecuencia, la pregunta problema de esta investigación es:

¿Cuáles son las percepciones de los estudiantes respecto a si los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa de PREUFOD de San Pedro Sula cumplen con los estándares de calidad del diseño instruccional de aula virtual de la UPNFM?

En virtud de lo anterior el objetivo general de esta investigación es:

Analizar las percepciones de los estudiantes respecto a si los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa de PREUFOD de San Pedro Sula cumplen con los estándares de calidad del diseño instruccional de aula virtual de la UPNFM.

La presente investigación está enmarcada en la línea de investigación “Innovación tecnológica” y bajo el enfoque metodológico cuantitativo por ser un modelo de investigación científico que se apoya en la estadística. El Tipo de investigación será el descriptivo porque se dará a conocer el retrato de una situación encontrada y por qué se analizarán situaciones y actitudes predominantes en la labor de gestión del conocimiento. El diseño de esta investigación será el no experimental, ya que en este caso la muestra no sufrirá ninguna manipulación de variables. En lo que respecta a las fuentes se usarán libros de primera mano, así como revistas y artículos que tengan respaldo científico. Y finalmente como técnicas de recopilación de datos se usará la encuesta.

Esta investigación consta de 6 capítulos.

Capítulo 1 Construcción del objeto de estudio. Este capítulo contiene los siguientes subtemas 1.1 planteamiento del problema, 1.2 historia del arte del aula virtual, 1.3 alcances y limitaciones del aula virtual, 1.4 problema de investigación, 1.5 objetivos de investigación, 1.5.1 objetivo general. 1.5.2 objetivos específicos, 1.6, preguntas de investigación y finalmente el subtema 1.7 justificación.

Capítulo 2 Marco teórico. Este capítulo contiene los siguientes temas: 2.1 El constructivismo como teoría del aprendizaje, 2.2 las TIC en la educación 2.3 la web 2.0 y la web 3.0, 2.4 la tele formación o E-learning, 2.5 Los sistemas de gestión de contenido del E-learning, 2.5.1 los sistemas de gestión del aprendizaje LMS, 2.5.2 los Sistema de Gestión de Contenido CMS, 2.6 clasificación del E-learning según el tipo de interacción, 2.6.1 el E.learning sincrónico, 2.6.2 el E-learning asincrónico, 2.7 tipos de E-learning, 2.7.1 enseñanza virtual B-learning, 2.7.2 enseñanza virtual M-learning, 2.7.3 enseñanza virtual U-learning. 2.8 plataformas E-learning más utilizadas, 2.9 la plataforma virtual Moodle, 2.9.1 la plataforma virtual Moodle de la UPNFM, 2.10 el aula virtual, 2.10.1 historia del aula virtual, 2.10.2 el aula virtual como complemento de la clase presencial, 2.10.3 el aula virtual para la educación a distancia, 2.10.4 el aula virtual como herramienta de gestión pedagógica, 2.11 estándar, calidad y percepción, 2.11.1 el concepto de estándar 2.11.2 el concepto de calidad, 2.11.3 el concepto de percepción, 2.11.4 estándares de calidad del diseño instruccional de aula virtual, 2.11.5 El diseño instruccional del aula virtual, 2.12 El diseño técnico y didáctico de un curso virtual, 2.12.1 análisis y planeación. 2.12.2 el diseño del curso, 2.12.3 Elaboración de materiales, 2.12.4 las actividades iniciales del curso. 2.12.5 la Implementación del curso, 2.12.6 La administración de un curso virtual. 2.13 la interactividad en los cursos virtuales, 2.13.1 la comunicación en la educación virtual, 2.13.2 La evaluación y retroalimentación, 2.14 el entorno tecnológico que debe tener un curso virtual, 2.14.1 calidad del Entorno y de la Metodología didáctica, 2.14.2 Calidad técnica: Navegación y Diseño, 2.14.3 Calidad técnica: Recursos multimedia, 2.15 contexto de la investigación y finalmente el tema 2.16 marco conceptual.

Capítulo 3 Marco metodológico. Contiene los siguientes temas: 3.1 enfoque de la investigación, 3.2 tipo de estudio, 3.3 tipo de diseño, 3.4 operacionalización de variables, 3.5 matriz de variables o matriz de categorías de análisis, 3.6 población y muestra, 3.7 técnica de recolección de datos 3.8 estructura del instrumento

Capítulo 4 resultados de estudio. Este capítulo contiene los siguientes temas 4.1 análisis de los datos personales y profesionales 4.2. percepción según la dimensión calidad del diseño técnico y didáctico, 4.2.1 Indicador: actividades iniciales del curso, 4.2.2 indicador Estructura del curso, 4.2.3 indicador: contenidos del curso, 4.2.4 indicador: recursos del curso, 4.2.5 indicador: actividades del curso, 4.3 Percepción según la dimensión: calidad de la interactividad, 4.3.1 Indicador: Comunicación, 4.3.2 Indicador: evaluación, 4.4 percepción según la dimensión calidad del entorno tecnológico, 4.4.1 indicador: calidad del entorno y la metodología didáctica, 4.4.2 indicador: calidad técnica navegación y diseño, y finaliza con el subtema 4.4.3 indicador calidad técnica recursos multimedia.

Capítulo 5 discusión de resultados. Este capítulo contiene lo siguiente, 5.1 principales hallazgos a partir de los resultados obtenidos 5.1.1 hallazgos a partir del objetivo 1, 5.1.2 hallazgos a partir del objetivo 2 5.1.3 hallazgos a partir del objetivo 3, 5.1.4 la relación de los resultados con las conclusiones de otras investigaciones, 5.1.5 limitaciones técnicas y profesionales de la investigación

Capítulo 6 conclusiones y recomendaciones. Este capítulo contiene los siguientes temas; 6.1 conclusiones, y 6.2 recomendaciones.

Finalmente se puede decir que esta investigación es importante para el Programa Universitario de Formación Docente PREUFOD de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM) porque servirá para conocer el grado de satisfacción de los estudiantes precisamente en estos momentos de la Pandemia del Coronavirus COVID 19 en donde las universidades han tenido que emplear todos sus recursos tecnológicos para diseñar sus programas educativos en línea para poder hacer frente a esta inesperada situación. Por lo tanto, el uso de las plataformas virtuales en estos momentos no es voluntario como en el pasado sino obligatorio por el confinamiento al que ha debido someterse la humanidad.

CAPITULO 1 CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

1.1 Planteamiento del problema

La educación superior está experimentando grandes cambios a consecuencia del desarrollo e incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Esto ha ocasionado la diversificación de la oferta universitaria con el uso del aula virtual y ha generado innovación en la gestión del conocimiento. Debido a eso el ser humano ha tenido que adquirir nuevas habilidades y conocimientos para hacer frente a los retos de la sociedad actual.

Por otra parte, la preocupación por la calidad de la educación virtual es un aspecto muy importante en relación con el fenómeno de la globalización tanto a nivel nacional como internacional. Por lo tanto, en la sociedad actual, se han realizado acciones que permitan evaluar la calidad de los cursos virtuales de tal forma que los resultados sirvan para mejorar los procesos de enseñanza en línea.

Para tal fin se han creado estándares y normas de calidad en diseño instruccional del e-learning que sirven de modelo a seguir con el objetivo de evaluar y mejorar el diseño de cursos en línea, existiendo en la actualidad instituciones educativas que han creado sus propios estándares de calidad. No obstante, los responsables de la acción educativa como el caso de los administradores, docentes, diseñadores, etc. no deben suponer que, si el diseño de un curso en línea cumple con criterios de calidad, es que precisamente los estudiantes van a estar satisfechos. También resulta fundamental conocer la opinión de ellos ya que constituyen el elemento central en el proceso educativo.

En este sentido a nivel local la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM) no ha sido ajena a los cambios y ha implementado la plataforma virtual Moodle. Esta plataforma es usada en la modalidad presencial y a distancia y es administrada por el Programa de Educación Virtual (PEV). En consecuencia, la UPNFM para mejorar la calidad de los cursos virtuales cuenta con sus propios estándares de calidad en diseño instruccional basados en la modalidad ADDIE.

En este contexto, se llevó a cabo esta investigación para evaluar desde la perspectiva de los estudiantes, si los cursos en línea que se imparten en la carrera de Informática Educativa del Programa Educativo Universitario de formación Docente (PREUFOD) de la Universidad

Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM) de San Pedro Sula, cumplen con los estándares de calidad del diseño instruccional de aula virtual.

En esta investigación se trabajó con 3 dimensiones: diseño técnico y didáctico de los cursos, interactividad en los cursos y calidad del entorno tecnológico.

Finalmente, la mejora de la calidad es una función en la que deben participar todos los actores implicados en el proceso educativo. Por lo tanto, en este campo continúa existiendo una gran necesidad de investigación empírica que arroje luces para identificar los factores que afectan a la educación en línea, siendo muy importante determinar los aspectos que los estudiantes consideran necesarios mejorar sobre la enseñanza en ambientes virtuales.

Por tal motivo esta investigación cobra importancia en el sentido que la información captada sobre la calidad de los cursos virtuales permitirá tener conocimiento sobre las fortalezas o en su defecto de las debilidades del sistema de enseñanza y en consecuencia saber cuáles son los aspectos que deber ser objeto de cambio para el logro de mejoras.

1.2 Aproximación al estado del arte del aula virtual

A continuación, se hará una descripción pertinente al estado del arte del aula virtual, para dar solución de manera pertinente al problema de investigación con una aproximación sobre los aportes relevantes que se han hecho respecto al aula virtual tanto a nivel internacional como a nivel nacional.

A nivel internacional se encontraron las siguientes investigaciones

Se encontró un estudio presentado por Wendolyn Aguilar Salinas titulado “Percepción de los estudiantes sobre el aprendizaje mixto en la enseñanza de las ciencias básicas de la ingeniería. Un estudio de caso Universitario”. La autora concluye lo siguiente

En cuanto a los recursos educativos (videos, power point, documentos, etcétera) proporcionados por parte de los docentes durante los cursos en la modalidad semipresencial, se puede observar que las percepciones de los alumnos están por encima del 50%, quienes los consideran adecuados, ya que les permiten comprender los temas. (Aguilar, 2018, pág. 47)

Aguilar 2018 concluyo en que los recursos educativos presentados por los docentes fueron bien evaluados por los estudiantes ya que estos les permiten comprender los temas asignados.

El estudio de Aguilar 2018 se relaciona con esta investigación en el sentido que uno de los objetivos es estudiar el diseño técnico de los cursos virtuales desde la perspectiva de la didáctica,

Seguidamente se encontró una Tesis de post grado presentada por Carlos Morales Cordero en la Universidad de Chile titulada “El uso de la plataforma Moodle con los recursos de la web 2.0 y su relación con las habilidades del pensamiento crítico en el sector de historia, geografía y ciencias sociales.” Su conclusión fue la siguiente:

Esta investigación permite determinar con absoluta certeza que el uso de la plataforma Moodle con el uso de recursos de la web 2,0, garantiza por sí misma, mejoramientos significativos en la adquisición de habilidades del pensamiento crítico. Se puede plantear, desde esta perspectiva, que podría ser altamente significativo una combinación del uso de la plataforma Moodle en forma semipresencial (b-learning), junto con la clase regular, estimulando los 5 ámbitos expresados como habilidades del pensamiento crítico. (Morales, 2020, pág. 143).

En este caso el autor concluye que el uso de la tecnología como la plataforma en sí con la Web. 2.0 garantiza por sí mismo la obtención de habilidades y mejora el aspecto crítico de los estudiantes. Por lo tanto, el estudio de Morales 2020 se relaciona con la presente investigación en vista que también tomará en cuenta tanto la tecnología como la obtención de habilidades por parte del estudiante.

Estudio presentado por Fernando Martínez Rodríguez titulado” Una propuesta metodológica en la adecuación de aulas virtuales de aprendizaje para las facultades de ingeniería”.

Uno de los resultados fue el siguiente:

Una de las ventaja que observó del aula virtual es la sencillez del modelo y la forma tan rápida como se puede realizar el aprendizaje de los estudiantes utilizando cualquier tipo de modelo pedagógico, además ayuda al docente a presentar de una manera diferente a la metodología tradicional a presentar recursos y actividades a los

estudiantes, motivándolos y convirtiéndolos en estudiantes activos y participativos (Martínez, 2018, pág. 34)

Martínez 2018 destaca la rapidez de aprendizaje que pueden tener los estudiantes en un ambiente virtual utilizando cualquier tipo de modelo pedagógico, lo que facilita al docente a desarrollar actividades más atractivas y motivadores para sus pupilos. El trabajo de Martínez 2018 se relaciona con esta investigación en el sentido que también este trabajo analizará la relación entre estudiantes y las herramientas del aula virtual desde la perspectiva del modelo pedagógico utilizado por los docentes de la carrera de Informática Educativa

A continuación, se presenta una tesis de postgrado de Oscar Martín Rodríguez realizada en Granada España titulada “Propuesta de la evaluación de la calidad de los Moocs a partir de la guía Afortic”. Su conclusión fue la siguiente:

En vista de los resultados el sistema de evaluación es un elemento que influye en la satisfacción del usuario E-learning. Por otra parte, existen técnicas que los estudiantes no han desarrollado aun para trabajar en equipo y la calificación de estos debe basarse más en reconocimiento de habilidades y competencias que consigue desarrollar durante el curso virtual, (Rodríguez, 2020, pág. 98).

En este caso Rodríguez, 2020 concluye que el sistema de evaluación usado por los tutores virtuales puede influir en la satisfacción de los usuarios, considerando la estrategia de medición de la calificación utilizada por los docentes, y por otro lado aduce que existen técnicas que los estudiantes aún no han desarrollado y que el tutor para evaluarlas puede tomar en cuenta estas habilidades desarrolladas por ellos durante el curso. La investigación de Rodríguez 2020 se relaciona con esta investigación en el sentido que uno de los indicadores de este trabajo trata específicamente sobre la evaluación en los espacios virtuales

Investigación presentada por María Florencia Morado de la Universidad Nacional de Costa Rica titulada “Entornos virtuales de aprendizaje complejos e innovadores: Una experiencia de creación participativa desde el paradigma emergente” la autora concluye lo siguiente:

El conjunto del entorno virtual, así como la función docente y la interacción que propicia este modelo, deberán lograr establecer un vínculo real y activo entre los estudiantes entre sí, y estudiantes con docentes. La presencia de docentes y

estudiantes deberá ser evidente al utilizar los canales de comunicación, interacción y colaboración existentes, igual de fehaciente deberá ser la atención que se pone a la intervención de las otras personas. (Morado, 2018, pág. 43).

Morado 2018 hace mención de la importancia de la función docente en relación a los canales de comunicación entre este y los estudiantes. La investigación de Morado 2019 se relaciona a esta investigación en relación que también se estudiará la interrelación y la comunicación entre alumno y docente.

Investigación presentada por Gabriela Garita Gonzales de la Universidad Estatal de Costa Rica /UNED) titulada “Control de calidad en los cursos en línea de un programa en Ingeniería Informática”. la autora concluye lo siguiente:

Cada institución educativa debe capacitar a su personal en los modelos de evaluación de plataformas, así como asignar recursos humanos que apoyen el proceso de control de calidad para el servicio del estudiante y asegurar, de esta forma, la atención oportuna, que minimice problemas técnicos o de parámetros de la plataforma y brinde soporte a los docentes en el uso de esta tecnología. (Garita, 2019, pág. 134).

Garita 2019 hace alusión a que la institución prepare a los docentes para que se familiaricen con los modelos de evaluación de aula virtual y así poder brindar un servicio de calidad a los estudiantes. En este caso el estudio de Garita 2019 se relaciona a esta investigación en el sentido que ambas estudian la relación entre docentes en cuanto a los procesos de evaluación.

Tesis doctoral presentada por Mariela Morales Morgado de la universidad de Salamanca titulada” Gestión del conocimiento en sistemas E-Learning, basado en objetos de aprendizaje, cualitativa y pedagógicamente definidos”.

Se puede decir que un curso virtual es accesible cuando está diseñada para que sus contenidos y servicios estén disponibles para cualquier usuario y le permitan interactuar de forma total, independientemente de sus condiciones personales, o contexto de navegación. De modo que si se pretende dotar de calidad a los cursos se debe atender los aspectos relacionados con accesibilidad web y diseño universal en sus contenidos. (Morales, 2019. pag. 143).

Morales 2019 hace alusión a la accesibilidad de los cursos Web en el sentido que los diseñadores virtuales deben considerar este aspecto, para que exista disponibilidad para todos los usuarios y por lo consiguiente el curso obtenga la cobertura esperada. El estudio de Morales 2019 se relaciona con esta investigación en relación a la accesibilidad al entorno virtual que se estudiara en la dimensión de calidad general del entorno y de la metodología didáctica.

Se encontró una investigación realizada en Costa Rica con el título “Concepciones de la calidad del E-learning en América latina” presentada por Marianela Salas titulada: “Analizar las concepciones y perspectivas de los docentes universitarios de Latinoamérica con respecto a la calidad del E-learning y más específicamente sobre el esquema de evaluación de calidad de E-learning ECBCheck”.

La investigación concluye que en la comunidad de docentes virtuales de Latinoamérica existe un marcado interés por la calidad de e-learning, y los participantes consideran importante la evaluación periódica de la calidad de la educación E-learning. Y aducen estar listos para que los cursos ofrecidos mediante E-learning cumplan con los criterios y estándares expuestos. (Salas, 2020, pág. 236).

Este estudio demuestra el interés de los docentes en cuanto a la calidad del aula virtual y las ventajas que proporciona el uso de esta herramienta tecnológica. Este estudio se relaciona con la presente investigación en cuanto a que también en la carrera de Informática Educativa se evaluará la calidad mediante el cumplimiento de los estándares de calidad del aula virtual.

Tesis presentada por Marilyn Fernández Buele de la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador titulada “El entorno virtual de aprendizaje basado en plataforma Moodle y la relación en la capacitación docente de libre acceso. La autora hace la siguiente conclusión:

Un factor determinante es el nivel limitado de conocimiento en Aulas Virtuales por parte de los docentes, evidenciando y dando como resultado un bajo porcentaje en las encuestas desarrolladas, lo que se determina en su gran mayoría de encuestados el deseo y la oportunidad de prepararse en plataformas Moodle, el cual se desarrollarán espacios de aprendizaje más innovadores. (Fernández, 2019, pág. 67).

Fernández 2019 hace referencia a las limitadas competencias de los docentes sobre aulas virtuales y la necesidad de prepararse para hacer frente a los retos del presente y futuro. En este caso no se debe desconocer que existen docentes que aún en la presente era digital están renuentes a los cambios y sobre todo a la constante actualización de sus competencias en tecnologías de la información. El estudio de Fernández 2019 se relaciona con esta investigación en el sentido de que en este trabajo también se está haciendo acopio a las competencias de los docentes en cuanto al uso de los entornos virtuales.

Estudio realizado por Norcka Bedregal de la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Perú, titulado “Evaluación de la percepción estudiantil en relación al uso de la plataforma Moodle desde la perspectiva del TAM”

Una de sus conclusiones fue la siguiente:

Los resultados obtenidos, en este trabajo, revelan una actitud moderadamente positiva de los estudiantes hacia el uso del aula virtual implementada en la plataforma Moodle, reflejan una buena valoración de la utilidad y facilidad de uso de la plataforma. Así mismo, se evidencia una buena percepción del diseño instruccional aplicado en las aulas virtuales, (Bedregal, 2019, pág. 44)

El estudio de Bedregal, 2019 comprueba que la plataforma Moodle es bien valorada por los estudiantes por su fácil uso, al igual que valoran el diseño instruccional de los cursos y las actividades realizadas en los mismos. El trabajo de Bedregal, 2019 se relaciona con la presente investigación en cuanto a que también este estudio indagará sobre la opinión del estudiante en cuanto al uso y manejo del aula virtual y la calidad del servicio que están recibiendo.

Estudio presentado por Pedro Luis Huergo titulada “La videoconferencia como herramienta en el e-learning con los estudiantes de la especialización en docencia universitaria de la Universidad Cooperativa de Colombia”. El autor concluye lo siguiente:

Se concluye que el impacto de la videoconferencia presentó una tendencia altamente positiva en el proceso de aprendizaje de los estudiantes apoyado o mediado por la tecnología, que la videoconferencia desde el computador, Smartphone o cualquier

otro dispositivo electrónico es una herramienta valiosa en desarrollo de la tutoría virtual y que la construcción de conocimiento lograda a través de su uso. (Huergo, 2019, pág. 23).

En este caso Huergo 2019 concluye según los resultados de su investigación que la videoconferencia tiene un impacto altamente positivo en los procesos de aprendizaje y que se puede mediar mediante cualquier dispositivo electrónico. En este caso el estudio de Huergo 2019 se relaciona a la presente investigación en el sentido que también en este trabajo se analizara la percepción de los estudiantes con respecto a la video conferencia

A nivel nacional se reseñan los siguientes antecedentes.

Se encontró una tesis de maestría presentada por Cinthya Paola Gómez Leverón titulada “Metodología de enseñanza y aprendizaje utilizando e-learning para la optimización de recursos en la capacitación docente”. La tesista concluye lo siguiente:

Se comprobó desde la perspectiva de los docentes que la metodología de capacitación virtual (E-learning) incide positivamente en la optimización de los recursos en las capacitaciones de docentes en el sistema de Educación Media, de forma tal que a mayor capacitación virtual (E-learning), mayor optimización de los recursos. (Gómez , 2019, pág. 55)

En este caso el aula virtual se estudió desde la perspectiva de la capacitación docente y la misma se orientó en la optimización de los recursos dando como resultado que a mayor capacitación virtual mayor optimización de los recursos. Esta conclusión se relaciona a la presente investigación en el sentido que los cursos de la carrera de Informática Educativa son administrados por los docentes de cada asignatura y los resultados de esta investigación podrían coincidir con los de Gómez 2019.

También se encontró una tesis titulada “Situación actual en la utilización de la plataforma virtual por parte de los docentes de la escuela de física de la UNAH” presentada por Cristian Vicente Ochoa Grajeda. El tesista concluyo lo siguiente:

El 42.5% de los docentes de la Escuela de Física no hacen uso de la plataforma virtual, siendo la principal razón para su abstención, la poca participación de los alumnos la

cual es considerada por el 80% de estos docentes, a esta se le suman razones como el hecho de que los alumnos no tengan acceso a internet, problemas de comunicación con los alumnos, falta de capacitación a los docentes, fallas técnicas en la plataforma virtual, alumnos no saben usar plataforma virtual etc. (Ochoa, 2020, pág. 97)

Ochoa 2020 demuestra que los docentes utilizan muy poco el aula virtual, por lo consiguiente se justifica la poca motivación de los estudiantes en el uso de esta herramienta. Se suma a esto, el hecho del poco acceso que los estudiantes tienen al internet y la falta de conocimiento en el manejo de la tecnología, Este estudio se relaciona con la presente investigación en virtud que también en este estudio se considerará el desempeño del tutor en cuanto al uso del aula virtual y los contenidos que los docentes realizan en la carrera de Informática Educativa.

Se ha hecho una recopilación de la información más relevante en relación al aula virtual a nivel nacional e internacional, sin embargo, es conveniente conocer el surgimiento de la educación virtual en el país para conocer más el contexto de estudio de la presente investigación.

1.2.1 Breve reseña histórica de la educación virtual en Honduras

Debido a la tendencia del nacimiento de la educación virtual en América Latina y tomando como ejemplo el nacimiento de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) en Costa Rica, surge la necesidad en Honduras de crear una alternativa a la dramática situación de inequidad educativa en el país, La historia de la educación virtual en Honduras está emparentada con la de la educación a distancia que dio sus primeros pasos “en 1978 con la creación del Centro Universitario de Educación a Distancia de la Escuela Superior del Profesorado, hoy Universidad Pedagógica Nacional “Francisco Morazán”, UPNFM” (Cruz, 2016, pág. 70),

Pero fue la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) la pionera de la educación virtual en Honduras cuando en el año 2005 funda la primera carrera virtual la cual llenó ese vacío de oportunidad educativa que existía desde hace muchos años atrás.

En el año 2005 la UNITEC fundó el Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), una opción educativa que implementa el modelo Blended Learning para personas que

trabajan y desean estudiar a nivel superior, dentro de un horario flexible y una modalidad semipresencial. (UNITEC, 2019, pág. 3)

El nacimiento de la educación virtual en el país con la UNITEC, forjó el camino para que otras universidades emprendieran sus proyectos educativos ya que cinco años más tarde la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) también crea su primera carrera virtual logrando con ello dar inicio a la transformación de la educación en el país con programas atractivos para la sociedad estudiantil,

Para el año 2010 la UNAH como parte de su modernización y procesos innovadores, crea la primera oferta de educación virtual en el país: la Licenciatura en Pedagogía, el Técnico Universitario en Microfinanzas y en 2013 la Licenciatura en Ecoturismo, las tres carreras ya se impartían en modalidad presencial. (Cruz, 2016, pág. 77)

. Y seguidamente la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán UPNFM hace su incursión en la modalidad Blended Learning al crear el Aula virtual en la década del año dos mil diez. Y en esa misma década se crea el Reglamento de la Educación a Distancia en el Nivel Superior en Honduras” que es el que regula la educación virtual en el país

Finalmente, la educación virtual en Honduras surge como una alternativa a la educación tradicional y por romper un tanto la inequidad educativa en el país tomando como referencia a la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) de Costa Rica.

1.3 Alcances y limitaciones del aula virtual.

A lo largo del presente siglo se ha discutido ampliamente sobre las aportaciones del aula virtual a la educación desde el punto de vista pedagógico. No obstante, existen muchas razones que han hecho que esta herramienta se ubique como una de las principales opciones para la formación a distancia, logrando con ello que el usuario pueda actualizarse y cumplir con sus objetivos académicos. Una de las ventajas de la formación en línea es que “a través de la red, es posible encontrar una gran cantidad de información actualizada de diversos temas, provenientes de diversas partes del mundo, por tanto, es posible encontrar opiniones, críticas o información que probablemente no se encontraría en una biblioteca”. (Morales,

Gestión del conocimiento en sistemas e-learning, basado en objetos de aprendizaje, cualitativa y pedagógicamente definidos, 2019, pág. 134).

A continuación, se analizará el aula virtual desde distintos enfoques:

Desde el enfoque pedagógico. La llegada de la educación virtual revitalizó el modelo constructivista de educación al promover la estrategia del trabajo colaborativo, lo que dio lugar a estudiantes y profesores de mantenerse comunicados a pesar de las distancias geográficas. Sin embargo, aunque esto parezca una gran ventaja para la educación en línea.

El solo hecho de poder ofrecer a grupos de personas el poder interactuar e intercambiar opiniones, ya sea de forma presencial o a través de medios electrónicos, no representa un trabajo colaborativo. Se necesita estar trabajando en algo en común, que articule la interacción en torno a la solución de alguna tarea, problema o discusión de un tema. (Silva, 2013, pág. 31).

Un entorno mediado por el computador no garantiza el trabajo colaborativo del que tanto habla el constructivismo sino se necesita tener un trabajo en común en donde cada miembro del curso debe atender íntegramente su tarea y tener la oportunidad de compartirla con los demás, pero sin caer en el plagio. Con la supervisión del docente se evitarán estos inconvenientes para que los estudiantes tengan un verdadero aprendizaje significativo.

En este aspecto el aula virtual ha tenido sus detractores porque si bien es cierto que esta herramienta proporciona diferentes elementos que potencian los métodos de aprendizaje, existen también otros factores que pueden ser desventajas. Uno de esos aspectos dificultosos del aula virtual es:

La sobresaturación de información, se pasa rápidamente de un intercambio al inicio de la conferencia a una cantidad de mensajes e información difícil de manejar. Esto provoca una gran demanda de tiempo sino se dispone de las habilidades para seleccionar lo realmente interesante. Este aspecto provoca gran angustia en los participantes que se sienten abrumados. (Silva, 2013, pág. 40)

Realmente es exagerada la cantidad de información que se puede canalizar por medio del aula virtual y esto provoca estrés en los participantes en un curso en línea, más cuando el

tutor no tiene el cuidado de elaborar estrategias para calendarizar las actividades y publicaciones, lo que puede provocar saturación de información especialmente para aquellos estudiantes que no tienen dotes de literato.

El aula virtual desde el enfoque social. En una era donde impera la desigualdad social llamada por la UNESCO como “sociedad del conocimiento” y por otros como la “era digital” enfrenta la necesidad de convivir con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y de realizar serios esfuerzos en superar la actual “brecha digital”. El término “brecha digital” surgió a raíz del informe “eslabón perdido” en la cumbre de la Comisión Independiente para el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones firmada en Nairobi Kenia, en mayo de 1983”. ((UIT, 1983, pág. 34). La brecha digital hace alusión a las diferencias sociales y económicas entre aquellos que tienen acceso a la tecnología y pueden hacer uso de la información por medio del internet y aquellos que están totalmente excluidos de estos servicios.

Al fenómeno de exclusión de la sociedad de la información de un grupo de personas debido al no disponer de acceso a la tecnología, se le conoce como “brecha digital”. Esta desigualdad digital se produce por factores como; etnia, edad, nivel académico y nivel económico entre otras. (González, 2018 , pág. 148).

El acceso al internet es un gran problema para muchos países de América latina, mientras un grupo de entusiastas que desconocían las diferencias sociales, consideraban que el uso de la tecnología suponía la desaparición de las desigualdades sociales en los pueblos. No obstante países pobres de África y América Latina están excluidos de estos servicios a pesar que los gobiernos hacen esfuerzos por ir acortando la brecha.

Según datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), tan solo un 58,7% de la población mundial tiene acceso a internet: más del 85% en las regiones desarrolladas (Europa, Norteamérica), pero menos del 40% en regiones más pobres como África. (La vanguardia, 2020, pág. 2)

Los datos anteriores muestran la cobertura del acceso de internet a nivel mundial por lo que se deduce que, en cuanto al acceso a la educación virtual, los países en vías de desarrollo son los menos favorecidos. Siendo una de las principales razones que explican la desigualdad, la

falta de recursos económicos, lo que se refleja en el hecho de que muchos países no disponen de una infraestructura de telecomunicaciones adecuada.

El aula virtual desde el enfoque crítico. Gracias a la preocupación por la calidad de la educación virtual se ha logrado reunir en los últimos diez años una amplia cantidad de estudios científicos que ha ayudado a detectar las debilidades y puntos fuertes de este estilo de enseñanza, lo que ha logrado su constante mejora. Sin embargo, existen algunos teóricos detractores de este sistema de enseñanza quienes consideran que esta herramienta de gestión educativa tiene muchas falencias. A continuación, se hará un breve resumen de las debilidades que los teóricos han encontrado sobre al aula virtual.

Uno de esos detractores es el escritor argentino Laureano Ralón el cual se atreve a refutar ideas infundadas por parte de organismos de publicidad en favor de la educación virtual, así como aserciones neoliberales. Ralón considera lo siguiente:

Los países que hasta el momento han escapado a esta tendencia promiscua y casi irracional de la ola (on-line) deben aprovechar el tiempo extra para repensar el formato (on-line) y adaptarlo a las necesidades, a las virtudes y a las carencias de su propio sistema educativo y así evitar el error de adoptar este formato prematuramente sin antes tener claro la magnitud de sus deficiencias. (Ralón, 2019, pág. 6)

Ralón 2019 sostiene que si realmente se pretende dirigir la educación de esta juventud a una experiencia de solo pantallas y teclados. Entonces habrá que entender que no habrá salida mágica para la crisis educacional actual. El escritor critica el hecho que la misma sociedad intenta imponer un sistema tecnológico que aparte de oneroso e ineficiente resulta una pesada carga para las ya debilitadas economías de los gobiernos de los países subdesarrollados.

Otra crítica la hace el escritor español Federico Borges profesor de humanidades de la Universidad de Cataluña (UOC), él se centra en la frustración del estudiante en línea y sostiene que esté a veces encuentra frustrante su propia formación ya que considera que la educación virtual no es adecuada a sus ambiciones personales y profesionales.

La frustración del estudiante en línea originada por situaciones problemáticas graves o repetidas es un hecho que tal vez no se esté estudiando suficientemente. Las consecuencias de la frustración del estudiante pueden ser gravosas para todos los

agentes implicados en la educación en línea: estudiantes, docentes e instituciones. (Borges, 2018, pág. 22).

En este caso el escritor descarga parte de la responsabilidad a la instrucción a la que le atribuye el desconocimiento o la falta de estrategias y destrezas en relación con el aprendizaje, Considera que es responsabilidad directa de la institución educativa ofrecer una formación preliminar que proporcione claridad al estudiante en su proceso educativo.

“Aunque el docente en línea puede colaborar en esta formación preliminar, es conveniente destacar que no debe ser competencia exclusiva de éste” (Borges, 2018, pág. 26). En este caso Borgues 2018 exonera de responsabilidad al docente virtual ya que considera que el formato y los contenidos bien delineados podrán lograr la motivación del estudiante para cumplir su objetivo y por lo contrario considera responsable a la institución educativa encargadas de diseñar y planificar sus proyectos educativos virtuales,

Finalmente se puede afirmar que el aula virtual es una poderosa herramienta tecnológica mediada por el constructivismo y el trabajo colaborativo. en el que se puede llevar a cabo un proceso de intercambio de conocimientos teniendo como fin posibilitar un aprendizaje entre los estudiantes que participan en el aula. No obstante, también es muy cierto que como recurso educativo tiene determinadas falencias y es acusada de querer convertir a la educación en simples pantallas de carecer de planificación y de organización.

1.4 Problema de investigación

la pregunta problema para esta investigación es:

¿Cuáles son las percepciones de los estudiantes respecto a si los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa de PREUFOD de San Pedro Sula cumplen con los estándares de calidad del diseño instruccional del aula virtual de la UPNFM?

1.5 Objetivos de investigación

1.5.1 Objetivo general

Analizar según las percepciones de los estudiantes si los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa de PREUFOD de San Pedro Sula, cumplen con los estándares de calidad del diseño instruccional de aula virtual de la UPNFM.

1.5.2 Objetivos específicos

1. Comprobar según las percepciones de los estudiantes si el diseño técnico y didáctico de los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa de PREUFOD de San Pedro Sula, cumplen con los parámetros de los estándares de calidad del diseño instruccional de aula virtual de la UPNFM.
2. Describir según las percepciones de los estudiantes si la interactividad en los cursos de la carrera de Informática Educativa de PREUFOD de San Pedro Sula cumplen con los estándares de calidad del diseño instruccional de aula virtual de la UPNFM.
3. Analizar según las percepciones de los estudiantes si la calidad del entorno tecnológico de los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa de PREUFOD de San Pedro Sula cumplen con los estándares de calidad del diseño instruccional de aula virtual de la UPNFM.

1.6 Preguntas de investigación

1. ¿Cuáles son las percepciones de los estudiantes respecto a si el diseño técnico y didáctico de los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa de PREUFOD cumplen con los parámetros de los estándares de calidad del diseño instruccional del aula virtual de la UPNFM?
2. ¿Cuáles son las percepciones de los estudiantes respecto a si la interactividad en los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa de PREUFOD cumplen con los estándares de calidad del diseño instruccional de aula virtual de la UPNFM?
3. ¿Cuáles son las percepciones de los estudiantes respecto a si la calidad del entorno tecnológico de los cursos virtuales de la carrera de informática educativa de PREUFOD cumplen con los estándares de calidad del diseño instruccional del aula virtual de la UPNFM?

1.7 Justificación de la investigación

Esta investigación tiene justificación teórica basándose en los esfuerzos que ha hecho la UNESCO por mejorar la calidad de la educación virtual en el mundo y sobre todo en los países en vías de desarrollo de América latina, por medio del proyecto sobre Educación

Superior Virtual del Instituto Internacional de la UNESCO para América Latina y el Caribe en el año 2002.

Por otra parte, este estudio tiene justificación pedagógica ya que, al considerar a las aulas virtuales como herramientas gestoras del conocimiento, también deben satisfacer las expectativas de los estudiantes. “Un curso virtual de calidad debe responder a requerimientos técnicos y metodológicos que satisfagan las necesidades de los usuarios” (Santoveña, 2005, pág. 48). En este caso conocer la percepción de los estudiantes sobre la calidad de los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa de PREUFOD de San Pedro Sula, ¿podría ser de mucha importancia ya que, de acuerdo con la teoría constructivista, el estudiante se concibe como un participante activo en la construcción de su realidad y no como un receptor pasivo.

Esta investigación también tiene justificación social al considerar el gran impacto que internet y los sistemas de información tienen en los hondureños especialmente en los estudiantes universitarios. Según el Consejo de Educación Superior “la modalidad virtual además de implementar las diferentes herramientas tecnológicas evidencia que al menos el 80 % del diseño de sus programas, cursos o actividades de aprendizaje y sus contenidos se desarrollan en línea” (Consejo de Educación Superior, 2014, pág. 35).

Esta investigación servirá a la carrera de Informática Educativa para aplicar nuevas estrategias pedagógicas a través del aula virtual donde los docentes serán beneficiados, ya que los cursos en línea dependen del manejo de estrategias que ellos mismos implementan. Verificando el uso apropiado o inapropiado que los docentes le dan a la misma plataforma se podrá aprovechar al máximo los recursos tecnológicos que el aula virtual ya posee.

También será un aporte para el Programa Educativo Virtual de la UPNFM ya que le permitirá conocer el alcance del cumplimiento de la guía instruccional de aula virtual por parte de los docentes y de reflejar los resultados de algún aspecto negativo y así poder corregirlo.

Y finalmente esta investigación será importante para futuros estudios dado a que en el país no existen procesos investigativos sobre medición de la calidad de educación virtual, se considera oportuno que este estudio permita establecer un punto de partida para motivar una línea de investigación y colaborar como antecedente a futuros investigadores.

CAPITULO 2 MARCO TEORICO

2.1 El constructivismo como teoría del aprendizaje

El constructivismo es una de las teorías del aprendizaje que mejor se adaptan a la educación virtual siendo este uno de los paradigmas de más trascendencia del siglo XXI. Esta teoría considera el hecho de que aprender no es copiar la realidad, sino que el individuo sea capaz de generar sus propias ideas. “Aprendemos cuando somos capaces de elaborar una representación personal sobre un objeto de la realidad o contenido que pretendemos obtener”. (Ortega, 2007, pág. 16).

Por otro lado, el constructivismo como teoría del aprendizaje se fundamenta en la capacidad creativa del estudiante para resolver y modificar situaciones de la vida real mediante mecanismos que transformen esa realidad. En el constructivismo “el sujeto construye el conocimiento de la realidad, ya que ésta no puede ser conocida en sí misma, sino a través de los mecanismos cognitivos de que se dispone. Mecanismos que, a su vez permiten transformaciones de esa misma realidad”. (Araya, 2007, pág. 67).

Como teoría del aprendizaje El constructivismo ofrece un marco de referencia muy importante para la innovación de la enseñanza, en primer lugar, por centrarse en el aprendizaje activo del individuo y por otra parte por que toma en cuenta la condición social e individual del sujeto en ambientes de la vida real. En tal sentido esta teoría brinda al estudiante herramientas que fomentan la creatividad, desarrollando destrezas y habilidades que posteriormente le servirán para solucionar problemas de la vida cotidiana.

Son muchos los autores que han contribuido a sentar las bases de este paradigma. Entre Los máximos exponentes se encuentran; Jean Piaget, Lev Vygotsky, David Ausubel

Lev Vygotsky. En su “Teoría del constructivismo social” consideraba que la interacción social es el desarrollo de la cognición y que el contexto donde el individuo se desarrolla, desempeña un papel muy importante en el proceso cognitivo. Según Vygotsky “Los nuevos conocimientos se forman a partir de los propios esquemas de la persona producto de su realidad, y su comparación con los esquemas de los demás individuos que lo rodean.” (Payer, 2017, pág. 10). El constructivismo social de Vygotsky señala que al conocimiento se le puede encontrar en el ambiente donde se desenvuelve el individuo, pero los nuevos conocimientos se forman producto de los nuevos esquemas de la persona, derivados de su realidad y comparación de los esquemas de otros individuos.

Jean Piaget. En su “Teoría del desarrollo cognitivo “ trató de dar respuesta a todas las etapas del desarrollo cognitivo mediante experimentos realizados en niños y relaciono la epistemología genética con las etapas evolutivas de los niños. En este caso la idea de la asimilación es muy importante porque la nueva información que llega a una persona es asimilada en función de lo que previamente hubiera adquirido. Esta teoría se encuentra enfocada al desarrollo del niño o niña, es por ello que lleva el nombre de psicología evolutiva o psicología del desarrollo. La importancia de esta teoría se encuentra “en el desarrollo psicológico y el proceso de aprendizaje y este proceso se inicia desde el momento de nacimiento de los individuos”. (Franco, 2017, pág. 60).

Piaget opinaba que el desarrollo de la inteligencia de un individuo es un proceso de cambios de estructuras desde las más simples hasta las más complejas, y estos conocimientos se van modificando mediante los procesos de acomodación.

David Ausubel fundamenta su “Teoría del aprendizaje significativo” en el sentido que el sujeto construye su aprendizaje de manera activa interactuando con el objeto de estudio y por otro lado un nuevo conocimiento adquiere significado cuando se interactúa con los conocimientos adquiridos previamente. El aprendizaje significativo “es un ‘proceso por medio del que se relaciona nueva información con algún aspecto ya existente en la estructura cognitiva de un individuo y que sea relevante para el material que se desea aprender” (Méndez, 2014, pág. 91). Según Ausubel se recuerda más tiempo el aprendizaje significativo que el aprendizaje memorístico y recomienda al educador tomar en cuenta esos elementos al momento de realizar sus planificaciones.

Ausubel pretende relacionar todos los conceptos nuevos a los aprendizajes ya adquiridos en este sentido el concepto clave de su teoría son estructuras cognitivas que es donde se mantienen almacenados todos los conocimientos adquiridos.

El constructivismo es una teoría del aprendizaje que se enfoca en crear estrategias para que los estudiantes diseñen sus propias ideas y conocimientos apoyándose en experiencias previas y trabajando en equipos colaborativos. Por ende, en la actualidad los procesos de enseñanza-aprendizaje se enfocan en lograr que los estudiantes logren solucionar problemas a través del análisis reflexivo y es aquí donde el constructivismo propone al docente como

un facilitador que motiva al estudiante a solucionar problemas reales con el objetivo de que estos generen sus conocimientos en una forma participativa.

En conclusión, el constructivismo es la teoría del conocimiento que más se adapta a las aulas virtuales ya que los estudiantes complementan el conocimiento adquirido en las clases virtuales consultando otras fuentes por medio de la web y utilizando herramientas y recursos que le proporcionarán un aprendizaje significativo.

2.2 Las TIC en la educación

Las tecnologías de la información y la comunicación TIC han generado un gran impacto en la sociedad actual originando una nueva etapa en la historia de la humanidad, “la sociedad del conocimiento”. Esta sociedad es modelada por los continuos avances científicos y por la tendencia de la globalización económica y cultural que implica el desarrollo de la tecnología y el nacimiento de un nuevo paradigma “el constructivismo”.

En relación a la tecnología y la educación, la UNESCO en el informe mundial sobre la educación en 1998, hace referencia a mejorar la calidad educativa por medio de la tecnología.

En el área educativa, los objetivos estratégicos de la UNESCO apuntan a mejorar la calidad de la educación por medio de la diversificación de contenidos y métodos, promover la experimentación, la innovación, la difusión y el uso compartido de información y de buenas prácticas. (Khvilon, 2004, pág. 35)

En la actualidad las TIC han ingresado a todos los ámbitos de la vida y han logrado la transformación de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento y con esto, han producido cambios radicales sobre todo en el aspecto de identidad cultural modificando la forma de pensar de las personas.

En los últimos años la integración curricular de las TIC a la educación ha permitido la profesionalización de sectores de la población que no cuentan con centros de educación presencial, fomentando así, el desarrollo y las competencias digitales en los estudiantes. En este caso el sistema educativo:

No puede quedar al margen de los nuevos cambios sociales y tecnológicos. Debe atender a la formación de los nuevos ciudadanos con las perspectivas de favorecer los aprendizajes y facilitar los medios que sustentan el desarrollo de los conocimientos y de las competencias necesarias para la inserción social. (Tizón, 2008, pág. 17).

Los sistemas educativos deben abrir espacios formativos que posibiliten la inserción a las personas que por motivos económicos o geográficos no puedan asistir a las instituciones presenciales de educación

Finalmente, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son el recurso necesario para competir en un mundo globalizado ya que han revolucionado la comunicación. Esta gran revolución de la comunicación y la información ha roto la vieja tradición de que al conocimiento solo se podía acceder por medio de instituciones educativas en forma presencial. Hoy mediante el internet se puede obtener el conocimiento en la comodidad del hogar.

En la actualidad se puede acceder al conocimiento con solo encender una terminal de computadora y empezar a buscar información en las distintas páginas web, existiendo además una gran cantidad de redes sociales que posibilitan el intercambio social y cultural entre personas de todos los rincones del mundo. Las (TIC) en menos de veinte años han transformado muchos aspectos de la vida cotidiana de los seres humanos.

2.3 La Web 2.0 y la Web 3.0

La Web 2.0 y 3.0 son un conjunto de sitios en internet que cuentan con herramientas que facilitan al usuario la interacción, a través de plataformas, redes sociales o páginas web. Gracias a esta tecnología los usuarios tienen la posibilidad de agregar contenidos y acceder a una gran cantidad de información y recursos que se encuentran en internet.

La Web 2.0. Este concepto fue acuñado en el año 2004, para referirse al fenómeno social surgido como consecuencia de la creación de diversas aplicaciones del internet y tuvo sus orígenes en 1991 con la creación de la primera web. “El 06 de agosto de 1991 se publicó la primera Web de la historia. Su creador fue Tim Bersners Lee, que trabajaba en el centro de investigaciones europeo en Ginebra, Suiza” (Nafria, 2007, pág. 23),

Con la llegada de la World Wide Web en 1991 todas las personas pueden comunicarse por medio de una red que involucra todas las aplicaciones y dispositivos conectados en internet. Gracias a ello, los Blogs, las plataformas y las redes sociales online son herramientas a las que acuden los usuarios y anunciantes de productos que son promovidos en ocasiones por los mismos usuarios.

El termino Web 2.0 fue acuñado por Tim O'Reilly en el 2004 para referirse a una segunda generación en la historia de la web basada en comunidades de usuarios y una gama especial de servicios, como las redes sociales, los blogs, los wikis que fomentan la colaboración y el intercambio ágil de información entre los usuarios. (Prato, 2010, pág. 13)

La Web 2.0 es un conjunto de información que se encuentra en una dirección determinada de internet. De este modo el usuario ya no solamente depende de una terminal de computadora, sino que también puede acceder a su cuenta desde cualquier computador en cualquier parte del mundo.

Así podemos entender a la Web 2.0. como servicios de internet que se sustentan en bases de datos los cuales pueden ser modificados por los usuarios ya sea borrando o agregando nueva información, por lo tanto, la “Web 2.0 es una manera de ofrecer servicios en internet gracias a la suma y combinación de diversas tecnologías que permiten utilizar la red como una plataforma de aplicaciones, lo que abre grandes posibilidades creativas”. (Nafria, 2007, pág. 17). En esta etapa el usuario pasa de ser un espectador o consumidor a convertirse en protagonista y generador de servicios.

La Web.3.0 es la web enfocada en la integración global de las personas y cuya finalidad es la de facilitar a los usuarios del internet el acceso a la información, utilizando tecnología que proporciona rendimiento, eficiencia y rapidez, sin importar el tipo de dispositivo que se esté usando. “Esencialmente la Web 2.0 se identifica con el concepto de la web semántica, en la que los dispositivos serán capaces de interpretar textos, valorar su relevancia, extraer ideas principales y asignarles palabras clave.” (Carmona, 2009, pág. 31). Es una Web más extendida y dotada de mayor capacidad y velocidad donde cualquier usuario podrá encontrar respuestas a sus interrogantes de forma más ágil. El objetivo de esta Web es que el usuario

pueda acceder a la información de forma exacta y completa con un eficaz procesamiento de la misma y que se pueda interactuar en internet por medio de un lenguaje más natural.

Finalmente, la Web 2,0 y la 3.0 son un conjunto de sitios que proveen herramientas para la navegación e interacción, a través de diferentes plataformas de publicación como redes sociales y páginas web. Gracias a estas tecnologías, los usuarios tienen la posibilidad de agregar contenidos, acceder y seleccionar una gran cantidad de información y recursos.

2.4 La teleformación o E-learning

La teleformación es un modelo de aprendizaje de enseñanza abierta basada en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que permite a las personas participar en algún tipo de enseñanza por medio de internet y con el uso de una plataforma virtual en la que se dispone de todos los recursos necesarios y guiado por un tutor que resuelve sus dudas sin tener ninguna limitación de horario.

Es necesario aclarar que son muchos los nombres que se han asignado a esta modalidad de formación. Algunos de estos nombres son: formación basada en la web, formación online, cursos online, campus virtual, entorno virtual de aprendizaje, espacios virtuales de aprendizaje, formación mediante internet, teleformación, entornos virtuales de enseñanza etc. Aunque en verdad, no todos los autores al citar alguno de estos términos se están refiriendo a lo mismo, sin embargo, por lo general, se suelen utilizar todos estos términos de manera general al referirse al e-learning

La teleformación se define como la “educación a distancia que utiliza las herramientas que brindan las tecnologías de la comunicación, especialmente los servicios y posibilidades que ofrece internet como los espacios para formación y otros” (Cabañas, 2003, pág. 16). En este caso un tutor de teleformación se puede considerar como la persona encargada de orientar el aprendizaje del alumnado bajo una visión pedagógica y actuará como coordinador o guía desarrollando los contenidos y a la vez planteando actividades donde interactúen todos los participantes.

El termino E-learning está compuesto por dos palabras. E- significa electronic (electrónico) y se refiere al tipo de medio por el cual se transmite la información, lo que incluye el uso de ordenadores y redes de comunicación. Y Learning (Aprendizaje) y se refiere al proceso de

adquisición de nuevos conocimientos, habilidades y comportamientos. “Este tipo de enseñanza online permite la interacción del usuario con el material mediante la utilización de diversas herramientas informáticas”. (ABC learning. com, 2017, pág. 9). Este sistema de enseñanza se basa prácticamente en la separación física entre docente y estudiantes, pero con una comunicación permanente entre estos para llevar a cabo una interacción didáctica usando los medios que ofrece el internet.

Finalmente, el e-learning es un proceso que se basa en la formación planificada y organizada, haciendo uso de plataformas o softwares que permitan la comunicación entre docentes y estudiantes. Esta comunicación puede presentarse de forma sincrónica o asincrónica con el objetivo de llevar a cabo un programa de formación

2.5 Los sistemas de gestión de contenidos del E-learning

La evolución del internet hacia portales de más contenido y la alta participación de más usuarios directamente a través blogs redes sociales y sitios Web, han convertido a los gestores de contenidos en una herramienta esencial tanto para empresas como para centros educativos.

Los sistemas de gestión de contenidos es un programa que permite crear una estructura de soporte para la creación y administración de contenidos para las páginas, teniendo como función especial, el de gestionar contenidos y proporcionar herramientas que permitan a buen paso, crear clasificar y publicar información o cualquier tipo de información en una página Web.

Los sistemas de gestión de contenidos son programas o softwares en un entorno hardware disponible a través de la Web que sirve de soporte a funcionalidades que llevan a la administración de una serie de cursos, de manera que varios agentes interactúan en los mismos, proporcionando un proceso formativo a distancia, gestionando, distribuyendo, y supervisando todas las tareas educativas de una organización o institución educativa. (Llamas, 2019, pág. 22).

Estas herramientas consisten en aplicaciones instaladas en un servidor que administra distribuye y controla las actividades de formación de instituciones u organizaciones ya que su arquitectura y herramientas están diseñadas para las clases virtuales y para complementar la enseñanza presencial, por lo tanto, permiten la creación de cursos, la matriculación de

alumnos y la asignación de estos alumnos a los cursos. Además, estos sistemas se caracterizan por su rapidez, por la facilidad de uso y por disponer de herramientas de creación de contenidos que permiten un control y seguimiento del progreso de aprendizaje.

Los sistemas de gestión del aprendizaje más importantes son:

- ❖ Los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS)
- ❖ Los Sistema de Gestión de Contenido (CMS)
- ❖ y Los Sistema de gestión de contenidos de aprendizaje (LCMS)

A continuación, se ahondará sobre cada uno de ellos.

2.5.1 Los sistemas de gestión del aprendizaje LMS

Los LMS son herramientas tecnológicas aplicadas mediante un software que emplea distintos servicios de Internet como; web, correo electrónico o videoconferencia para diseñar, implementar y evaluar un proceso de aprendizaje en modalidad virtual.

Los LMS o sistemas de gestión de aprendizaje, es un software instalado generalmente en un servidor web, que se emplea para crear, aprobar, administrar, almacenar, distribuir o gestionar las actividades de formación virtual. Puede utilizarse como complemento de clases presenciales o para el aprendizaje a distancia. (Clarenc, 2013, pág. 29).

Los LMS permiten la gestión de la enseñanza por internet sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación, por lo tanto, son herramientas interactivas que facilitan al docente la administración y gestión de cursos a través de la Web. Además, son recursos que sirven al gestor a guiar motivar y acompañar a los estudiantes en todo el proceso educativo, obteniendo un mejor aprovechamiento del tiempo.

Los LMS comprenden, todos los servicios necesarios para la correcta gestión de actividades educativas en línea. Esta tecnología, pretende ofrecer funcionalidades de gestión y comunicación a los usuarios de la plataforma como ser: administradores del sistema, profesores, y alumnos.

Los servicios más comunes de estas herramientas pueden ser los siguientes: Administración y gestión de cursos: inscripción, directorio de usuarios, agenda, consulta de calificaciones, sugerencias, etc.

En resumen, un LMS es una herramienta de gestión de contenidos que puede ser de gran ayuda para los centros educativos ya que ofrece una forma efectiva de comunicación y de distribución de contenidos educativos.

2.5.2 Los Sistema de Gestión de Contenido CMS

Los CMS son un programa desarrollado para que cualquier usuario pueda administrar y gestionar contenidos de una Web con facilidad y sin conocimiento de programación Web. Los CMS son herramientas que permiten a un editor crear clasificar y publicar cualquier tipo de información en una página Web.

Un Sistema de Gestión de Contenido-CMS (Content Management System, en inglés) es un software que permite la creación y administración de los contenidos de una página Web, principalmente, de forma automática. Así, con él se puede publicar, editar, borrar, otorgar permisos de acceso o establecer los módulos visibles para el visitante final de la página. (Cañellas, 2019 pág. 43)

Generalmente los CMS trabajan con una base de datos de modo que el editor simplemente actualiza la base de datos incluyendo nueva información y la puede modelar a su gusto.

Existe una gran variedad de CMS, pero los más usados en el mundo son: Word press.com, Wix.com, Blogger.com, Webby.com y Jimdo.com.

Al haber una gran variedad de CMS y estar especializados en diferentes tipos de portales y plataformas Web, un usuario puede crear su propio portal Web a través de estas herramientas sin tener necesidad de escribir una sola línea de código, simplemente instalando el CMS que quiera usar y personalizándolo a su gusto. Esto quiere decir que los CMS no solamente gestionan el contenido en una Web, sino que permiten personalizar el sitio y modelarlo a su gusto a través de plantillas sin tener conocimientos de programación.

Para concluir los CMS son sistemas que permiten a personas que no saben mucho sobre programación o diseños web avanzados gestionar un portal en la Web o tienda virtual desde

una terminal de computadora haciendo uso del nombre y un usuario a través de un navegador en línea y en tiempo real.

2.5.3 Los Sistema de gestión de contenidos de aprendizaje LCMS

Los Sistema de Gestión de Contenidos de Aprendizaje-LCMS (Learning Content Management System) son aplicaciones de software que combinan las capacidades de gestión de cursos de un LMS con las capacidades de almacenamiento y creación de contenidos de un CMS, siendo estos los sistemas de gestión que más se acercan a un campus virtual.

Este Software permite la creación de contenidos para la enseñanza aprendizaje, dando las herramientas necesarias a diseñadores instruccionales en ambientes virtuales.

Para estructurar los cursos, los profesores diseñan sus contenidos para complementar su material de clase e incluso los alumnos en algún momento pueden acceder a la herramienta para desarrollar sus tareas o completar sus conocimientos. “Un LCMS es un sistema de gestión de contenidos específicamente diseñado para almacenar recursos formativos en forma de objetos o unidades de aprendizaje módulos o cursos.” (Seoane, 2019, pág. 34)

Los LCMS se utiliza para crear y manejar el contenido de una parte de un programa de educación en un curso. En este caso mediante los LCMS se puede diseñar un curso en partes de contenidos en forma de módulos estos a su vez se pueden personalizar, manejar, y usar en diferentes ocasiones

En fin, los LCMS son macro herramientas de actor que permiten la edición en línea en tiempo real y cuya función es la de ayudar a diseñadores instruccionales a crear módulos o bloques de contenido que luego se distribuirán según convenga el caso y posteriormente apoyar el desarrollo de los cursos en línea. En esencia, un LCMS se define como un sistema basado en la Web que es usado para crear, publicar, administrar y almacenar recursos educativos y cursos en línea siendo los principales usuarios los diseñadores instruccionales.

2.6 Clasificación del E-learning según el tipo de interacción

Según la forma de interactuar el E- learning se puede presentar de forma sincrónica, (en tiempo real) o de forma asincrónica (diferido). A continuación, se expondrá sobre cada una de ellas.

2.6.1 El E- learning sincrónico.

En este tipo de enseñanza se requiere que todos los involucrados en el curso estén conectados en tiempo real o sea sincronizados en un mismo momento por medio de videoconferencias Chats o cualquier otra herramienta que sea de comunicación directa. Es decir que en este tipo de enseñanza se trata de imitar a un aula ordinaria, pero usando la tecnología que proporciona el internet. “El e-learning sincrónico es una modalidad de aprendizaje en que el tutor y el alumno se escuchan, se leen o se ven en el mismo momento, independiente de que se encuentren en espacios físicos diferentes”. (Armañanzas, 2019, pág. 45). Esto permite que la interacción se realice en tiempo real, como si fuera en una clase presencial.

La comunicación síncrona es una modalidad de aprendizaje en que el tutor y el alumno se comunican en el mismo momento, independientemente de que se encuentren en espacios físicos diferentes. Esto permite que la interacción se realice en tiempo real como ocurre en las clases presenciales, utilizando herramientas como: el Chat, Pizarra Electrónica, Audioconferencia o Videoconferencia.

2.6.2 El E-learning asincrónico.

En este tipo de aprendizaje en línea no es necesaria la comunicación en tiempo real puesto que los estudiantes pueden acceder a la información de la plataforma en forma diferida al momento que estimen necesario y permite que tutores y estudiantes interactúen en lugares diferentes en tiempos distintos, ya que no existe una comunicación directa o en tiempo real entre tutor y alumno. Es decir que esta comunicación se transmite entre las personas, pero de manera diferida sin existir coincidencia de manera temporal.

El E -learning asincrónico es la que se desarrolla en tiempo diferido, con lo que es necesario que transcurra un tiempo entre la emisión y la recepción del mensaje, por ejemplo, el correo electrónico o el foro son herramientas asincrónicas dentro de las plataformas digitales. (Aparici, 2006, pág. 38).

El E-learning asincrónico es una modalidad de aprendizaje en que el tutor y el alumno interactúan en espacios y momentos distintos. Esto permite al alumno, a través de documentación, material y actividades en línea, desarrollar su propio proceso de aprendizaje.

En este caso la comunicación tiene lugar en grupo o de forma individual con la característica de no tener que coincidir en el espacio del tiempo.

2.7 Tipos de E- learning

En la actualidad existen diversos sistemas de enseñanza a distancia a través de la web a estos se les llama E-learning en el cual se incluye todo tipo de aprendizaje, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación TIC. Estos aprendizajes funcionan mediante modernas aplicaciones multimedia que solo son posibles gracias a las innovadoras herramientas digitales de la Web 2.0 y la 3.0. En este sentido El E-learning tiene tres modalidades y son; la enseñanza virtual B-learning, la enseñanza virtual M-learning, y la enseñanza virtual U-learning.

2.7.1 enseñanza virtual B-learning

El aprendizaje B- Learning es una innovadora herramienta que ha venido a apoyar la labor docente universitaria que se refiere a la combinación del trabajo presencial y del trabajo en línea o sea del trabajo combinado entre internet y medios digitales en donde el estudiante puede decidir el momento, la hora y el lugar. Para ello utilizando varios modelos, siendo una de sus características principales el poder combinar tanto métodos de formación E-learning como con el sistema de enseñanza presencial.

Este modelo de formación se basa en la combinación de formación E- learning y la formación presencial adaptando las ventajas de cada una de ellas y estructurando pedagógicamente las sesiones virtuales con las presenciales, de modo que se consiga el objetivo de facilitar el aprendizaje para el alumnado. (Cuenca, 2015, pág. 21).

El uso de tecnologías de la información y la comunicación mejora el interés de los estudiantes al tener más autonomía e independencia en el aprendizaje y por existir una mejor comunicación entre docente y alumno, comprendiendo mejor los contenidos de los materiales del curso.

2.7.2 enseñanza virtual M-learning.

Mobile learning Es una metodología de enseñanza y aprendizaje que se basa exclusivamente en el uso pedagógico a través de dispositivos móviles que están conectadas a algún tipo de

red inalámbrica que puede ser telefonía celular o una red inalámbrica tipo wifi como, celulares, agendas electrónicas, iPad, Tablet etc. Este tipo de enseñanza también se puede presentar de forma sincrónica o asincrónica.

Se denomina M-learning a la educación a distancia completamente virtualizada a través de los nuevos canales digitales en internet y que utiliza para ello las herramientas o aplicaciones de hipertexto, tales como páginas web, correo electrónico, foros de discusión, mensajería instantánea, plataformas de formación, etc., como soporte de los procesos de enseñanza-aprendizaje. (Moll, 2019, pág. 18).

Los M-learning se están convirtiendo en una opción educativa muy atractiva por la ventaja de poder acceder a la información en cualquier lugar y hora y por utilizar únicamente un pequeño dispositivo que le brinda todo el material informativo que si fuera una terminal de computadora.

2.7.3 Enseñanza virtual U-learning.

U-learning significa aprendizaje ubicuo, se trata del uso de la tecnología en todas partes en cualquier momento y en cualquier lugar propiciando un aprendizaje autodirigido. En este caso el usuario puede buscar toda la información de inmediato y puede interactuar con expertos o con sus compañeros de forma sincrónica o asincrónica. Esta comunicación se puede hacer desde cualquier dispositivo móvil.

El U-learning es el conjunto de actividades de aprendizaje apoyadas en la tecnología, y que son accesibles en cualquier momento y lugar, así la educación es recibida a través de: la televisión, teleconferencia, computadora, celular, PDA u otros instrumentos de redes convergentes de comunicación. (Solano, 2019, pág. 1).

Es la capacidad de aprender en situaciones y momentos diferentes a través de dispositivos o medios varios. El U-learning no se trata solamente de una formación recibida del ordenador o a través de un dispositivo móvil, sino que se trata del aprendizaje inmerso en la vida real y que es posible aprender mediante la recepción de la información utilizando cualquier medio tecnológico que va a permitir interactuar y facilitar ese aprendizaje para poderlo incorporar al propio conocimiento.

2.8 Plataformas E-learning más utilizadas

Las instituciones de educación superior en la actualidad se preocupan por incluir en sus cursos virtuales, plataformas educativas que llenen las expectativas de los estudiantes. Entre las más utilizadas, se encuentran Dokeos, Sakai y Moodle

Dokeos. Es una plataforma virtual que proporciona a docentes y estudiantes las funciones académicas, administrativas, de evaluación y de seguimiento del proceso de enseñanza aprendizaje “es un creador de soluciones de e-learning y una empresa de servicios con un enfoque de ayuda a las empresas, proveedores de formación y las multinacionales con sus proyectos de formación en línea”. (Virgili, 2017, pág. 8). Una de las cualidades de Dokeos es que permite la posibilidad de operar en varios idiomas alrededor del mundo y está diseñado para satisfacer la demanda de todas las modalidades de enseñanza, teniendo como objetivo el de organizar y administrar los contenidos educativos de un curso virtual.

Sakai Se trata de una comunidad internacional que colabora para crear tecnología que mejora la enseñanza, el aprendizaje y la investigación. Sakai “está constituido a partir de varias organizaciones que incluyen tanto grandes universidades como colegios pequeños, centros de enseñanza primaria y secundaria, hospitales, organizaciones gubernamentales, sociedades de investigación y partidos políticos”. (Virgili, 2017, pág. 8). Es una herramienta muy utilizada a nivel internacional ya que cuenta con la certificación de calidad internacional por lo que es usada no solo en el ámbito educativo sino también el empresarial.

Moodle Es una plataforma de código abierto y permite entre otras funciones publicar y difundir documentos, así como gestionar los procesos educativos en línea “Es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionar a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados”. (Virgili, 2017, pág. 8). Moodle es una herramienta de gestión del aprendizaje de uso libre, empleada por los docentes de educación a distancia en el diseño de cursos virtuales de alta calidad. Es una aplicación Web que funciona con cualquier terminal de computadora.

2.9 La plataforma virtual Moodle

Moodle es un sistema de gestión del aprendizaje que permite a los tutores virtuales visualizar las características del aula presencial y ofrece a los estudiantes la posibilidad de tener acceso a todos los contenidos necesarios para su aprendizaje ya sea de forma sincrónica asincrónica.

El acrónimo Moodle significa: Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment, en español: Entorno de Aprendizaje Modular Orientado Objetivos. Es un paquete integrado que contiene las herramientas y los recursos necesarios para crear un curso a través de la red, dando la posibilidad de proponer ejercicios interactivos y no interactivos y de realizar un seguimiento de la actividad del alumno en la plataforma. (Ontoria, 2019, pág. 96).

Moodle se creó con el fin de apoyar los procesos de enseñanza aprendizaje. “y fue diseñado por el educador de informática australiano Martin Dougiamas en el año 2002, basándose en principios pedagógicos constructivistas que promovían una enseñanza centrada en el estudiante a partir de actividades, experiencias de aprendizaje y trabajo colaborativo”. (González, 2016, pág. 68).

Además, Moodle es una aplicación para crear y gestionar proyectos educativos, es decir, “espacios donde un centro educativo, institución o empresa, gestiona recursos educativos proporcionados por los docentes y organiza el acceso a esos recursos por los estudiantes, y permite la comunicación entre todos los implicados”. (Sancho, 2007, pág. 9). En tal sentido la plataforma virtual Moodle, es una herramienta informática, habitualmente de gran tamaño que permite a instituciones educativas. la gestión presentación y difusión de materiales educativos.

En conclusión, Moodle es una plataforma de gestión de aprendizaje de acceso libre, basada en el constructivismo y utilizada por los docentes de educación a distancia para diseñar los cursos y crear comunidades de aprendizaje en línea que garantizan tanto a docentes como a estudiantes una experiencia de enseñanza aprendizaje más interactiva.

2.9.1 La Plataforma virtual Moodle de la UPNFM

La UPNFM cuenta con la plataforma virtual Moodle, la cual es administrada por el programa de educación virtual (PEV) y por la Dirección de Tecnologías de la Información (DTI). Estos

dos departamentos de la UPNFM “aseguran la operatividad, conectividad y las condiciones que garantizan el mantenimiento, actualización y desarrollo de la infraestructura tecnológica”. (UPNFM, 2017, pág. 1). En este sentido los docentes de esta universidad cuentan con la herramienta tecnológica que les permite crear los espacios educativos para interactuar con los estudiantes.

En el aspecto académico, la UPNFM cuenta con dos modalidades de enseñanza; la modalidad presencial y la modalidad a distancia. En ambos casos, el programa de Educación Virtual, (PEV) apoya el proceso con el diseño de cursos virtuales. En este caso “también se ofrecen las aulas virtuales como herramienta complementaria a los cursos presenciales, permitiendo al docente la publicación de la programación, horarios e información inherente al curso”. (UPNFM, 2017, pág. 1).

El sistema permite una serie de gestiones tanto para el docente como al estudiante que logra la comunicación efectiva entre ambos, por medio de cualquier dispositivo de tecnología de la comunicación. “Este sistema también permite a los alumnos familiarizarse con el uso de las tecnologías de Información, además, da acceso a los materiales de cada clase desde cualquier computadora conectada a la red”. (UPNFM, 2017, pág. 5). En este caso el estudiante puede guardar y socializar los documentos elaborados como respaldo.

Modalidad semi presencial. En esta modalidad se adapta muy bien el sistema de enseñanza b-learning por tener enseñanza de forma presencial y también enseñanza en línea. Por lo tanto estos programas son propicios para el diseño de cursos B.learning que posibiliten la gestión del conocimiento tanto para docentes como para estudiantes.

En esta “modalidad semi presencial se utilizan las aulas virtuales de forma permanente en todos los espacios formativos que se ofrecen, con la finalidad de promover una mediación pedagógica durante todo el período académico”. (UPNFM, 2017, pag.7). En este ambiente los estudiantes reciben las asignaciones del docente bien especificadas con tareas que tendrán que elaborar y enviar en un tiempo determinado.

En conclusión, se puede afirmar que la plataforma virtual de la UPNFM ha venido a mejorar la forma de gestión pedagógica docente por tener numerosas ventajas que permite a los tutores innovar en su trabajo mediante la tecnología de la enseñanza virtual.

2.10 El aula virtual

La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo no solo ha dado origen a nuevos ambientes de aprendizaje, sino que ha servido de soporte a las actividades de gestión pedagógica y ha propiciado el intercambio de información entre los involucrados en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Ante estos adelantos tecnológicos en la educación surge el aula virtual como una alternativa a la enseñanza tradicional presencial que posibilita una mejor organización y gestión de la educación en línea siendo una herramienta que se centra en gestionar contenidos en el modelo de enseñanza a distancia y para mejorar la interacción entre docentes y estudiantes.

El aula virtual es un espacio de aprendizaje mediado por la tecnología. En la que se facilita la comunicación, el procesamiento y distribución de la información, permitiendo nuevas posibilidades para el aprendizaje y facilitando las interacciones entre los diversos actores que intervienen, las relaciones del proceso de enseñanza aprendizaje y permitiendo la creación y mantenimiento de comunidades virtuales. (Carmona, 2009, pág. 76).

En otra definición “las aulas virtuales son piezas básicas, en la modalidad de educación a distancia y constituyen un nuevo entorno del aprendizaje al convertirse en poderosos dispositivos de comunicación y distribución de saberes”. (Universidad Católica Sedes Sapientiae, 2019, pág. 5).

Por otra parte, el aula virtual es un sistema de educación abierta que se ha convertido no solo en una alternativa más de enseñanza sino también en un modelo de innovación pedagógica del presente siglo y todo esto gracias a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para poder cubrir las competencias necesarias que brindan como exigencia el nuevo mundo globalizado.

Hablando en el ámbito educativo Dionicio 2014 parte de la idea de crear un entorno virtual en donde “el docente y los alumnos puedan desarrollar las acciones y las interacciones típicas del proceso de enseñanza aprendizaje propias de la actividad educativa presencial sin la necesidad de coincidir en el espacio ni el tiempo”. (Dionicio ,2014, pág. 35). El aula virtual

es un entorno que permite simular el aula tradicional y permite a tutores y estudiantes interactuar ya sea de forma sincrónica en tiempo real o asincrónica de manera diferida.

Finalmente, el aula virtual es una herramienta que nace con el objetivo de brindar la posibilidad de innovar el modelo de enseñanza aprendizaje en línea, y como un entorno que permite administrar los procesos educativos basados en un sistema de comunicación mediado por herramientas TIC, de manera que se convierta en el espacio simbólico en el que se introduce la relación entre los docentes y estudiantes.

2.10.1 Historia del aula virtual

Una nueva etapa de la historia de la humanidad se origina a mediados de la década de 1990 al nacer el internet, llamada por la UNESCO como la “sociedad del conocimiento. El internet fue diseñado por el departamento de defensa de los Estados Unidos de América y aunque en un principio fue creado con fines estrictamente militares a medida se fue desarrollando el proyecto, fue necesario adaptarlo al resto de la sociedad para intercambiar información. Fue de esta forma como se crearon los correos electrónicos, los servicios de mensajería y las páginas, dando origen a lo que hoy se conoce como, herramientas didácticas.

El desarrollo del internet y la web 2.0 en la década de los noventas también origino el interés de crear herramientas didácticas que posibiliten la educación en línea y así nacen los materiales didácticos para la Web, ampliándose las posibilidades interactivas mediante el e-mail, los chats, foros de discusión y actividades on-line creadas con java o JavaScript”. (Muñoz, 2009, pág. 20).

Con el fin de dar respuesta a la creciente demanda de formación y sumado a otras causas no menos importantes como el tiempo necesario invertido a las actividades educativas, surge a mediados de esa década (1990) las plataformas virtuales LMS (Learning Management system) también conocidas como plataformas E- learning. Y con las plataformas E learning llegan lo que hoy se conoce como aulas virtuales. las cuales “nacieron para promover el enfoque constructivista de la educación y se basa en las ideas de que el conocimiento es construido activamente por el estudiante (Osorio, 2009, pág. 8).

Finalmente se puede afirmar que el nacimiento y desarrollo del aula virtual como se conoce en la actualidad no fue posible hasta que se lograron desarrollar las tecnologías de la

información y la comunicación (TIC). Estas herramientas lograron el desarrollo de los Sistemas de Gestión del Aprendizaje, conocidos mundialmente por sus siglas en inglés LMS. Estos Sistemas constituyeron el despegue para la revolución y transformación de la educación, llegando finalmente al nacimiento del aula virtual.

2.10.2 El aula virtual como complemento de la clase presencial

La sociedad está cambiando de forma acelerada que sin duda los tradicionales métodos de enseñanza ya no son capaces de dar respuesta a las necesidades educativas. La clase expositiva tradicional, que es la forma actual de interacción más frecuente entre docentes y alumnos, resulta cada vez más insuficiente para enfrentar la diversidad de presiones y demandas que los cambios ejercen sobre la enseñanza universitaria.

En este caso “para hacer frente a la nueva realidad se propone como alternativa incrementar la Educación a distancia, concebida como complemento de la educación presencial (Centro universitario de desarrollo”. CINDA, 2017, pág. 34). Esta modalidad que también es llamada B- learning, tiene la ventaja de que los usuarios pueden comunicarse entre sí, para hacer consultas aun fuera del horario de clases, permitiendo además que los mismos interactúen entre, y tengan acceso a una gama de recursos y materiales educativos diseñados para facilitar y dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, al cual se puede acceder desde cualquier terminal de computadora|.

El uso del aula virtual como complemento de la clase presencial, ha sido en algunos casos el primer paso en la modalidad a distancia ya que se tiene la clase en formato electrónico y en Web, siendo este formato más fácil adecuado a los materiales que se ofrecen en clases semipresenciales o remotas. (cabañas, 2018, pág. 19).

En conclusión, el uso del aula virtual como complemento de la clase presencial ha sido un paso importante para potenciar la educación presencial por poseer la ventaja de que los estudiantes puedan acceder mediante la Web en cualquier momento y en cualquier lugar a los materiales educativos proporcionados por el profesor universitario.

2.10.3 El aula virtual para la educación a distancia

Dentro de los cambios en el área educativa el aula virtual juega un papel importante por ser un medio capaz de generar aplicaciones que han logrado transformar la realidad y adaptarlas

a las necesidades básicas de los estudiantes. En este contexto la tecnología facilita una gama de herramientas que ha transformado el sistema de educación a distancia, haciendo más atractivo el proceso de enseñanza aprendizaje

Las posibilidades que ofrecen estas tecnologías de incorporar elementos socializadores en el proceso de enseñanza aprendizaje, así como la necesidad creciente de formación continua a lo largo de la vida que genera la sociedad de la información, han dado un impulso sin precedentes a la oferta de formación a distancia en sus distintos niveles, formatos y modalidades. (Quiroz, 2011, pág. 24).

Las aulas virtuales son poderosos dispositivos de comunicación que se ajustaron efectivamente en la educación a distancia y tienen como ventaja principal el hecho de que el estudiante puede comunicarse con el tutor o con sus compañeros de manera sincrónica o asincrónica y revisar los contenidos en el momento que estime necesario.

Con esta modalidad se elimina la barrera que han tenido muchos jóvenes que no han podido continuar o iniciar su educación en ambientes tradicionales, permitiendo ahora el ahorro de tiempo y dinero al no tener que viajar a otro lugar.

En fin, el aula virtual ha marcado la diferencia en la educación por que le permite al estudiante conocer nuevas herramientas de aprendizaje, personalizar su educación, estar al tanto de los avances de su propio proceso y sobre todo superar las barreras de fronteras al interactuar con personas de otras culturas y de disponer de una amplia cantidad de información que se encuentra en internet.

2.10.4 El aula virtual como herramienta de gestión pedagógica

En el espacio virtual es donde el docente realiza su actividad pedagógica y está compuesta por todas las herramientas que los Sistemas de Gestión del Aprendizaje (LMS) brindan para ese fin.

La función de gestión pedagógica del aula virtual es crear espacios novedosos tanto para el estudiante como para para el docente con el fin de hacer más dinámica y atractiva la experiencia de enseñanza y con el auxilio de una gama de herramientas digitales.

Funciones pedagógicas del aula virtual. Las funciones pedagógicas son muchas y entre las cuales se encuentran la creación de cursos, la actualización de los contenidos, la retroalimentación de lo aprendido y la evaluación del docente. Además “este espacio sirve de soporte tanto a docentes como a estudiantes en el momento de llevar adelante un proyecto de enseñanza virtual” (Clarenc, 2013, pág. 31). Sin embargo, las funciones del aula virtual abarca un campo más grande en el sentido que no solo se pretende la enseñanza de calidad, sino hacer del aprendizaje una experiencia verdaderamente atractiva.

Seguimiento del progreso del estudiante. Mediante el aula virtual el tutor de un curso en línea puede darle seguimiento al progreso del estudiante en su formación académica. El seguimiento y control de la gestión del alumno, es un eslabón de suma importancia tanto para el tutor virtual “que necesita llevar el pulso permanente y actualizado de su labor profesional, como para el alumno que necesita estar constantemente informado de su récord académico en función de las evaluaciones formativas o sumativas a las cuales se presta”. (Martínez, 2018, pág. 5).

La atención y seguimiento del alumnado es uno de los factores que más inciden en el resultado, en este caso los tutores deberán estar permanentemente monitoreando el desempeño de los estudiantes con las actividades asignadas.

Las herramientas de autor. Por otra parte, En los cursos a distancia se utilizan una variada tecnología de la información y la comunicación que se interrelacionan con el campo pedagógico, es por eso que las herramientas de autor se han popularizado entre los maestros de educación virtual ya que estas incluyen softwares que facilitan el diseño y gestión de materiales educativos en la educación a distancia. “Las Herramientas de autor se definen como aplicaciones para el desarrollo de software que facilitan a diseñadores instruccionales, educadores, maestros y aprendices, el diseño de cursos interactivos y ambientes de aprendizaje sin el conocimiento de lenguajes de programación”. (Begoña, 2011, pág. 5)

Son herramientas multimedia que combinadas con documentos digitales se crean objetos de aprendizaje para ser insertados en entornos virtuales. Además, son aplicaciones que ayudan al profesor a mejorar sus habilidades en los diseños de materiales educativos y de cursos digitales.

Entre las herramientas de autor más conocidas se encuentran; Lams y Cuadernia.

Lams. Es una herramienta en donde el profesor tiene la facultad de diseñar contenidos educativos digitales dirigidos al grupo de estudiantes al mismo tiempo evalúa y analiza dificultades encontradas por los estudiantes al momento de realizar sus actividades. “El administrador LAMS es el encargado de la creación de distintos usuarios que tendrán acceso a la herramienta y en particular a la asignación de los privilegios del usuario, permitiendo acceso a una o varias de las perspectivas descritas”. (España, 2011, pág. 186). Por lo anterior Lams es una herramienta muy importante para diseñar materiales digitales para cursos virtuales, incorporando además el trabajo colaborativo y permitiendo elaborar propuestas didácticas para cualquier nivel educativo.

Cuadernia. es una herramienta que se presta para la edición y creación de libros digitales incluyendo fotos, videos y textos animados. Cuadernia es un software libre que ofrece a sus usuarios la incorporación de elementos multimedia como parte esencial en un cuaderno electrónico que cada vez se va incorporando al ambiente educativo. “Esta herramienta permite crear cuadernos digitales para utilizar en red o para ser impresos sin perder detalles y puede ser usada por personas con un nivel de conocimiento informático básico”. (Universidad de Valencia, 2018, pág. 1).

Finalmente se puede afirmar que en el contexto educativo la gestión pedagógica y el aula virtual son dos elementos importantes en la educación en línea. A raíz del nacimiento de la Web gestionar conocimiento mediante la teleformación es algo que va evolucionando cada día, en virtud de ello los diseñadores y tutores virtuales deben actualizarse día a día en un mundo tecnológico en constante evolución.

2.11 Estándar, calidad y percepción

Al iniciar un negocio de productos o servicios se necesita establecer parámetros que certifiquen el cumplimiento de la calidad y que todos los procesos puedan ser medibles por medio de estándares definidos ya que las personas al comprar determinado producto o servicio esperan sacar el mejor resultado y que este sea de la mejor calidad.

Por lo tanto, existen distintos niveles de calidad en distintos productos con el cual se pueden establecer diferencias entre lo que el vendedor ofrece y lo que el comprador realmente recibe.

A lo largo de la historia se pueden encontrar diferentes manifestaciones de iniciativas del ser humano por la calidad.” Los primeros vestigios de la preocupación del ser humano por la calidad se remontan a la antigua babilonia, así queda constancia en el Código de Hamurabi en el año de 1752 antes de cristo. (Miranda, 2007, pág. 1). Sin embargo, los primeros sistemas de garantía y calidad comienzan a implementarse a principios del siglo XX específicamente en el área de la industria, esto garantizó que los bienes y servicios producidos cada día sean mejores. En este contexto es donde comienzan a surgir determinadas organizaciones a nivel nacional e internacional que intentan regular y normalizar la calidad de los bienes y servicios, llegando a la creación de normas y estándares que sirvan como parámetros a nivel global y que sean aceptados por la sociedad.

2.11.1 El concepto de estándar

Un estándar es una norma o un criterio que sirve de fundamento para la evaluación o comparación de alguna cosa. Se trata de adaptar las cosas para que se asemejen a un tipo, modelo o norma en común. Un estándar se puede definir como; “una normativa según la cual se establecen unas pautas particulares destinadas a realizar una función o acción particular”. (Hilera, 2010, pág. 19), esto se refiere a patrones o especificaciones generales con pasos establecidos que determinados productos deben seguir para ser certificados y ser considerados productos de calidad.

Según la Real Academia Española estándar significa “aquello que sirve como tipo, modelo, norma, patrón o referencia” (RAE, 2019, pág. 35)

Y finalmente en el aspecto educativo la International Organization for Standardization (ISO) define al estándar como “las normas que permiten evaluar la calidad de la educación virtual”. Entendiendo que un curso virtual de calidad debe contener ciertos criterios y características que puedan ser medidas y que puedan dar resultados que establezcan objetivamente las debilidades y fortalezas de las actividades que se desarrollan en un curso virtual.

2.11.2 El concepto de calidad

En la actualidad el concepto de calidad ha evolucionado hasta relacionarlo con la mejora continua de una organización, un producto o en la realización de mejores técnicas de trabajo y revisión permanente. Según las normas ISO-9000, la calidad se define como “el conjunto

de características de una entidad que le confieren la actitud para satisfacer las necesidades establecidas y las implícitas”. (ISO-9000, 2019, pág. 8).

El diccionario de la Real Academia Española define el concepto de calidad como “la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permite apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su misma especie” (RAE, 2019, pág. 18)

Con la globalización la calidad se ha convertido en necesidad estratégica como herramienta para subsistir en un mercado altamente competitivo y la entidad que aspire a ser líder debe conocer ampliamente las necesidades de su potencial clientela y ofrecer un buen producto, así como cuidar la relación con los mismos y sobre todo vincular su estrategia de marketing a su sistema de calidad.

2.11.3 El concepto de percepción

La percepción es la forma en que las personas interpretan las sensaciones que reciben a través de los sentidos para formar una impresión inconsciente o consciente con la finalidad de obtener cierto conocimiento por medios distintos a los cinco sentidos.

La percepción no es un reflejo pasivo, sino que implica un proceso constructivo, mediante el cual un individuo organiza los datos que le proporcionan sus modalidades sensoriales y los interpreta y completa a través de recuerdos sobre la base de sus experiencias previas. (García, 2003, pág. 54).

Por lo anterior La percepción se interpreta como la capacidad de las personas de captar y organizar datos a través de los sentidos y este proceso se completa con las señales externas que le permitirán interpretar la realidad.

Según la Real Academia Española (RAE) Percepción es la sensación interior que resulta de una impresión material hecha en nuestros sentidos. (RAE, 2019, pág. 47)

De esta forma, la percepción consiste en interpretar los estímulos que se reciben por los sentidos que ayudan a identificar los objetos y sucesos. Esta etapa es completada cuando el individuo utilizando su intelecto corrobora los datos sensoriales proporcionados por sus sentidos.

2.11.4 Estándares de calidad del diseño instruccional de cursos virtuales

El aumento de las ofertas de educación universitaria bajo la modalidad virtual originó en los últimos años la discusión sobre los patrones de calidad que deben regularla. En el área de la educación superior virtual resulta necesario la creación de criterios o indicadores que permitan evaluar de forma efectiva la calidad de los cursos virtuales que se ofrecen. En este caso surgen los estándares de calidad del diseño instruccional del aula virtual.

Al hablar sobre un estándar e-learning, se refiere a un conjunto de normas en común para las entidades dedicadas a la tecnología de cursos virtuales los cuales especifican cómo los fabricantes pueden construir cursos on-line y las plataformas sobre las cuales son impartidos estos cursos.

En la actualidad son muchos los estándares de referencia que tratan sobre los diferentes campos de la educación virtual. Estos han sido desarrollados según las necesidades que se han ido presentando en determinadas iniciativas públicas o privadas, lo que ha producido una gran heterogeneidad institucional en lo que a la procedencia de los estándares se refiere. No obstante, el escenario está mejorando, ya que cada vez más se llegan a acuerdos de colaboración entre distintas iniciativas, lo que supone que cada vez estemos más cerca de una estandarización real que tenga un impacto efectivo en la industria. (Hilera, 2019, pág. 32)

Son muchas las iniciativas de estandarización que han surgido en los últimos años. En este caso las universidades del siglo XXI se han preocupado por evaluar la calidad de los programas educativos virtuales que ofrecen, para ello han creado todo un sistema de medición por medio de indicadores, teniendo como parámetros los reconocidos internacionalmente estándares de calidad de diseños instruccionales de cursos virtuales.

Es sorprendente la cantidad de iniciativas que existen en materia de estandarización de la calidad de la educación virtual, pero no existe homogeneidad de indicadores en sus propuestas ya que cada una de las entidades que ofrecen soluciones para evaluar la calidad del E- learning, presentan sus propios parámetros.

Entre los estándares de calidad más comunes del diseño instruccional del E- learning se encuentran: EFQUEL, AENOR, y ADDIE.

Estándares de calidad del diseño instruccional del aula virtual		
<u>Estándar</u>	<u>Significado</u>	<u>Operabilidad del estándar</u>
EFQUEL	Fundación Europea para la Calidad en el E-learning	Es una organización sin ánimo de lucro cuyo objetivo es crear una comunidad europea de usuarios y expertos de e-learning, para que puedan compartir sus experiencias de aprendizaje en línea.
AENOR	Asociación Española para la Normalización y Certificación	Su aporte al e-learning son varias normas que favorecen la accesibilidad de computadoras para discapacitados, un perfil de metadatos basado en LOM, y la norma UNE 66181 para la garantía de calidad en la formación virtual.
ADDIE	análisis, desarrollo, implementación y evaluación.	diseño, y
		Es un proceso de diseño Instruccional interactivo, en donde los resultados de la evaluación formativa de cada fase pueden conducir al diseñador instruccional de regreso a cualquiera de las fases previas.

Tabla 1 Estándares de calidad del diseño instruccional del aula virtual

Nota. Recuperado de (Hilera, 2019, pág. 46)

2.11.5 El diseño instruccional de cursos virtuales

El diseño Instruccional de aula virtual es un proceso de suma importancia para la implementación de un curso e-learning, ya que se diseña de manera coordinada todo lo que tiene que ver con en el desarrollo, selección o adaptación de contenidos de una forma minuciosa para el logro de los objetivos.

Para la creación del diseño instruccional de un curso virtual con modalidad e-learning se deben considerar algunos criterios esenciales que favorezcan al aprendizaje y que sea funcional. Uno de los criterios es la comprensión de los roles de los participantes en el proceso, así como la organización de actividades, el acceso a la información, evaluación, y todos los componentes necesarios para la creación del curso.

En este caso también se incluye la necesidad de implementar estrategias y métodos que le faciliten al docente mejorar los resultados del proceso de enseñanza aprendizaje. Para lograr este fin se cuenta con las tecnologías de la información y comunicación TIC como medios que permiten modernizar la educación escolar y a la misma sociedad.

El Diseño instruccional es un proceso fundamentado en teorías de disciplinas académicas, especialmente en las disciplinas relativas al aprendizaje humano, que tiene el efecto de maximizar la comprensión, uso y aplicación de la información, a través de estructuras sistemáticas, metodológicas y pedagógicas. (Yukavetsky, 2013, pág. 7).

El Diseño Instruccional es el proceso por medio del cual se construye un proyecto de enseñanza aprendizaje, con el objetivo de ayudar al alumno como guía para desarrollar las actividades de aprendizaje. Es una herramienta indispensable para los tutores virtuales para diseñar e implementar las actividades de cada unidad.

2.12 El diseño técnico y didáctico de un curso virtual

La apariencia general del aula virtual es un proceso determinante al inicio de un curso, esto puede ser factor de motivación o desmotivación, de atracción o de rechazo. Basta decir que, si un proceso se acompaña con claridad y con parámetros claros paso a paso y de manera sencilla, todo el desarrollo del curso se facilitara. Por lo tanto, un buen diseño técnico y didáctico en un curso virtual constituirá el éxito para el logro de los objetivos.

La técnica se define como “la manera en que un conjunto de procedimientos, materiales o intelectuales, es aplicado en una tarea específica, con base en el conocimiento de una ciencia o arte, para obtener un resultado determinado” (Significados.com, 2020, pág. 2).

La didáctica “es la ciencia y tecnología que se construye desde la teoría y la práctica, en ambientes organizados de relación y comunicación intencional donde se desarrollan procesos de enseñanza y aprendizaje para la formación del alumno”. (Díaz, 2002, pág. 35).

Por lo anterior el diseño técnico y didáctico de un curso virtual es el plan con el que los tutores generarán, actividades de aprendizaje satisfactorias con lo cual los estudiantes se guiarán para apropiarse del objeto de conocimiento. En este caso, la calidad del curso virtual será el resultado de la interrelación de todos los componentes. Un buen diseño técnico y

didáctico facilitará la navegación y la comprensión de los estudiantes sobre las actividades a realizar en el curso.

2.12.1 Análisis y planeación.

La fase de análisis y planeación, constituyen la base para las demás fases del diseño instruccional. Durante el análisis, se define el problema, el origen, y se determinan las posibles soluciones.

En esta etapa es donde el diseñador virtual deberá especificar los lineamientos generales objetivos y alcances del curso.

La planeación consiste en fijar el curso de acción concreto que se deberá seguir, estableciendo los principios que así mismo habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo y la determinación del tiempo y números necesarios para su realización. (Ferrer, 2016, pág. 45)

En esta etapa de análisis y planeación es muy importante que el diseñador conozca plenamente a la población de estudiantes a la cual se le impartirá el curso y valorar los conocimientos que estos tengan sobre las tecnologías, y los equipos de cómputo que se utilizaran, por lo tanto, los estudiantes deberán poseer los conocimientos básicos en informática para que el manejo de TIC no sea un obstáculo.

Para los estudiantes, el uso de esta clase de herramientas es favorable, debido a la posibilidad de acceder a mayor cantidad de información en menor tiempo; estas ayudas tecnológicas, a su vez, les ofrecen también calidad de información de forma didáctica y multimedial, permitiéndoles comprender con mayor facilidad temas específicos que, en ocasiones, no logran asimilar dentro del aula de clase. (Gómez, 2018, pág. 47).

Además, en esta etapa el diseñador recibe las instrucciones para trazar el programa de la asignatura considerando las características y los datos del curso tales como; Nombre de la asignatura, nombre del tutor correo, número telefónico, datos del docente etc.

Seguidamente se debe analizar algunos elementos como ser, el modelo de aprendizaje, la estrategia y los objetivos del curso. Además, se debe delimitar, “cómo; alcanzar las metas de

aprendizaje y ampliar los fundamentos del conocimiento a transmitir en cada una de las actividades principales, subtareas e instrucciones de trabajo previamente desarrolladas en el documento”. (Cervantes, 2019, pág. 25).

Como se ha dicho anteriormente esta etapa es la base de las demás fases del diseño ya que en ella se debe efectuar una evaluación de necesidades de todo el contexto y conocer a la población a la cual va dirigido el curso para definir claramente los objetivos del mismo.

2.12.2 El diseño del curso.

En esta etapa se hace el esbozo del aula virtual, por lo tanto, el diseñador trabaja con el tutor responsable de la asignatura y deciden entre otras cosas la metodología a implementar y sobre la elaboración de materiales. También se planifican las actividades a realizar considerando, fecha de inicio, fecha de finalización y sobre todo la forma en que se van a evaluar las actividades.

Los materiales deberán estar elaborados con accesibilidad Web de tal forma que esta información pueda ser operable por medio de plataformas virtuales y que todos los estudiantes puedan acceder a ellos.

En lo que respecta a los contenidos, “el teleformador o tutor deberá hacer especial énfasis en que los materiales didácticos desarrollados para estos entornos sean de diversas índoles en función de los objetivos de cada programa de aprendizaje o acción formativa”. (Cuenca, 2015, pág. 8). En consecuencia, los materiales deberán ser diversos de acorde a la tecnología Web y adaptados a las necesidades del curso.

El teleformador deberá brindar al estudiante la formación necesaria para que esté preparado para acceder al ambiente virtual y que este disponga de todas las herramientas tecnológicas necesarias para poder realizar de forma efectiva las actividades asignadas.

2.12.3 Elaboración de materiales

En esta etapa se procede a elaborar todos los materiales requeridos por el docente o tutor del curso, utilizando softwares y recursos de la web. Comienza cuando el docente o tutor envía los contenidos del curso al diseñador instruccional y este procede a la revisión de los mismos con la finalidad de aprobar o realizar observaciones para hacer las respectivas correcciones.

Tratándose de acciones de formación en un entorno profesional, “el diseño instruccional de los materiales debe estar orientado al aprendizaje permanente del alumnado y estar elaborado con criterios pedagógicos que permitan asociarlos a su realidad y a sus necesidades particulares”. (Cuenca, 2015, pág. 8). En este caso el diseñador tendrá la responsabilidad de estructurar el aula de tal forma de que tenga criterios pedagógicos que concuerden con la realidad del entorno y las necesidades particulares de los estudiantes.

Ya aprobados los materiales se procede a realizar el diseño de acuerdo a la estructura del curso con la información general. Los materiales necesarios son los siguientes:

Materiales necesarios para el diseño de un curso virtual	
A: Video de presentación	F. Enlaces obligatorios complementarios
B. Video de introducción al curso	G. Videos obligatorios y complementarios
C. Estructura del curso	H. Foros de debate
C. Silabo	I. Tareas calificadas
D. Cronograma	J. Tareas no calificadas
E Lecturas obligatorias	K. Exámenes

Tabla 2 *Materiales necesarios para el diseño de un curso virtual*

Fuente: Elaboración propia basado en el estudio Aula virtual como herramienta pedagógica docente en la carrera de Informática Educativa en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de San Pedro Sula.

Al momento de elaborar los materiales, es necesario considerar que el fin es el de traducir el entorno de aprendizaje tradicional a un aprendizaje virtual flexible de acuerdo a las necesidades de cada estudiante en cuanto a tiempo y espacio geográfico sin detrimento de la calidad educativa.

En este sentido, se quiere proporcionar al estudiante los medios necesarios que produzcan aprendizajes selectivos, seguros, evaluables, de tal manera que se promueva la asimilación efectiva del conocimiento, por medio de ejercicios de aplicación ajustados a la realidad y a la condición docente. (Cadena, 2006, pág. 120).

Estos materiales deben ser claros y concisos y estar diseñados con una sólida base metodológica de tal manera que los estudiantes puedan entender efectivamente, porque de lo contrario una desmotivación podría ocasionar deserciones en el curso.

El diseño de los colores de la pantalla de inicio. Sin duda el diseño de la pantalla de inicio causa un efecto en la motivación de todo estudiante que ingresa a una plataforma virtual.

En las pantallas de computadoras, la sensación de color se produce por la mezcla aditiva de rojo, verde y azul. Hay una serie de puntos minúsculos llamados píxeles. Cada punto de la pantalla es un píxel y cada píxel es, en realidad, un conjunto de tres subpíxeles; uno rojo, uno verde y uno azul, cada uno de los cuales brilla con una determinada intensidad. (Vélez, 2020, pág. 24).

Es importante que el diseñador virtual tome en consideración la psicología y usos creativos del color. En este caso si se comprende cómo el color afecta a las personas, lo convertirá en una herramienta de trabajo, y esto puede beneficiar muchísimo en la motivación de los estudiantes

2.12.4 Las actividades iniciales del curso.

La selección de las actividades iniciales es una labor importante para el diseñador instruccional de cursos virtuales y debe ser extremadamente cuidadoso en este aspecto.

Por otro lado, las actividades son importantes en el sentido que deben ser percibidas como interesantes por los estudiantes para favorecer la motivación y la implicación de estos en las mismas. La desmotivación puede venir también por la sensación de aislamiento que se produce en la formación online, para ello Belloch (2019) afirma que “planificar actividades orientadas a la colaboración que tengan por objeto que el estudiante se sienta partícipe de una comunidad de aprendizaje es un recurso extremadamente útil para el propio proceso de aprendizaje y para el desarrollo emocional de los estudiantes”. (Pág. 2).

La sensación de aislamiento puede desmotivar a un estudiante es por eso que el diseñador debe lograr que las actividades iniciales sean la catapulta que motive a los estudiantes y lograr mantener el interés de continuar con el resto del curso. “Se debe garantizar que el título, la descripción, los objetivos, logos y la duración de los cursos generados tengan plena

correspondencia con los contenidos, actividades y evaluaciones respectivas” (SENA, 2019, pág. 8).

A continuación, se detallan algunas actividades que realiza un tutor en un curso virtual:

Personalizar el foro de bienvenida. La guía de tutorización del e-learning recomienda como debe ubicarse el foro de bienvenida.

Es el foro de presentación de los participantes en donde se les anima a decir dónde trabajan, qué esperan del curso, etc. En el caso de estos cursos resulta útil para el alumnado saber el lugar de trabajo del resto de los participantes, pues a veces pueden estar próximos y ayudarse personalmente. En el mensaje se debe incluir una pequeña reseña del docente y su lugar de trabajo. Fecha: estará publicado el día de comienzo de curso. (Cano, 2018, pág. 35).

El foro es importante para iniciar la interacción entre alumno y tutor o tener bien claros los objetivos y cada una de las actividades a realizar durante el curso.

Incluir la descripción del curso. Los tutores virtuales en el inicio de cada proceso deberán hacer una descripción general de los contenidos y actividades del curso para una mejor comprensión de sus estudiantes. El tutor virtual “deberá poseer los conocimientos suficientes para describir el desarrollo de los contenidos y materiales que se impartirán a lo largo del curso, así mismo se encargará de la evaluación y el seguimiento en el desarrollo de la acción formativa”. (Márquez, 2017, pág. 54). Esto garantiza la comprensión general de los estudiantes en torno a la dinámica didáctica a seguir por parte del tutor como ser actividades y contenidos.

Incorporar la guía metodológica del curso. Es un recurso que describe las distintas operaciones o pasos en su secuencia lógica, señalando generalmente quién, cómo, dónde, cuándo y para qué han de realizarse. La guía metodológica “se define como el documento técnico que describe el conjunto de normas a seguir en los trabajos relacionados con los sistemas de información. Es la sistematización y documentación de un proceso, actividad, práctica y metodología”. (UPV, 2020, pág. 6).

Dentro de las funciones de una guía metodológica está la de ayudar en la definición e identificación de diferentes trabajos y dar mantenimiento a los diferentes componentes de un curso virtual

A continuación, se detallan algunos componentes que debe contener un curso virtual.

El nombre de identificación. Cada unidad o tema debe llevar un nombre que sea significativo al contenido, allí se explicará claramente de qué se trata el tema. Es importante el nombre del tema en cada unidad didáctica y los contenidos a tratar” debido a que permiten definir palabras claves para la búsqueda. La definición del ámbito de un objeto sirve para ubicarlo en un contexto determinado que obedece a ciertas características”. (Morales, 2016, pág. 265).

Esto servirá para la orientación de los estudiantes, los que deben estar pendientes de toda la actividad a realizar por medio de la plataforma, por lo tanto se debe tener bien definido el nombre de cada unidad o tema.

El uso de recurso etiqueta. Este es otro recurso importante para el funcionamiento de un aula virtual ya que se debe dejar claro en la interfaz de la plataforma todas las partes y contenidos de los cursos. “Una etiqueta permite colocar texto en la sección que desee organizar. Este texto puede servirnos para identificar las partes del curso, las secciones y los bloques de actividades a manera de títulos o subtítulos que permiten dar una estructura”. (PEV- UPNFM, 2019, pág. 11). Eso servirá para orientar a los usuarios sobre los objetivos que se desean cumplir en el proceso.

El uso del correo electrónico. Es un recurso muy importante para el tutor virtual. “Se trata de una conferencia a través de texto, en tiempo real vía internet o intranet. “Los chats o charlas permiten la comunicación en tiempo real entre dos o más personas y son similares a reuniones o conferencias físicas en las que se discute cualquier asunto o tema”. (Arias, 2010, pág. 29). Una particularidad del correo electrónico es que no es necesario que los usuarios estén conectados simultáneamente puesto que se basa en un modelo de almacenamiento y reenvió usando como soporte el internet.

El uso de videoconferencia. La videoconferencia es un proceso en el cual se utilizan varias herramientas digitales como ser: cámaras de vídeo y monitores en cada uno de los puntos de

contacto, de “modo que los participantes de la videoconferencia puedan oírse y verse entre sí y sobre todo mostrar imágenes de lo que se discute y realiza en la pizarra electrónica”. (Valdiviezo, 2018, pág. 19). En este caso la videoconferencia le permite al tutor virtual poder interactuar con sus estudiantes con gran facilidad potenciando el aspecto motivacional y haciendo más atractivo el proceso educativo.

El uso de los foros. Los foros son una herramienta importante para mantener la participación en un curso virtual, estos “constituyen un servicio informático a través del cual se pueden enviar mensajes, preguntas, dudas, o debatir ideas”. (Arias, 2010, pág. 27). Por lo tanto, los tutores pueden hacer uso de este recurso para promover la participación de sus estudiantes.

El uso de las listas de distribución. Son mecanismos que se encargan de difundir información utilizando un correo electrónico y la Web. “Las listas de distribución son un servicio de internet que permite establecer comunicación multidireccional entre los miembros de un listado de direcciones de correo electrónico”. (Cabero, 2006, pág. 223).

El objetivo principal de las listas de distribución es hacer llegar mensajes o archivos de una sola vez a varios usuarios, en vez de enviar mensajes individuales.

Grupos de noticias Es un sistema de comunicación en la cual los usuarios pueden tratar temas específicos y en los cuales pueden enviar o leer mensajes de distintos sitios web convirtiendo el tema en un debate, “Los grupos de noticia son foros de debate e intercambio de información en torno a un tema determinado. Son una importantísima fuente de información en cuanto a novedades y solución de problemas”. (Ibabe, 2005, pág. 19).

Los grupos de noticias son una evolución del correo electrónico y son prácticamente una lista de correos electrónicos que se publican en un sitio web determinado.

Uso de los entornos de trabajo colaborativo. El entorno de trabajo colaborativo permite a varias personas el acceso a determinados espacios virtuales con el objetivo de publicar o compartir cualquier tipo de documentos y facilitan la comunicación sincrónica y asincrónica. “La experiencia de aprendizaje colaborativo asistido por computador apunta hacia entender el aprendizaje como un proceso de contextualización de la situación en que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje”. (Silva, 2011, pág. 33). En este caso el trabajo o

aprendizaje colaborativo se orienta a relacionar de alguna forma a sujetos y computadoras tras un objetivo común de carácter formativo.

El uso de Las Wikis. Es una comunidad virtual o sitio web donde los usuarios pueden crear, editar, modificar o borrar los contenidos por medio de un navegador y los contenidos son publicados por múltiples internautas. “Las wikis son unos artefactos digitales de gran flexibilidad y potencial que nos pueden permitir crear desde manuales de ayuda hasta enciclopedias, diccionarios, páginas personales, apuntes, portafolios”, etc. (Trujillo, 2014, pág. 119).

Actualmente la wiki más conocida mundialmente es Wikipedia, la enciclopedia libre el cual es un sitio con información sobre diferentes temas, la que ha sido traducida en varios idiomas.

El uso de glosarios. El uso de este recurso didáctico es indispensable en un curso virtual ya que sirve para consultar y despejar dudas de los estudiantes sobre algún término no entendido.

El uso de esta herramienta ayuda a los estudiantes a comprender mejor los términos en el curso. “Como herramientas didácticas los glosarios se deben utilizar en los contenidos de cada módulo en el cual el estudiante puede aportar palabras nuevas desde su investigación o desde su propia definición del concepto”. (Parra, 2020, pág. 7).

Sin duda el glosario es un recurso muy valioso que es usado para consultar términos que no se entienden o como recurso investigativo que ayuda al estudiante a conceptualizar términos que no entiende y de esta forma enriquecer su conocimiento.

2.12.5 La Implementación del curso

En esta etapa el proceso se complementa con la implementación del aula virtual, en este sentido los estudiantes como primer punto deberán registrarse y dirigirse al cronograma de actividades donde encontrarán fecha de inicio y de finalización del curso, así como el nombre del tutor responsable, y las actividades a realizar con sus respectivos porcentajes para su evaluación.

El propósito de esta fase es la puesta en práctica del programa instruccional de forma eficiente. La fase de implementación “se refiere a la entrega del curso ya diseñado a la institución, poner los planes de entrenamiento en operación, ya sea basada en un salón de clases, laboratorio o computadora.”. (Cervantes, 2019, pág. 18).

En resumen, esta fase consiste en la implementación de la totalidad del diseño instruccional, poniendo a prueba las guías generales o de presentación del curso, los contenidos y los objetivos. Una vez que el diseño ha finalizado, se pone a disposición de los estudiantes y se hace la entrega para ser implementado en la institución educativa.

2.12.6 La administración de un curso virtual.

Si bien es cierto que un curso virtual lleva el apoyo de la tecnología digital esto no significa que se imparta solo. El docente responsable del curso junto a un equipo técnico deberá estar pendientes de la infraestructura tecnológica para hacer efectivo el proceso de enseñanza aprendizaje. De igual forma es necesario que los tutores lleven un registro de la actividad de los estudiantes y la participación de estos, cual si fuera un aula tradicional.

La adecuada administración de un curso será otro de los aspectos claves para garantizar un buen seguimiento de un curso on-line. El formador deberá controlar y gestionar los tiempos de participación propios y de los participantes, ofreciendo además respuestas rápidas a las preguntas que se puedan plantear en el grupo. Será importante que el formador tenga capacidad para gestionar, controlar y organizar, la participación en las diferentes herramientas interactivas como conferencias, foros, listas, etc. (Valverde, 2010, pág. 18).

En consecuencia, el administrador de un entorno virtual de aprendizaje es el encargado de la gestión administrativa de los cursos, de la configuración y mantenimiento del entorno y de la evaluación constante de las tareas asignadas.

2.13 La interactividad en los cursos virtuales

La interactividad se refiere al uso de cualquier tipo de estrategia o herramienta que facilite a los estudiantes a mejorar su nivel de aprendizaje. La interactividad es uno de los elementos más importantes y motivadores de la enseñanza virtual a diferencia de otros tipos de procesos de formación. Según la Real Academia Española (RAE) la palabra interactividad significa “cualidad de interactivo” y según la misma interactivo significa “sistema, o programa que permite una interacción, a modo de diálogo, entre la máquina y el usuario.

La interactividad se trata de una acción que se lleva a cabo de manera recíproca que puede ocurrir de diferentes formas; los estudiantes pueden interactuar con el contenido, con la pantalla, con el tutor o con la comunidad de aprendizaje.

Por otra parte, la comunicación y la evaluación, son dos aspectos importantes en el proceso de formación virtual, y ambas tienen que ver con la interacción con los estudiantes. Mientras la evaluación tiene que ver con la retroalimentación en la cual los estudiantes despejan sus inquietudes y consolidan lo aprendido llevando a cabo con esto el proceso de interacción. Al final los mismos estudiantes interactúan entre ellos o con los medios de teleformación.

A continuación, se ahondará sobre los procesos de comunicación y de evaluación en la educación virtual

2.13.1 La comunicación en la educación virtual

Con la llegada de las TIC se han influenciado todas las esferas y dimensiones del ser humano y se han dado cambios importantes en la forma como se aprende, se comunica y se relaciona entre sí. Esto se da porque se cuenta con una gran variedad de herramientas y mecanismos de comunicación que permiten acortar distancia y comunicarse de forma sincrónica y asincrónica. La comunicación se define como “un proceso bilateral, un circuito en el que interactúan y se interrelacionan dos o más personas, a través de un conjunto de signos o símbolos convencionales por ambos conocidos.” (Díez, 2006, pág. 8).

La comunicación en la educación virtual es un proceso de diálogo interactivo que se basa en el uso de diferentes herramientas telemáticas y multimedias en donde las personas en sus diferentes roles educador, comunicador y receptor pueden aprender y enseñar al mismo tiempo teniendo como principio velar por un pensamiento crítico donde se reflexionen sobre los problemas sociales que afectan al mundo. En este sentido, los estudiantes que participan en un curso virtual colaboran en la construcción de un ambiente de aprendizaje interactivo cuando se sienten cómodos con el aprendizaje y la interacción con otros a través de la tecnología. (Berrocal, 2019, pág. 39).

Por otro lado, la comunicación en un entorno virtual de aprendizaje es uno de los rasgos diferenciadores entre este modelo de formación y el modelo presencial, siendo la principal diferencia los medios de comunicación ya que mientras en los entornos presenciales de

aprendizaje la comunicación se da mediante el lenguaje verbal en los entornos virtuales se da de manera textual mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) lo que da la posibilidades de crear redes de comunicación entre los participantes. “Cuando el alumno y el profesor interactúan con herramientas multimedia de forma cotidiana, se logra obtener un aprendizaje significativo, además de introducirse al manejo de la tecnología, se familiariza con las nuevas formas de pensar, construir y estructurar”. (Vera, 2019, pág. 3). Los medios tecnológicos de comunicación son los recursos innovadores para los profesores quienes tienen la tarea de buscar interactuar para despertar el interés por aprender y lograr que los contenidos se conviertan en temas más fáciles de comprender.

Para concluir se puede afirmar que la comunicación en un curso virtual está íntimamente ligado a las tecnologías de la información y que estas son un medio para mantener la interacción entre los participantes en un proceso de formación, siendo los tutores los encargados de llevar una buena comunicación y el seguimiento de la actividad realizada por el estudiante dentro de la plataforma del curso virtual.

2.13.2 La evaluación y retroalimentación.

La evaluación es un proceso de complemento necesario en todo proyecto educativo con el propósito de calificar el nivel de competencias alcanzadas por los estudiantes. La evaluación debe ser en relación al desempeño y logros obtenidos en un periodo determinado. Ante esto Osuna 2018, afirma que, “la evaluación en la educación virtual es un proceso sistemático y planificado de valoración que se hace de los saberes, destrezas, habilidades y niveles de desempeño que progresivamente alcanza el estudiante durante su proceso formativo”. (Osuna, 2018 pág. 845). En este caso la evaluación tiene como finalidad conocer y valorar los saberes y competencias obtenidas por los estudiantes dentro de un proceso de formación.

Por otro lado, evaluar es un proceso que facilita la toma de decisiones para saber cómo están aprendiendo los estudiantes, cómo se está enseñando y cómo se puede mejorar. Se debe evaluar al comenzar el proceso para proporcionar información sobre la situación de partida de los alumnos, durante el desarrollo y al finalizar el mismo ya que sin evaluar no se podrá regular los aciertos y los errores, por ende tampoco habrá progreso en el aprendizaje de los alumnos.

Por otro lado “la interactividad en la evaluación de los aprendizajes de un curso en línea se favorece ante todo por medio de la retroalimentación” (Berrocal, 2019, pág. 45). La relación entre docente y estudiante en un ambiente virtual se fortalece únicamente por medio de adecuados procesos de retroalimentación, que a la postre lograra que el proceso sea el más efectivo y productivo posible.

“La retroalimentación se define como el intercambio de información entre el estudiante y el tutor respecto a una acción, un evento o un proceso que fomenta el aprendizaje de los estudiantes” (Berrocal, 2019, pág. 45). La retroalimentación es el acompañamiento que el tutor le da a sus estudiantes y es aclarar dudas o contestar preguntas de los estudiantes para que estos tengan claros los contenidos.

Otro aspecto importante sobre la evaluación del desempeño en línea es que para del tutor este debe ser un proceso serio que sea capaz de satisfacer las dudas y demandas educativas de los estudiantes. “El teleformador trabajara en este ámbito las habilidades que deben tenerse en cuenta a la hora de realizar el seguimiento y evaluación de los procesos de formación”. (Cuenca, 2015, pág. 10).

Actualmente como estándar internacional se cuenta con el Sistema de Evaluación en Línea SEA. Este sistema está diseñado para que el docente virtual aplique las pruebas y las mismas sean contestadas por los estudiantes y de esta forma obtener los resultados de forma inmediata.

Él SEA propone la aplicación de pruebas en línea, una modalidad de evaluación que ha sido posible debido a la infraestructura tecnológica instalada por el Plan Ceibal en los centros educativos. Las pruebas se aplican con computadora y permiten obtener resultados al instante que brindan información sobre algunos aspectos del aprendizaje para reflexionar e intervenir sobre la enseñanza. Las actividades de evaluación son diseñadas colaborativamente entre docentes y técnicos. (El Sistema de Evaluación de Aprendizajes (SEA), 2019, pág. 48).

Al final de cada ciclo de evaluación él SEA envía a todos los docentes que participaron en el proceso una invitación a contestar una encuesta en línea sobre sus impresiones acerca de este tipo de evaluación.

En conclusión, el proceso de evaluación en un curso en línea puede ser una tarea compleja, pero de suma importancia para poder alcanzar las metas, mientras las formas de evaluación deben ser variadas y medir el progreso del alumno y en las cuales se debe utilizar diversos métodos de evaluación que concuerden con los objetivos del curso.

2.14 El entorno tecnológico que debe tener un curso virtual

En la actualidad es difícil pensar en educación virtual sin hacer referencia a las TIC. La verdad es que no existe una cronología o un orden exacto de la incorporación de estas herramientas tecnológicas, a la educación virtual lo concluyente es su importancia y funcionalidades aportadas.

El entorno tecnológico se refiere a la suma total del conocimiento que se tiene de las formas de hacer las cosas. Son elementos de cambio que pueden suponer tanto el éxito como el fracaso de una empresa y dan lugar a nuevos productos y oportunidades de mercado. (Calderon, 2020, pág. 1).

Son muchas las herramientas tecnológicas que van relacionadas a la educación virtual y que han sido causa de una notable evolución como: la multimedia, el internet y los estándares. En este contexto la calidad del entorno tecnológico en el ambiente de enseñanza virtual será determinante para el éxito de un proceso educativo. Por tal motivo en la siguiente sección se describirán las herramientas y tecnologías que han sido base en la educación virtual alrededor de las cuales giran diversas actividades y desarrollos.

2.14.1 Calidad del Entorno y de la Metodología didáctica

La calidad del entorno tecnológico de un curso virtual está fuertemente ligada a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como los medios que posibilitan la utilización de softwares que se encargan de mantener y gestionar información. Ante este escenario, la educación a distancia al evolucionar cada vez más es una necesidad de mayor demanda contar con estas herramientas tecnológicas, aunque ya anteriormente se ha hablado mucho sobre la importancia de las TIC en los ambientes virtuales de aprendizaje. En esta ocasión, el análisis se enfocará desde los aspectos de la metodología didáctica.

Las metodologías didácticas del E-learning se basan en unas premisas y principios generales tomadas de la concepción constructivista. A continuación, se detallarán algunas de ellas:

El aprendizaje” se construye mediante la experiencia de los que aprenden. Se trata de que el alumno sea capaz de poner en juego sus experiencias previas y pueda establecer un proceso de reflexión que le lleve a un aprendizaje significativo”. (Inmaculada, 2006, pág. 35)

Esto se puede interpretar en el sentido que el estudiante es constructor de su propio conocimiento, relacionando los conceptos previos que ya tenía con los conceptos nuevos a aprender y les da un nuevo sentido. Dicho de otro modo, la persona, construye un nuevo conocimiento partiendo de los conocimientos que ya tenía y combinándolos con los nuevos.

Otra premisa es: “No hay una realidad compartida pues la interpretación de los mismos materiales es personal ya que se basan en los conocimientos previos y personales de los individuos” (Inmaculada, 2006, pág. 35). El conocimiento del estudiante se obtiene de forma individual y no compartido por lo tanto cada quien tiene que formar su propio conocimiento de acuerdo a sus experiencias.

Finalmente se encuentra la siguiente premisa “El aprendizaje debe ocurrir en la vida real, ya que es allí donde se sitúa el conocimiento”. (Inmaculada, 2006, pág. 36). El aprendizaje debe de originarse con las experiencias de la vida ya que es allí donde se pondrá en práctica el nuevo conocimiento adquirido.

En conclusión, en un curso virtual el teleformador debe relacionar la calidad general del entorno con la metodología didáctica considerando que, en este ambiente es donde se enseña, al estudiante quien construye el conocimiento y nadie puede sustituirlo en esa función ya que la enseñanza está totalmente regida por la actividad mental constructiva del alumno.

2.14.2 Calidad técnica: Navegación y Diseño

La calidad técnica de un curso está fuertemente ligada a la navegación y al diseño. Hoy en día existen múltiples recursos Web y softwares que pueden garantizar una buena navegabilidad que garantice un proceso educativo exitoso. De igual forma las herramientas para crear recursos pedagógicos “son herramientas para un uso determinado que generan contenido interactivo para el E-learning y que incorporan textos, ilustraciones y otros

multimedios, pero también proporcionan una estructura para organizar las páginas y las lecciones y así facilitar la navegación”. (FAO, 2018, pág. 24). Para una buena navegación se necesita una buena plataforma virtual que permita acceder de forma rápida a los diferentes contenidos disponiendo para ello de enlaces que puedan ser extendidos por los estudiantes para socializar la información.

Para una buena navegación también deben escogerse recursos Web que permitan una buena configuración de la plataforma y de acceso de forma eficaz a los bloques y contenidos del curso. “El sistema de navegación de una Web es el conjunto de elementos que permiten explorar las páginas. Los elementos básicos son los hipervínculos; las conexiones que estos crean constituyen auténticas rutas de exploración, caminos o atajos”. (Cebrián, 2003, pág. 45). Los sistemas de navegación Web son muy importantes en la educación virtual ya que son recursos que permiten la interacción por los diferentes bloques y apartados que componen un sitio Web. Dentro de las herramientas web más utilizadas se encuentran los simuladores, el video y la página Web.

A continuación, se detalla cada uno de ellos:

Las simulaciones son formas de e-learning altamente interactivas. El término “simulación” esencialmente significa “la creación de un ambiente de aprendizaje que simula el mundo real, permitiendo al alumno aprender haciendo las simulaciones como si fuera en la vida real” (FAO, 2018, pág. 12). Son una forma específica de capacitación basada en la Web que sumerge al alumno en una situación real que responde de manera dinámica a su conducta.

El video es otra herramienta web muy usada. El video es el único medio que “permite reproducir comportamientos o procedimientos de la misma manera en que aparecen en la vida real. Se puede usar para presentar un estudio de caso y es particularmente efectivo en juegos de rol para ilustrar situaciones de comunicación interpersonal”. (FAO, 2020, pág. 82).

El video es un recurso importante para la enseñanza en ambientes virtuales ya que genera motivación en el estudiante al lograr aprendizaje significativo sin tener que leer los tradicionales libros de texto.

La página Web. Se presenta como otro recurso del que se puede disponer en un curso en línea. El diseño de la página web en la que se desarrollará el curso es uno de los elementos

determinantes del éxito de una iniciativa educativa de este tipo. “El sitio web debe concebirse en función de los alumnos y hacer las funciones de “aula virtual”, por lo que, además de atractivo, debe sobre todo estar bien estructurado y resultar funcional e intuitivo para el usuario” (García Ruiz, 2004, pág. 86).

En la actualidad los sitios Web son usados como medios de mercadeo de productos, pero fácilmente estos se pueden adaptar para los procesos de aprendizaje en línea

2.14.3 Calidad técnica: Recursos multimedia.

La calidad de un curso virtual también tiene que ver con los recursos multimedia los cuales son medios digitales que se utilizan en el diseño de materiales para la educación en línea. “Los recursos multimedia se refieren a un conjunto de diferentes tipos básicos de contenido, como texto, audio, imágenes, animación y vídeos. Cada uno de ellos requiere una representación de datos diferentes para almacenamiento y transmisión”. (González, 2020, pág. 18). En este contexto los diseñadores de cursos virtuales deben contar con un software que sea competente y capaz de producir el material necesario para el diseño de los cursos y deben ser vasto como para integrar la información y los materiales de forma coherente y que esta información pueda ser transmitida en tiempo real, facilitando la interactividad entre los estudiantes.

Los recursos multimedia están un lugar importante dentro de la formación virtual ya que se puede difundir información masiva, la que es recibida y procesada por los usuarios y permitiendo de esta manera la interrelación entre estos a través de los hipervínculos, hipertextos chats u otros canales.

Finalmente se puede afirmar que los recursos multimedia son elementos importantes que sirven para transmitir información de forma rápida y que posibilitan la interacción entre los usuarios teniendo flexibilidad en el horario de uso en el sentido que el estudiante puede decidir el día y la hora de poder recibir y procesar la información.

2.15 Contexto de la investigación

La universidad pedagógica Nacional Francisco Morazán es la máxima casa universitaria de formación docente de Honduras, tiene como campus principal la Ciudad capital Tegucigalpa

y con subsedes en las ciudades de San Pedro sula, La Ceiba, Atlántida, Gracias, Lempira, Juticalpa, Olancho, Choluteca, y la Ciudad de Santa Bárbara.

La Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán constituye el único centro de educación universitaria centroamericana dedicado a la formación de docentes para todos los niveles de la enseñanza.

La UPNFM es miembro del Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA), de la OUI y otras entidades internacionales, además ha establecido convenios con universidades de Alemania, España, Estados Unidos de América, Taiwán, México, Chile, Cuba y otras.

Actualmente, mantiene una población estudiantil de 30.000 estudiantes y tiene presencia en las ciudades principales del país. Se honra en tener entre sus doctorados “Honoris Causa” a Don Víctor García de la Concha, a Don Mario Vargas Llosa, a Augusto Monterroso y, como profesores honorarios, a Don Sergio Ramírez, Ernesto Cardenal, Laura Restrepo y a Eduardo Galeano.

Reseña Histórica

La universidad fue fundada en 1956, primeramente, como "Escuela Superior del Profesorado Francisco Morazán" en la Ciudad de Tegucigalpa la cual tenía como fin primordial ampliar los conocimientos de la rama magisterial en educación primaria y secundaria, mediante carreras académicas universitarias. En 1981 se creó el Centro Regional de esta Escuela Superior del Profesorado en la ciudad de San Pedro Sula, conocido como CURSPS para los profesores del Norte y occidente del país.

El 14 de diciembre de 1989, cumpliendo con lo ordenado en el Artículo No. 17 de la Ley de Educación Superior, esta Escuela Superior del Profesorado, después de 33 años; pasa a ser «La Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán». Una entidad del Estado con personalidad jurídica, sin fines de lucro y con patrimonio propio. Dedicado exclusivamente a la formación y perfeccionamiento de los maestros a un nivel superior.

Programas con que cuenta la UPNFM

- A. CUED: Centro Universitario de Educación a Distancia
- B. PREUFOD: Programa Especial Universitario de Formación Docente
- C. FID: Formación Inicial Docente
- D. PFC: Programa de Formación Continua

La Misión es: Somos la institución estatal de educación superior responsable de la formación de docentes con competencias científicas, humanistas y tecnológicas innovadoras para el desarrollo del sistema educativo nacional.

La Visión es: Ser la institución de educación superior líder en la formación docente, con sólido prestigio tanto a nivel nacional como internacional.

Características de la carrera de Informática Educativa

Esta carrera se encarga de la preparación de los cuadros docentes para el diseño de estrategias de enseñanza que incidan de manera efectiva en la mejora de la calidad de los aprendizajes, utilizando como mediación pedagógica las Tecnologías de la Información y la Telecomunicación (TIC).

El propósito de esta carrera es formar profesores con las competencias científicas, tecnológicas, pedagógicas y de gestión, propias de un mundo actualizado y con valores deseados por la sociedad, que caracterizan a los profesionales del siglo XXI.

Los graduandos en esta carrera llevan competencias encaminadas a la enseñanza innovadora de la informática, así como al desarrollo de softwares educativos y a la administración óptima de centros de cómputo.

Perfil del egresado y egresada de la carrera de Informática Educativa

Los estudiantes al egresar del nivel de informática educativa deben manifestar las siguientes competencias:

- ❖ Se comunica, utilizando el lenguaje verbal, simbólico y corporal en forma efectiva y apropiada.
- ❖ Practican y respetan los valores, los derechos y los deberes en relaciones de una sociedad pluricultural de igualdad respetando la diversidad sin discriminación alguna
- ❖ Construye su proyecto de vida y toma decisiones asertivas en forma segura, autónoma, responsable y consiente, superando sus limitaciones
- ❖ Aplica conocimientos científicos y tecnológicos para continuar estudios, así como también para solucionar problemas cotidianos.
- ❖ Aplica su capacidad crítica y reflexiva, a situaciones comunes de su entorno.

Características del estudiantado que se matricula en la carrera de Informática Educativa en la UPNFM

Debe tener vocación para el ejercicio docente, mostrar un amplio espíritu de superación y profesionalización permanente, poseer los valores de responsabilidad y honestidad, humildad y empatía,

Un aspirante de la carrera de Informática Educativa debe ser una persona que maneje las tecnologías de la información y la comunicación y tener facilidad de expresión para transmitir de forma efectiva los conocimientos a sus futuros educandos. Además, debe tener la habilidad para solucionar conflictos en el aula y preocuparse por cada uno de sus alumnos y alumnas, debe ser gestor, transmitir valores y amor a la patria, tomar decisiones y enmarcarse en la ética. Poseer buenas relaciones sociales, y tener seguridad en sí mismo.

2.16 Marco conceptual

AENOR	Fundación Europea para la Calidad en el E-learning (Hilera R. , 2019, pág. 46)
Aula virtual	Es una herramienta que brinda las posibilidades de realizar enseñanza en línea. Es un entorno privado que permite administrar procesos educativos basados en un sistema de comunicación mediado por computadoras. (Curso continental AUSJAL, 2018, pág. 1).
Asincrónico	Es el proceso comunicativo que se lleva a cabo sin coincidencia temporal. Esto quiere decir que la emisión y la recepción de los mensajes están separadas por un cierto periodo de tiempo. (Definición, 2012, pág. 2)
Aula web	Es un sistema de apoyo al aprendizaje y seguimiento de las asignaturas. Lo que implica el empleo de una metodología activa que permite el autoaprendizaje y la autoevaluación y seguimiento del progreso de los alumnos por parte de los profesores. (Sánchez B. , 2017, pág. 1).
AVA	Los ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) son definidos como un espacio virtual donde las nuevas tecnologías, tales como los sistemas satelitales, el internet, la multimedia, y la televisión interactiva entre otros

	se han potenciado rebasando el entorno escolar tradicional. (Medina, 2016, pág. 38).
B- Learning	Se refiere al aprendizaje semi presencial el cual se utiliza para denominar el proceso a través del cual se unen los trabajos que se realizan en el aula de clases y los llevados a cabo en línea. (cursos y clases on line). (Concepto y definición de:, 2017).
B-learning	Modelo de formación do en la combinación de formación E- learning y la formación presencial adaptando las ventajas de cada una de ellas y estructurando pedagógicamente las sesiones virtuales con las presenciales, de modo que se consiga el objetivo de facilitar el aprendizaje para el alumnado. (Cuenca, 2015, pág. 21).
Brecha digital	La brecha digital hace alusión a las diferencias sociales y económicas entre aquellos que tienen acceso a la tecnología y pueden hacer uso de la información por medio del internet y aquellos que están totalmente excluidos de estos servicios. ((UIT, 1983, pág. 42)
Chats	Es un servicio de comunicación que ofrece internet para realizar conversaciones en vivo, es decir que están ocurriendo en el momento mismo que se usa la computadora con otras personas que también están utilizando el internet. (Ugalde, 2016, pág. 107).
Constructivismo	es una corriente pedagógica basada en la teoría del conocimiento constructivista, que postula la necesidad de entregar al alumno herramientas que le permitan crear sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo cual implica que sus ideas se modifiquen. (Ecured, 2019, pág. 13)
Didáctica	“Es la ciencia y tecnología que se construye desde la teoría y la práctica, en ambientes organizados de relación y comunicación intencional donde se desarrollan procesos de enseñanza y aprendizaje para la formación del alumno”. (Díaz F. 2002, pág. 35).

E- Learning Consiste en la educación y capacitación a través de Internet. Este tipo de enseñanza online permite la interacción del usuario con el material mediante la utilización de diversas herramientas informáticas. (ABC learning. com, 2017).

EFQUEL Fundación Europea para la Calidad en el E-learning (Hilera., 2019, pág. 46)

Gamificación es una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional con el fin de conseguir mejores resultados, ya sea para absorber mejor algunos conocimientos, mejorar alguna habilidad, o bien recompensar acciones concretas, entre otros muchos objetivos. (Educativa, 2020, pág. 14)

Estándar El estándar es la estructura que permite identificar los elementos que conforman una competencia, estableciendo los lineamientos de su evaluación. Así, la valoración de una competencia se logra a través de la evaluación que se hace de cada uno de los estándares pertenecientes a la competencia. (Valencia, 2016, pág. 34).

Indicadores Un indicador es una medida cuantitativa que puede usarse como guía para controlar y valorar la calidad de las diferentes actividades". Puede interpretarse como la forma particular (normalmente numérica) en la que se mide o evalúa cada uno de los criterios. (Universidad La Sabana, 2020, pág. 2).

Informática Ciencia que estudia y se ocupa del tratamiento automático y racional de la información o también como la ciencia de los ordenadores. (Pablos, 2004, pág. 14).

LMS Un LMS (Learning Management System) es un sistema de gestión de aprendizaje online, que permite administrar, distribuir, monitorear, evaluar y apoyar las diferentes actividades previamente diseñadas y programadas dentro de un proceso de formación completamente virtual

	(eLearning), o de formación semi-presencial (Blended Learning). (Cañellas, Centro de Comunicación y Pedagogía, 2017, pág. 3).
Metodología	Es una serie de métodos y técnicas de rigor científico que se aplican sistemáticamente durante un proceso de investigación para alcanzar un resultado teóricamente válido. (Significados, 2020, pág. 12)
Microblogging:	Es una forma de comunicación o un sistema de publicación en internet que consiste en el envío de mensajes cortos de texto con una longitud máxima de 140 caracteres a través de herramientas creadas específicamente para esta función. (Burgos, 2009, pág. 115).
M-learning	Se denomina m-learning a la educación a distancia completamente virtualizada a través de los nuevos canales digitales en internet y que utiliza para ello las herramientas o aplicaciones de hipertexto, tales como páginas web, correo electrónico, foros de discusión, mensajería instantánea, plataformas de formación, etc. (Moll, 2019, pág. 18).
Multimedia	Es una característica de dispositivos, tecnologías y programas que permiten transmitir contenido audiovisual con facilidad. (Definiciones.com, 2020, pág. 2)
Paradigma	Es una síntesis de creencias, compromisos grupales, maneras de ver, compartidos por una comunidad científica (Kuhn 1978).
Prácticum	Conjunto integrado de prácticas que garantiza el acercamiento del alumno al mundo laboral. Suelen realizarlo los alumnos de último año de carrera en entidades externas a la universidad, vinculadas por convenios de colaboración. (Definiciones Web, 2017).
Software	Es un conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas que permiten ejecutar distintas tareas en una computadora. El software es desarrollado mediante distintos lenguajes de programación, que permiten controlar el comportamiento de una máquina. (Porto, 2017, pág. 1).

Sincrónico	Que se produce o se hace al mismo tiempo que otro hecho, fenómeno o circunstancia, en perfecta correspondencia temporal con él, o con los mismos intervalos, velocidad o período que otro hecho, fenómeno, movimiento, mecanismo, etc. (Lexico, 2020, pág. 4)
Teleformación	La teleformación es también conocida como e-learning es más un método que permite a estudiantes realizar tareas formativas por medio del internet sin límites de horarios. La teleformación se define como la “Modalidad de formación a distancia que utiliza las nuevas tecnologías (TIC) como recurso para llevar a cabo una acción formativa!”.. (AGAFOR, 2017).
TIC	Son los dispositivos tecnológicos que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes. Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal como la multidireccional. (Romaní, 2017, pág. 312).
U-learning	El U-learning es el conjunto de actividades de aprendizaje apoyadas en la tecnología, y que son accesibles en cualquier momento y lugar, así la educación es recibida a través de: la televisión, teleconferencia, computadora, celular, PDA u otros instrumentos de redes convergentes de comunicación. (Solano, 2019, pág. 1).
Ubicuo	Dicho principalmente de Dios: Que está presente a un mismo tiempo en todas partes. (RAE, 2018)
Web 2.0	El término Web 2.0 fue acuñado por Tim O’Reilly en 2004 para referirse a una segunda generación en la historia de la web basada en comunidades de usuarios y una gama especial de servicios, como las redes sociales, los blogs, los wikis, o las folksonomías que fomentan la colaboración y el intercambio ágil de información entre los usuarios. (Prato, 2010, pág. 13)

CAPITULO 3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque de la investigación

El presente trabajo de investigación, asume el **enfoque metodológico cuantitativo**, por ser un proceso estrictamente riguroso, secuencial y numérico ya que los datos obtenidos pueden ser tratadas fácilmente en el campo de la estadística, lo que permitirá comprender fácilmente la relación entre una variable y otra. El enfoque cuantitativo “se fundamenta en la medición de las características de los fenómenos sociales, lo cual supone derivar de un marco conceptual pertinente al problema, analizando una serie de postulados que expresen relaciones entre las variables estudiadas de forma deductiva” (Bernal, 2016, pág. 57).

Por otra parte, el enfoque cuantitativo es apto para analizar preguntas de investigación y con regularidad se basa en métodos de recolección de datos con medición numérica, utilizando la estadística.

El enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y el uso de la estadística para intentar establecer con exactitud patrones en una población. (Gómez, 2006, pág. 60).

El método cuantitativo es flexible y su objetivo es reconstruir la realidad tal como la ven las personas en la vida cotidiana. Para tal fin se construye una idea que posteriormente se transforma en varias preguntas de investigación que serán contestadas luego de definir ciertas variables las que serán medidas en un determinado contexto. Estas variables serán medidas y analizadas utilizando la estadística para finalmente establecer una serie de conclusiones y recomendaciones.

Por lo anterior enmarcados con el enfoque metodológico cuantitativo se determinará la percepción de los estudiantes de la carrera de Informática Educativa de PREUFOD sobre el cumplimiento de los estándares de calidad de aula virtual de la UPNFM.

En la primera etapa se aplicará una encuesta a 78 estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Informática educativa, en la segunda etapa se procesará la información recabada utilizando los programas SPSS y Excel, en la tercera etapa se analizarán y se discutirán las dimensiones, indicadores y estándares mediante técnicas propias del método cuantitativo y finalmente se harán las conclusiones y recomendaciones.

3.2 Tipo de estudio

Esta investigación es de tipo **descriptivo** porque se dará a conocer el retrato de una situación encontrada en la cual se podrá medir de forma independiente las variables aun y cuando no se formulen hipótesis. Así mismo este tipo de investigación busca observar y describir el comportamiento de los sujetos para especificar características importantes sin influir sobre él fenómeno de ninguna manera.

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación, se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. (Arias, 2012, pág. 24)

Por otro lado “los estudios descriptivos buscan especificar, las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”. (Cortés, 2004, pág. 20). En este caso la investigación descriptiva es un método que trata de recopilar toda la información cuantificable para ser usada como muestra en un análisis estadístico exhaustivo.

los estudios descriptivos son útiles para mostrar con precisión las características o dimensiones de un fenómeno y el investigador debe tener claro los perfiles de los grupos que se va a investigar.

Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren. (Sampieri, 2014, pág. 92)

Además, la investigación descriptiva “se guía por las preguntas de investigación que formula el investigador y se soporta principalmente en técnicas como la encuesta, la entrevista, la observación y la revisión documental”. (Bernal, 2006, pág. 147). Mediante estos instrumentos se van orientando los datos con precisión a los cuales se les podrá aplicar cálculos estadísticos que más tarde van a reflejar las tendencias.

Finalmente, este tipo de investigación busca llegar a conocer situaciones predominantes por medio de la descripción de los fenómenos, por lo tanto, este diseño permitió describir y recoger los datos directamente de la realidad. En este caso será en relación a la percepción de los estudiantes. en cuanto al cumplimiento de los estándares de calidad del aula virtual de la UPNFM. Y se analizaron cada una de las variables de forma independiente para finalmente hacer un breve reconocimiento del fenómeno a través de la descripción.

3.3 Tipo de diseño

Dado que el objetivo de estudio será, “analizar según las percepciones de los estudiantes si los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa de PREUFOD de San Pedro Sula, cumplen con los estándares de calidad del diseño instruccional de aula virtual de la UPNFM”, se recurrió al **diseño no experimental**, en vista que en este diseño la muestra no sufre manipulación. La investigación no experimental “Podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no se hace variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables”. (Sampieri, 2014, pág. 148)- En este tipo de diseño no hay condiciones ni estímulos a los cuales se exponga la muestra de estudio.

En los estudios no experimentales el investigador se limita a observar los hechos tal y como ocurren en su ambiente natural, es decir que los datos se obtienen de forma directa y se estudian posteriormente sin ninguna influencia del investigador. “La investigación no experimental es aquella en la que no se manipula deliberadamente las variables a estudiar. Lo que hace este tipo de investigación es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto actual, para después analizarlos” (Cortés, 2004, pág. 27). En este caso se observarán los fenómenos concernientes a la evaluación de la calidad del aula virtual en la carrera de Informática Educativa, mediante la percepción de los estudiantes en cuanto al cumplimiento de ciertos estándares de calidad que dicta el Programa Educativo Virtual de la UPNFM. En este caso se analizarán las percepciones, pero sin alterar el objeto de investigación. Por consiguiente, se observará una situación ya existente que es la calidad de los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa en relación a los estándares de aula virtual. Por lo consiguiente los resultados determinarán el estado de la calidad de los cursos de esta carrera.

Y finalmente para conocer los fenómenos se utilizará como instrumento la encuesta.

3.4 Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicadores		Rango del estándar	Descripción	
Variable Percepción de los estudiantes sobre la calidad de los cursos virtuales	1. Diseño técnico y didáctico de los cursos	1.	Actividades iniciales del curso	Del estándar 1 al 3	1	Estos estándares miden si se cumple con ciertos requisitos esenciales al iniciar un curso virtual tales como; si se personaliza el foro de bienvenida o si se incluye la descripción mínima del curso.
		2	Estructura del curso	Del estándar 4 al 9	2	Estos estándares miden la calidad de la estructura de los cursos en relación a la organización e identificación de las unidades.
		3	contenidos	Del estándar 10 al 12	3	Miden si los contenidos en los cursos corresponden al programa de estudio o si se observa congruencia en los contenidos
		4	Recursos	Del estándar 13 al 17	4	Miden si se incluyen en los cursos los recursos multimedia necesarios para el buen desempeño de los estudiantes tales como; documentos PDF Word o Excel.
		5	Actividades	Del estándar 18 al 32	5	Miden si en los cursos se incluyen actividades y herramientas que sirvan para comprender mejor los contenidos.
	2. Interactividad	6	Comunicación	Del estándar 33 al 34	6	Miden si los usuarios del sistema como ser tutores y estudiantes, pueden interactuar entre ellos.
		7	Evaluación	Del estándar 35 al 37	7	Miden si se utilizan criterios de evaluación como el rango de tiempo para entregar tareas o uso de rubricas
	3. Calidad del entorno tecnológico	8	Calidad General del Entorno y de la Metodología didáctica	Del estándar 38 al 47	8	Miden la calidad de los recursos didácticos y tecnológicos de los cursos. Como el uso de las herramientas. Metodología didáctica del curso.
		9	Calidad Técnica: Navegación y Diseño	Del estándar 48 al 56	9	Miden la calidad de la navegación y la estructura de la interfaz del aula virtual
		10	Calidad Técnica: Recursos multimedia	Del estándar 57 al 62	10	Miden la calidad de los recursos multimedia tales como; videoconferencias, animaciones simuladoras etc.

3.5 Matriz de variables o matriz de categorías de análisis

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Objetivos específicos	Dimensiones	Indicadores	
<p>Percepción de los estudiantes sobre la calidad de los cursos virtuales</p> <p>Objetivo general</p> <p>Analizar según la percepción de los estudiantes si los cursos virtuales de PREUFOD cumplen con los estándares de calidad del diseño instruccional del aula virtual de la UPNFM.</p>	<p>Calidad. Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor. (Real Academia Española 2019)</p> <p>Cursos virtuales. Es el uso que se hace del internet para apoyar a la docencia presencial y no presencial. (Cebrián, Enseñanza virtual para la innovación universitaria, 2013, pág. 4)</p>	<p>La calidad de los cursos virtuales se medirá con el nivel de aceptación de los estudiantes de la plataforma virtual Moodle y tomando como referencia los estándares del diseño instruccional de aula virtual de la UPNFM</p>	<p>1. Comprobar según las percepciones de los estudiantes si el diseño técnico y didáctico de los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa de PREUFOD cumplen con los parámetros de los estándares de calidad del diseño instruccional del aula virtual de la UPNFM.</p>	<p>Diseño técnico y didáctico de los cursos.</p>	1	Actividades iniciales del curso.
			<p>2. Describir según las percepciones de los estudiantes si la interactividad en los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa de PREUFOD cumplen con los estándares de calidad del diseño instruccional de aula virtual de la UPNFM.</p>		<p>Interactividad</p>	2
			<p>3. Analizar según las percepciones de los estudiantes si la Calidad del entorno tecnológico de los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa de PREUFOD cumplen con los estándares de calidad del diseño instruccional del aula virtual de la UPNF.</p>	<p>Calidad del entorno tecnológico</p>		3
	4	Recursos				
	5	Actividades				
					6	Comunicación
					7	Evaluación
					8	Calidad general del entorno y de la metodología didáctica
					9	Calidad técnica: navegación y diseño
					10	Calidad técnica: recursos multimedia

3.6 Población y muestra

La población o universo de esta investigación estuvo conformada por 78 estudiantes de la carrera de Informática Educativa, del Programa Especial Universitario de Formación Docente (PREUFOD) de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM), de San Pedro Sula, matriculados en el segundo período académico del año 2019.

Para realizar esta investigación se realizó un censo, por lo tanto, el instrumento se le aplicó a toda la población. El censo “es una investigación estadística que consiste en el recuento de la totalidad de los elementos que componen la población por investigar y es necesario que se especifique el espacio y el tiempo al que se refiere el recuento” (Olaechea, 2020, pág. 17).

El censo es el método mediante el cual la información se obtiene estudiando a todos los elementos que componen una población o universo y generalmente se da en investigaciones con poblaciones finitas. “Una Población es Finita cuando existe una cantidad determinada de elementos por analizar; esto es, una cantidad de elementos, numerables y que en determinado momento finaliza”. (Galbiat, 2020, pág. 17).

La muestra que más se adaptó a esta investigación es la **no probabilística** por que se seleccionó a elementos con características específicas y necesarias para la investigación

En las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra.

3.7 Técnicas de recolección de datos

Para la realización de esta investigación se ha escogido como técnica de recolección de datos a **la encuesta** ya que es la técnica que más se adapta a este proyecto de investigación puesto que es más práctica al momento de aplicarla y los resultados se obtienen de forma directa y objetiva. Además, su tabulación e interpretación es más fácil de realizar porque los datos vienen directamente de la realidad empírica. García 2018 define a la encuesta como “un método que se realiza por medio de técnicas de interrogación cuyo objetivo es el de obtener información relativa a las características predominantes de una población mediante la aplicación de procesos de interrogación y registro de datos”. (García, 2018, pág. 64).

Por lo tanto, la encuesta será la técnica de recolección de datos empleada en esta investigación y se utilizará como instrumento un cuestionario el cual está validado por la universidad Pedagógica Nacional (UPNFM) y está basado en los estándares de calidad del diseño instruccional de aula virtual de la misma universidad.

3.8 Estructura del instrumento

Para conocer la percepción de los estudiantes sobre la calidad de los cursos virtuales en la carrera de Informática Educativa de PREUFOD se elaboró un instrumento conteniendo 3 dimensiones 10 indicadores y 62 estándares en forma de preguntas cerradas

Como se dijo anteriormente este cuestionario está basado en los estándares de calidad del diseño instruccional del aula virtual de la UPNFM y está validado por el Programa de Educación Virtual (PEV) de la misma universidad.

El instrumento está compuesto por 3 secciones claramente diferenciadas. La primera sección son los datos personales y profesionales de los encuestados, la segunda sección está compuesta por 62 estándares en forma de preguntas cerradas y la tercera sección es la opinión personal del alumno en tres preguntas abiertas.

De la pregunta 1 a la 37 tienen una evaluación tipo Likert. sí, (1). no (2). De la pregunta 38 a la 62 tiene una evaluación tipo Likert, (1) nada (2) muy poco (3) algo (4) bastante (5) mucho.

Primera sección. Datos personales y profesionales del encuestado

La primera sección; Está compuesta por 6 ítems que contemplan los datos personales de los encuestados y están elaborados para recoger información general que permitirá caracterizar el perfil de los encuestados.

La segunda sección: Está estructurada por tres dimensiones, diez indicadores y 62 estándares,

En esta sección se medirá si se están cumpliendo con los estándares de calidad del diseño instruccional del aula virtual de la UPNFM y además se conocerá la calidad en general de los cursos.

Y la tercera sección: Está compuesta por las opiniones de los encuestados en tres preguntas abiertas. En esta sección se conocerá las opiniones de los estudiantes. Información que no se

podría expresar en las preguntas cerradas y que serán de mucha importancia ya que servirán como información adicional al análisis que se hará.

Y por otro lado el estudiante tendrá la libertad de expresar sus ideas y sentimientos respecto a los cursos, no solamente en la parte tecnológica sino también en la parte didáctica.

Estructura del instrumento

Dimensión: Diseño técnico y didáctico de los cursos (32 estándares)							
No.	Indicadores	Cantidad de estándares por indicador	Escala				
			1	2			
			Si	No			
1	Actividades iniciales del curso	Contiene 3 estándares (del 1 al 3)					
2	Estructura del curso.	Contiene 6 estándares (del 4 al 9)					
3	Contenidos	Contiene 3 estándares (del 10 al 12)					
4	Recursos	Contiene 5 estándares (del 13 al 17)					
5	Actividades	Contiene 15 estándares (del 18 al 32)					
Dimensión: Interactividad (5 estándares)							
6	Comunicación	Contiene 2 estándares (del 33 al 34)					
7	Evaluación	Contiene 3 estándares del (35 al 37)					
Dimensión: Calidad del entorno tecnológico (28 estándares)							
No.	Indicadores	Cantidad de estándares por indicador	Escala				
			1	2	3	4	5
			Nada	Muy poco	algo	Bastante	Mucho
8	Calidad General del Entorno y de la Metodología didáctica	Contiene 12 estándares (del 38 al 47)					
9	Calidad Técnica: Navegación y Diseño	Contiene 9 estándares (del 48 al 56)					
10	Calidad Técnica: Recursos multimedia	Contiene 7 estándares (del 57 al 62)					

Tabla 3 Estructura del instrumento

Fuente: Elaboración propia basado en el estudio Aula virtual como herramienta pedagógica docente en la carrera de Informática Educativa en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán en San Pedro Sula.

CAPITULO 4 RESULTADOS DE ESTUDIO

4.1 Análisis de los datos personales de la población encuestada

En la investigación realizada “Aula virtual como herramienta pedagógica docente en la carrera de Informática Educativa en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM) de San Pedro Sula, el universo estudiado estaba formado por 78 estudiantes de la carrera de informática educativa y la encuesta fue aplicada al total de la población de los cuales 49 son hombres y 29 mujeres, 40 son solteros y 38 son casados.

En lo que respecta al año que cursan de la carrera 59 estudiantes cursaban el 3er año y 19 el cuarto año, siendo la mayoría del tercer año.

Edad agrupada de los encuestados		
Años agrupados	Porcentaje	Frecuencia
De 20 a 24 años	33%	26
De 25 a 29 años	35%	27
De 30 a 34 años	22%	17
de 35 a 40 años	6%	5
de 40 años al mayor	4%	3
Total	100%	78

Tabla 4 Edad agrupada de los encuestados

Fuente: Elaboración propia basado en el estudio Aula virtual como herramienta pedagógica docente en la carrera de Informática Educativa en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán en San Pedro Sula.

En lo que respecta a la edad se observa en la tabla 4 que la población mayoritaria está entre las edades de 25 a 29 años lo que equivale al 35% de los encuestados. La edad mínima es de 20 años y la edad máxima es de 47. El promedio de edad (media) es 28, la edad central (mediana) es 26 y la edad que más se repite (moda) es 23. Lo anterior refleja que en esta carrera existe una población estudiantil sumamente joven.

Los datos anteriores demuestran que la carrera de Informática Educativa es bastante solicitada por las personas cuyas edades están comprendidas entre 20 a 24 años. Lo que significa que en el futuro la UPNFM entregará a la sociedad hondureña nuevos jóvenes profesionales que se integrarán a la actividad educativa del país en el área de la informática.

Porcentaje según el sexo de los encuestados

Sexo	Frecuencia	Porcentaje válido
Hombre	49	62.8
Mujer	29	37.2
Total	78	100.0

Tabla 5 *Porcentaje según el sexo de los encuestados*

Fuente: Elaboración propia basado en el estudio Aula virtual como herramienta pedagógica docente en la carrera de Informática Educativa en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de San Pedro Sula.

Se observa en la tabla 5 que un 62.82% son hombres y 37.18% son mujeres existiendo una diferencia marcada de 25.64% de los encuestados. Esto significa que esta carrera es más preferida por los hombres., lo que resulta muy interesante, ya que no refleja el hecho de que la mujer actualmente se ha integrado en mayor proporción en los procesos de formación.

Porcentaje según la carrera que estudió

Carrera que estudió	Frecuencia	Porcentaje válido
Bachillerato técnico profesional en humanidades	11	14.1
Bachillerato técnico profesional en informática	48	61.5
Maestro (a) educación primaria	14	17.9
Perito mercantil y contador publico	3	3.8
Bachillerato técnico en estructuras metálicas	1	1.3
Bachillerato técnico en salud comunitaria	1	1.3
Total	78	100

Tabla 6 *Porcentaje según la carrera que estudió*

Fuente: Elaboración propia basado en el estudio Aula virtual como herramienta pedagógica docente en la carrera de Informática Educativa en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de San Pedro Sula.

Según la tabla 6 la carrera de secundaria que más predomina entre los estudiantes de la carrera de Informática Educativa es el Bachillerato Técnico Profesional en Informática con un marcado 61.54%, siendo las carreras que menos predominan el Bachillerato Técnico en Salud Comunitaria con 1.3% y el Bachillerato Técnico en Estructuras Metálicas con el 1.3%. Dentro de la carrera de Bachillerato Técnico Profesional en Informática el 42.31% son hombres y el 19.23% son mujeres.

El hecho de que los estudiantes graduados de Educación Media en la carrera de Bachillerato Técnico en Informática sean los que más demanden la carrera homónima de la UPNFM, se puede explicar con el hecho de que esta es la carrera universitaria que más se adapta a las competencias que traen los graduados de Bachillerato Técnico en Informática.

4.2 Percepción según la dimensión: calidad del diseño técnico y didáctico

Esta dimensión se estudió a partir de 5 indicadores y sus respectivos estándares dentro del instrumento de recolección de información: actividades iniciales del curso (del estándar 1 al 3), estructura de curso (del estándar 4 al 9) Contenidos (del estándar 10 al 12), Recursos (del estándar 13 al 17) y Actividades del curso (del estándar 18 al 32).

4.2.1 Indicador: Actividades iniciales del curso.

No. de estándar	Indicador: Actividades iniciales del curso	Si	No	Total
Estándar 1	¿Personaliza el foro de bienvenida?	87%	13%	100%
Estándar 2	¿Incluye la descripción mínima del curso?	94%	6%	100%
Estándar 3	¿Incorpora guía metodológica del curso?	90%	10%	100%

Tabla 7 *Actividades iniciales del curso*

Fuente: Elaboración propia basado en el estudio Aula virtual como herramienta pedagógica docente en la carrera de Informática Educativa en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de San Pedro Sula.

Según la tabla 7 los resultados sobre la evaluación del **estándar 1 personaliza el foro de bienvenida**, el 87% percibe que este estándar se cumple mientras el 13% percibe que no se cumple. Sobre este

tema Cano 2018 opina que “el foro de presentación de los participantes es donde se les anima a decir, qué esperan del curso. Pero resulta útil para el alumnado exponer sus expectativas y conocer sobre la temática del curso, así como conocer a sus compañeros, pues a veces los estudiantes pueden estar próximos a ayudarse personalmente”. (Cano, 2018, pág. 35). Conociendo lo anterior y en concordancia con los resultados, al obtener un porcentaje de 87% en la satisfacción, se considera que en los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa los docentes personalizan el foro de bienvenida y en consecuencia se está cumpliendo satisfactoriamente con este estándar.

Mientras en el **Estándar 2; ¿Incluye la descripción mínima del curso?** La tabla 7 muestra que el 94% de los estudiantes encuestados opinan que, si se incluye la descripción mínima del curso, mientras el 6% consideran que este estándar no se cumple. Al respecto, el tutor del E-learning “deberá poseer los conocimientos suficientes para describir el desarrollo de los contenidos y materiales que se impartirán a lo largo del curso, así mismo se encargara de la evaluación y el seguimiento en el desarrollo de la acción formativa”. (Márquez, 2017, pág. 54). Concordando con la opinión de Márquez 2017 respecto al papel del tutor virtual en la descripción del curso, se constata que los estudiantes de esta carrera están satisfechos en el cumplimiento de este estándar. Lo que significa que los tutores virtuales de la carrera de Informática educativa en este sentido, están haciendo bien su trabajo.

En cuanto a los resultados en el **Estándar 3: ¿Incorpora guía metodológica de estudio?** La tabla 7 muestra que en este estándar el 90% considera que los tutores incorporan la guía metodológica de estudio contra un 10 % que afirma que no. Según la UPNFM 2019 la guía metodológica es un documento “que tiene como función presentar información general del espacio formativo acerca del contenido, orientar en relación a la forma de trabajo o metodología establecida, y dar criterios de acreditación y valoración, bibliografía que apoyen y orienten el estudio autónomo”. (UPNFM, 2019 pág. 8). En este caso el aula virtual de la carrera de Informática Educativa cuenta con una guía metodológica tanto para el docente como para el estudiante, las que sirven para orientar a los usuarios de la misma. Considerando la importancia de incorporar la guía metodológica y en concordancia con las apreciaciones de la UPNFM los resultados demuestran que este estándar se cumple en un 90%. En este

sentido se puede deducir que los docentes o tutores de esta carrera si cumplen con las expectativas del estudiante.

4.2.2 Indicador Estructura del curso.

No. de estándar	Indicador: estructura del curso	Si	No	Total
Estándar 4	¿Cada unidad o tema tiene un nombre?	91%	9%	100%
Estándar 5	¿Incorpora una imagen o video alusivo a la unidad?	95%	5%	100%
Estándar 6	¿Incluye una breve introducción a la unidad?	92%	8%	100%
Estándar 7	¿Organiza bajo la etiqueta material de estudio?	86%	14%	100%
Estándar 8	¿Organiza bajo la etiqueta actividades de aprendizaje?	87%	13%	100%
Estándar 9	¿Organiza los bloques o secciones de su curso?	86%	14%	100%

Tabla 8 Indicador: estructura del curso

Fuente: Elaboración propia basado en el estudio Aula virtual como herramienta pedagógica docente en la carrera de Informática Educativa en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de San Pedro Sula.

En cuanto a la evaluación del estándar **4 ¿Cada unidad o tema tiene un nombre?** La tabla 8 indica que el 91% de los encuestados afirma que los cursos virtuales tienen un nombre de identificación. Contra el 9% por ciento que considera que no. Al respecto Morales 2016 opina que es importante “el nombre del tema en cada unidad didáctica a tratar debido a que permite definir palabras claves para la búsqueda e identificación de cada curso. ·La definición del ámbito de un objeto sirve para ubicarlo en un contexto determinado que obedece a ciertas características”. (Morales, 2016, pág. 265). Tomando como referencia lo opinado por Morales 2016 en cuanto a la importancia del nombre de cada unidad en un curso virtual, los resultados demuestran que los estudiantes tienen bien definido el nombre de cada unidad o tema y esto les sirve de orientación para conocer bien el contenido de las unidades. En este caso el estándar se cumple exitosamente.

En cuanto a los resultados en la evaluación del **Estándar 5: ¿Incorpora una imagen o video alusivo a la unidad?** La tabla 8 muestra que El 95% considera que los cursos siempre van

acompañados de una imagen, contra un 5% que afirma que no. La importancia de una imagen o video alusivo a la unidad radica en crear expresividad y en hacer más interesante y motivador el acceso a la plataforma. En este caso también se encuentra el hecho que los estudiantes de tercer año son los que tienen más opinión positiva referente al cumplimiento de este estándar, mientras, los que tienen la opinión más desfavorable son los estudiantes del cuarto año. Por lo anterior se puede afirmar con certeza que este estándar se cumple satisfactoriamente.

Otro estándar a evaluar es el **Estándar 6 ¿incluye una breve introducción a la unidad?** Según la tabla 8 el 92% de los encuestados considera que sí se incluye la breve introducción de la unidad contra un 8% que considera que no. Según las Orientaciones Didácticas y Técnicas para el Diseño de Aulas Virtuales de la UPNFM sugiere que para estructurar un bloque o una sección en el aula virtual “se debe Escribir una breve reseña sobre la temática a desarrollar en la unidad” (PEV- UPNFM, 2019, pág. 7). En este caso los estudiantes consideran que en los cursos de la carrera de Informática Educativa sí se incluye una breve introducción a cada unidad con el objetivo de orientar a los estudiantes en el desarrollo de las actividades. Por lo consiguiente, este estándar se cumple de forma absoluta.

Por otro lado, la tabla 8 muestra el resultado sobre el **Estándar 7: ¿Organiza bajo la etiqueta material de estudio?** Según la encuesta el 86% de los encuestados considera que sí se cumple este estándar mientras el 14% opina que no se cumple. Es importante etiquetar el material de estudio para reforzar y retroalimentar el conocimiento de los estudiantes. Al respecto el Programa de Educación Virtual la UPNFM sostiene que “las etiquetas permiten publicar información puntual en cada uno de las secciones o bloques del curso, por ejemplo: títulos, subtítulos, imágenes, videos etc. (PEV- UPNFM, 2019, pág. 11). La publicación permitirá que exista diversidad de información en la plataforma. Concordando con la teoría, de acuerdo a los resultados se confirma que en los cursos de la carrera de Informática Educativa los tutores organizan bajo etiqueta su material de estudio. Esto significa que en este aspecto los cursos virtuales sí cumplen con las expectativas de los estudiantes.

Siguiendo con la evaluación organizativa de la estructura de los cursos virtuales la tabla 8 brinda los resultados referentes al **Estándar 8: ¿Organiza bajo la etiqueta actividades de aprendizaje?** En cuanto al cumplimiento de este estándar El 87% sostiene que sí se cumple

contra el 13% que piensa que no. Al respecto el Programa de Educación Virtual de la UPNFM sostiene que “una etiqueta permite colocar texto en la sección que desee organizar. Este texto puede servir para identificar las partes del curso, las secciones y los bloques de actividades a manera de títulos o subtítulos”. (PEV-UPNFM, 2019, pág. 11). En consecuencia, los resultados obtenidos demuestran que las personas solteras son las que más positivamente opinan en relación al cumplimiento de este estándar en contraposición a las casadas que su opinión es más escéptica. Mientras, los estudiantes con edad de 25 años son los que más opinión favorable tuvieron. Y la opinión menos favorable fue la de los estudiantes entre 38 y 42 años. Lo que se deduce que a mayor edad más opinión desfavorable y a menor edad más opinión favorable.

La misma tabla 8 muestra los resultados obtenidos en cuanto a la evaluación del **Estándar 9: ¿Organiza los bloques o secciones de su curso?** El 86% considera que, si se organizan, contra un 14 % que afirma que no. “Las aulas virtuales disponen de una serie de bloques o secciones, en las cuales se muestran los recursos y actividades a los estudiantes y pueden estar organizados por semana o temas”. (PEV- UPNFM, 2019, pág. 7). Tomando como referencia lo anterior, se deduce que en los cursos virtuales de esta carrera se toman en consideración las especificaciones del guion instruccional. En este caso el 86% tiene una opinión muy positiva en cuanto al cumplimiento de esta normativa, por lo tanto, en lo que respecta a la organización de bloques o secciones en los cursos, los encuestados perciben que este estándar se cumple eficientemente.

4.2.3 Indicador: Contenidos del curso.

No. de estándar	Indicador: Contenido de los cursos	Si	No	Total
Estándar 10	¿Los contenidos corresponden con el programa?	97%	3%	100%
Estándar 11	¿Se observa congruencia entre contenidos y tipos de actividades?	90%	10%	100%
Estándar 12	¿Se ofrecen recursos adicionales?	73%	27%	100%

Tabla 9 Indicador: contenidos del curso

Fuente: Elaboración propia basado en el estudio Aula virtual como herramienta pedagógica docente en la carrera de Informática Educativa en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de San Pedro Sula.

La tabla 9 muestra los resultados del **Estándar 10. ¿Los contenidos corresponden con el programa?** El 97% afirman positivamente sobre el cumplimiento del mismo, contra el 3% que sostienen que no. Se puede apreciar que los contenidos de los cursos virtuales si llenan las expectativas de los estudiantes. En este caso los contenidos están de acorde al programa y dan la sensación de orden y de buena organización por lo tanto están diseñados para que orienten al aprendizaje permanente del estudiante. En tal caso, este estándar se cumple de forma exitosa.

Siguiendo con la evaluación de la calidad de esta dimensión a continuación se presentan los resultados de la evaluación del **Estándar 11. ¿Se observa congruencia entre contenidos y tipos de actividades?** El 90% considera que este estándar si se cumple contra el 10% que piensa que no. Al analizar los resultados se deduce que los tutores de la carrera de Informática Educativa diseñan sus actividades de forma coherente con los contenidos didácticos, por lo tanto, los estudiantes se sienten satisfechos al considerar que pueden hacer uso del espacio virtual de tal forma que la información encontrada en esos espacios sea congruente con las actividades. El estándar se cumple de forma exitosa.

En otro orden la tabla 9 muestra cómo los encuestados evaluaron el **Estándar 12 ¿Se ofrecen recursos adicionales?** Los resultados fueron los siguientes. El 73% afirma que si se cumple contra el 27% que sostiene que no. En este caso este estándar se cumple eficientemente. Lo que refleja que en los cursos se ofrecen recursos adicionales que ayudan a los estudiantes a realizar mejor las tareas asignadas,

4.2.4 Indicador: Recursos del curso.

No. de Estándar	Indicador: Recursos del curso	Si	No	Total
Estándar 13	¿Incluye documentos en diferentes formatos?	95%	5%	100%
Estándar 14	¿Incluye libros virtuales?	90%	10%	100%
Estándar 15	¿incluye enlaces a páginas web?	90%	10%	100%
Estándar 16	¿Inserta videos YouTube u otras plataformas?	89%	11%	100%
Estándar 17	¿Inserta paquetes de contenido SCORM/MS?	56%	44%	100%

Tabla 10 Indicador: recursos del curso

Fuente: Elaboración propia basado en el estudio Aula virtual como herramienta pedagógica docente en la carrera de Informática Educativa en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de San Pedro Sula.

Según la tabla 10 en cuanto a los resultados del **Estándar 13. ¿Se incluye documentos en diferentes formatos (pdf, word, ppt, excel)?** El 95% de los encuestados califican positivamente a este estándar, mientras el 5% no lo considera así. Lo que hace suponer que los estudiantes se sienten satisfechos en el cumplimiento del mismo al considerar que los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa se incluyen diferentes formatos para la presentación de documentos lo que posibilita al estudiante escoger entre una variedad de recursos que les posibilita la presentación de sus tareas con mayor calidad de imagen. En este caso este estándar se cumple exitosamente.

mientras en el **Estándar 14. ¿Incluye libros virtuales?** Un 90% afirma que sí se incluyen libros virtuales, mientras el 10% percibe que no. A propósito, Armañanzas 2019 opina que El libro virtual “se ve convertido en una gran herramienta para la cultura y la educación para cualquier ciudadano del mundo que quiera leer o investigar.” (Armañanzas 2019, pág. 23).

Es evidente la importancia de este recurso en la educación a distancia y los tutores deben incluirlo en sus programas educativos para propiciar en sus estudiantes la oportunidad de ampliar sus conocimientos. Partiendo de esto y considerando los resultados se deduce que los tutores de la carrera de Informática Educativa hacen uso de estos recursos para fomentar enormemente el acceso a la lectura al hacer más atractiva la experiencia del estudiante para poder socializar la lectura. Por los resultados obtenidos este estándar se cumple exitosamente.

En la misma tabla 10 se muestran los resultados del **Estándar 15 ¿incluye enlaces a páginas Web?** El 90% respondió favorablemente, mientras el 10% considera que este estándar no se cumple. En este caso los estudiantes valoran positivamente la labor docente ya que estos se preocupan por estar al día con las herramientas tecnológicas y por incluir en sus cursos los enlaces en la web necesarios para retroalimentar el conocimiento de los estudiantes. Este estándar se cumple exitosamente.

Estándar 16. ¿Inserta videos YouTube u otras plataformas? El 89% de los estudiantes encuestados sostienen que este estándar se cumple contra el 11% que afirma que no. Este resultado confirma el hecho de que la cantidad de información que se encuentra en YouTube como ser documentales, programas o videos educativos es bien utilizada por los administradores del aula virtual ya que YouTube es una herramienta importante que sirve como material de apoyo para reforzar contenidos que quizás no se comprendieron en clases

o para aprender cosas nuevas que consoliden un saber previo. En consecuencia, los resultados sobre la evaluación de este estándar son positivos.

Seguidamente la tabla 10 muestra los resultados en el **Estándar 17 ¿Inserta paquetes de contenido SCORM/MS?** El 56% considera que se cumple contra el 44% que considera que no. Aunque más de la mitad opina positivamente, el 44% opina desfavorablemente, por lo tanto, significa que los tutores y diseñares deben mejorar en este aspecto. Conociendo la importancia de los paquetes SCORM es conveniente que estos recursos se utilicen en los espacios de formación universitaria para desarrollar cursos de alta calidad que permitan incluir páginas web, gráficos, programas Javascript, presentaciones y cualquier otro sitio que funcione en un navegador De esta forma se debe lograr que el 44% también conozcan el funcionamiento y uso de los recursos SCORM. En este sentido el estándar se cumple, pero no de forma convincente.

4.2.5 Indicador: actividades del curso.

No. de estándar	Actividades del curso	Si	No	Total
Estándar 18	¿Redacta muy bien las instrucciones?	90%	10%	100%
estándar 19	¿Incluye aspecto de formato?	80%	20%	100%
Estándar 20	¿Incluye la ponderación porcentual?	86%	14%	100%
Estándar 21	¿Explica cuando inicia o termina la actividad?	90%	10%	100%
Estándar 22	¿Incluye base de datos?	69%	31%	100%
Estándar 23	¿Incluye Chat?	74%	26%	100%
Estándar 24	¿Incluye Consulta?	83%	17%	100%
Estándar 25	¿Incluye Exámenes en línea?	97%	3%	100%
Estándar 26	¿Incluye Encuestas?	67%	33%	100%
Estándar 27	¿Incluye Foros temáticos?	90%	10%	100%
Estándar 28	¿Incluye Glosarios?	58%	42%	100%
Estándar 29	¿Incluye Lecciones?	69%	31%	100%
Estándar 30	¿Incluye Talleres?	69%	31%	100%
Estándar 31	¿Incluye Tareas?	92%	8%	100%
Estándar 32	¿Incluye Wiki?	63%	37%	100%

Tabla 11 Indicador: actividades del curso

Fuente: Elaboración propia basado en el estudio Aula virtual como herramienta pedagógica docente en la carrera de Informática Educativa en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de San Pedro Sula.

A continuación, la tabla 11 muestra los resultados sobre la evaluación del **Estándar 18 ¿Redacta muy bien las instrucciones?** Según los encuestados el cumplimiento de este estándar se cumple en el 90% mientras el 10% considera que no. Esto demuestra que los tutores están cumpliendo con los parámetros del diseño instruccional del aula virtual de la UPNFM. Por lo tanto, este estándar se cumple exitosamente.

Por otro lado, se muestran los resultados en el estándar **19 ¿Incluye aspecto de formato?** La misma tabla 11 demuestra que el 80% considera que este estándar se cumple, pero el 20% considera que no. Con esto se confirma que en los cursos se incluye aspectos de formato en el diseño de los contenidos tales como; tipo de letra, tamaño o número de página lo que genera para los estudiantes una visión clara de los contenidos. En este otro caso también este estándar se cumple aiosamente.

Mientras en el **Estándar 20 ¿Incluye la ponderación porcentual?** La tabla 11 muestra que los encuestados consideran que este estándar se cumple en un 86% contra el 14% que consideran que no. Los resultados demuestran que los tutores de la carrera de Informática educativa incluyen la ponderación para evaluar las tareas o actividades propias del curso lo que genera seguridad y confianza en los estudiantes para poder realizar sus responsabilidades académicas.

En otro orden la tabla 11 presenta los resultados del **Estándar 21 ¿Explica cuando inicia o termina la actividad?** Este estándar se cumple en un 90% contra un 10% que considera que no. Por lo tanto, los estudiantes tienen claro tanto la fecha de inicio como la de finalización de cada actividad esto debido a que los tutores se rigen por los parámetros del diseño instruccional de aula virtual.

Seguidamente se conocerán los resultados en el Estándar **22 ¿Incluye base de datos?** La tabla 11 muestra que la percepción de los estudiantes es que el 69% considera que este estándar se cumple, contra el 31% que opina que no. En este caso los tutores deberán mejorar e implementar en sus cursos bases de datos. Este estándar se cumple, pero no tan contundentemente.

A continuación, se presentan los resultados en el **Estándar 23. ¿Incluye Chat?** El chat es importante para interactuar entre docentes y alumnos por lo tanto los estudiantes consideran que este estándar se cumple en un 74%, pero el 26% sostiene que no. Considerando la importancia del chat en la interacción de los usuarios, en los cursos virtuales de la carrera de informática educativa se hace uso de este recurso de una manera aceptable. El estándar se cumple eficientemente

Mientras en el Estándar **24. ¿Incluye Consulta?** Según La tabla 11 el 83% considera que este estándar se cumple y el 17% considera que no. La consulta es importante para despejar dudas y retroalimentar el conocimiento de los estudiantes por lo tanto estos valoran el hecho de que los

docentes de la carrera antes mencionada estén pendientes y den respuestas a sus consultas. Por los resultados anteriores se puede afirmar que en este aspecto el cumplimiento de este estándar satisface las expectativas de los estudiantes.

En cuanto a la evaluación del **Estándar 25 ¿Incluye Exámenes en línea?** La tabla 11 muestra que el 97% sostiene que este estándar se cumple y el 3% que no. La inclusión de exámenes es algo fundamental que no se debe obviar en la educación virtual y en los cursos de la carrera de informática educativa se hace buen uso de estas herramientas de evaluación. En consecuencia, los estudiantes contundentemente se ven satisfechos por la inclusión de esos elementos en su proceso de formación.

Mientras en el **Estándar 26 ¿Incluye Encuestas?** Este estándar se cumple en un 67% y una gran diferencia el 33% sostiene que no. En este caso la percepción positiva de los estudiantes no es tan contundente y aunque el estándar se cumple. El 33% que opina desfavorablemente sigue siendo un porcentaje muy alto que se debe reducir en el futuro.

También se evaluó el Estándar **27 ¿Incluye Foros temáticos?** Según la tabla 11 el 90% de los encuestados perciben que si se incluye este recurso en los cursos. Mientras una parte que representa el 10% considera que no. Los foros son importantes medios de comunicación a través de Internet, donde se propicia el intercambio de ideas entre los usuarios. En los cursos virtuales de la carrera de Informática educativa los tutores y estudiantes hacen uso de esta herramienta lo que les permite publicar y responder un mensaje ya sea de forma sincrónica o asincrónica quedando visible para que otros estudiantes lo lean o contesten. Partiendo de lo anterior este estándar se cumple de forma exitosa.

A continuación, se conocerán los resultados en el **Estándar 28 ¿Incluye Glosarios?** La tabla 11 comprueba que el 58% de los encuestados percibe que, si se incluyen, mientras una gran parte el 42% percibe que no. Los tutores virtuales de la carrera de Informática educativa que incluyen esta herramienta de soporte ayudan a los estudiantes a tener claridad de los términos utilizados ayudándoles a una mejor comprensión de los contenidos. Mediante estos resultados se comprueba que los estudiantes no están muy de acuerdo con el cumplimiento de este estándar, ya que 42% considera que no se incluyen. Por lo tanto, este estándar se cumple de manera poco convincente

Seguidamente se presentan los resultados del **Estándar 29 ¿Incluye Lecciones?** La tabla 11 demuestra que el 69% de los encuestados consideran que este estándar se cumple, contra el 31% que opina que no. En este caso una amplia mayoría opina positivamente por lo que se considera que los encargados de los diseños de los cursos deben hacer uso de estos recursos para fortalecer el

proceso de enseñanza aprendizaje, por lo tanto, este estándar se cumple de forma aceptable, aunque se debe mejorar ya que el 31% tiene una opinión negativa.

Siguiendo con la presentación de resultados la tabla 11 muestra que el **Estándar 30 ¿Incluye Talleres?** Muestra una calificación positiva con 69% que considera que este estándar se cumple, contra el 31% que considera que no. Aunque el resultado fue positivo se debe considerar que el 31% de las opiniones fueron negativas y por lo tanto se debe mejorar para lograr la satisfacción total de los estudiantes en este aspecto.

A continuación, se presentan los resultados en el Estándar **31 ¿Incluye Tareas?** Los resultados demuestran que los estudiantes consideran que este estándar se cumple en un 92% contra el 8% que sostiene que no. Un contundente 92% respalda el cumplimiento de este estándar lo que comprueba que los docentes de la carrera de Informática Educativa utilizan este recurso permitiendo evaluar el aprendizaje de los estudiantes mediante la creación de actividades que luego se revisarán y se calificarán. Por lo tanto, los estudiantes deberán realizar su tarea en algún medio digital y remitirlo a la plataforma para su posterior calificación. Según la percepción de los estudiantes este estándar se cumple eficazmente.

En cuanto al **Estándar 32 ¿Incluye Wiki?** los resultados muestran que el 63% considera que este estándar se cumple y el 37% de los encuestados consideran que no. Las wikis son recursos web que pueden ser utilizados tanto por docentes como por alumnos en cursos virtuales y tienen la función de incrementar la motivación de los estudiantes al trabajar en grupo, favoreciendo el trabajo colaborativo ya que pueden participar personas de diferentes ubicaciones geográficas y combinar el aprendizaje con el uso de las tecnologías lo que rompe la rutina de los trabajos tradicionales. Según los resultados, la mayoría de los encuestados, el 63%, tienen una opinión favorable. Sin embargo, se debe mejorar porque ese 37% que opinan negativamente también debe ser satisfecho. En este caso el estándar se cumple, pero se debe mejorar para lograr la calidad total.

4.3 Percepción según la dimensión: calidad de la interactividad

La calidad de la interactividad en los cursos virtuales es uno de los aspectos más relevantes para el buen funcionamiento de un aula virtual. En este caso los involucrados en el curso interactúan entre sí para obtener una comunicación fluida. Otra forma de interactividad es la evaluación de parte del docente sobre todo en lo que tiene que ver con la retroalimentación de contenidos.

A continuación, se detalla el resultado de los dos indicadores de esta dimensión: Comunicación y evaluación.

4.3.1 Indicador: Comunicación.

No. de estándar	Indicador: comunicación	Si	No	Total
Estándar 33	¿Mantiene la comunicación respondiendo a mensajes o consultas a través de foros?	80%	20%	100%
Estándar 34	¿Da seguimiento a los estudiantes utilizando las herramientas de comunicación propia del aula?	80%	20%	100%

Tabla 12 Indicador: comunicación

Fuente: Elaboración propia basado en el estudio Aula virtual como herramienta pedagógica docente en la carrera de Informática Educativa en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de San Pedro Sula

Siguiendo con los resultados de esta investigación, a continuación, la tabla 12 presenta los resultados sobre el **Estándar 33 ¿Mantiene la comunicación respondiendo a mensajes o consultas a través de foros?**

En este caso el 80% considera que este estándar se cumple mientras el 20% sostiene que no. Sobre el cumplimiento de este estándar puede observarse que los estudiantes han valorado como positivo el hecho que el tutor responda rápidamente y lo haga en forma personalizada y fluida favoreciendo de esta forma el aprendizaje constructivista, ya que permite que los alumnos lean, revisen y reflexionen sobre lo expresado en el foro.

Esto significa que este estándar se cumple exitosamente y que la comunicación del tutor con los estudiantes en los trabajos en foros es exitosa. El estándar se cumple, pero se tiene que seguir mejorando.

En lo que respecta al **Estándar 34 ¿Da seguimiento a los estudiantes utilizando las herramientas de comunicación propia del aula?** El proceso es, en sí mismo un acto de comunicación en el que interactúan docentes y estudiantes, de tal forma que este estándar es vital para lograr los objetivos. Los resultados muestran sobre su cumplimiento que el 80% de los encuestados respondió que sí se cumple, contra el 20% que sostiene que no. “Las

herramientas básicas de comunicación que toda plataforma puede incluir son ya hace tiempo conocidas; los foros, el correo electrónico, charlas y pizarras compartidas en tiempo real son ampliamente utilizadas en cualquier entorno”. (Ministerio de Educación y Ciencia, 205).

En este caso esta carrera cuenta con las herramientas básicas de comunicación que permite que los estudiantes mantengan la interactividad entre sus pares o con el mismo tutor. Y aunque la diferencia del 20% no es tan significativa, sería necesario que tutores y diseñadores de los cursos se enfoquen en tratar de mejorar cada día más.

4.3.2 Indicador: Evaluación.

No. de estándar	Indicador: Evaluación	Si	No	Total
Estándar 35	¿Establece un rango de tiempo apropiado para la entrega de tareas?	95%	5%	100%
Estándar 36	¿Utiliza criterios de evaluación definidos?	87%	13%	100%
Estándar 37	¿Califica las actividades asignadas en el aula virtual?	94%	6%	100%

Tabla 13 Indicador: evaluación

Fuente: Elaboración propia basado en el estudio Aula virtual como herramienta pedagógica docente en la carrera de Informática Educativa en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de San Pedro Sula.

Estándar 35; ¿Se establece un rango de tiempo apropiado para la entrega de tareas?

La amplia mayoría percibe positivamente el cumplimiento de este estándar, el 95% contra el 5% que lo percibe desfavorablemente. Respecto al plazo de presentación de tareas el tutor es el responsable de este proceso. El tutor virtual deberá “realizar una temporización del curso teniendo en cuenta los distintos hitos: fecha final de presentación de cada tarea, fecha de cierre y apertura de los distintos módulos o lecciones del curso, fecha de realización del examen presencial etc.” (CEDUCAR, 2019, pág. 34). Coincidiendo con lo antes aportado, la percepción de los estudiantes es que los tutores de la carrera de informática educativa están cumpliendo con esta norma al especificar el rango de tiempo apropiado para la presentación de tareas. En consecuencia, este estándar se cumple plenamente.

Por otro lado, se presentan los resultados del **Estándar 36: Utiliza criterios de evaluación definidos**. Según la tabla 13, el 87% de los encuestados percibe que, si se cumple, contra el 13 % que considera que no. Según el Programa de Educación Virtual de la UPNFM, en el menú “calificación” del aula virtual se incluye la calificación máxima que el alumno puede obtener. Las cuales pueden ser: calificación simple, Calificación numérica y tradicional. También el aula virtual de la UPNFM cuenta con una guía de evaluación la cual se compone de un conjunto de criterios, evaluables sobre una puntuación máxima. Al igual, se cuenta con rúbricas de evaluación las cuales se componen de un conjunto de criterios, cada uno con varios niveles. Respecto a lo anterior, los estudiantes valoran este aspecto importante en todo proceso educativo que es el de tener criterios claros de evaluación y que los temas evaluables sean claros y precisos para los estudiantes. En tal sentido, la calificación se calcula según los niveles seleccionados. Por lo tanto, este estándar se cumple de forma muy aceptable

Otro resultado importante que presenta la tabla 13 es sobre el Estándar **37: Califica las actividades asignadas en el aula virtual**: en este caso El 94% califica positivamente este estándar, contra el 6% que tiene una opinión desfavorable. Al respecto, la UNED sostiene que las actividades de evaluación son “responsabilidad del docente-tutor asignado, quienes las organizan tomando en cuenta el objetivo propuesto en el diseño; luego, se notifican oportunamente al estudiante para que conozca sobre la evaluación global del curso” (UNED, 2020, pág. 35). Considerando lo aportado por la UNED 2020, los resultados comprueban que los tutores de la carrera en mención, una vez recibidas las tareas, proceden a calificarlas y devolverlas mediante los recursos de evaluación de la plataforma virtual. Por otro lado, los estudiantes reciben su calificación de forma rápida, lo que da al proceso el carácter de ordenado y eficaz. Por lo anterior los estudiantes de la carrera de Informática Educativa en cuanto a la calificación de las actividades lo tienen claro ya que la amplia mayoría el 94% de los encuestados perciben que este estándar se cumple efectivamente.

4.4 Percepción según la dimensión: calidad del entorno tecnológico.

En este apartado se analizarán los resultados de tres indicadores: Calidad general del entorno y de la metodología didáctica, calidad técnica: Navegación y diseño y calidad técnica: recursos multimedia.

4.4.1 Indicador: Calidad del entorno y la metodología didáctica.

No. de estándar	Indicador: Calidad general del entorno y de la metodología didáctica	Nada	Muy poco	Algo	Bastante	Mucho	Total
Estándar 38	¿Se cuida el desarrollo del curso?		8%	26%	32%	34%	100%
Estándar 39	¿La calidad del curso compensa la inversión económica?	4%	10%	33%	26%	27%	100%
Estándar 40	¿Es un curso atractivo, llamativo y seductor?	1%	4%	22%	44%	29%	100%
Estándar 41	¿El usuario puede participar, individualmente y en grupo, en las actividades propuestas?		3%	14%	38%	45%	100%
Estándar 42	¿El curso virtual presenta exactitud y claridad de los contenidos?		3%	17%	46%	34%	100%
Estándar 43	¿La metodología didáctica, utilizada en el curso virtual, atiende a los distintos estilos de aprendizaje?	1%	6%	19%	39%	35%	100%
Estándar 44	¿Los contenidos y la metodología didáctica, utilizada en el curso virtual, facilitan la transferencia de la información al conocimiento?		5%	17%	45%	33%	100%
Estándar 45	¿Las actividades del curso virtual son variadas y ricas?		4%	15%	46%	35%	100%
Estándar 46	¿El uso de las herramientas de estudio, en el aula virtual, presenta calidad didáctica?		8%	15%	47%	30%	100%
Estándar 47	¿El uso de las herramientas de Evaluación, en el aula virtual, presenta calidad didáctica?		4%	17%	43%	36%	100%

Tabla 14 Indicador: calidad del entorno y la metodología didáctica

Fuente: Elaboración propia basado en el estudio Aula virtual como herramienta pedagógica docente en la carrera de Informática Educativa en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de San Pedro Sula.

La tabla 14 muestra los resultados obtenidos en la evaluación al Estándar **38 ¿Se cuida el desarrollo del curso?** Los estudiantes encuestados calificaron este estándar de la siguiente forma:

8% muy poco	26% bueno	32% bastante	34% mucho	100%
-------------	-----------	--------------	-----------	------

En este caso el 34% de los encuestados perciben positivamente que se cuida el desarrollo de los cursos (mucho) y la calificación más baja fue el 8% que afirma que muy poco. Estos resultados demuestran que los tutores son los responsables del buen funcionamiento y administración para el desarrollo de los cursos virtuales y su trabajo lo hacen eficientemente.

Los cursos virtuales deben ser desarrollados de tal forma que cubran con las expectativas de los estudiantes. En consecuencia, al aplicar el cruzamiento de este estándar y la variable edad se encontró que los estudiantes que tienen opiniones más favorables están en el rango de 20 a 24 años, mientras los que tienen opinión más desfavorable se encuentran el rango de 35 a 40 años o sea entre menor edad mejor opinión favorable. Por otro lado, más de la media percibe positivamente, de tal manera que este estándar se cumple eficientemente.

En cuanto a la evaluación al **Estándar 39 ¿La calidad del curso compensa la inversión económica?** La tabla 14 muestra la opinión de los estudiantes mediante los siguientes resultados:

4% nada	10% muy poco	33% bueno	26% bastante	27% mucho	=100%
---------	--------------	-----------	--------------	-----------	-------

El 4% considera que este estándar se cumple muy poco, siendo esta la calificación más baja y la calificación, más alta fue el 33% (Mucho). La economía en la educación es un factor muy importante que tiene que ver con las desigualdades sociales, por lo tanto, no es extraño que para algunos estudiantes el factor económico sea un condicionante al momento de iniciar una carrera. “Es difícil separar la introducción de las nuevas tecnologías en los lugares desaventajados esperando eliminar sus problemas sociales y económicos, porque ellos están muy ligados con las características culturales y geográficas”. (Raygada, 2020, pág. 25). Partiendo de lo anterior los resultados demuestran que son más los hombres que opinan favorablemente, siendo más escépticas las mujeres. Y por otro lado los estudiantes del área

urbana son los que opinan más positivamente sobre el cumplimiento de este estándar, en relación a los del área rural, lo que demuestra que la estabilidad económica de los estudiantes de la ciudad es mejor en comparación a los que residen en el área rural. por lo tanto, este estándar también se cumple de manera aceptable en los cursos de esta carrera.

A continuación, se muestran los resultados en el **Estándar 40 ¿Es un curso atractivo, llamativo y seductor?** Según la gráfica 14 los resultados en este estándar son:

1% nada	4% muy poco	22% bueno	44% bastante	29% mucho	=100%
---------	-------------	-----------	--------------	-----------	-------

En cuanto a mantener la buena apariencia de los cursos puede ser indispensable para la motivación de los estudiantes. El tutor debe estar en constante actualización de la interfaz y de los contenidos. “Algunos tutores después de crear su curso continúan año tras año sin hacer cambios. Pero, es importante que un curso se mantenga atractivo y relevante para los estudiantes, por lo que las revisiones y actualizaciones son indispensables” (E-learning masters, 2002, pág. 3). Esta ejemplificación no se presenta en esta carrera de Informática ya que los resultados demuestran que la amplia mayoría, el 44% que es la calificación más alta, confirma que los cursos de la carrera de Informática Educativa resultan muy atractivos y llamativos en el cual los estudiantes se sienten motivados por la calidad de la interfaz, los iconos y la forma en que está organizada la pantalla de inicio y las demás que forman el aula virtual. por lo tanto, este estándar se cumple exitosamente.

Seguidamente La tabla 14 muestra los resultados en el **Estándar 41 ¿El usuario puede participar, individualmente y en grupo, en las actividades propuestas?**

3% muy poco	14% bueno	38% bastante	45% mucho	=100%
-------------	-----------	--------------	-----------	-------

Según los resultados los estudiantes consideran que en los cursos de la carrera de Informática Educativa se realizan diversas actividades de aprendizaje las que pueden ser individuales o en grupo según sea el caso ayudando de esta forma a fomentar el trabajo colaborativo ya que el 45% (mucho) y el 38% (bastante) lo percibe positivamente. Sobre este tema, Anso (2018) sostiene que “las actividades grupales son aquellas que se plantean para ser realizadas entre varios integrantes conformando un equipo y favoreciendo la actividad multidisciplinaria,

permitiendo conocer diversos puntos de vista y de contrastar opiniones, en función del objetivo de aprendizaje. (pág. 49). Tomando como referencia lo anterior se puede afirmar que la mayoría de los estudiantes están satisfechos con la plataforma en el sentido que les permite participar en grupos o individualmente, permitiendo conocer los diversos tipos de vista entre ellos y construyendo su propio conocimiento. Este estándar se cumple con éxito.

A continuación, se presentan los resultados del **Estándar 42 ¿El curso virtual presenta exactitud y claridad de los contenidos?** En este caso la tabla 14 Arrojó los siguientes resultados.

3% muy poco	17% bueno	46% bastante	34% mucho	=100%
-------------	-----------	--------------	-----------	-------

El 46% de los encuestados perciben que los cursos presentan bastante claridad en los contenidos siendo esta la calificación más alta. Mientras la calificación más desfavorable fue el 3% que perciben que este estándar se cumple muy poco. Los estudiantes de esta carrera valoran el hecho de que el tutor realice la labor de diseñar los contenidos de los cursos con claridad y exactitud. Esto concuerda con la UNED 2020 quien sostiene que “el tutor debe diseñar los contenidos con claridad, describir cuál será el sistema de soporte y tutoría que utilizará y cómo dará orientación continua o de retroalimentación a los estudiantes”. (UNED, 2020, pág. 24). Por lo anterior los estudiantes perciben que los cursos presentan contenidos con exactitud y claridad que les permite visualizar mejor el proceso. En este caso, este estándar se cumple de forma aceptable, pero se necesita trabajar más para satisfacer completamente las expectativas de los estudiantes.

En relación al **Estándar 43 ¿La metodología didáctica, utilizada en el curso virtual, atiende a los distintos estilos de aprendizaje?** Los resultados según la tabla 14 son los siguientes:

1% nada	6% muy poco	19% bueno	39% bastante	35% mucho	100%
---------	-------------	-----------	--------------	-----------	------

El 39% (bastante) perciben que este estándar se cumple, siendo esta la calificación favorable más alta., mientras la calificación desfavorable más baja fue el 1% quienes perciben que este estándar no se cumple. Al respecto Rivas 2019.

Opina que en el proceso de enseñanza-aprendizaje se encuentran estudiantes con estilos de aprendizaje distintos, pues no todos aprenden igual ni con la misma rapidez. Conociendo los diferentes estilos de aprendizaje, se podrá diseñar las experiencias de aprendizaje que mejor se adecuen a esos estilos. (Rivas, 2019, pág. 23).

Lo planteado por Rivas 2019 concuerda con los resultados de este estándar ya que la mayoría de estudiantes encuestados perciben que la metodología didáctica, utilizada en los cursos virtuales en la carrera de informática educativa atiende a los distintos estilos de aprendizaje de los estudiantes. En este sentido los docentes de esta carrera tratan de combinar las diferentes metodologías didácticas con el estilo de aprendizaje de sus discípulos, por lo tanto, este estándar se cumple satisfactoriamente.

Seguidamente se presentan los resultados en el **Estándar 44 ¿Los contenidos y la metodología didáctica, utilizada en el curso virtual, facilitan la transferencia de la información al conocimiento?** La grafica 14 presenta los siguientes resultados:

5% muy poco	17% bueno	45% bastante	33% mucho	=100%
-------------	-----------	--------------	-----------	-------

El 45% percibe que este estándar se cumple (bastante) contra el 5% que considera que muy poco. Al respecto Arroyo (2019) sostiene que” El curso telemático, ofertado al alumno, constituye un complemento didáctico al estudio y al conocimiento, y un apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje a través de las distintas herramientas y materiales disponibles. (Arroyo, 2019, pág. 3). La transferencia de información al conocimiento en un curso virtual se logra a través de una buena metodología didáctica y el uso de herramientas y materiales disponible en la plataforma. Partiendo de esta aportación de Arroyo 2019, los resultados arrojan que el 33 % de los encuestados consideran muy aceptable el cumplimiento de este estándar y el 45% que bastante. Mientras el 5% considera que este estándar se cumple muy poco, siendo esta la puntuación más desfavorable. La amplia mayoría tiene una opinión favorable por lo que se deduce que los tutores de la carrera de Informática educativa utilizan métodos didácticos que se adaptan a las capacidades de los estudiantes lo que los hace comprender muy bien los contenidos y así obtener un nuevo conocimiento. Los resultados demuestran que este estándar se cumple aceptablemente.

De acuerdo con la tabla 14 se presentan los resultados en el **Estándar 45 ¿Las actividades del curso virtual son variadas y ricas?** Los resultados son los siguientes:

4% muy poco	15% bueno	46% bastante	35% mucho	=100%
-------------	-----------	--------------	-----------	-------

Las actividades en un curso virtual siempre deben orientarse de forma práctica y que resulten útiles en el contexto laboral del alumnado, de manera que les sirva de forma inmediata y pueda ayudar en su desarrollo profesional. “las actividades en un curso virtual pueden ser diversas. Así se encontrarán actividades claramente diseñadas con fines de consecución de objetivos claramente cognitivos, hasta actividades diseñadas con intenciones motivadoras, con fines de sociabilidad etc. (Mediafora, 2020, pág. 14). Los resultados comprueban que las actividades en los cursos de la carrera de Informática Educativa son variadas, siendo la calificación más favorable el 46% quienes consideran que el cumplimiento de este estándar es bastante y la calificación más desfavorable fue el 4% quienes perciben que su cumplimiento es muy poco. En este aspecto los tutores de la carrera de Informática Educativa tienen que mejorar en el sentido de que los contenidos sean variados y que el estudiante realice las actividades sin caer en el aburrimiento.

Por lo anterior se demuestra que este estándar se cumple, pero se debe mejorar en cuanto a lograr diseñar actividades y tareas más atractivas para los estudiantes.

En cuanto al **Estándar 46 ¿El uso de las herramientas de estudio, en el aula virtual, presenta calidad didáctica?** Los resultados según la tabla 14 son:

8% muy poco	15% bueno	47% bastante	30% mucho	=100%
-------------	-----------	--------------	-----------	-------

La calidad didáctica de las herramientas en los cursos virtuales se refiere a la calidad de la tecnología utilizada para la creación y desarrollo de cursos o módulos didácticos. En los cursos virtuales que se ofrece la carrera Informática Educativa se utilizan herramientas en ambientes virtuales Moodle. En este caso los resultados confirman la satisfacción de los estudiantes con estas herramientas, el 47% considera que el uso de las herramientas de estudio en los cursos tiene bastante calidad didáctica, mientras el 8% es acreedor de la calificación más desfavorable, quienes consideran que la calidad de estos recursos es de muy

poca calidad. Por lo tanto se deduce que el uso de las herramientas de estudio en los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa presenta buena calidad didáctica. Este estándar se cumple exitosamente.

Siguiendo con la información que brinda la tabla 14, se muestran los resultados en el **Estándar 47 ¿El uso de las herramientas de Evaluación, en el aula virtual, presenta calidad didáctica?**

4% muy poco	17% bueno	43% bastante	36% mucho	=100%
-------------	-----------	--------------	-----------	-------

Cuando se habla de la calidad didáctica de las herramientas de evaluación en ambientes virtuales se habla de la calidad de los recursos y estrategias usados por el tutor para evaluar el desempeño de los estudiantes. En esta ocasión se les consultó a los encuestados sobre la calidad didáctica de las herramientas de evaluación usadas por los tutores de la carrera de Informática educativa, a lo que respondieron de la siguiente manera. El 4% (muy poco) fue la calificación más desfavorable, mientras la calificación más favorable fue el 43% (bastante). Esto comprueba que los docentes virtuales de esta carrera utilizan mecanismos específicos para la evaluación formativa del proceso que ayudan al estudiante. Dentro de estas herramientas están las gamificaciones

La Gamificación es una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional con el fin de conseguir mejores resultados, ya sea para absorber mejor algunos conocimientos, mejorar alguna habilidad, o bien recompensar acciones concretas. (Educativa, 2020, pág. 12).

Se recomienda a tutores tratar de realizar evaluaciones no tradicionales como las gamificaciones en donde los estudiantes puedan tener funciones individuales y puedan interactuar entre ellos mismos para hacer un trabajo colaborativo y crear el aprendizaje significativo.

Esta tendencia demuestra que los estudiantes perciben que este estándar se cumple eficazmente. En este sentido el uso de las herramientas de evaluación, en los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa, presentan buena calidad didáctica y son flexibles y ajustadas a los distintos ritmos de aprendizaje de los estudiantes.

4.4.2 Indicador: Calidad técnica navegación y diseño.

No. de estándar	Indicador: Calidad técnica navegación y diseño	Nada	Muy poco	Algo	Bastante	Mucho	Total
Estándar 48	¿El curso virtual presenta una organización, distribución y estructuración del sitio adecuados?		4%	17%	43%	36%	100%
Estándar 49	¿El curso virtual ofrece distintas opciones de navegación útiles?	3%	3%	22%	34%	38%	100%
Estándar 50	¿La navegación del curso virtual es sencilla: facilita el desplazamiento y la localización de los recursos?		4%	15%	37%	44%	100%
Estándar 51	¿La longitud de las páginas virtuales es corta: la información está dividida sin sacrificar la coherencia?	4%	5%	23%	37%	31%	100%
Estándar 52	¿Encabezados y títulos, presentados en el curso virtual, de las páginas son detallados y explícitos?		1%	18%	44%	37%	100%
Estándar 53	¿La estructuración y diseño de los vínculos del curso virtual son adecuados?		3%	15%	44%	38%	100%
Estándar 54	¿El tamaño de los iconos y botones, presentados en el curso virtual, es adecuado?		2%	9%	49%	40%	100%
Estándar 55	¿El diseño del curso virtual se caracteriza por presentar una apariencia visual agradable?		4%	12%	42%	42%	100%
Estándar 57	¿El curso presenta herramientas (contenidos, de comunicación, de evaluación y de estudio) con calidad técnica en su funcionamiento y programación?		4%	13%	44%	39%	100%

Tabla 15 Indicador: calidad técnica navegación y diseño

Fuente: Elaboración propia basado en el estudio Aula virtual como herramienta pedagógica docente en la carrera de Informática Educativa en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de San Pedro Sula.

A continuación, se muestran los resultados sobre la evaluación del Estándar **48. ¿El curso virtual presenta una organización, distribución y estructuración del sitio adecuados?**

Según la tabla 15 los resultados son los siguientes:

4% muy poco	17% algo	43% bastante	36% mucho	=100%
-------------	----------	--------------	-----------	-------

El 43% afirma que bastante contra un 4% que afirma que muy poco. Estos resultados demuestran que en los cursos virtuales existe buena organización distribución y estructuración de sitios adecuados. Por lo anterior se deduce que los administradores de los cursos virtuales de la carrera de informática educativa se aseguran que los estudiantes tengan actividades online adecuadas y una organización y distribución de los sitios que satisfacen las expectativas de los estudiantes.

Las aulas Moodle están estructuradas en 2 ó 3 columnas. A la izquierda aparecen enlaces a las diferentes secciones del aula, además de otros enlaces de navegación importantes. A la derecha, si se activa, aparecen los bloques (añaden diferentes funcionalidades). En la columna central están las secciones del curso, que es donde se crean los recursos y (Campos, 2019, pág. 6)

Por lo anterior el aula virtual de la Carrera de Informática Educativa presenta distribución y organización de aceptable calidad, en tal caso este estándar es evaluado muy positivamente.

Seguidamente la tabla 15 presenta los resultados de la evaluación del **Estándar 49 ¿El curso virtual ofrece distintas opciones de navegación útiles?** En este caso los resultados son los siguientes:

3% nada	3% poco	22% algo	34% bastante	38% mucho	=100%
---------	---------	----------	--------------	-----------	-------

Como se aprecia en los resultados, la nota más favorable es el 38% que considera que en los cursos hay muchas opciones para navegar. El 38% considera que existen bastantes opciones, pero el 3% considera que no existe ninguna opción para navegar siendo esta la calificación más baja. En consecuencia, el alumnado está satisfecho con el hecho de que en los cursos virtuales se ofrecen distintas alternativas de navegación. Al respecto la universidad de Valencia 2018 sostiene que “La navegación permite acceder de forma rápida a los diferentes contenidos de un curso virtual, disponiendo para ello de enlaces, que pueden ser expandidos

por el usuario para facilitar el acceso rápido a la información”. (Universidad de Valencia, pág. 6). En concordancia con las consideraciones de la universidad de valencia se puede afirmar que las opciones de navegación en los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa van en concordancia con los estándares de calidad de aula virtual, por lo tanto, el estudiantado se siente satisfecho con las diferentes opciones de navegación que los cursos ofrecen de manera abierta, para que los usuarios puedan navegar libremente para acceder a todos los contenidos. Este estándar se cumple de forma efectiva.

A continuación, se describen los resultados en el **Estándar 50. ¿La navegación del curso virtual es sencilla: facilita el desplazamiento y la localización de los recursos?** La tabla 15 muestra lo siguiente:

4% poco	15% algo	37% bastante	44% mucho	=100%
---------	----------	--------------	-----------	-------

La navegación en un ambiente virtual debe ser práctica, y sencilla para que los alumnos pueden navegar libremente por todo el contenido, leer los capítulos que más les interesen.

En los resultados sobre este estándar El 44% (mucho) perciben que si se cumplen. siendo la nota máxima, mientras la nota mínima fue del 4% quienes perciben que el estándar se cumple muy poco. Los estudiantes consideran que existe en los cursos una navegación sencilla que facilita el acceso a los contenidos ayudando a la comprensión y conocimiento de las actividades de los cursos. En este caso el 44% respalda el hecho de que los docentes virtuales de esta carrera, diseñan sus cursos de tal manera, que los alumnos naveguen de forma sencilla. Por lo tanto, este estándar se cumple eficientemente-

En la tabla 15 también se analiza el Estándar **51 ¿La longitud de las páginas virtuales es corta: la información está dividida sin sacrificar la coherencia?** Los resultados son los siguientes:

4% nada	5% poco	23% algo	37% bastante	31% mucho	=100%
---------	---------	----------	--------------	-----------	-------

La calificación más desfavorable en la percepción del cumplimiento de este estándar fue del 4% (nada) y la calificación más favorable en cuanto a la percepción de los encuestados fue el 37% (bastante).

La longitud de las páginas debe ser corta. Si una página se compone de varios pantallazos, se aconseja que no sean más de cuatro y que la información fundamental esté en el primero y que el máximo de información significativa aparezca en pantalla nada más al acceder a la página. (Biblioteca virtual, 2020, pág. 18)

Conociendo sobre la longitud de las páginas y considerando los resultados obtenidos en la encuesta, se deduce que en los cursos virtuales de la carrera de Informática educativa la longitud de las páginas es corta y están divididas sin sacrificar la coherencia de los contenidos. Por lo tanto, según la percepción de los encuestados este estándar se cumple exitosamente.

Seguidamente se analizará el **Estándar 52 ¿Encabezados y títulos de las paginas presentados en el curso virtual son detallados y explícitos?**

1% poco	18% algo	44% bastante	37% mucho	=100%
---------	----------	--------------	-----------	-------

Los resultados confirman que la calificación más favorable es 44% (Bastante) y la calificación más desfavorable es el 1% (poco) quienes consideran que este estándar se cumple muy poco. Al respecto Santoveña (2018) sostiene que “los encabezados y títulos permiten a los alumnos conocer qué van a estudiar o leer; saber en todo momento en qué tema unidad o bloque se encuentran. Se debe evitar títulos muy largos sin sacrificar su significado y funcionalidad. (pág. 16). Según Santoveña 2018 la importancia de encabezados y títulos detallados radica en orientar al estudiante sobre los contenidos que van a estudiar, esto se debe hacer sin sacrificar su significado y funcionalidad.

En este caso los resultados concuerdan con la teoría, y aunque el 18% no está completamente seguro, la percepción de los estudiantes es que este estándar se cumple exitosamente.

A continuación, se analizará el **Estándar 53 ¿?** Según la tabla 15 los resultados en este estándar son los siguientes:

3% poco	15% algo	44% bastante	38% mucho	100%
---------	----------	--------------	-----------	------

Para realizar las actividades en línea en un curso virtual se debe contar con vínculos directos de manera que se facilite el acceso a la información por diferentes vías. En la evaluación del

presente estándar un 3% percibe que el cumplimento del mismo es poco, siendo esta la calificación más desfavorable, mientras el 44% (Bastante) es la calificación más favorable. Según los resultados, la estructuración y diseño de los vínculos de los cursos virtuales de la carrera en mención son adecuados, por lo tanto, este estándar se cumple de manera muy aceptable

Seguidamente se presentan los resultados en el **Estándar 54 ¿El tamaño de los iconos y botones, presentados en el curso virtual, es adecuado?** La tabla 15 muestra los siguientes resultados:

2% poco	9% algo	49% bastante	40% mucho	=100%
---------	---------	--------------	-----------	-------

El 40% de los encuestados sostienen que el tamaño de los iconos y botones en la interfaz de los cursos virtuales de esta carrera se presenta con mucha calidad mientras el 49% que es la calificación más alta considera que el tamaño de los mismos tiene bastante calidad en contraposición del 2% que considera que la calidad del tamaño de iconos y botones es poca. “Los iconos usados con medida y en lugares claves, ayudan al alumno a localizar en puntos concretos los materiales formativos que ayudan a estos a una primera orientación sobre qué tratará el tema, colaborando así a la comprensión final”. (TPE E-learning, 2020, pág. 18). En concordancia con la teoría anterior se puede afirmar de acuerdo a los resultados, los iconos y botones de la interfaz del aula virtual de la carrera de Informática Educativa cuentan con buena estética, buen aspecto visual y con presentaciones atractiva para los estudiantes. Por lo consiguiente este estándar se cumple exitosamente.

Estándar 55 ¿El diseño del curso virtual se caracteriza por presentar una apariencia visual agradable?

4% poco	12% algo	42% bastante	42% mucho	=100%
---------	----------	--------------	-----------	-------

En este caso la calificación más desfavorable a este estándar es el 4% (muy poco), mientras la calificación más favorable está dividida entre el 42% percibe que bastante y otro 42 % que percibe que mucho. Al respecto Ruiz (2017) sostiene que “la apariencia visual del aula virtual es un factor de atracción o de rechazo, de claridad o de confusión, sobra decir que el

aprendizaje se facilita si el proceso se acompaña en todo momento de claridad”. (pág. 67). Este autor hace referencia a la importancia de la apariencia visual del curso que puede ser de atracción o de rechazo. En comparación con los resultados obtenidos sobre este estándar se comprueba que los cursos de esta carrera cuentan con una apariencia visual muy clara y agradable que permite a los estudiantes tener claro el acceso a los distintos contenidos y actividades. Por lo tanto, este estándar se cumple perfectamente

Estándar 56 ¿El curso presenta herramientas (contenidos, de comunicación, de evaluación y de estudio) con calidad técnica en su funcionamiento y programación?

4% poco	13% algo	44% bastante	39% mucho	=100%
---------	----------	--------------	-----------	-------

En la evaluación de la calidad del presente estándar el 4% (muy poco) es la calificación más desfavorable y son los que perciben que este estándar no se cumple. Mientras el 44% (bastante) es la calificación más favorable y son los que opinan que este estándar se cumple (bastante). Sobre el tema Albistegi (2018) sostiene que “el soporte técnico que acompaña al contenido de los cursos virtuales ofrece la garantía para mantener la solidez de los procesos de gestión necesarios para el desarrollo de los mismos, así como la fluidez de comunicación con los alumnos”. (Albistegi, 2018, pág. 5). La autora hace alusión a las herramientas de contenidos y soporte técnico en un ambiente virtual que garantiza la interacción con los estudiantes en virtud de esto, los resultados demuestran que las herramientas de comunicación de evaluación y contenidos en soporte digital que los cursos de la carrera de Informática Educativa tienen a disposición de los estudiantes tienen buena calidad técnica en su funcionamiento y programación y son lo suficientemente aptas para mantener solidez y fluidez de comunicación con los alumnos.

En consecuencia, los resultados de la investigación con el 44% (bastante) y el 39% (mucho) confirman que los cursos virtuales presentan herramientas de contenidos, de comunicación, de evaluación y de estudio, con buena calidad técnica en su funcionamiento y programación lo que facilita que los estudiantes puedan ser evaluados correctamente y a la vez tener una buena comunicación con el tutor. Por lo tanto, este estándar se cumple exitosamente.

4.4.3 Indicador Calidad técnica recursos multimedia.

No. de estándar	Indicador: Calidad técnica: recursos multimedia	Nada	Muy poco	Algo	Bastante	Mucho	Total
Estándar 57	¿El curso presenta distintos recursos multimedia de forma integrada y combinando diferentes tipos de información?	3%	5%	10%	46%	36%	100%
Estándar 58	¿La legibilidad de las animaciones y/o los simuladores del curso virtual se caracterizan por: un tamaño de la letra, colores y diseño adecuados que permiten la lectura y el seguimiento de la película?	3%	4%	14%	42%	37%	100%
Estándar 59	¿Las animaciones y/o los simuladores del curso ofrecen retroalimentación y se respeta la jerarquía en los textos, además de permitir la impresión de contenidos?		10%	14%	39%	37%	100%
Estándar 60	¿Los videos digitales y las videoconferencias del curso virtual son un complemento al contenido presentado en HTM y con posterioridad a su emisión, se publica en el curso para ser consultado en diferido por los estudiantes?	3%	8%	15%	42%	32%	100%
Estándar 61	¿Las sesiones de videoconferencias y los programas de radio, publicados en el curso virtual, son programados con la suficiente antelación?	9%	8%	18%	34%	31%	100%
Estándar 62	¿El libro electrónico presentado en el curso virtual se caracteriza por: ofrecer al alumno la ayuda necesaria para su descarga, manejo y lectura?	4%	4%	14%	38%	40%	100%

Tabla 16 Indicador: calidad técnica recursos multimedia

Fuente: Elaboración propia basado en el estudio Aula virtual como herramienta pedagógica docente en la carrera de Informática Educativa en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de San Pedro Sula.

A continuación, se detallan los resultados del **Estándar 57 ¿El curso presenta distintos recursos multimedia de forma integrada y combinando diferentes tipos de información?** Según la tabla 16 los resultados son:

3% nada	5% muy poco	10% algo	46% bastante	36% mucho	=100%
---------	-------------	----------	--------------	-----------	-------

La percepción de los estudiantes sobre la calidad de este estándar tiene una evaluación muy positiva ya que el 46% (bastante) es la calificación positiva más alta, mientras otra parte percibe que este estándar se cumple en un 36% (mucho), no obstante, existe una mínima parte de los encuestados que perciben que este estándar no se cumple (nada) y es el 3%. En todo caso los resultados confirman que, en los cursos de esta carrera, se presentan diferentes recursos multimedia. Se considera a la multimedia como la utilización de diferentes medios para presentar gestionar o administrar una información y la cual permite crear un ambiente integral entre los actores del curso virtual. Partiendo de esto, según la percepción de los estudiantes sobre los recursos multimedia presentados en los cursos, estos son de forma integrada y combinan diferentes tipos de información por lo tanto su calidad es muy aceptable. El estándar se cumple efectivamente.

A continuación, se conocerán los resultados sobre el **Estándar 58 ¿La legibilidad de las animaciones y/o los simuladores del curso virtual se caracterizan por: un tamaño de la letra, colores y diseño adecuados que permiten la lectura y el seguimiento de la película?**

3% nada	4% muy poco	14% algo	42% bastante	37% mucho	=100%
---------	-------------	----------	--------------	-----------	-------

Se puede decir que la mayoría de las actividades de aprendizaje siempre están basadas en entidades de animación y simulación. Como recursos de aprendizaje en ambientes virtuales las animaciones y los simuladores como herramienta de apoyo pueden favorecer el aprendizaje por descubrimiento. Pero el diseño de estas herramientas debe estar con los colores adecuados que permitan la lectura al usuario. En tal caso, en la evaluación del presente estándar el 42% (bastante) es la calificación más alta contra el 3% que afirma que

nada. En consecuencia, según la percepción de los estudiantes este estándar se cumple eficazmente.

Resultados en la valoración **del Estándar 59 ¿Las animaciones y/o los simuladores del curso ofrecen retroalimentación y se respeta la jerarquía en los textos, además de permitir la impresión de contenidos?** Según la tabla 16 los resultados son los siguientes:

10% muy poco	14% algo	39% bastante	37% mucho	=100%
--------------	----------	--------------	-----------	-------

Una amplia mayoría el 39% considera que la calidad es bastante buena el 37% la considera muy buena, y el 10% piensa que es muy poco, siendo esta última la calificación más desfavorable. Según la guía instruccional de la FAO (2018) diseñada con la modalidad ADDIE sostiene que “los simuladores se emplean para desarrollar la comprensión científica y capacidades de gestión estratégica, así como la realimentación. Los alumnos aprenden a interactuar con el sistema para entender las dinámicas subyacentes”. (pág. 49). En concordancia con lo que sostiene la FAO 2018 los estudiantes consideran que en los cursos las animaciones y simuladores ofrecen retroalimentación y se respeta la jerarquía en los textos. En consecuencia, la calidad de este servicio es muy buena o bastante buena.

A continuación, se presentan los resultados sobre la evaluación del Estándar **60 ¿Los vídeos digitales y las videoconferencias del curso virtual son un complemento al contenido presentado en HTM y con posterioridad a su emisión, se publica en el curso para ser consultado en diferido por los estudiantes?**

3% nada	8% muy poco	15% algo	42% bastante	32% mucho	=100%
---------	-------------	----------	--------------	-----------	-------

En la evaluación del cumplimiento de este estándar, el 3% (nada) es la opinión más desfavorablemente, mientras el 42% (bastante) es la opinión más favorable y son quienes sostienen que la calidad y cumplimiento de este estándar es exitosa. Por lo tanto, los estudiantes perciben que los vídeos digitales y las videoconferencias de los cursos virtuales de esta carrera son un complemento al contenido presentado en HTM y la calidad es muy buena. Por lo tanto, en este aspecto los cursos de la carrera de Informática Educativa andan por encima de la media.

Estándar 61 ¿Las sesiones de videoconferencias y los programas de radio, publicados en el curso virtual, son programados con la suficiente antelación?

9% nada	8% muy poco	18% algo	34% bastante	31% mucho	=100%
---------	-------------	----------	--------------	-----------	-------

En este caso se observa que el 34% (bastante) es la calificación más favorable pero también el 31% (mucho) sigue siendo favorable, mientras el 9% percibe que este estándar no se cumple. Al respecto Santoveña 2010 opina que las videoconferencias “deben ser programadas con la suficiente antelación y las emisiones son de interés y de actualidad. Mientras Los programas de radio en streaming. posibilitan disfrutar de la radio en Internet. y las emisiones son de interés para el alumno” (Santoveña, 2018, pág. 16).

Por lo anterior está claro que las videoconferencias y los programas de radio son dos herramientas necesarias en un curso virtual. En consecuencia, en la carrera de Informática Educativa se utilizan estas herramientas y por los resultados obtenidos en la encuesta se confirma que la calidad en el uso de estos recursos es muy buena.

Estándar 62 ¿El libro electrónico presentado en el curso virtual se caracteriza por: ofrecer al alumno la ayuda necesaria para su descarga, manejo y lectura?

4% nada	4% muy poco	14% algo	38% bastante	40% mucho	100%
---------	-------------	----------	--------------	-----------	------

En cuanto a la calidad en el cumplimiento del presente estándar el 4% piensa que tiene muy buena calidad otro 4% considera de muy poca calidad el 14% algo de calidad el 38% bastante calidad Mientras el 40% percibe que este servicio tiene mucha calidad. Los libros electrónicos “permiten hacer comentarios y otras funciones. En los libros digitales se articulan al texto elementos de multimedia, como el audio y el video. A través de Internet un texto puede tener vínculos a otros libros disponibles en la red” (E-book, 2017, pág. 23). Considerando lo anterior en los cursos de la carrera de Informática educativa se hacen uso del libro electrónico, el cual es una publicación digitalizada o un texto que tiene como soporte un archivo electrónico. Los resultados favorables demuestran que los libros electrónicos utilizados en los cursos virtuales de esta carrera se caracterizan por ofrecer al estudiante ayuda necesaria para su descarga. Por lo tanto, este este estándar se cumple exitosamente.

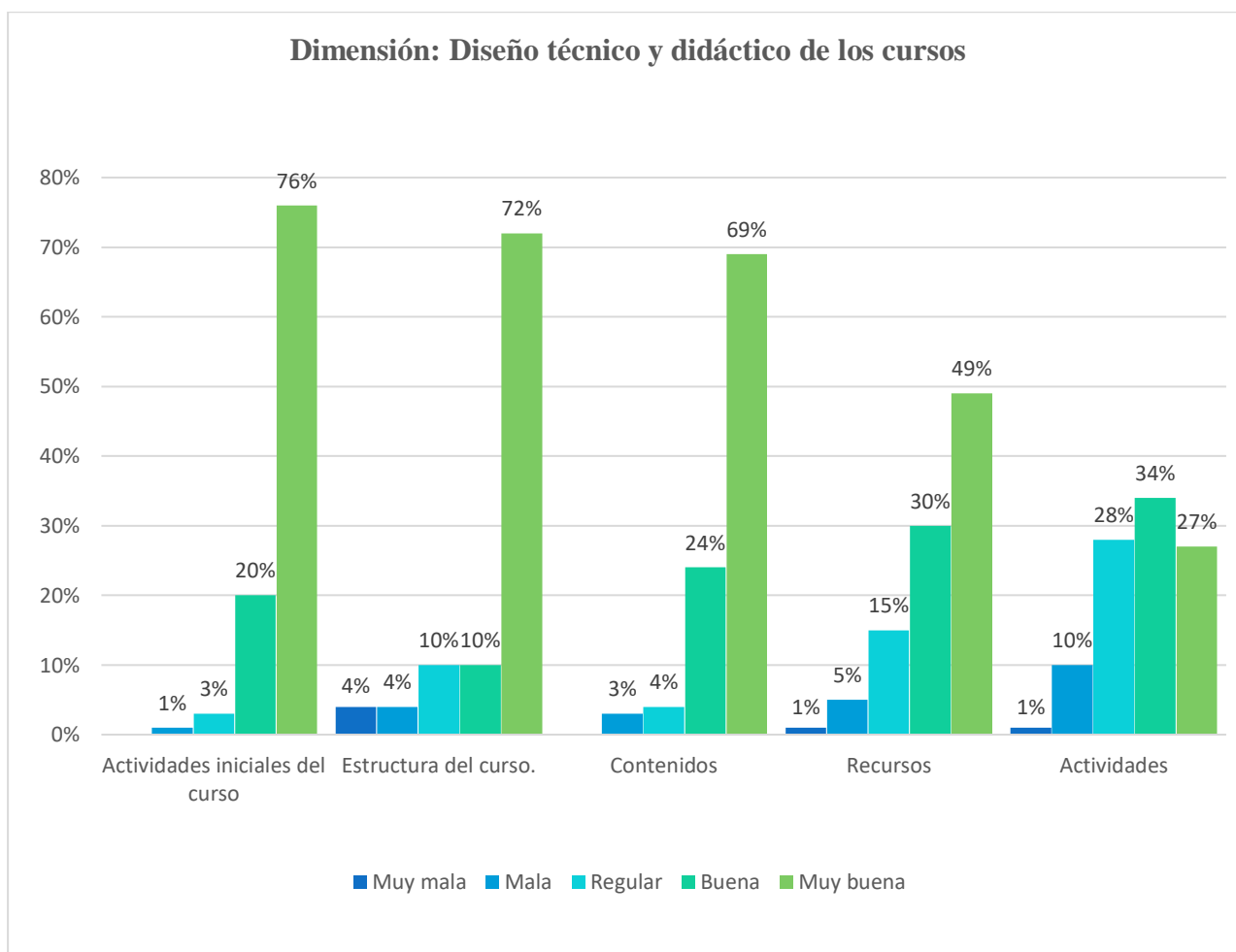
CAPITULO 5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 Principales hallazgos a partir de los resultados obtenidos.

5.1.1 Hallazgos a partir del Objetivo 1

Comprobar según las percepciones de los estudiantes si el diseño técnico y didáctico de los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa de PREUFOD de San Pedro Sula, cumplen con los parámetros de los estándares de calidad del diseño instruccional del aula virtual de la UPNFM.

Para el logro de este objetivo se analizarán 5 dimensiones: Actividades iniciales del curso, estructura del curso, contenidos, recursos y actividades



Gráfica 1 Dimensión: diseño técnico y didáctico de los cursos

Fuente: Elaboración propia basado en el estudio Aula virtual como herramienta pedagógica docente en la carrera de Informática Educativa en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán en San Pedro sula.

- ❖ **Actividades iniciales de los cursos.** Según la gráfica número 1, este fue el indicador mejor evaluado en esta dimensión con el 76% que lo considera de muy buena calidad el 20 % lo consideran de buena calidad, el 3% de regular calidad y el 1% de mala calidad. Esto se debe en mayor parte porque los administradores y tutores del aula virtual de la carrera de informática educativa se preocupan por diseñar bien los contenidos y actividades de los cursos. Algo muy importante en esta dimensión es el hecho de que la UPNFM cuenta con una guía de orientaciones didácticas y técnicas para el diseño de aulas virtuales que le sirven al tutor para diseñar sus cursos en línea. Lo que le permite, además, conocer los procedimientos necesarios para poner en marcha un curso virtual, así como conocer las herramientas a emplear. Esta guía está disponible en la página web de la universidad. <https://evirtualsl.upnfm.edu.hn/moodle/pluginfile.php>.

En este indicador El 80% de los estudiantes valora el hecho de incorporar guías metodológicas a los cursos esto se debe en gran parte a que la UPNFM también cuenta con una guía de orientación para el estudiante que le permite conocer la forma de registrarse, de acceder a los contenidos y a una serie de herramientas en tiempo real o de forma diferida. la guía se puede encontrar en el sitio oficial de la UPNFM. <https://evirtualsl.upnfm.edu.hn/moodle/pluginfile.php/159912>.

Otra de las actividades que el estudiante realiza en el aula virtual de la UPNFM y que fue muy bien calificada por los estudiantes es el de editar su perfil o información personal, la cual se puede modificar o actualizar en cualquier momento. También El tutor realiza actividades iniciales personalizando el foro de bienvenida, en este caso más del 87 % de los encuestados opino favorablemente por lo que se considera que los administradores del aula virtual de la carrera de informática educativa toman en cuenta cada detalle, por consiguiente, los estudiantes al iniciar un curso tienen claras las actividades y mantienen comunicación desde el inicio del proceso desde el momento en que el tutor da el foro de bienvenida. Así los alumnos se sienten en confianza de poder interactuar no solo con el tutor sino también con sus pares.

- ❖ **Estructura de los cursos.** Según la gráfica 1 el indicador estructura de los cursos, es el segundo indicador mejor evaluado. En este caso el 72% de los encuestados percibe que la calidad es muy buena, el 10% la considera que buena otro 10% considera que

regular, el 4% considera que mala y el 4% considera que muy mala. Los estudiantes perciben que, en los cursos virtuales de esta carrera, la estructura del diseño de los cursos se realiza tomando en consideración los parámetros del guion instruccional de la UPNFM.

Por otro lado, los estudiantes pueden acceder a la plataforma a cualquier hora en cualquier lugar y pueden consultar recibir o subir archivos para compartirlos con sus compañeros y docente, los que a su vez también pueden participan en; tareas, lecciones y en el uso del chat para comunicarse entre sí. De igual forma participan en foros, en la realización y envió de tareas, consulta de materiales y de fuentes de información tales como; base de datos wikis y otras fuentes en internet. En todos estos casos los encuestados contestaron favorablemente. En consecuencia, la estructura de los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa es de muy buena calidad.

- ❖ **Contenidos.** Los resultados sobre este indicador, son los siguientes. El 69% considera de muy buena calidad, el 24% de buena calidad, el 4% de regular calidad y el 3% de mala calidad. Según los resultados los estudiantes perciben que los contenidos que presentan los cursos virtuales de la carrera de Informática educativa están bien estructurados ellos perciben que hay coherencia entre los contenidos y el programa pedagógico que presentan los tutores. En este caso el 97% tiene una opinión positiva por otro lado también consideran que se observa congruencia entre contenidos y tipos de actividades. Los tutores diseñan los contenidos de tal forma de que tengan congruencia con las actividades. También valoran el hecho de que en los cursos se ofrezcan recursos adicionales que les permita profundizar en los temas. En este indicador no se encontraron aspectos negativos relevantes. La calidad de los contenidos, es muy buena.
- ❖ **Recursos.** La gráfica 1 muestra que el indicador recursos es el cuarto mejor evaluado dentro de esta dimensión, En este caso se encontró que El 44% de los encuestados consideran que en los cursos virtuales no se incluyen los paquetes de contenido Scorm los cuales son bloques de empaquetamiento de material educativo en XLM que los docentes utilizan para crear contenidos integrables en la misma plataforma de aprendizaje. En este caso se considera que los tutores tienen poco conocimiento de estos recursos por lo tanto poco utilizan estas herramientas tecnológicas en los procesos de

aprendizaje. Por lo tanto, en este aspecto se debe mejorar y es función del Programa de Educación Virtual realizar las gestiones en virtud de capacitar al personal docente en cuanto al uso de estas tecnologías a fin de garantizar su pleno uso y lograr el cumplimiento exitoso de este estándar de la calidad.

- ❖ **Actividades.** En cuanto al indicador actividades de los cursos, se puede afirmar que es el indicador peor evaluado en esta dimensión y aunque el 34% opina que la calidad es buena, es un porcentaje relativamente bajo, tomando en consideración que el 28% piensa que su calidad es regular y un 10% piensa que es mala. Las personas con la edad de 25 años son las que más consideran que la calidad de las actividades de los cursos virtuales es mala.

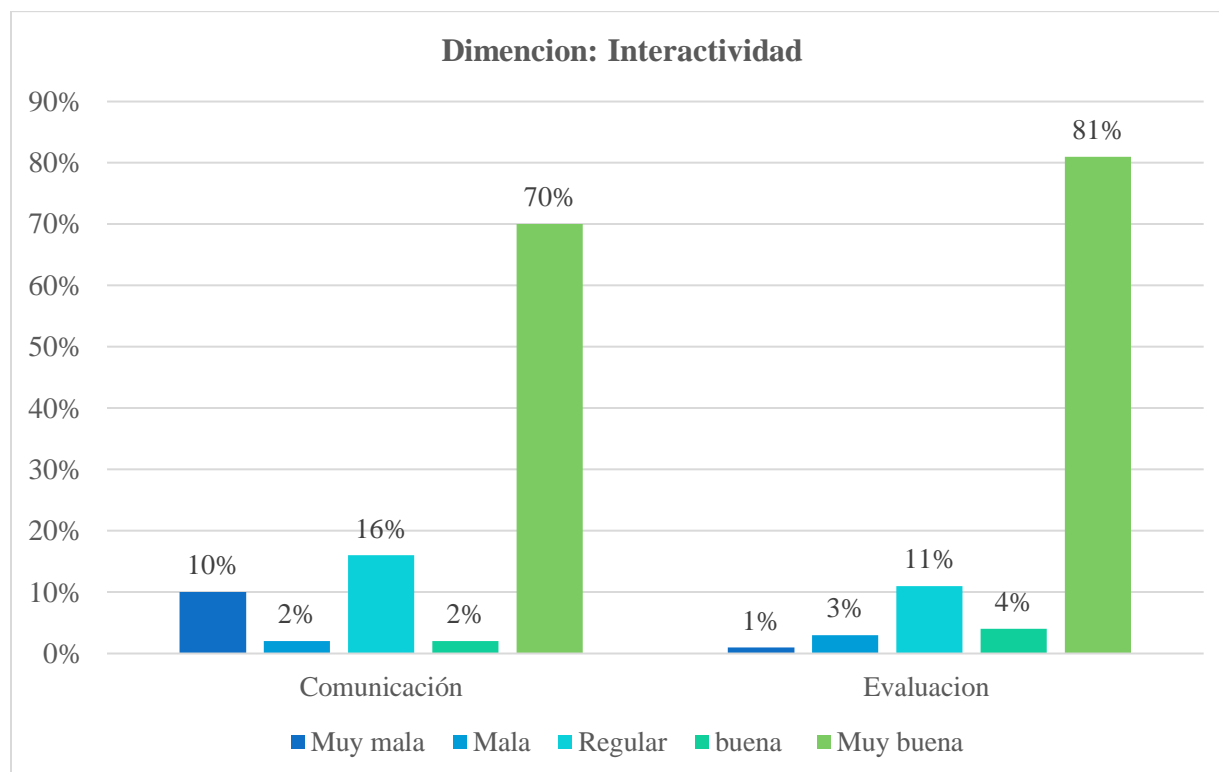
En este mismo indicador se encontró que el 42% de los encuestados consideran que en los cursos de esta carrera no se incluyen glosarios, esto significa que los tutores no están haciendo uso de esta herramienta y que los estudiantes tienen que acudir a otros medios cuando tienen duda sobre algún término. Para el estudiante esto sugiere un esfuerzo adicional que ocasiona aparte de estrés pérdida de tiempo. Dado el alto porcentaje de percepción negativa, se considera pertinente recalcar que la inclusión de glosarios en los cursos virtuales son recursos muy valiosos para el estudiantado tanto para las consultas como para conceptualizar términos que enriquezcan sus conocimientos.

Por otra parte, el 31% de los encuestados considera que no se incluye base de datos, el 33% que no se incluyen encuestas, el 31% que no se incluyen lecciones ni talleres y el 37% que no se incluyen Wikis. En todos los aspectos antes mencionados se comprueba que los cursos virtuales de esta carrera no llenan completamente las expectativas de los estudiantes. Por lo que se deduce que los docentes desconocen las bondades educativas de estas herramientas y el alcance que proporciona en la formación del estudiante, por lo tanto, se debe mejorar ya que estas herramientas (base de datos lecciones, tareas y wikis) ayudan al estudiante a reforzar y comprender mejor las tareas y actividades del curso. Por lo anterior, es necesario que los tutores incluyan con más frecuencia actividades con el uso de estos elementos digitales a fin de generar actividades más atractivas en donde el estudiante pueda desarrollar aprendizaje significativo.

5.1.2 Hallazgos a partir del objetivo 2

Describir según las percepciones de los estudiantes si la interactividad en los cursos de la carrera de Informática Educativa de PREUFOD de San Pedro Sula cumplen con los estándares de calidad del diseño instruccional de aula virtual de la UPNFM.

Para el cumplimiento de este objetivo se describirán dos indicadores; comunicación y evaluación.



Gráfica 2 Dimensión: interactividad

Fuente: Elaboración propia basado en el estudio Aula virtual como herramienta pedagógica docente en la carrera de Informática Educativa en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán en San Pedro sula.

- ❖ **Comunicación.** Según la gráfica 2 el 70% de los encuestados consideran que la calidad de comunicación es muy buena, el 2% que es buena el 16% que es regular el 2% que es mala y el 10% que es muy mala. En este indicador los estudiantes de la carrera de Informática educativa valoran el hecho de que los tutores mantienen buena comunicación con sus estudiantes respondiendo a mensajes o consultas a través de foros temáticos o

foros de dudas, ordenando y regulando activamente el caudal de información con la finalidad de que esta sea fácilmente comprendida y asimilada por los estudiantes.

Otro factor importante es que los estudiantes valoran positivamente el hecho de que los tutores dan seguimiento a los estudiantes utilizando las herramientas de comunicación propias del aula virtual (mensajería interna). En este caso los tutores hacen uso efectivo de mensajería a través de las distintas herramientas como ser el correo electrónico, el chat, videoconferencias o foros facilitando la interactividad y fomentando el trabajo colaborativo.

- ❖ **Evaluación.** La gráfica número 2 muestra que este es el indicador mejor evaluado en esta dimensión con un contundente 81% muy buena.

Se resaltan las actividades de evaluación practicadas por docentes en los cursos virtuales de esta carrera, Los estudiantes perciben que los docentes califican las actividades asignadas utilizando criterios de evaluación bien definidos mediante métodos de calificación que ellos pueden escoger como ser la calificación simple que es la calificación numérica tradicional, tales como; rúbricas listas de cotejo, escalas de calificación que se compone de un conjunto de criterios, cada uno con varios niveles.

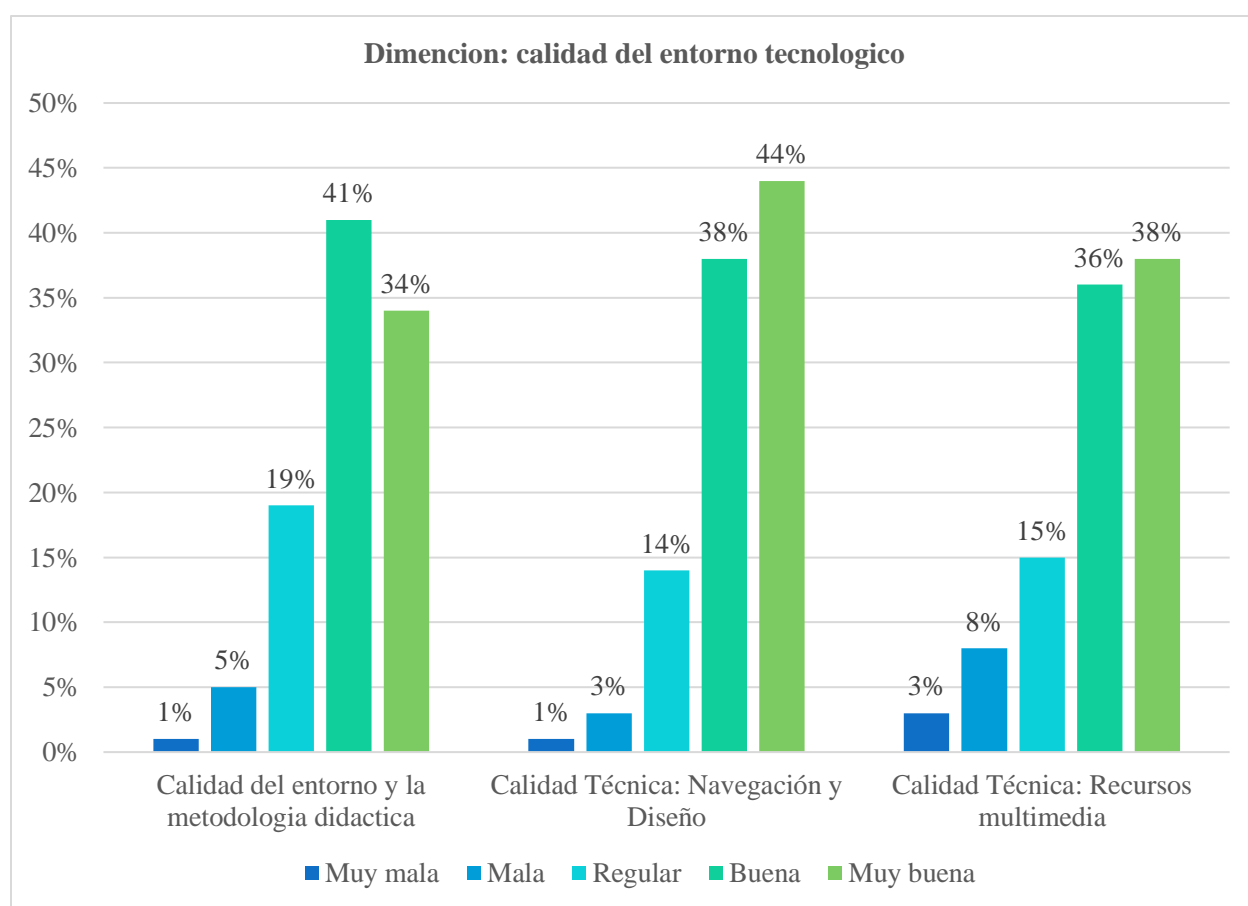
Otra forma de evaluación utilizada por los docentes virtuales de la UPNFM es el Cuestionarios o exámenes, lo que permite hacer evaluaciones y autoevaluaciones a través de diferentes ítems, con la ventaja que al cerrar la prueba la misma plataforma la corrige y el estudiante obtiene su nota de forma inmediata. En cuanto al tiempo de presentación de las tareas, los estudiantes perciben que los docentes establecen un rango razonable para la presentación de las mismas.

En conclusión, los encuestados que mejor opinión favorable tuvieron, fueron 19 estudiantes de tercer año quienes se encuentran en el rango de edad de 25 a 29 años. Estos estudiantes perciben que la calidad de la interactividad en los cursos virtuales de la carrera de Informática educativa es de muy buena calidad y solo un estudiante del cuarto año mayor de 40 años considera que la calidad de la interactividad es muy mala.

5.1.3 Hallazgos a partir del objetivo 3

Analizar según las percepciones de los estudiantes si la Calidad del entorno tecnológico de los cursos virtuales de la carrera de informática educativa de PREUFOD de San Pedro Sula cumplen con los estándares de calidad del diseño instruccional de aula virtual de la UPNFM.

Para cumplir este objetivo se evaluarán tres dimensiones; calidad del entorno y la metodología didáctica, Calidad técnica navegación y diseño y calidad técnica recursos multimedia.



Gráfica 3 Dimensión: calidad del entorno tecnológico

Fuente: Elaboración propia basado en el estudio Aula virtual como herramienta pedagógica docente en la carrera de Informática Educativa en la Universidad Pedagógica nacional Francisco Morazán en San Pedro sula.

- ❖ **Calidad del entorno y la metodología didáctica.** Los resultados en este indicador fueron los siguientes; los estudiantes perciben en gran manera que se cuida el desarrollo del curso atendiendo en gran medida las necesidades de los estudiantes. Por otra parte, a los estudiantes les parecen atractivos y seductores los cursos por la calidad de su interfaz con iconos llamativos que brindan al estudiante una experiencia de navegación agradable, además, el usuario puede participar, individualmente y en grupo, en las actividades propuestas por los tutores, lo que promueve la interactividad entre los participantes. De igual manera los cursos presentan buena claridad en los contenidos lo que ayuda a los estudiantes a entender mejor las actividades de los mismos. En cuanto a la metodología didáctica utilizada, los estudiantes perciben que, atiende a los distintos estilos de aprendizaje en gran manera, sin olvidar que no todos tienen la misma capacidad de asimilación.

También los estudiantes perciben que la misma metodología didáctica utilizada facilita la transferencia de la información al conocimiento, creando con esto coherencia, sincronización entre contenidos y capacidad de recepción. Por otro lado, también consideran que las actividades de los cursos son variadas y ricas en las cuales se pueden desempeñar en diferentes actividades a la vez.

De igual forma también valoraron el uso de las herramientas de estudio, en el aula virtual, la cual consideran que presenta calidad didáctica, Mientras el único estándar poco valorado por los estudiantes en este criterio fue el hecho de que la calidad del curso no compensa completamente la inversión económica con apenas 27% de opinión positiva.

- ❖ **Calidad técnica Navegación y diseño.** A continuación, se detallan los hallazgos encontrados en esta dimensión. Los estudiantes perciben que los cursos virtuales de la carrera de informática educativa presentan una organización, distribución y estructuración del sitio adecuados ya que una amplia mayoría calificó este criterio positivamente por lo que se deduce que los estudiantes comprenden efectivamente la organización de contenidos y tareas del curso, Además también valoraron positivamente el hecho que los cursos ofrecen distintas opciones de navegación las que son muy útiles para que los mismos tengan opciones para poder realizar sus tareas.

Otro aspecto que calificaron como bueno fue en cuanto a la navegación en el curso, ellos opinan que es sencilla y facilita el desplazamiento para ubicar los recursos necesarios para navegar en la plataforma. En este criterio más de la media lo califica como de buena calidad.

De igual manera consideran que la longitud de las paginas es corta y la información está dividida sin sacrificar coherencia, lo que facilita la comprensión de los contenidos de una forma clara y precisa. En cuanto a los encabezados y títulos ellos consideran que son bien detallados, explícitos y son comprendidos con claridad. En otro orden también son bien evaluados otros factores como la estructuración del diseño, el tamaño de los iconos, y el diseño en sí de los cursos. En todos estos casos más de la media tuvo una opinión positiva.

En cuanto a diseño de los cursos los encuestados tienen una percepción muy positiva con el hecho de que el diseño de los cursos se caracteriza por presentar una apariencia visual agradable lo que confirma que diseñadores y tutores toman muy en cuenta la psicología del color con la interfaz con iconos o botones con colores agradables que motivan al estudiante. Mientras tanto en lo que respecta a las herramientas relacionadas con contenidos, de comunicación, y evaluación de igual forma fueron calificadas positivamente.

- ❖ **Calidad técnica: Recursos multimedia.** Fue el indicador con la calificación más baja en esta dimensión y aunque el 38% de los encuestados la califican como muy buena y el 36% como buena, también un 15% la considera regular el 8% la considera mala y el 3% muy mala.

Con base a los hallazgos en este indicador los estudiantes opinaron positivamente en cuanto si el curso presenta distintos recursos multimedia de forma integrada y combinando diferentes tipos de información. La mayoría de los estudiantes consideran importante contar con estos recursos como ser animaciones y actividades, vídeo digital, videoconferencias, simuladores programas de radio en streaming y libro electrónico. Además, los estudiantes consideran importante el hecho de que la legibilidad de las animaciones y/o los simuladores del curso virtual se caractericen por: un tamaño de la letra, colores y diseño adecuados que permiten la lectura y el seguimiento de la película

en este caso más de la media tuvo una calificación muy positiva. Además, consideran que las animaciones y/o los simuladores del curso ofrecen retroalimentación y se respeta la jerarquía en los textos, esto se debe en gran parte a que los contenidos de los cursos están bien organizados por orden jerárquico y permite que los estudiantes puedan disponer de dichos materiales y a la vez imprimirlos.

Por otra parte, los estudiantes también consideran que los vídeos digitales y las videoconferencias de los cursos virtuales son un complemento al contenido presentado en HTML y con posterioridad a su emisión, se publica en el curso para ser consultado en diferido por los estudiantes. Esto se debe a que el diseño es basado en gran parte en el lenguaje de marcador de hipertexto HTML utilizado para desplegar páginas Web y sus contenidos, lo que facilita a los estudiantes poder acceder a los videoconferencias o videos de forma sincrónica y asincrónica.

En cuanto a las sesiones de videoconferencias y los programas de radio, publicados en los cursos virtuales, los estudiantes consideran que estos son programados con la suficiente antelación lo que posibilita que puedan hacer uso de esos materiales en tiempo y forma. Y finalmente se les consulto sobre la calidad del libro electrónico, lo que consideran que el mismo se caracteriza por: ofrecer al alumno la ayuda necesaria para su descarga, manejo y lectura. En este caso el libro electrónico es usado por ellos como sustituto al libro tradicional y pueden leerlos en la comodidad de sus hogares desde distintos dispositivos.

5.1.4 Relación de los resultados con otras investigaciones

A continuación, se hará una comparación entre los resultados de esta investigación con los resultados de algunos investigadores que han estudiado sobre el presente tema.

Desde la perspectiva del diseño técnico y didáctico de los cursos

En cuanto a los recursos educativos del curso virtual Aguilar 2018 concluyó lo siguiente

En cuanto a los recursos educativos (videos, libro virtual enlaces, documentos, etcétera) proporcionados por parte de los docentes durante los cursos en la modalidad semipresencial, se puede observar que las percepciones de los alumnos están por encima del 50%, quienes los consideran adecuados, ya que les permiten comprender los temas. (Aguilar, 2018, pág. 47)

El resultado de Aguilar 2018 concuerda con los resultados de esta investigación en el sentido que en ambas investigaciones los estudiantes están por encima del 50% de opinión favorable en cuanto a la utilización de recursos como; (videos, libro virtual enlaces, documentos, etcétera). Lo que hace suponer que la tendencia es que este aspecto el aula virtual mantiene un buen grado de aceptación en las personas.

En cuanto al uso la plataforma Moodle y el pensamiento crítico Morales 2020 concluye que:

Esta investigación permite determinar con absoluta certeza que el uso de la plataforma Moodle con el uso de recursos de la web 2,0, garantiza por sí misma, mejoramientos significativos en la adquisición de habilidades del pensamiento crítico. Se puede plantear, desde esta perspectiva, que podría ser altamente significativo una combinación del uso de la plataforma Moodle en forma semipresencial (b-learning), junto con la clase regular, estimulando las habilidades del pensamiento crítico. (Morales, 2020, pág. 143).

La investigación de Morales 2020 coincide con los resultados de esta investigación en cuanto al uso de la tecnología con la plataforma Moodle y la Web. 2.0 ya que mediante las actividades netamente constructivistas desarrolladas en los cursos de la carrera de Informática educativa fomentan el sentido crítico del estudiante en un modelo que es completamente semi presencial.

En cuanto al aula virtual y el modelo pedagógico Martínez 2018 concluye lo siguiente:

Una de las ventajas que observó del aula virtual es la sencillez del modelo y la forma tan rápida como se puede realizar el aprendizaje de los estudiantes utilizando cualquier tipo de modelo pedagógico, además ayuda al docente a presentar de una manera diferente a la metodología tradicional a presentar recursos y actividades a los estudiantes, motivándolos y convirtiéndolos en estudiantes activos y participativos (Martinez, 2018, pág. 34)

El resultado de Martínez 2018 concuerda con el resultado de esta investigación al comprobar la rapidez en que los estudiantes pueden aprender en un ambiente virtual. En este caso la mayoría de estudiante de la carrera de Informática Educativa destaca la rapidez y fluidez en

que el aula virtual canaliza la información y el aprendizaje del estudiante. Esto ayuda en gran manera al docente ya que puede automatizar con la plataforma todo el proceso y puede generar los informes correspondientes, así como cuadro de notas, elaboración de exámenes asignar tareas etc.

Desde la perspectiva de la interactividad

En cuanto la interactividad entre docente y estudiante Guerrero 2019 hace la siguiente conclusión:

Según La interacción entre el estudiante y el profesor se ubicó en la categoría de regular. Acorde con estos resultados, es necesario prestar atención a este último criterio debido a la importancia que tiene para los estudiantes. por lo que se recomienda que la institución trabaje en el diseño instruccional de sus cursos en línea incluyendo actividades en las que el estudiante interactúe con su profesor. (Guerrero, 2019, pág. 105)

Los resultados de Guerrero 2019 no coinciden con los resultados de esta investigación ya que en este caso los resultados demuestran que los docentes de la carrera de Informática Educativa realizan su labor utilizando los criterios de interactividad manteniendo comunicación permanente en cada una de las actividades que se realizan en los cursos y siendo conscientes del papel que juegan en el proceso de enseñanza aprendizaje. Por lo tanto, no pueden estar en la categoría de regular.

En cuanto a la evaluación Rodríguez 2020 en su investigación hace la siguiente conclusión

Los alumnos valoran positivamente que se les evalué en consonancia con los objetivos del curso y el nivel de lo tratado en el mismo. Además, se obtiene que el alumno prefiere métodos de evaluación en donde la entrega de actividades tenga un peso en la nota final (Rodríguez, 2020, pág. 144)

Se puede afirmar que la presente investigación coincide con las conclusiones de Rodríguez 2020 ya que el 95% de los encuestados perciben que en los cursos de la carrera de informática educativa se utilizan criterios definidos, tales como rúbricas, listas de cotejo, escalas de calificación etc. Y las evaluaciones van en concordancia con los objetivos y con los temas

tratados durante en el curso, lo que hace que los estudiantes no se estresen y tengan claras las actividades que serán objeto de evaluación. Además, por los resultados se deduce que los estudiantes prefieren métodos de evaluación que conlleven a una valoración numérica que les beneficie en sus calificaciones finales.

En cuanto a las competencias en herramientas virtuales de los docentes Garita 2019 concluye lo siguiente:

Cada institución educativa debe capacitar a su personal en los modelos de evaluación de plataformas, así como asignar recursos humanos que apoyen el proceso de control de calidad para el servicio del estudiante y aseguren, de esta forma, la atención oportuna, que minimice problemas técnicos o de parámetros de la plataforma y brinde soporte a los docentes en el uso de ésta. (Garita, 2019, pág. 134).

Esta investigación coincide con una de las conclusiones de Garita 2019. En este sentido es oportuno que la institución prepare a los docentes para que se familiaricen con los modelos de evaluación de aula virtual y así poder brindar un servicio de calidad a los estudiantes. Por lo tanto, la UPNFM debe preparar a sus docentes para que conozcan más sobre los modelos de evaluación de aula virtual para realizar periódicamente evaluaciones.

Desde la perspectiva de la calidad del entorno tecnológico

Al respecto de la calidad de la accesibilidad Morales 2019 concluye lo siguiente:

Se puede decir que un curso virtual es accesible cuando está diseñado para que sus contenidos y servicios estén disponibles para cualquier usuario y le permita interactuar de forma total, independientemente de sus condiciones personales, o contexto de navegación. De modo que si se pretende dotar de calidad a los cursos se debe atender los aspectos relacionados con accesibilidad web y diseño universal en sus contenidos. (Morales, 2019. pag. 143).

La conclusión de Morales 2019 concuerda con esta investigación en cuanto al cumplimiento con los estándares de accesibilidad de la plataforma Moodle de la carrera de Informática Educativa la cual fue bien evaluada por los estudiantes al tener un diseño de rápido acceso,

lo que permite navegar a cualquier hora del día. En este caso la media lo considera de buena calidad y de fácil acceso.

En otro orden, Fernández 2019 hace referencia a la falta de conocimiento de algunos docentes sobre el aula virtual:

Un factor determinante es el nivel limitado de conocimiento en aulas virtuales por parte de los docentes, evidenciando y dando como resultado un bajo porcentaje en las encuestas desarrolladas, lo que se determina en su gran mayoría de encuestados el deseo y la oportunidad de prepararse en plataformas Moodle, el cual se desarrollarán espacios de aprendizaje más amplios e innovadores. (Fernández, 2019, pág. 67).

En este caso esta investigación coincide con lo afirmado por Fernández 2019 ya que algunos docentes presentan pocas competencias en manejo de paquetes Scorm uso de wikis blogs y otras herramientas digitales, además en las preguntas abiertas de la encuesta de esta investigación varios estudiantes opinaron que en la carrera de Informática Educativa algunos docentes no usan el aula virtual por lo que se deduce la falta de competencias en herramientas virtuales que tienen algunos mentores.

Sobre la importancia de la videoconferencia Huergo 2019 hace la siguiente conclusión:

Se concluye que el impacto de la videoconferencia presentó una tendencia altamente positiva en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Apoyado o mediado por la tecnología, que la videoconferencia requiere como ser; el computador, smartphone o cualquier otro dispositivo electrónico que la convierten en una herramienta valiosa para el desarrollo de la tutoría virtual. (Huergo, 2019, pág. 23).

En este caso Huergo 2019 concluye según los resultados de su investigación que la videoconferencia tiene un impacto altamente positivo en los procesos de aprendizaje para hacer más interactivas las clases y lograr la construcción de nuevos conocimientos. En este caso se acceder desde cualquier dispositivo electrónico. Los resultados de Huergo 2019 coinciden con los de esta investigación en virtud que también en este trabajo la videoconferencia resulto bien evaluada, con más de la media de opinión favorable,

5.1.5 Limitaciones técnicas y profesionales de la investigación

Normalmente en las investigaciones existen inconvenientes que de una u otra forma limitan el estudio y la cobertura de algunos aspectos del problema por diversas razones. A continuación, se enumerarán las limitantes más importantes en esta investigación.

Para obtener los resultados en esta investigación una de las limitaciones fue el hecho que los estudiantes de la carrera de informática educativa la mayoría no ha usado anteriormente otra plataforma virtual, únicamente han usado la plataforma Moodle de la UPNFM y por lo tanto sus apreciaciones podrían no ser las óptimas para valorizar la calidad de la misma.

Otra limitante es que se debe tener en cuenta que las percepciones en ocasiones no guardan exactitud con la realidad, y por ende los estudiantes podrían tener cierto sesgo al momento de contestar las preguntas del cuestionario. El sesgo es generalmente negativo, aunque también se puede tener un sesgo positivo, especialmente si se refleja el hecho de querer afectar o beneficiar a alguien en particular.

Otra limitante fue el bajo número de alumnos que hay en la carrera de Informática educativa de PREUFOD lo que limitó tener una población mayor y por consiguiente una muestra mayor.

Sin duda una limitante importante fue el hecho de no haber encontrado otras investigaciones a nivel nacional que evaluarán la calidad del aula virtual y que proporcionarán antecedentes o puntos de partida para relacionar y comparar los resultados con la presente investigación.

Otra limitante fue el hecho de no haber contado con la opinión de expertos que evaluaran el aula virtual de la UPNFM y poder relacionarlos con la percepción de los estudiantes para tener un resultado más claro y contundente en relación a la calidad de los cursos y de la misma plataforma.

Otra limitante fue es el hecho de no haber logrado la experiencia de entrar a un curso virtual como invitado para ver el desempeño de tutores y estudiantes ante las actividades realizadas en la misma, lo que hubiera proporcionado información adicional muy valiosa.

**CAPITULO 6 CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES**

6.1 Conclusiones

La presente investigación permite conocer desde un análisis cuantitativo las percepciones de los estudiantes de la carrera de Informática Educativa de PREUFOD de san Pedro Sula, sobre la calidad de 3 dimensiones. y el cumplimiento de cada uno de los estándares de calidad del diseño instruccional de cursos virtuales de la UPNFM.

En la UPNFM se utiliza el sistema de gestión de aprendizaje Moodle como herramienta para el diseño y gestión de cursos virtuales por la gran versatilidad y facilidad que brinda tanto al docente como al estudiante. En este contexto e aula virtual de la UPNFM está manejado con los parámetros del enfoque constructivista, es decir que el propio estudiante genera su propio conocimiento a través de experiencias previas que son adquiridos por descubrimiento a través de los diferentes espacios de información que están disponibles en la plataforma virtual Moodle de la misma universidad.

A continuación, se describirán las conclusiones atendiendo a cada uno de los objetivos de la investigación.

Objetivo 1 Comprobar según las percepciones de los estudiantes si el diseño técnico y didáctico de los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa de PREUFOD de San Pedro Sula, cumplen con los parámetros de los estándares de calidad del diseño instruccional de aula virtual de la UPNFM

- ❖ **Actividades iniciales.** Se comprueba que los estudiantes encuestados perciben que las actividades iniciales de los cursos de la carrera de Informática educativa si cumplen con los estándares de calidad del diseño instruccional de la UPNFM, de manera eficiente. Por lo que se considera que los tutores diseñadores y administradores del aula virtual en esta carrera están siguiendo los parámetros del diseño instruccional y se preocupan por darle a los estudiantes un servicio de calidad. Por lo tanto:

Se concluye que las actividades iniciales en los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa de la UPNFM .de acuerdo a la percepción de los estudiantes si cumplen con los estándares de calidad del diseño instruccional de la UPNFM, lo que significa que los estudiantes entienden muy bien el proceso de ingreso registro y uso de la plataforma virtual de la institución.

- ❖ **Estructura de los cursos.** Según los resultados se comprueba que en los cursos virtuales de esta carrera se tiene el cuidado de estructurar bien los cursos antes de iniciarlos, los diseñadores previamente consideran ciertos parámetros que les dicta el Programa Educación Virtual de la UPNFM y toman en cuenta detalles elementales que van en el diseño de un curso virtual.

Por lo tanto:

Se concluye que los estudiantes valoraron detalles como. Incluir un nombre de identificación a cada unidad, incorporar imágenes o videos alusivos en cada unidad, o Incluir una breve introducción de la unidad. En este caso la estructura de los cursos virtuales de la Carrera de Informática Educativa si cumplen con los estándares de calidad del aula virtual de la UPNFM.

- ❖ **Contenidos.** Los resultados comprueban que los contenidos en los cursos de la carrera de informática educativa están congruentes tanto con el programa como con el tipo de actividades, Los estudiantes valoran el hecho que se ofrezcan recursos adicionales. Esto se debe en gran parte a que los tutores cuentan con experiencia pedagógica y didáctica que les permite diseñar los contenidos de forma coherente con el programa y con el tipo de actividades. Por lo anterior:

Se concluye que los contenidos de los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa si cumplen con los estándares de calidad de aula virtual de la UPNFM al obtener una percepción muy positiva de los estudiantes.

- ❖ **Recursos.** Se encontró que el 44% de los encuestados perciben que en los cursos virtuales no se incluyen paquetes de contenidos SCORM/MS?, Los cuales son bloques de empaquetamiento de material educativo en XLM que los docentes utilizan para crear contenidos integrables en la misma plataforma.

Por lo tanto:

Se concluye que los diseñadores y tutores no están haciendo uso de estos recursos que son muy importantes en un aula virtual, y esto podría deberse al desconocimiento de algunos diseñadores y tutores sobre el uso y manejo de estas herramientas de autor.

- ❖ **Actividades del curso.** Se encontró que este es el indicador peor evaluado en esta dimensión con el 34% de opinión desfavorable. En este mismo indicador se encontró que el 42% consideran que no se incluyen glosarios, el 31% que no se incluye base de datos, el 33% que no se incluyen encuestas, el 31% que no se incluyen lecciones ni talleres y el 37% que no se incluyen Wikis.

Por lo antes mencionado:

Se concluye que de acuerdo a los resultados de la investigación en lo que respecta a las actividades de los cursos, se comprueba que estas no llenan completamente las expectativas de los estudiantes, por lo consiguiente, se debe mejorar ya que el uso de estas herramientas (Glosarios base de datos lecciones, tareas y wikis) ayudan al estudiante a tener un conocimiento más amplio para reforzar y comprender mejor las tareas y actividades del curso, por lo que es necesario que los tutores incluyan con más frecuencia actividades con el uso de estos elementos digitales.

Objetivo 2 Describir según las percepciones de los estudiantes si la interactividad en los cursos de la carrera de Informática Educativa de PREUFOD de San Pedro Sula cumplen con los estándares de calidad del diseño instruccional de aula virtual de la UPNFM.

- ❖ **Comunicación.** El 70% de los encuestados considera que la calidad de la comunicación es muy buena, los estudiantes valoran el hecho de que los tutores mantienen la comunicación con sus estudiantes respondiendo a mensajes o consultas a través de foros temáticos. Y por otro lado también valoran el hecho de que los tutores dan seguimiento a los estudiantes haciendo uso efectivo de distintas herramientas de comunicación como correos chats videoconferencias foros etc.

Por lo anterior:

Se concluye que, la percepción de los estudiantes en cuanto a la comunicación en los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa es de muy buena calidad y los estándares de aula virtual en cuanto a este indicador se cumplen de forma exitosa.

- ❖ **Evaluación.** Este fue el indicador mejor calificado con el 81% de opinión positiva. los estudiantes resaltan las actividades de evaluación practicadas por docentes, así como las actividades asignadas utilizando criterios de evaluación bien definidos y herramientas de evaluación como; rubricas, listas de cotejo y otros. Además, en cuanto al tiempo de presentación de las tareas, los estudiantes perciben que los docentes establecen un rango razonable para la presentación de las mismas, lo que hace que estos no se sientan estresados al tener que cumplir con una gran cantidad de tareas en plazos cortos.

Por lo anterior:

Se concluye que según la percepción de los estudiantes el proceso de evaluación en la carrera de Informática Educativa presenta muy buena calidad ya que estos, conocen perfectamente las rúbricas de evaluación de cada unidad desde el inicio de cada curso, así como las estrategias para evaluar los contenidos. En tal sentido los estándares de aula virtual en este aspecto se cumplen exitosamente.

Objetivo 3 Analizar según las percepciones de los estudiantes si la calidad del entorno tecnológico de los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa de PREUFOD de San Pedro Sula cumplen con los estándares de calidad del diseño instruccional de aula virtual de la UPNFM.

- ❖ **Calidad del entorno y la metodología didáctica.** Dada la percepción positiva que mostraron los estudiantes en la evaluación de este indicador, los resultados mostraron claramente que los diseñadores y tutores cuidan el desarrollo de los cursos y los mismos presentan buena claridad en los contenidos atendiendo en gran medida las necesidades de los estudiantes, lo que ayuda a entender mejor las actividades programadas.

En virtud de lo anterior:

Se concluye que a los estudiantes les parece atractivo y seductor la calidad de los cursos ya que cuentan con una metodología didáctica que atiende a los distintos estilos de aprendizaje lo que supone la facilidad de la transferencia de la información al conocimiento, creando con esto coherencia, y sincronidad entre contenidos. También se encontró que las actividades de los cursos son variadas y ricas usando diferentes

herramientas de estudio en diferentes actividades lo que genera la oportunidad a los estudiantes de escoger varias opciones de estudio.

Se concluye que el único aspecto poco valorado por los estudiantes fue el que se relaciona con la calidad del curso en cuanto a compensar la inversión económica con apenas 27% de opinión positiva. Aun así, este resultado positivo está por encima de la media por lo que no es significativo.

Se concluye que la calidad del entorno y la metodología didáctica de los cursos de la carrera de Informática Educativa según los resultados, presenta buena calidad.

- ❖ **Calidad técnica y navegación.** Este fue el indicador con la calificación más alta en esta dimensión ya que la organización, distribución, estructuración, así como el software, las herramientas y toda la plataforma usada en los cursos cumplen con las expectativas de los estudiantes.

Por tanto:

Se concluye que los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa presentan una organización, distribución y estructuración del sitio adecuados y ofrecen distintas opciones de navegación de forma sencilla lo que facilita el desplazamiento para ubicar los recursos necesarios para navegar en la plataforma.

Se concluye que la longitud de las páginas de los cursos es ligeramente corta con encabezados y títulos bien detallados y explícitos los que son comprendidos con claridad.

Se concluye que los cursos de la carrera de Informática Educativa se caracterizan por presentar una apariencia visual agradable, con una buena estructura y tamaño adecuado de los iconos, los que están diseñados con colores agradables que motivan al estudiante.

Se concluye que la calidad técnica de los cursos de la carrera de Informática Educativa cumple con las expectativas de los estudiantes por tanto los estándares de la guía instruccional de aula virtual de la UPNFM en este indicador se cumplen exitosamente.

- ❖ **Calidad técnica recursos multimedia.** Aunque este fue el indicador con la calificación más baja en esta dimensión, el porcentaje de opinión positiva estuvo por encima de la media, por lo tanto:

Se concluye que los cursos presentan distintos recursos multimedia de forma integrada como ser animaciones, vídeo digital, videoconferencias libros electrónicos etc. y estos combinan diferentes tipos de información. Estos recursos multimedia son un complemento a los contenidos presentados en HTML y se caractericen por: un tamaño de letra y colores adecuados que permiten la lectura y el seguimiento.

Se concluye que los cursos ofrecen retroalimentación respetando la jerarquía en los textos, y la calidad de los libros electrónicos presentados, se caracterizan por: ofrecer la ayuda necesaria para su descarga, manejo y lectura.

Se concluye que la calidad técnica recursos multimedia de los cursos de la carrera de Informática Educativa van de acorde a lo estipulado por la guía instruccional de la UPNFM. Por tanto, los estándares de este indicador se cumplen aceptablemente

6.2 Recomendaciones

Los resultados cuantitativos de este estudio demuestran que el cumplimiento de los estándares de calidad de diseño instruccional de la UPNFM en los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa fue evaluado en promedio de forma aceptable, pero hay algunos estándares que son urgentes de mejorar dado su bajo índice de evaluación por parte de los estudiantes. En consecuencia, la presente investigación brinda algunas recomendaciones de acuerdo a los hallazgos encontrados.

Recomendaciones en el objetivo 1

- ❖ **Actividades iniciales del curso.** Por el grado de satisfacción que mostraron los estudiantes en cuanto a la calidad de las actividades iniciales y al cumplimiento de los estándares.

Se recomienda a los demás programas de la UPNFM trabajar con los mismos parámetros de diseño instruccional y plantear las actividades iniciales de sus cursos de manera

eficiente tomando como referencia la labor que están haciendo los diseñadores y tutores de la carrera de Informática Educativa en PREUFOD de San Pedro Sula.

- ❖ **Contenidos.** Los resultados obtenidos al finalizar esta investigación en este indicador demuestran que los contenidos de la carrera de Informática Educativa cumplen con los estándares de calidad de aula virtual de la UPNFM, en consecuencia:

Se recomienda fortalecer y mantener la continuidad de su uso a fin de garantizar el proceso de enseñanza - aprendizaje, haciendo un seguimiento al alumno para continuar obteniendo buenos resultados.

- ❖ **Estructura de los cursos.** Considerando la buena labor de los diseñadores y docentes en cuanto a estructurar los cursos de la carrera de Informática Educativa utilizando la normalización de los estándares de calidad de la UPNFM.

Se recomienda actualizar periódicamente la versión de Moodle con los últimos paquetes que han surgido, con la finalidad de aprovechar el talento humano y seguir brindando los cursos virtuales de manera eficiente.

- ❖ **Recursos.** Los resultados en este indicador demuestran que en los cursos virtuales no se está haciendo uso completamente de los paquetes de contenidos SCORM/MS esto evidencia que algunos tutores desconocen el manejo y uso de estas importantes herramientas de autor, además también está el hecho de que varios alumnos en las preguntas abiertas afirmaron que existen docentes de la carrera de informática educativa que no utilizan la plataforma virtual. Por lo tanto:

Se recomienda al Programa de Educación Virtual de la UPNFM coordinar capacitaciones para los docentes de esta carrera a fin de crear competencias en los tutores para que puedan incluir estas tecnologías en sus clases semipresenciales.

- ❖ **Actividades del curso.** Debido a la baja calificación recibida en esta dimensión.

Se recomienda a los tutores y diseñadores de los cursos virtuales de la carrera de informática educativa incluir glosarios, base de datos lecciones, tareas y wikis con más

frecuencia en los cursos para que sirva como medio de consulta y de esta forma concretar un lenguaje común y que se pueda entender con claridad lo que se está enseñando.

Recomendaciones en el objetivo 2

- ❖ **Comunicación.** Está claro que la comunicación es uno de los elementos más importantes en un entorno virtual, en los resultados de la presente investigación se demuestra que fue bien evaluada por los estudiantes. Esto comprueba la calidad de la interactividad y la operatividad de los tutores que administran y gestionan los cursos de la carrera.

En virtud de lo anterior:

Se recomienda a los tutores seguir trabajando con el mismo ahincó y al Programa Educativo Virtual PEV brindar todo el apoyo técnico para que estos docentes sigan haciendo bien su labor

- ❖ **Evaluación.** Dado el resultado positivo valorando la labor de los tutores y diseñadores de los cursos virtuales de la carrera de informática educativa.

Se recomienda al Programa de Educación Virtual de la UPNFM seguir fortaleciendo a tutores con el fin de perfeccionar sus competencias en teleformación y sobre todo en el aspecto de evaluación.

Recomendaciones en el objetivo 3

- ❖ **Calidad del entorno y la metodología didáctica.** Dado que muchos estudiantes en este indicador opinaron que la calidad del curso no compensa la inversión económica.

Se recomienda a los coordinadores de la carrera de Informática Educativa realizar un estudio socioeconómico para determinar si la situación económica de los estudiantes tiene implicación en el rendimiento y por ende en la calidad educativa, de igual forma se recomienda a tutores seguir trabajando en mantener la calidad tanto en el entorno tecnológico como en la metodología didáctica para seguir garantizando a los estudiantes una educación de calidad.

Además, se recomiendan un programa de mantenimiento y actualización en la plataforma ya que los estudiantes demandan no ver tan seguido lo mismo. Y se recomienda tener más interacción entre los participantes para el desarrollo de las clases y debates en grupo,

- ❖ **Calidad técnica Navegación y diseño.** Dado la percepción positiva que tienen los estudiantes en cuanto a este indicador.

Se recomienda seguir trabajando de la misma manera manteniendo la calidad y seguir innovando y actualizando la plataforma virtual con la inclusión de nuevos recursos multimedia. A la vez se recomienda realizar otras investigaciones sobre la calidad técnica navegación y diseño para confirmar los hallazgos obtenidos en esta investigación

- ❖ **Calidad técnica recursos multimedia.** Los resultados evidenciaron la calidad de los recursos multimedia usados en los cursos virtuales de la carrera de Informática Educativa y fueron evaluados favorablemente, sin embargo, es preciso que estos recursos vayan de acorde a los cambios que cada día sufre el mundo de la tecnología, por lo tanto:

Se recomienda al Preprograma de Educación Virtual (P.E.V) de la UPNFM hacer revisiones periódicas a fin de actualizar los recursos multimedia con información reciente y con softwares recientes para seguir innovando cada día. También se recomienda que los cursos virtuales no se limiten únicamente a los estudiantes de la UPNFM, sino que los mismos sean de acceso público para que cualquier persona en cualquier parte del mundo pueda acceder a ellos y que esto sirva como proyecto de extensión de la misma universidad.

GLOSARIO

Calidad

Conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permite caracterizarla y valorarla con respecto a las restantes de su especie. Páginas 4, 7, 47, 48.

Constructivismo

Teoría según la cual el conocimiento y la personalidad de los individuos están en permanente construcción debido a que responden a un proceso continuo de interacción cotidiana. Páginas, 4, 16, 17, 18, 20, 35, 39, 162, 164, 171, 172, 177, 178.

Didáctico

Ciencias de la educación, que se encarga del estudio y la intervención en el proceso enseñanza-aprendizaje con la finalidad de optimizar los métodos, técnicas y herramientas
Paginas 3, 8, 12, 13, 51, 52, 61, 85, 88, 91, 97, 118, 135, 136, 140, 152, 155, 180.

Gestión

Acción o trámite que, junto con otros, se lleva a cabo para conseguir o resolver una cosa.
Páginas 3, 7, 25, 26, 27, 28, 29, 33, 34, 35, 36, 37, 42, 43, 44, 47, 63, 75, 77, 78, 107, 122, 127, 131, 151, 156, 164, 167, 178.

Hardware

Conjunto de elementos físicos o materiales que constituyen una computadora o un sistema informático. Páginas 25, 77.

Metodología

Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica, un estudio o una exposición doctrinal. Páginas 3, 5, 83.

Tecnología

Conjunto de instrumentos, recursos técnicos o procedimientos empleados en un determinado campo o sector. Páginas 1, 14, 21, 26, 53, 68, 74, 75, 83, 176, 178.

Teleformación

Método de aprendizaje que permite cursar algún tipo de estudios a través de Internet, sin tener ninguna limitación horaria, ni de localización. Páginas 23, 44, 79, 170.

Tesis

Trabajo de investigación por lo general monográfico o investigativo, que consiste en una disertación y comprobación de hipótesis previamente establecidas. Páginas 1, 3, 9, 10, 177.

Virtual

Espacio tridimensional que se crea a través de un ordenador, en el cual podemos desplazarnos mediante un periférico de Entrada. Páginas 2, 8, 13, 35, 91, 101, 102, 110, 166, 168.

REFERENCIAS

- ABC learning. com. (12 de Mayo de 2017). *E-learning sin limites*. Obtenido de <http://www.e-abclearning.com/definicion-e-learning>
- AGAFOR. (12 de Junio de 2017). Obtenido de <https://agafor.wikispaces.com/Teleformacion>
- Alastruey, R. (2010). *El Networking*. Barcelona: Editorilal UOC.
- Almenara, J. C. (27 de Octubre de 2016). *Springer link*. Obtenido de *Percepciones de los estudiantes universitarios latinoamericanos sobre las redes sociales y el trabajo en grupo*: <http://link.springer.com/article/10.7238/rusc.v10i2.1728>
- Almenara, Julio Cabero. (2006). *E-actividades: un referente básico para la formación en Internet*. Sevilla: Editorial MAD, S.L.
- Anastaci, A. (1998). *Tests Psicologicos*. Mexico D.F.: Assisstant Emsan Hasan .
- Aparici, R. (2006). *La imagen: Análisis y representación de la realidad*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Araya, V. (2007). Constructivismo: orígenes y perspectivas. *Laurus*, 67.
- Araya., G. J. (2009). Competencias profesionales de los docentes de enseñanza media de Chile: un análisis desde las percepciones de los implicados. Barcelona.
- Areitio, G. (2009). *Información, Informática e Internet: del ordenador personal a la Empresa 2.0*. Madrid: Vision libros.
- Arias, J. G. (2010). *Innovación Docente en Finanzas*. Madrid: ISBN electrónico.
- Astudillo, B. (2017). *Modelo ADDIE como apoyo al desarrollo docente instrumental en competencias tic*. Santiago : Universidad de Chile.
- Ayala, C. L. (2013). Hábitos de uso en Internet y en las redes sociales de los adolescentes españoles. *Comunicar*, 200.
- Balart, C. (20 de noviembre de 2019). *Una mirada histórica del impacto de las TIC en la sociedad del conocimiento*. Obtenido de <file:///C:/Users/jonny/Downloads/Dialnet-UnaMiradaHistoricaDelImpactoDeLasTICEnLaSociedadDe-6529351.pdf>

- Barba, C. F. (26 de Octubre de 2016). *Percepción de los jóvenes universitarios sobre el uso de Twitter en los procesos de enseñanzaaprendizaje*. Obtenido de Apertura: <http://www.redalyc.org/pdf/688/68822737003.pdf>
- Barber, V. P. (2011). *El politico en la red social*. Alicante: Editorial Club Universitario.
- Barriga, F. D. (2013). *las TIC en la educación y los retos que enfrentan los docentes*. México. D.F: *Metas educativas para el 2021*. Obtenido de [la educacion que queremos para la educacion de los bicentenarios](#).
- Begoña, S. M. (2011). Las tecnologías de la información y la comunicación en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Salud colectiva*, 8.
- Belloch, C. (17 de Noviembre de 2019). *Diseño Instruccional*. Obtenido de <https://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA4.pdf>
- Belloch, C. (18 de NOviembre de 2019). *Diseño Instruccional*. Obtenido de <https://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA4.pdf>
- Belloch, C. (13 de Diciembre de 2019). *Las actividades en los EVA*. Obtenido de <https://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA7.pdf>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodologia de la investigación, administración, economía y ciencias sociales*. Bogota: World Color.
- Bernheim, C. T. (8 de Mayo de 2017). *El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/comocitar.ou?id=37319199005>
- Berrocal, V. (15 de agosto de 2019). Obtenido de [file:///C:/Users/jonny/Downloads/Dialnet-ElementosQueFavorecenLaInteractividadEnUnCursoVirt-5181327%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/jonny/Downloads/Dialnet-ElementosQueFavorecenLaInteractividadEnUnCursoVirt-5181327%20(3).pdf)
- Berrocal, V. (18 de 12 de 2019). Obtenido de [file:///C:/Users/jonny/Downloads/Dialnet-ElementosQueFavorecenLaInteractividadEnUnCursoVirt-5181327%20\(6\).pdf](file:///C:/Users/jonny/Downloads/Dialnet-ElementosQueFavorecenLaInteractividadEnUnCursoVirt-5181327%20(6).pdf)
- Biniés, P. (2010). *Ser padres, hoy: en busca del sentido común*. Barcelona: Editorial GRAO de IRIF, S.L.

- Bonvecchio, M. (2006). *Evaluacion de los aprendizajes*. Mexico D.F.: Editorial Novedades educativas de Mexica, S.A.
- Branden, N. (1969). *La Psicología del autoestima*. Barcelona: Paidos Iberica, S.A.
- Briones, G. (2002). *Metodología de la investigacion cuantitativa en las ciencias sociales*. Bogota: ARFO Editores e Impresores Ltda.
- Burgos, E. (2009). *Claves para entender el nuevo Marketing*. Madrid: Editorial Eva Sanagustin.
- Butcher, N. (2015). *Guía básica de recursos educativos abiertos (REA)*. Paris: Editor Ahsa Kanwar.
- C.I.D.E. (1989). *Investigaciones educativas*. Madrid: Centro de publicaciones, ministerio de educacion y ciencia.
- Cabañas, E. (2003). *Aulas virtuales como herramientas de apoyo en la educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. Lima: E,A,P. ingenieria de sistemas.
- cabañas, J. E. (18 de Enero de 2018). *Aula virtual como herramienta de apoyo a la universidad*. Obtenido de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2534/1/cabanas_vj.pdf
- Cabello, R. (2015). Hábitos de Consumo de Juegos en Red en Zonas Periurbanas. *Razón y palabra*, 54.
- Cáceres, R. Á. (2007). *Estadística aplicada a las ciencias de la salud*. Madrid: Diaz de Santos.
- Cadena, R. (12 de Septiembre de 2006). *Implementación de un aula virtual para Matemáticas*. Obtenido de Universidad Tecnológica Equinoccial: http://revistas.upel.edu.ve/index.php/sinopsis_educativa/article/viewFile/6134/3386
- Cano, E. V. (2015). *Dispositivos digitales moviles en educacion* . Madrid : NARCEA, S.A. DE EDICIONES.

- Cañellas, A. (15 de 05 de 2017). *Centro de Comunicación y Pedagogía*. Obtenido de <http://www.centrocp.com/lms-y-lcms-funcionalidades-y-beneficios/>
- Cañellas, A. (22 de Noviembre de 2019). Obtenido de Centro de Comunicación y Pedagogía: <http://www.centrocp.com/cms-lms-y-lcms-definicion-y-diferencias/>
- Carmona, E. (2009). *Tecnologías de la información y la comunicación*. Bogota: Ediciones Elizcom.
- Carmona, E. J. (2009). *Tecnologías de la información y la comunicación*. Armenia: Ediciones Elizcom.
- Castejon, J. L. (2000). *Inadaptacion escolar. Intervencion psicoeducativa primaria*. Madrid: Editorial Club Universitario.
- Castillo, J. A. (2009). *Medios de comunicacion, publicidad y adicciones*. Madrid: Edaf. S.L.
- Cebrián, M. (2003). *Enseñanza virtual para la innovación universitaria*. Madrid: NARSEA S.A.
- Cebrián, M. (2013). *Enseñanza virtual para la innovación universitaria*. Madrid: NARCEA. S.A.
- Cervantes, V. (23 de Noviembre de 2019). *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente*. Obtenido de La gestión del conocimiento mediante el: <https://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/3650/TOG%20Veronica%20Preciado.pdf?sequence=2>
- Charcas, P. G. (2009). Plataformas educativas . *Plataformas educativas, 2*.
- Cisco Systems, I. (2013). *Informe anual de seguridad Cisco 2013*. San Jose: Cisco Systems, Inc.
- Clarenc, C. A. (2013). *Análisis comparativo de LMS*. Madrid.
- Coloma, C. (02 de Septiembre de 2018). *El constructivismo y sus implicancias en la educación*. Obtenido de Educacion: <file:///C:/Users/jonny/Downloads/Dialnet-ElConstructivismoYSusImplicanciasEnEducacion-5056798.pdf>

COMSCORE. (10 de Septiembre de 2011). *El Crecimiento de Redes Sociales en America Latina*. Obtenido de COMSCORE: http://humorojo.com/Latin_America_Social_Networking_Study_2011_Final_Spanish.pdf

Concepto y definicion de:. (12 de Mayo de 2017). Obtenido de <http://conceptodefinicion.de/blended-learning/>

Conceptodefinición.de. (12 de Junio de 2017). Obtenido de <http://conceptodefinicion.de/indexacion/>

Corbetta, P. (2007). *Metodologia y tecnica de investigacion social*. Madrid: Closas Orcoyen. S.L.

Cortés, M. E. (2004). *Generalidades sobre metodologia de la investigacion*. Mexico: Ana Polkey Gómez.

Cubero, R. (2005). *Perspectivas constructivistas: La intersección entre el significado, la La interacción y el discurso*. Barcelona: GRAO, de IRIF, S.L.

Cuenca, D. A. (2015). *¿Qué necesito aprender para ser teleformador?* Andalucía: Brida.

Curiel, L. (2017). *Tutorización de acciones formativas para el empleo*. Madrid : Editorial CEP.

Curso continemtal AUSJAL. (25 de Enero de 2018). Obtenido de <http://apps.ucab.edu.ve/diplomadonew/aulavirtual.pdf>

Definiciones Web. (16 de 05 de 2017). Obtenido de <http://www.mayores25.com/?f>

Delia Maria Crovi Duetta, M. d. (2009). *Redes sociales, analisis y aplicaciones*. Mexico D.F.: Universidad Nacional Autonoma de Mexico.

Díaz, A. S. (2004). *Evaluacion de la eficiencia en la educacion secundaria*. la Coruña: NETBIBLO. S.L.A.

Díaz, F. (2002). *Didáctica y currículo: un enfoque constructivista*. Castilla: Ediciones de la Universidad de Castilla.

- Díez, S. (2006). *Técnicas de Comunicación*. Vigo: Vigo 2006.
- Dionicio, A. (2014). *Intervenciones pedagógicas con b-learning (presencial - aulas virtuales)*. Buenos aires: Dunken.
- Duque, P. C. (2005). *La comunicacion y la gestion de la informacion en las instituciones educativas*. Madrid: SISSPRAXIS, S.A.
- Echeburrua, E. (2012). *Adicciones en redes sociales y nuevas tecnologias en niños y adolescentes*. Murcia : Grupo Anaya . S.A.
- Ecured. (06 de Noviembre de 2016). *Rendimiento académico*. Obtenido de Ecured: https://www.ecured.cu/Rendimiento_acad%C3%A9mico
- El CIDE y el ICE de la universidad politecnica de Madrid. (1990). *La investigacion educativa sobre la universidad*. Madrid: Centro de publicaciones, secretaria general tecnica, ministerio de educacion y ciencia.
- El círculo . (15 de Diciembre de 2019). Obtenido de Los niveles de evaluación de Kirkpatrick: <http://www.circuloeconomiaalicante.com/blog/los-niveles-de-evaluacion-de-kirkpatrick-evaluacion-de-la-formacion-cuarta-entrega-26-06-2012/>
- El Psicoasesor. (2011). Teoría del Aprendizaje Significativo- David Ausubel. *El Psicoasesor*, 5. Obtenido de Teoría del Aprendizaje Significativo- David Ausubel.
- El Sistema de Evaluación de Aprendizajes (SEA). (23 de Octubre de 2019). *Evaluación formativa*. Obtenido de <http://www.anep.edu.uy/sea/>
- España, M. d. (2011). *Estándares E-learning y diseño educativo*. Madrid: Secretaría General Técnica de España.
- Federman, J. (2001). *Como desarrollar competencias investigatvas en educacion*. Bogota: Cooperativa editorial magisterio.
- Fernandez, I. (2014). *LAS TICS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO*. madrid , España .
- Ferrer, E. (2016). *Electro-learning*. Mexico: UNID.
- Flórez, J. (2007). *Constructivismo y Educación Virtual*. Sevilla: Editorial Lulu.

- Formacion Ilune.com. (2014). *Formacion Ilune.com*. Obtenido de <http://formacion.ilune.com/es/inicio>
- Franco, V. S. (10 de Mayo de 2017). *Teoria constructivista del aprendizaje*. Obtenido de <http://bibliotecadigital.academia.cl/jspui/bitstream/123456789/2682/1/TPEDIF%2024.pdf>
- Freeman, L. C. (2012). *El desarrollo del analisis de las redes sociales*. Bloomington: Liberty Drive.
- Fresno, M. d. (2014). *Conectados por redes sociales*. Barcelona: Editorial UOC.
- Fundación santillana. (2014). *panorama de la educacion 2014 indicadores de la OCDE*. Madrid: Alberto Martin baro.
- Gaibor, A. B. (2016). *Las redes sociales, su influencia e incidencia en el rendimiento academico de los estudiantes de una entidad educativa ecuatoriana en las asignaturas de Física y Matematica*. Guayaquil: Escuela Superior Politécnica del Litoral,.
- Gereño, M. L. (2008). La gestion del cambio tecnologico en los centros educativos del pais vasco: el papel de los directivos escolares. *Pixel Bix revista de medios de educacion*, 39.
- Goeschel, A. M. (2009). *Perspectiva de la educacion en America Latina*. Quito: David Chocair, S.L.
- Gómez, A. (2018). La importancia del guion instruccional en el diseño de ambientes. *Revista academica y virtualida*, 47. Obtenido de [Revista academica y virtualidad](#).
- González, A. (2016). *La acción tutorial en el sistema escolar*. Madrid: Edision digital.
- González, Ó. (2016). *Sistema de gestión de calidad*. Bogota: Ecoe, Ediciones Ltada.
- Gorbrit Social media. (24 de Junio de 2016). *Las Redes Sociales: Origen y evolución*. Obtenido de <https://gorbrit.wordpress.com/2014/06/24/las-redes-sociales-origen-y-evolucion/>

- Gordillo, R. C. (18 de febrero de 2017). *Metodología de la investigación educativa: Investigación ex post facto*. Obtenido de https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/EX-POST-FACTO_Trabajo.pdf
- Hilera, J. (2010). *Estándares de e-learning: guía de consulta*. Madrid: La Universidad de Alcalá.
- Hoz, L. P. (27 de Octubre de 2016). *Uso de Redes Sociales en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje por los Estudiantes y Profesores de la Universidad Antonio Nariño, Sede Cartagena*. Obtenido de Scielo Chile: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062015000400009
- Ibabe, I. (2005). *Cómo crear una web docente de calidad*. Madrid: Editorial Carlos Iglesias.
- Ideas Propias Editorial. (2006). *Habilidades directivas y técnicas de liderazgo*. Vigo: Ideas propias Editorial.
- Inmaculada, A. (2006). *Formador de Teleformadores*. Madrid: Ideaspropias Editorial S.L.
- Jara, D. (6 de Noviembre de 2016). *Factores influyentes en el rendimiento académico de estudiantes de primer año de medicina*. Obtenido de Anales de la facultad de medicina universidad de san Carlos: <http://www.redalyc.org/pdf/379/37911354009.pdf>
- Khvilon, v. (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente*. Louisiana: Place de Fontenoy.
- Ladrón, M. (2016). *Tutorización de acciones formativas para el empleo. UF1646*. Madrid: Tutor Formación.
- Lazo, P. A. (5 de Febrero de 2002). *La gestión educativa en el nivel básico y su incidencia en el rendimiento escolar desde la perspectiva administrativa a lo interno de las instituciones educativas del distrito escolar # 4 del municipio de El Progreso, Yoro*. Recuperado el 28 de junio de 2015, de

<http://www.upnfm.edu.hk/bibliod/images/stories/tesnov/Pedro%20Aguilar%20Lazo%20Gestion%20de%20la%20Educacion.pdf>

libre educacion. (8 de Noviembre de 2013). *¿Qué es un Aula Virtual?* Obtenido de <http://libreeducacion.com/aula-virtual/>

línea, A. e. (11 de Enero de 2018). *Herramienta de autor.* Obtenido de <http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/moodle/mod/page/view.php?id=119083>

Lizarraga, M. L. (2010). *Competencias cognitivas en educacion superior.* Madrid: Narsea, S.A. de ediciones.

Llairó, A. D. (27 de Noviembre de 2011). *In Qualitas.* Obtenido de Definicion, historia y objetivo de una red social: <http://www.inqualitas.net/articulos/17114-definicion-historia-y-objetivo-de-una-red-social>

Llamas, M. (10 de Octubre de 2019). *Aplicación de recursos e-learning.* Obtenido de <http://cesei.webs.uvigo.es/doc/EA2008-0120.pdf>

Los Andes. (2014). Rendimiento escolar: ¿influye el género? *Los andes* , 4.

Losares, C. (1996). *La teoria de las redes sociales.* Barcelona: Universidad autonoma de Barcelona departamento de sociologia.

Luque, A. G. (1995). *Técnicas de análisis estadístico en ciencias sociales.* Madrid: Servicio de Publicacion Universidad Complutense.

Marín, E. (2011). *UF2123 - Realización de encuestas.* Madrid: Editorial elearning, S.L.

Marín, F. A. (1999). *Tele formación, diseño para todos.* Valencia: Universidad de Valencia.

Martin, J. A. (2014). *Simposio internacional de la filosofía de la educación* . Madrid: www.bibliotecaonline.com.

Martínez, F. G. (2014). Retroalimentación formativa para estudiantes de educación a distancia. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*,, 200.

Martinez, F. R. (1990). *La eleccion de estudios universitarios.* Madrid: Fareso. S.A.

- Martínez, R. (25 de Agosto de 2018). *Seguimiento y control de los alumnos*. Obtenido de <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/eduticinnova/article/download/>.
- Master Magazine. (2016). Definición de Web. *Master Magazine*, 1.
- Méndez, Z. (2014). *Aprendizaje y cognición*. San Jose: Editorial EUNED.
- Ministerio de educacion de España . (19 de Octubre de 2016). *Observatorio tecnologico*. Obtenido de <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/internet/web-20/1043-redes-sociales%3Fstart%3D2>
- Ministerio de Educación, República de Chile. (02 de Septiembre de 2018). Obtenido de La evaluación formativa en el aula: <http://www.curriculumnacional.cl/wp-content/uploads/2018/03/Evaluaci%D0%B2n-Formativa-Orientaciones-Docentes.pdf>
- Miranda, F. (2007). *Introducción a la Gestión de Calidad*. Madrid: Jacaryan, S.A.
- Mora, C. V. (2005). *Modelo pedagógico con fundamentos en cibernética social*. Bogota: UCC universidad cooperativa de Colombia.
- Morales, J. J. (20 de Octubre de 2018). *Escritos y ensayos: Colegio Claret*. Obtenido de Influencia de las redes sociales sobre el rendimiento academico: <http://ensayos-claret.blogspot.com/2011/02/influencia-de-las-redes-sociales-sobre.html>
- Moreno, V. M. (2005). *Identidades sociales*. Bogota: Editorial Norma.
- Muñoz, M. C. (2009). *Networking uso práctico de las redes sociales*. Madrid: ESIC editorial.
- Muñoz, P. (1993). *El diseño de materiales de aprendizaje multimedia y las nuevas competencias*. Coruña: Editorial Bubok.
- Muñoz, P. (2012). *El diseño de materiales de aprendizaje multimedia y las nuevas competencias*. La Corruña: Bubok.
- Muñoz, P. C. (2009). *Plataformas de teleformación y herramientas telemáticas*. Barcelona: UOC.
- Nafria, I. (2007). *Web 2.0*. Barcelona : Planeta De Agostini Profesional y Formacion S.L.

- Nafria, I. (2007). *Web 2.0 el usuario, el nuevo rey del internet*. Barcelona: Editorial Edide, S.L.
- Narváez, V. P. (2009). *Metodología de La Investigacion Cientifica y bioestadística*. Santiago: Ril Editores.
- Narvaez, V. P. (2009). *Metodología de la investigacion cientifica y bioestadistica*. Santiago: RIL editores 2009.
- Navales, M. d. (22 de septiembre de 2012). *Las tecnologias de la informacion y la comunicacion* . Obtenido de Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: <http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/documentos/somece/43.pdf>
- Navales, M. d. (22 de septiembre de 2012). *Las tecnologias de la informacion y la comunicacion* . Obtenido de Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: <http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/documentos/somece/43.pdf>
- Oca, N. M. (2009). *El desarrollo de habilidades investigativas en la Educación Superior: un acercamiento para su desarrollo*. *scielo*, 4.
- OCDE. (2015). *El conocimiento libre y los recursos educativos abiertos*. Madrid: Junta de Extremadura.
- Olivas, V. (2015). *Tutorización de acciones formativas para el empleo*. . Madrid: IC editorial.
- Ontoria, M. (30 de Diciembre de 2019). *La plataforma Moodle: características y utilización* . Obtenido de https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/24/24_913.pdf
- ONTSI. (2011). *Las redes sociales en internet. Observatori Nacional de las Telecomunicaciones y de la si* , 14.
- Ormart, E. (2013). Universidad Veracruzana. *Universidad Veracruzana* , 7. Obtenido de El uso de redes sociales como soporte educativo.
- Ortega, E. M. (2007). *El constructivismo en el aula*. Barcelona : Grao de Irif. S.L.

- Ortega, J. J. (2004). *Metodo para desarrollar habitos y tecnicas de estudio*. Madrid: I.G Grafivera. S.L.
- Osuna, S. (2018). *Modelo de evaluación educomunicativa en la educación virtual*. Maracaibo: Universidad del Zulia.
- Otero, V. M. (2007). *La buena educacion, reflexiones y propuestas de psicopedagogia humanista*. Barcelona: Anthropos Editorial.
- Pablos, C. d. (2004). *nformática y comunicaciones en la empresa*. Madrid: ESIC. Editorial.
- Pacheco, H. (8 de Febrero de 2016). *Gestion, tipos, gestion investigativa, enfoque*. Obtenido de Doctorado UNERG cohorte X seccion 6: http://doctxs6.blogspot.com/2013/01/gestion-tipos-gestion-investigativa_27.html
- Page, M. A. (1990). *Hacia un modelo causal del rendimiento academico*. Madrid: Centro de publicaciones del ministerio de educacion y ciencia.
- Parra, C. (12 de Enero de 2020). *Revista virtual*. Obtenido de <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/267/504>
- Payer, M. (10 de Mayo de 2017). *Teoria del constructivismo social de Lev Vigotsky*. Obtenido de <http://www.proglocode.unam.mx/system/files/TEORIA%20DEL%20CONSTRUC TIVISMO%20SOCIAL%20DE%20LEV%20VYGOTSKY>
- Pedroza, H. (2007). *Sistema de Analisis Estadistico con SPSS*. Managua : Esperanza Rodriguez.
- Perera, V. a. (2003). *Sociedad de la informacion y cultura mediatica*. La Coruña : NETBIBLO, S.L.
- Perez, J. C. (1994). *Determinantes del rendimiento academico*. Oviedo: Universidad de Oviedo, servicio de publicaciones.
- PEV- UPNFM. (23 de 12 de 2019). *Orientaciones Didácticas y Técnicas para el Diseño de Aulas Virtuales*. Obtenido de <https://evirtual-sl.upnfm.edu.hn>

- Picón, M. (2013). *Guía de tutorización e-learning*. Sevilla: Lumen Gráfica S.L.
- Pineda, E. B. (1994). *Metodología de la investigación 2da edición*. Washington, D.C. : Organización Panamericana de la Salud.
- Porto, J. P. (10 de 05 de 2017). *Definición*. Obtenido de <http://definicion.de/software/>
- Prato, L. B. (2010). *Utilización de la web 2.0 para aplicaciones educativas en la U.N.V.M.* Buenos Aires: Damian Trucone. Universidad Nacional de Villamaria.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *Institucion educativa Sek*, 5.
- Prieto, M. d. (04 de Noviembre de 2016). *Dialnet*. Obtenido de <file:///C:/Users/Jonny%20Garcia/Downloads/Dialnet-LaImportanciaDeLasRedesSocialesEnElAmbitoEducativo-4425349.pdf>
- Quecedo, R. (2014). *Introducción a la metodología de la investigación cualitativa*. Universidad del país vasco, 37.
- Quiroz, J. S. (2011). *Diseño y moderación de entornos virtuales (EVA)*. Santiago: Editorial UOC.
- RAE. (2 de Septiembre de 2018). *Real academia española*. Obtenido de <http://dle.rae.es/srv/fetch?id=LNTIjYS>
- Ramirez, N. S. (2000). *Autoestima y rendimiento escolar*. Santiago: L.O.M. concha y Toro.
- Rilo, C. (2016). *Organización del servicio de información turística local*. Madrid: Editorial Elearning S.L.
- Ríos, R. A. (2013). *Ventajas y desventajas del uso de las redes sociales en el estudio universitario de alumnos de antiguo y nuevo ingreso de la Universidad Francisco Gavidia (UFG) sede san salvador*. San salvador: Universidad Francisco Gavidia.
- Roeducacion. (2014). *El autoconcepto, la autoestima y su relación con la educación afectiva que recibimos cuando eramos niños*. *Roeducacion*, 7. Obtenido de Roeducacion.
- Rojas, S. G. (2006). *Java a tope: JavaMail en ejemplos*. Malaga : Universidad de Málaga.

- Romaní, J. C. (14 de 05 de 2017). *El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC.* Obtenido de <http://www.ehu.es/zer/hemeroteca/pdfs/zer27-14-cobo.pdf>
- Rosales, M. (01 de septiembre de 2018). *Proceso evaluativo: evaluación sumativa, evaluación formativa y Assesment su impacto en la educación.* Obtenido de Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación: <file:///C:/Users/jonny/Downloads/662.pdf>
- Sacristan, J. G. (1976). *Autoconcepto, sociabilidad y rendimiento escolar.* Madrid: Servicio de publicaciones del ministerio de educacion y ciencia.
- Saez, C. A. (2012). *Las tecnologias de la informacion y la comunicacion en el sector turistico.* Madrid: Editorial Centro de estudios Ramon Areces. S. L.
- Salas, K. R. (2014). Gestion de la informacion en las organizaciones. *Bibliotecas*, 6.
- Salas, R. (2016). *Recuperado de Diseño y análisis de un sistema web educativo considerando los estilos de aprendizaje .* Buenos Aires: Editorial: Área de Innovación y Desarrollo, S.L.
- Saldarriaga, J. (8 de Junio de 2017). *La educación virtual.* Obtenido de http://juancsaldarriaga.blogspot.com/2009/04/definicion-educacion-virtual_09.html
- Salinas, .. M. (8 de Junio de 2017). *UCA.* Obtenido de http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo82/files/educacion-EVA-en-la-escuela_web-Depto.pdf
- Sampieri, H. (2010). *Metodologia de la investigacion 5ta edicion.* Mexico D.F: MGA Graw Hi Education.
- Sampieri, R. H. (1997). *Metodologia de la investigacion .* Mexico D.F: Panamericana Formas e Impresos S.A.
- Sanabria, A. (2011). Percepción de los estudiantes y profesores sobre el uso de las tic en los procesos de cambio e innovación en la enseñanza superior. *Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 274.

Sánchez, B. (16 de 05 de 2017). *Instituto de Ciencias de la Educación- Universidad Politécnica de Madrid*. Obtenido de <http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentacion/AulaWebTopo.pdf>

Sánchez, E. G. (2014). *Alfabetización Informática*. Buenos Aires: Marpadal interactive media. S.L.

Sánchez, M. P. (2010). *Técnicas docentes y sistemas de evaluación en Educación Superior*. Madrid: Editorial NARSEA, S.A.

Sanchez, S. B. (2015). *Entorno familiar y rendimiento academico*. Alicante: Area de innovacion y desarrollo. S.L.

Sanchez, S. B. (2015). *Entorno familiar y rendimiento academico*. Alicante: Els Alzamorra.

Sanchez, S. B. (2015). *Entorno familiar y rendimiento academico*. Alicante: Area de innovacion y desarrollo. S.L.

Secretaría de Educación Pública de Mexico. (2016). *Modelo de Gestión Educativa Estratégica*. Mexico D.F.

SENA. (30 de Diciembre de 2019). *Estándares para el diseño, construcción y montaje de cursos de formación complementaria en ambientes virtuales de aprendizaje*. Obtenido de file:///C:/Users/jonny/Downloads/Estandares_para_diseno_de_cursos_virtual.pdf

Seoane, A. (11 de Octubre de 2019). *Grupo de Investigación en InterAcción y el e-Learning*. Obtenido de <https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/210/2/Plataformas.pdf>

Significados. (10 de Junia de 2017). Obtenido de <https://www.significados.com/retroalimentacion/>

Significados.com. (12 de Enero de 2020). Obtenido de <https://www.significados.com/tecnica/>

Silva, J. (2011). *Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA)*. Barcelona: Editorial UOC.

- Simón, I. Y. (02 de Abril de 2017). *La Gestión Educativa y su relación con la Práctica*. Obtenido de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/1680/1/Yabar_si.pdf
- Soriano, R. r. (2002). *Investigacion social, teoria y praxis*. Mexico D.F.: Plaza y Valdes. S.A. de C.V.
- Sotelo, M. (2017). *Evaluación educativa de los cursos en modalidad mixta*. Sonora: Instituto Tecnológico de Sonora.
- Tamayo, M. (2003). *El Proceso de la Investigación Científica*. Mexico : Editorial LIMUSA. S.A de C.V.
- Tamayo, M. T. (2004). *El proceso de la investigacion cientifica*. Mexico D.F: Editorial Limusa S.A de C.V.
- Tarazona, J. (01 de septiembre de 2018). *Generalidades del diseño instruccional*. Obtenido de <file:///C:/Users/jonny/Downloads/481-1723-1-PB.pdf>
- Tejada, C. (4 de Junio de 2017). *Competencias tecnológicas de los profesores universitarios en información y documentación*. Obtenido de <http://iibi.unam.mx/publicaciones/280/tic%20educacion%20bibliotecologica%20Competencias%20Tecnologicas%20Carlos%20Miguel%20Tejada%20Artigas.htm>
- Tejedor, F. J. (1996). *Evaluacion educativa, II evaluacion institucional: fundamentos teoricos y aplicaciones practicas*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Telos. (2015). Telos 100. *Revista de pensamiento sobre comunicacion, tecnologia y sociedad*, 129.
- Tercero, A. O. (2008). *Manual del uso del blog en la empresa*. Madrid: edicions cantalaia.
- Terrazas, A. G. (Junio de 2012). Efectos educativos de las redes sociales en alumnos del Nivel Medio Superior en Chihuahua. *Asociacion de profesores de contaduria y administracion de Mexico.*, 20. Obtenido de [Asociacion de profesores de contaduria y administracion de Mexico](#).
- Tizón, G. (2008). *Las TIC en la educación* . Madrid: Lulupress ,inc.

- Toffler, A. (1970). *El Shock del Futuro*. Barcelona: Plaza Janes S.A Editores.
- Torres, C. I. (27 de Octubre de 2016). *Uso de las redes sociales como estrategias de aprendizaje. ¿Transformación educativa?* Obtenido de UDG virtual: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/198/213>
- Trujillo, F. (2014). *Artefactos digitales: Una escuela digital para la educación de hoy*. Barcelona: Editorial GRAO, de IRIF, S.L.
- Ugalde, M. Q. (2016). *Nuevas tecnologías. Procedimientos básicos e ideas de aplicación en educación especial*. Buenos Aires: EUNED universidad estatal a distancia.
- Ultimahora.com. (2013). *Redes sociales: Adicción que afecta el rendimiento escolar de los chicos*. *Ultimahora.com*, 2.
- UNESCO. (2013). *Uso de las TIC en America Latina y el Caribe*. Montreal : Instituto estadístico de la UNESCO. Obtenido de Instituto de estadística de la Unesco: <http://www.uis.unesco.org/Communication/Documents/ict-regional-survey-lac-2012-sp.pdf>
- UNESCO. (2016). *Informe de resultados Tercer*. Santiago: Organización de las naciones unidas para la educación la ciencia y la cultura.
- Universidad Católica Sedes Sapientiae. (23 de Noviembre de 2019). *Manual de usuario del aula virtual*. Obtenido de [http://campusvirtual.ucss.edu.pe/images/PDF/GPL MAN 01 AV UCSS ESTUDI ANTE_V03.pdf](http://campusvirtual.ucss.edu.pe/images/PDF/GPL_MAN_01_AV_UCSS_ESTUDIANTE_V03.pdf)
- Universidad La Sabana. (15 de Enero de 2020). Obtenido de Indicadores de calidad de las plataformas educativas digitales: <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/1836/24>
- Universidad Nacional de San Juan. (2013). *Desafíos actuales de la docencia universitaria*. San Juan: Universidad de San Juan.

UPNFM. (16 de Abril de 2017). *Orientaciones para el estudio del aula virtual de la UPNFM.*

Obtenido de <https://evirtual-sl.upnfm.edu.hn>

Uso grupo 1. (12 de Mayo de 2017). *Uso grupo 1.* Obtenido de TIPOS DE CONSTRUCTIVISMO:

<https://uso-grupo1.wikispaces.com/Tipos+de+constructivismo>

Valdiviezo, J. C. (14 de Febrero de 2018). *Aulas virtuales como herramienta de apoyo en la educación de la universidad nacional mayor de san marcos.* Obtenido de SISBIB:

isbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/ingenie/cabañas_v_j/cap1.htm

Valverde, J. (2010). *El tutor on-line: funciones, roles y tareas.* Sevilla: Mergablum.

Varó, E. A. (2015). *Los caminos de la lengua: estudios en homenaje a Enrique Alcaraz .*

Alicante: Universidad de Alicante.

Veites, A. M. (2014). *Teoría de grafos.* Madrid: Carmen Lara Carmona.

Vélez, B. (2020). *Diseño estratégico plataformas e-learning.* Mexico: Universidad

Autónoma del Estado de México. Obtenido de UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL

ESTADO DE MÉXICO:

<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/67937/Tesis%20Final%20Brenda%20V%C3%A9lez.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Vera, E. (22 de Noviembre de 2019). *Universidad Autónoma de Puebla.* Obtenido de

Herramientas tecnológicas para el diagnóstico y seguimiento del aprendizaje:

[https://www.transformacion-educativa.com/index.php/articulos-sobre-](https://www.transformacion-educativa.com/index.php/articulos-sobre-educacion/49-herramientas-tecnologicas-para-el-diagnostico-y-seguimiento-del-aprendizaje-en-educacion-superior)

[educacion/49-herramientas-tecnologicas-para-el-diagnostico-y-seguimiento-del-aprendizaje-en-educacion-superior](https://www.transformacion-educativa.com/index.php/articulos-sobre-educacion/49-herramientas-tecnologicas-para-el-diagnostico-y-seguimiento-del-aprendizaje-en-educacion-superior)

Vergara, J. (2010). *La gestión de la calidad en los servicio ISO 9001:2008.* Malaga: Eumed.

Yukavetsky, G. (2013). *La elaboración de un módulo instruccional.* San Juan: Universidad de Puerto Rico en Humacao .

Zubiría, H. D. (2004). *El constructivismo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el siglo XXI.* Mexico D.F: Plaza y Valdes. S.A de C.V.

ANEXOS

Anexo A Cronograma de actividades

Años	2019								2020							
Meses	Octubre				Noviembre				Junio				Julio			
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Presentación de anteproyecto																
Validación de los instrumentos																
Aplicación de cuestionarios																
Procesamiento de datos																
Análisis de datos																
Redacción de conclusiones																
Redacción de informe final																
Presentación y revisión																

Anexo B Instrumento**Cuestionario de evaluación si los cursos desarrollados por los docentes de informática educativa cumplen con los estándares dictados por educación virtual****Estimado Estudiante:**

La información solicitada es de carácter confidencial y su objetivo es contribuir a la mejora de los programas de formación que se desarrollan dentro de la Universidad y no será usada para otro fin más que para el indicado.

. Instrucciones para contestar el cuestionario:

Comience completando los datos personales señale con una «X» la opción que corresponda en su caso para posteriormente responder al cuestionario.

Datos personales y profesionales		
Sexo	Hombre	<input type="checkbox"/>
	Mujer	<input type="checkbox"/>
Estado civil	Soltero/a	<input type="checkbox"/>
	Casado/a	<input type="checkbox"/>
Edad	<input type="text"/>	
Año que cursa en actualmente en la carrera de informática	1er año	<input type="checkbox"/>
	2do año	<input type="checkbox"/>
	3er año	<input type="checkbox"/>
	4to año	<input type="checkbox"/>
Lugar de residencia	Rural	<input type="checkbox"/>
	Urbana	<input type="checkbox"/>
Carrera de secundaria que estudio	<input type="text"/>	

Instrucciones. seleccione la respuesta apropiada para cada ítem, tomando como referencia los cursos virtuales en los cuales a participado como estudiante en la carrera de informática educativa.

No. de Estándar	Dimensión: Diseño técnico y didáctico de los cursos	Escala	
		1	2
	Actividades iniciales del curso	Si	No
1	Personaliza el foro de bienvenida.		
2	Incluye la descripción mínima del curso.		
3	Incorpora guía metodológica del curso.		
No. de estándar	Estructura del curso.	Si	No
4	Cada unidad o tema tiene un nombre de identificación		
5	Incorpora una imagen o video alusivo a la unidad o tema.		
6	Incluye una breve introducción de la unidad o tema		
7	Organiza bajo la etiqueta “Material de estudio” los recursos disponibles para los estudiantes.		
8	Organiza bajo la etiqueta “Actividades de Aprendizaje” las asignaciones para los estudiantes.		
9	Organiza los bloques o secciones de su curso de acuerdo a las semanas correspondientes al período académico.		
No. de estándar	Contenidos	Si	No
10	Los contenidos corresponden con el programa de estudios o descripción mínima del espacio formativo.		
11	Se observa congruencia entre contenidos y tipos de actividades de aprendizaje.		
12	Se ofrecen recursos adicionales para quienes desean profundizar en el tema de estudio.		
No, de estándar	Recursos	Si	No
13	Incluye documentos en diferentes formatos (pdf, word, ppt, excel).		
14	Incluye Libro virtual.		
15	Incluye enlaces a página Web.		

16	Inserta videos (YouTube u otra plataforma).		
17	Inserta paquetes de contenido SCORM / IMS		
No. de estándar	Actividades	Si	No
18	Redacta muy bien las instrucciones, explicando el propósito y la descripción de la actividad que el estudiante debe hacer.		
19	Incluye aspectos de formato (tipo de letra, tamaño, número de páginas)		
20	Incluye la ponderación porcentual de la actividad.		
21	Explica con claridad cuándo inicia y termina la actividad.		
22	Incluye Base de datos.		
23	Incluye Chat.		
24	Incluye Consulta.		
25	Incluye Exámenes en línea.		
26	Incluye Encuestas.		
27	Incluye Foros temáticos.		
28	Incluye Glosarios.		
29	Incluye Lecciones.		
30	Incluye Talleres.		
31	Incluye Tareas.		
32	Incluye Wiki.		
Dimensión: Interactividad			
No. de estándar	Comunicación	Si	No
33	Mantiene la comunicación, respondiendo a mensajes o consultas a través de foros temáticos o foros de dudas.		
34	Da seguimiento a los estudiantes utilizando las herramientas de comunicaciones propias del aula virtual (mensajería interna).		
No de estándar	Evaluación	Si	No
35	Establece un rango de tiempo apropiado para la entrega de tareas.		

36	Utiliza criterios de evaluación definidos (rúbricas, listas de cotejo, escalas de calificación).		
37	Califica las actividades asignadas en el aula virtual.		

Instrucciones. Cada una de las afirmaciones del cuestionario describen las características óptimas que debe poseer un curso virtual. Marque con una «X» la casilla correspondiente según la frecuencia o intensidad con la que se cumple esa afirmación en el curso virtual. Responda de acuerdo con la siguiente escala:

1: Nada

2: Muy poco

3: Algo

4: Bastante

5: Mucho

No. de estándar	Dimensión: Calidad del entorno tecnológico	Escala				
		Nada	Muy poco	Algo	Bastante	Mucho
	Calidad General del Entorno y de la Metodología didáctica	1	2	3	4	5
38	Se cuida el desarrollo del curso: se presta atención a cómo se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la Red.					
39	La calidad del curso compensa la inversión económica.					
40	Es un curso atractivo, llamativo y seductor, caracterizado por: una combinación de colores agradable, presentar imágenes que no sobrecargan la página, una combinación equitativa de texto/imágenes y transmitir una impresión de credibilidad y fiabilidad.					
41	El usuario puede participar, individualmente y en grupo, en las actividades propuestas por los responsables del curso virtual.					
42	El curso virtual presenta exactitud y claridad de los contenidos: Los contenidos didácticos son precisos,					

	fiabiles y objetivos, además de presentarse de forma comprensible.					
43	La metodología didáctica, utilizada en el curso virtual, atiende a los distintos estilos de aprendizaje.					
44	Los contenidos y la metodología didáctica, utilizada en el curso virtual, facilitan la transferencia de la información al conocimiento.					
45	Las actividades del curso virtual son variadas y ricas, trascienden el uso de la memoria, facilitan la comprensión y el razonamiento, convirtiendo los contenidos en algo activo y eficiente.					
46	El uso de las herramientas de Estudio, en el aula virtual, presenta calidad didáctica (organización de grupos de trabajo, creación de foros por grupo, se utiliza la herramienta Consejos y la herramienta Página personal, etcétera).					
47	El uso de las herramientas de Evaluación, en el aula virtual, presenta calidad didáctica: la retroalimentación enviada al alumno es precisa y clara, se incluyen preguntas de autoevaluación, se presenta autoevaluación por cada tema y se ofrecen exámenes interactivos de prueba y acceso a las calificaciones finales en la asignatura a través del curso.					
No, de estándar	Calidad Técnica: Navegación y Diseño	1	2	3	4	5
48	El curso virtual presenta una organización –distribución y estructuración– del sitio adecuado (jerarquización óptima, historial, constancia, homogeneidad).					
49	El curso virtual ofrece distintas opciones de navegación útiles.					
50	La navegación del curso virtual es sencilla: facilita el desplazamiento y la localización de los recursos.					
51	La longitud de las páginas virtuales es corta: la información está dividida sin sacrificar la coherencia; párrafos y textos breves; uso de vínculos para la información de carácter adicional).					
52	Encabezados y títulos, presentados en el curso virtual, de las páginas son detallados y explícitos.					

53	La estructuración y diseño de los vínculos del curso virtual son adecuados (se identifican con facilidad, se ofrece una definición de cada uno de ellos, se informa sobre la descarga, no hay vínculos rotos o archivos huérfanos, el acceso a la página principal rápido).					
54	El tamaño de los iconos y botones, presentados en el curso virtual, es adecuado: diseño coherente con el significado y funcionalidad y están adaptados a la población a la que va destinada el curso.					
55	El diseño del curso virtual se caracteriza por presentar una apariencia visual agradable, equilibrada (imagen-texto, calidad-tamaño de imágenes), ser dinámico e innovador y facilitar el estudio.					
56	El curso presenta herramientas (contenidos, de comunicación, de evaluación y de estudio) con calidad técnica en su funcionamiento y programación.					
No. de estándar	Calidad Técnica: Recursos multimedia	1	2	3	4	5
57	El curso presenta distintos recursos multimedia de forma integrada y combinando diferentes tipos de información (animaciones y actividades, vídeo digital, videoconferencias, simuladores programas de radio en streaming y libro electrónico).					
58	La legibilidad de las animaciones y/o los simuladores del curso virtual se caracterizan por: un tamaño de la letra, colores y diseño adecuados que permiten la lectura y el seguimiento de la película; ofrecer una dinamización del texto que no interfiere en el seguimiento del curso; y, por presentar los elementos de las animaciones a un ritmo adecuado.					
59	Las animaciones y/o los simuladores del curso ofrecen retroalimentación y se respeta la jerarquía en los textos, además de permitir la impresión de contenidos.					
60	Los vídeos digitales y las videoconferencias del curso virtual son un complemento al contenido presentado en HTML (no presenta información imprescindible para la superación del curso) y con posterioridad a su emisión, se publica en el curso para ser consultado en diferido por los estudiantes.					

61	Las sesiones de videoconferencias y los programas de radio, publicados en el curso virtual, son programados con la suficiente antelación, se han realizado con una periodicidad adecuada a las características del curso y sus usuarios.					
62	El libro electrónico presentado en el curso virtual se caracteriza por: ofrecer al alumno la ayuda necesaria para su descarga, manejo y lectura					

Opiniones de los evaluados

Instrucciones. Conteste brevemente las siguientes preguntas.

1. ¿Describa cuáles son las principales fortalezas en el curso que recibió?
2. ¿Describa las principales debilidades encontradas en el curso?
3. ¿Cómo profesional de informática educativa que otras actividades considera deben ser parte de un curso en línea?

Anexo C Fotografías de la aplicación de la encuesta



