

ESCUELA DE POSGRADO NEWMAN

MAESTRÍA EN

GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN



“Análisis para mejorar la efectividad del entorno virtual de aprendizaje de la Universidad Estatal de Bolívar en época de pandemia”

**Trabajo de Investigación
para optar el Grado a Nombre de la Nación de:**

Maestro en
Gestión de Tecnologías de la Información

Autores:

Ing. Guerrero Miranda, Álvaro Vinicio
Ing. Rosillo Solano, José Daniel

Docente Guía:

Mtro. Acevedo Velazco, Christopher George

TACNA – PERÚ

2023

“El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores”

Índice General

Índice de Tablas.....	VI
Índice de Figuras.....	VIII
Resumen.....	IX
Introducción	10
Capítulo I Antecedentes del Estudio	12
1.1. Título del Tema	12
1.2. Planteamiento del Problema.....	12
1.3. Objetivos de la Investigación	14
1.3.1. General	14
1.3.2. Específicos.....	14
1.4. Justificación	15
1.5. Metodología	17
1.5.1. Tipo de Investigación.....	17
1.5.4.1. La entrevista.....	22
1.5.4.2. La encuesta.....	22
1.5.4.3. Observación Directa.....	23
1.5.4.4. Instrumentos de la Investigación	23
1.5.4.5. Formulario de la entrevista	23
1.5.4.6. Formulario de la encuesta.	23
1.5.4.7. Guía de Observación	23
1.6. Definiciones	24
1.7. Alcances y limitaciones.....	27
Capítulo II Marco Teórico	28

2.1.	Conceptualización de las variables o tópicos clave	28
2.1.1.	Aula virtual.....	28
2.1.2.	Efectividad de un Aula virtual	30
2.1.3.	Proyecto de Curso virtual.....	32
2.1.4.	Metodologías para el diseño de cursos virtuales.....	35
2.1.5.	Metodologías PACIE	37
2.1.6.	Estrategias Educativas apoyadas de las TIC	42
2.2.	Importancia de las variables o tópicos clave.....	44
2.3.	Análisis comparativo	45
2.4.	Análisis crítico.....	45
Capítulo III Marco Referencial.....		47
3.1.	Reseña histórica	47
3.2.	Filosofía Organizacional	48
3.3.	Diseño Organizacional.....	49
3.4.	Productos y/o servicios.....	51
3.5.	Diagnóstico Organizacional	54
Capítulo IV Resultados.....		55
Investigación Aplicada		55
4.1.	Marco Metodológico	55
4.1.1.	Tipo de Investigación	55
4.1.4.1.	La entrevista	60
4.1.4.2.	La encuesta.....	60
4.1.4.3.	Observación Directa.....	60
4.1.4.4.	Instrumentos de la Investigación	61
4.1.4.5.	Formulario de la entrevista	61

4.1.4.6. Formulario de la encuesta	61
4.1.4.7. Guía de Observación	61
4.2. Resultados	62
4.2.1. Realizar un diagnóstico del proceso de desarrollo de cursos virtuales a partir del análisis de metodologías adecuadas.	62
4.2.2. Establecer las métricas que permitan establecer la metodología idónea para el EVEA-UEB.	81
4.2.3. Plantear una propuesta metodológica que permita optimizar el entorno virtual de aprendizaje orientado a cumplir los objetivos educativos de la Universidad Estatal de Bolívar.	82
Capítulo V Sugerencias.....	83
5.1. Conclusiones.....	83
5.2. Recomendaciones.....	84
Bibliografía.....	85
Anexos.....	88

Índice de Tablas

Tabla 1 Población universo de informantes.....	20
Tabla 2 Población muestra de informantes.....	22
Tabla 3 Propuestas metodológicas para el diseño de cursos virtuales	35
Tabla 4 Carreras Facultad de Ciencias Administrativas	52
Tabla 5 Carreras Facultad de Ciencias Agropecuarias	52
Tabla 6 Carreras Facultad de Ciencias de la Educación	53
Tabla 7 Carreras Facultad de Ciencias de la Salud	53
Tabla 8 Carreras Facultad de Jurisprudencia.....	53
Tabla 9 Población universo de informantes	58
Tabla 10 Población muestra de informantes	60
Tabla 11 Capacitación sobre la creación de cursos virtuales.....	66
Tabla 12 Material didáctico utilizado con frecuencia en cursos virtuales.....	67
Tabla 13 Material didáctico utilizado es de autoría del docente	68
Tabla 14 La UEB cuenta con manuales para el desarrollo de material didáctico	69
Tabla 15 Conocimiento de la metodología PACIE.....	70
Tabla 16 Sus cursos virtuales aportan a satisfacción al proceso educativo.....	71
Tabla 17 Cada cuanto se debería capacitar en temáticas de educación virtual.....	72
Tabla 18 Percepción de los cursos virtuales	73
Tabla 19 Material didáctico utilizado en cursos virtuales.....	74
Tabla 20 Percepción del material didáctico utilizado.....	75
Tabla 21 Actividades de evaluación (tarea, foro, glosario, entre otras)	76
Tabla 22 Estructura definida de los cursos virtuales	77
Tabla 23 Los cursos virtuales contribuyen activamente a su formación profesional .	78
Tabla 24 Respuesta oportuna a las inquietudes en el EVEA	79

Tabla 25 Que mejoraría los cursos virtuales80

Índice de Figuras

Figura 1 Capacitación sobre la creación de cursos virtuales.....	66
Figura 2 Material didáctico utilizado con frecuencia en cursos virtuales.....	67
Figura 3 Material didáctico utilizado es de autoría del docente.....	68
Figura 4 La UEB cuenta con manuales para el desarrollo de material didáctico	69
Figura 5 Conocimiento de la metodología PACIE.....	70
Figura 6 Sus cursos virtuales aportan a satisfacción al proceso educativo	71
Figura 7 Cada cuanto se debería capacitar en temáticas de educación virtual.....	72
Figura 8 Percepción de los cursos virtuales	73
Figura 9 Material didáctico utilizado en cursos virtuales.....	74
Figura 10 Percepción del material didáctico utilizado	75
Figura 11 Actividades de evaluación (tarea, foro, glosario, entre otras)	76
Figura 12 Estructura definida de los cursos virtuales.....	77
Figura 13 Los cursos virtuales contribuyen activamente a su formación profesional	78
Figura 14 Respuesta oportuna a las inquietudes en el EVEA.....	79
Figura 15 Que mejoraría los cursos virtuales.....	80

Resumen

El presente trabajo constituye una propuesta basada en el análisis de la efectividad del entorno virtual de aprendizaje de la Universidad Estatal de Bolívar, en época de pandemia, considerando el aporte trascendental que ha tenido el uso de las clases en línea en la educación actual, procurando un buen nivel de interacción entre todos los participantes (estudiantes- docente), favoreciendo principalmente a los docentes, porque a través de ellas se pueden exponer criterios, intercambiar experiencias, trabajar de forma colaborativa, entre otras; lo que contribuye al desarrollo, habilidades y destrezas en los estudiantes, a la vez les ayuda a mejorar el rendimiento académico, formando profesionales empoderados de la tecnología.

Nuestra investigación se centra específicamente en analizar el proceso de desarrollo de cursos virtuales, identificando sus características, necesidades, falencias y sobre todo en las posibilidades de mejoramiento, lo cual se verá reflejado en la satisfacción de usuarios (estudiantes y docentes), quienes tendrán a su disposición un Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje que verdaderamente apoye al proceso formativo de las diferentes carreras que oferta la Universidad Estatal de Bolívar.

Palabras clave: Plataforma Virtual, cursos on-line, proceso académico

Introducción

El presente trabajo de investigación se centra en el análisis para efectividad del entorno virtual de la Universidad Estatal de Bolívar (EVEA-UEB) en época de pandemia, Institución de educación superior ubicada en la zona centro del Ecuador, Provincia Bolívar, Cantón Guaranda, con base a la importancia que hoy por hoy tienen los entornos virtuales de aprendizaje en todos los niveles de formación, ya que la educación actual requiere de ciertas competencias y por ende exige mayor compromiso de las instituciones en presentar herramientas de soporte educativo que permitan un aprendizaje colaborativo significativo mediado por el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

La Universidad Estatal de Bolívar ha tenido a su disposición desde el año 2007, el entorno virtual de aprendizaje, el cual en sus inicios fue adoptado por la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas, posteriormente esta iniciativa fue tornándose de índole institucional, es así que desde el 2013 se adoptó como herramienta de soporte al proceso educativo en todas las carreras de la institución, esta iniciativa no tuvo el éxito esperado por cuanto, al año 2019 apenas el 20% de las asignaturas lo utilizaban como herramienta activa, con el confinamiento obligatorio a causa de la pandemia, todas las instituciones educativas a nivel mundial, tuvieron que migrar sus espacios físicos a aulas virtuales, es así que con un proceso riguroso se logró implementar el cien por ciento de asignaturas en el Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje de la Universidad Estatal de Bolívar, para de esta manera afrontar la nueva realidad educativa; es por esta razón que creemos que es de vital importancia desarrollar nuestro trabajo para conocer cuáles son las falencias que presentan las asignaturas virtuales para de esta manera mejorar la efectividad del

entorno virtual de aprendizaje de la Universidad Estatal de Bolívar de la Provincia de Bolívar, Cantón Guaranda, Ecuador.

La presente investigación tiene originalidad por cuanto se ha revisado las bases de datos de la institución de los últimos tres años y se pudo constatar que no se han desarrollado trabajos similares a esta investigación o trabajos que tengan como objetivo la mejora del EVEA-UEB.

Los beneficiarios directos de los resultados de esta investigación será la comunidad universitaria integrada por Estudiantes, Docentes, Personal Administrativo y Sociedad en General de la zona centro del Ecuador, área de influencia de la Universidad Estatal de Bolívar; con el propósito de reforzar el proceso educativo de esta casa de educación superior.

Capítulo I Antecedentes del Estudio

1.1. Título del Tema

Análisis para efectividad del entorno virtual de aprendizaje de la Universidad Estatal de Bolívar en época de pandemia.

1.2. Planteamiento del Problema

La Universidad Estatal de Bolívar, adoptó trasladar los ambientes de aprendizaje a la virtualidad permitiendo seguir el curso de la enseñanza, interrumpida a causa de la pandemia por el coronavirus SARS-CoV-2, por la forma abrupta en que se dio este proceso de transición, muchos aspectos importantes fueron considerados como irrelevantes, es así que hoy en día se presentan varias deficiencias, ya que prácticamente se ha creado una cultura equivocada en el uso de los entornos en mención que carecen de un estándar en la metodología utilizada en creación de cursos y recursos didácticos; prácticamente el Entorno virtual de enseñanza aprendizaje (EVEA-UEB) se ha convertido en un repositorio de cualquier tipo de contenido, sin observar la parte pedagógica.

Esta forma de administración de cursos virtuales de asignaturas hace de las mismas intrascendentes al aprendizaje y carentes de motivación, que de continuar de esta manera el problema se acrecentaría, ya que cada periodo académico se incluyen nuevas asignaturas a los cursos virtuales; además la Universidad Estatal de Bolívar está ingresando con una nueva oferta académica basada en carreras híbridas (presencial – virtual), lo que requiere de una estandarización urgente, y de la aplicación de estrategias metodológicas que permitan mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo el desarrollo de habilidades interpersonales

y competencias, dotando al estudiante de recurso didáctico que le facilite el aprendizaje autónomo y colaborativo.

Por tal razón es necesario analizar el Entorno Virtual de la Universidad Estatal de Bolívar, a fin de verificar metodología utilizada en la elaboración de cursos virtuales y sus correspondientes recursos didácticos, con la finalidad de mejorar la efectividad de los mismos en el proceso enseñanza – aprendizaje, evaluarlos y reutilizarlos, dotando tanto a estudiantes y docentes de herramientas tecnológicas que sirvan como verdaderos soportes al proceso educativo

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. General

Mejorar la efectividad del entorno virtual de Aprendizaje de la Universidad Estatal de Bolívar (EVEA-UEB), mediante la propuesta de una metodología para el diseño y desarrollo de cursos virtuales.

1.3.2. Específicos

- Realizar un diagnóstico del proceso de desarrollo de cursos virtuales a partir del análisis de metodologías adecuadas.
- Establecer las métricas que permitan establecer la metodología idónea para el EVEA-UEB.
- Plantear una propuesta metodológica que permita optimizar el entorno virtual de aprendizaje orientado a cumplir los objetivos educativos de la Universidad Estatal de Bolívar.

1.4. Justificación

Actualmente los entornos virtuales, para el proceso educativo actual, se han constituido en una herramienta de mediación indispensable entre docente y estudiantes, su inclusión aporta un nuevo enfoque basado en el autoaprendizaje y el aprendizaje colaborativo; permitiendo tanto a docentes como a estudiantes apropiarse de conocimientos, por lo cual se presente los siguientes referentes investigativos.

(Morado, 2018) en su investigación Entornos virtuales de aprendizaje complejos e innovadores: Una experiencia de creación participativa desde el paradigma emergente, hace referencia al análisis de lineamientos del paradigma emergente y propone una alternativa para la construcción de entornos virtuales de aprendizaje (EVA) epistemológicamente coherente con el paradigma. La construcción de entornos virtuales de aprendizaje se presenta como un desafío para el personal docente, especialmente para quienes se adhieren a las concepciones del paradigma emergente, que encuentra que las herramientas disponibles cercenan sus capacidades pedagógicas y creativas, como referente utilizó a la herramienta Moodle.

Hernández (2018) presenta la investigación “La e-evaluación en el trabajo colaborativo en entornos virtuales: Análisis de la percepción de los estudiantes”, la misma que se basa en el análisis de los resultados de las valoraciones en base al trabajo colaborativo en cinco asignaturas, como resultado se evidencia la importancia que los estudiantes conceden al feedback del profesor, la necesidad de que la evaluación se centre tanto en procesos como en resultados y la

pertinencia de desarrollar auto-evaluaciones y co-evaluaciones de carácter grupal (Hernández, 2018)

Mercado, Guarnieri y Luján en su investigación doctoral “Análisis y evaluación de procesos de interactividad en entornos virtuales de aprendizaje” refieren a la interactividad educativa en plataformas de formación online, para optimizar sus potencialidades en pro de auspiciar la formación virtual. El objetivo de esta investigación es caracterizar las TIC más utilizadas y determinar si existe asociación entre algunos elementos relacionados con la interactividad virtual, a fin de proponer atributos, métricas e indicadores que permitan cualificar la operatividad en entornos virtuales de aprendizaje. **(Mercado et al., 2019)**

Esta investigación beneficiará directamente a estudiantes y docentes de la Universidad Estatal de Bolívar, quienes tendrán a su disposición un EVEA.UEB práctico y funcional para el aprendizaje, además servirá de sustento a futuras investigaciones, ya que aporta al conocimiento existente referente a la efectividad de los entornos virtuales de aprendizaje, para lo que se presentará estrategias que mejoren su incidencia en el proceso educativo, estrategias que una vez demostradas podrán ser utilizadas en otros contextos educativos mediados por entornos virtuales de aprendizaje.

1.5. Metodología

El presente trabajo, se orientó bajo la siguiente descripción:

1.5.1. Tipo de Investigación

1.5.1.1. Investigación Aplicada

La investigación por el propósito es aplicada, por cuanto en base a teoría científica y a los datos recopilados, se podrá establecer estrategias que permitan aplicarse para lograr cambios que conlleven a mejorar la efectividad del EVEA-UEB mediante una metodología para el desarrollo de cursos.

1.5.1.2. Investigación descriptiva

Apoyará a realizar el diagnóstico de desarrollo de cursos virtuales, ya que en base a la aplicación de instrumentos permitirá describir minuciosamente el o los procesos que ocasionan problema, lo que ayudará a mejorar la estructura del entorno virtual de aprendizaje de la Universidad Estatal de Bolívar.

1.5.1.3. Investigación explicativa

Con base en todos los datos e información recabada se podrá explicar la causa o las causas que impiden lograr una completa efectividad del entorno virtual de aprendizaje de la Universidad Estatal de Bolívar, esto servirá de insumo en el desarrollo de una propuesta metodológica que permita optimizar el EVEA-UEB.

1.5.1.4. Investigación de Campo

Constituye una investigación de campo; porque el proceso investigativo

en cuanto a la identificación del problema, recolección de datos y aplicación de la propuesta de solución se lo realizará directamente en la Universidad Estatal de Bolívar.

1.5.1.5. Investigación Documental

Se utilizará la investigación documental por cuanto, para sustentar científicamente la investigación se ha realizado la consulta previa a fuentes bibliográficas, revistas electrónicas, sitios web entre otros.

1.5.2. Métodos Utilizados En La Investigación

La particularidad de la investigación permite la conjugación de varios métodos de investigación en los que se describen:

1.5.2.1. Método deductivo

Este método permitirá el analizar la problemática desde su generalidad, identificando las características de los cursos del entorno virtual de aprendizaje, para posteriormente entender la metodología utilizada, para determinar la efectividad del mismo en torno a los objetivos educaciones institucionales; esto permitirá diseñar una propuesta de solución en procura de mejora.

1.5.2.2. Método Inductivo

Con base a este método se podrá analizar a profundidad cada una de las causas del problema, aplicando técnicas de recolección de datos como: observación directa, encuesta y entrevista. El análisis de estos datos

posibilitará una comparación con otros servicios de similar aplicación, lo que permitirá elaborar una propuesta de solución global que integre estrategias que coadyuven a mejorar la efectividad del entorno virtual de aprendizaje.

1.5.2.3. Método Descriptivo

Método que ayudará en la interpretación de variables, describiendo cada una de ellas y en determinando la relación que mantienen entre sí, además será de mucha utilidad en el análisis de datos recolectados, ya que podremos describir las posibles falencias del entorno virtual de aprendizaje de la Universidad Estatal de Bolívar.

1.5.2.4. Método Bibliográfico

Este método será de gran ayuda en la búsqueda de información científica relacionada a la problemática en cuestión, para lo que se utilizará diversas fuentes bibliográficas que consolidarán el acervo de información que servirá de sustento científico al trabajo investigativo y consecuentemente a la propuesta presentada.

1.5.2.5. Método analítico sintético

Método que ayudará en el análisis de la información obtenida en el proceso investigativo; con base en ello se formularán conclusiones y recomendaciones, que incidirán en la implementación de estrategias que ayuden a mejorar la efectividad del entorno virtual de aprendizaje de la Universidad Estatal de Bolívar, alcanzando el objetivo de la presente investigación

1.5.3. Construcción metodológica del objeto de investigación

1.5.3.1. Población y muestra

Al tratarse de una investigación que engloba tanto a estudiantes como a Docentes que interactúan con el entorno virtual de aprendizaje de la Universidad Estatal de Bolívar, se ha determinado los siguientes informantes considerando el periodo lectivo octubre 2021 – marzo 2022:

Tabla 1

Población universo de informantes

Universo	Población	No de personas
Universidad Estatal de Bolívar	Administrador de la Plataforma	1
	Docentes	267
	Estudiantes	9.092
TOTAL		9.360

Nota: Esta tabla muestra el universo de informantes de la Universidad Estatal de Bolívar que participaron en la investigación.

La presente investigación corresponde a un diseño no experimental de orden descriptivo y analítico, en este contexto, se orientará a la obtención de resultados que posteriormente se relacionaran con la teoría científica para determinar el aporte significativo al objeto de estudio. Al ser una población relativamente grande (excepto el administrador de la plataforma), se requiere establecer una muestra que sea manejable, conservando la confianza en la información a recabar; por lo que se ha utilizado el muestreo probabilístico aleatorio simple:

Fórmula para el cálculo del tamaño de la Muestra (n)

$$Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q$$

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q}{e^2 (N - 1) + Z^2 p \cdot q}$$

Donde:

n = tamaño de muestra

N = población (Docentes) = 267

N1= población (estudiantes) = 9.092

Z=95%=1,96

p=0,5

q=0,5

e = error de muestreo 5 % - 0,05

Reemplazo de los valores en la fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra (docentes)

$$n = \frac{(1,96)^2 * 267 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 (267 - 1) + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = 157,76$$

$$n = 158$$

Reemplazo de los valores en la fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra (estudiantes)

$$n1 = \frac{(1,96)^2 * 9092 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 (9092 - 1) + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n1 = 368,62$$

$$n1 = 369$$

Entonces se tiene la siguiente tabla de informantes

Tabla 2*Población muestra de informantes*

Universo	Población	No de personas
Universidad Estatal de Bolívar	Administrador de la Plataforma	1
	Docentes	158
	Estudiantes	369
TOTAL		528

Nota: Esta tabla evidencia la muestra de informantes de la Universidad Estatal de Bolívar que participaron en la investigación, seleccionada a partir del muestreo aleatorio simple.

1.5.4. Técnicas de investigación

Las técnicas de investigación son:

1.5.4.1. La entrevista

Se aplicará la entrevista para recolectar información de primera mano del administrador de la plataforma del entorno virtual de aprendizaje de la Universidad Estatal de Bolívar, para identificar las posibles causas de la problemática y determinar una solución viable.

1.5.4.2. La encuesta

Se aplicará para recolectar opiniones de los informantes directos como son estudiantes y docentes que interactúan con el entorno virtual de aprendizaje, con base a un cuestionario de preguntas cerradas relacionadas a la problemática, para de esta manera determinar estrategias de solución; se aplica esta técnica por la cantidad de informantes a abordar.

1.5.4.3. Observación Directa

Permitirá obtener nuestra propia valoración de la efectividad educativa del entorno virtual de aprendizaje, valoración que será contrastada con los resultados obtenidos con las otras técnicas de recolección de datos.

1.5.4.4. Instrumentos de la Investigación

Los instrumentos están en función de las técnicas establecidas para la recolección de datos, las cuales se detallan a continuación:

1.5.4.5. Formulario de la entrevista

Establecido con base a 5 preguntas abiertas relacionadas directamente con la planificación, ejecución y evaluación asignaturas y material didáctico del entorno virtual de aprendizaje.

1.5.4.6. Formulario de la encuesta.

Establecido con base a 10 preguntas cerradas, utilizando para mayor facilidad y por medidas sanitarias, una encuesta en línea, que permita conocer la opinión de los usuarios sobre la efectividad del entorno virtual, así como sobre las expectativas que poseen de la misma.

1.5.4.7. Guía de Observación

La misma que contendrá el objetivo, área a observar, temporalidad y demás; socializada previamente con la autoridad respectiva para su ejecución.

1.6. Definiciones

Aprendizaje

Proceso cognitivo que implica, en base al razonamiento, desarrollar un conocimiento superficial suficiente, compuesto por uno o varias ideas, que permita dar forma a la comprensión conceptual, vinculando esas ideas con anteriores ya aprendidas, generando y potenciando habilidades y competencias que le permitan desempeñarse en un campo determinado. (Hattie y Yates, 2018)

Conocimiento

En forma general el conocimiento hace referencia a la información recibida sobre un determinado tema o asunto, es el conjunto de habilidades destrezas, procedimientos mentales e información adquiridos por una persona y que sirven de soporte a su entendimiento de la realidad como herramientas que le permitirán resolver problemas y definir su comportamiento en la sociedad o contexto en el que se desempeña. (Riesco, 2006)

E-learning

E-learning proviene del inglés y significa electronic learning. Esta definición hace referencia a todas las actividades que se realizan con carácter formativo y que se dan exclusivamente a través de un dispositivo electrónico conectado a la red o a internet, lo que se suele llamar como aprendizaje electrónico, teleformación, formación online o aprendizaje virtual. (Alonso y Blázquez, 2016)

Entornos Virtuales de aprendizaje

Se definen como aplicaciones informáticas llamadas plataformas de aprendizaje, que han sido desarrolladas con el objetivo de propiciar el proceso educativo, generando una comunicación académica y pedagógica entre el estudiante y el docente.

En la actualidad los entornos virtuales están presentes en todos los procesos de enseñanza aprendizaje, con el objetivo de elevar la calidad del proceso docente educativo y hacerlo más accesible eliminando las barreras de espacio y tiempo. (Cedeño y Murillo, 2020)

Los recursos educativos digitales

En la actualidad, la utilización de recursos interactivos a través de Internet, el uso de satélites de comunicación, los sistemas de banda ancha y la creación de espacios virtuales, ha permitido pasar a una nueva era; la interactividad bidireccional entre estudiantes y docentes y nuevos modelos de enseñanza; "educación o aprendizaje en línea", "aprendizaje electrónico", "educación virtual", enseñanza no presencial conocida y difundida en la actualidad con el término anglosajón "e-learning" y/o la enseñanza mixta "blended learning" combinándose la enseñanza en línea con la enseñanza presencial, lo que se ha convertido en una atractiva modalidad formativa que no debemos obviar replanteándose nuevas metodologías en la enseñanza universitaria. (Árango et al., 2020)

Las TIC en la educación

Las TIC, denominadas tecnologías de la información y comunicación, tienen el potencial de permitir el diseño de distintos escenarios de interacción, en

lo relacionado a la educación su propósito es generar experiencias significativas mediante el uso de ambientes de aprendizaje diversos. Cuando tales ambientes se han delineado con una intención clara y bien definida pueden resultar especialmente estimulantes en los procesos de aprendizaje, ya que mantienen motivados a los estudiantes mediante imágenes, colores, fondos, animaciones, sonidos y videos. **Fuente especificada no válida.**

Plataforma Virtual

Es una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso pedagógico. Es un software que proporciona la logística necesaria para llevar a cabo la formación on line, constituyendo la arquitectura tecnológica sobre la cual se sustenta la tele formación y que permite la creación, almacenamiento y publicación de objetos de aprendizaje guardadas en un espacio o repositorio para que puedan ser utilizados por el usuario cada vez que se quiera y donde se quiera. (Fernández y Rivero, 2014)

TIC

Es la abreviatura de Tecnologías de la información y comunicación, hace referencia a todo recurso tecnológico que soporta la información y que permite la comunicación, recursos que han ido cambiando los escenarios en todos los ámbitos de la sociedad, facilitando procesos y disminuyendo el tiempo de respuesta (Monsalve, 2018)

1.7. Alcances y limitaciones

La presente investigación se realizará en la dirección Av. Ernesto Che Guevara y Av. Gabriel Secaira Durango, parroquia Gabriel Ignacio Veintimilla, ciudad Guaranda, Provincia Bolívar, país Ecuador; en la Universidad Estatal de Bolívar, institución de educación superior que cuenta con una planta docente de 267 profesionales, y 9092 estudiantes, en el periodo académico marzo – agosto 2021.

La limitación existente en la presente investigación es el acceso a información directa de informantes, por cuanto aun se mantienen protocolos de bioseguridad que impiden el desarrollo de reuniones presenciales, además se podría decir que la propuesta de solución está limitada a los órganos académicos pertinentes en la Universidad Estatal de Bolívar, quienes definirán si se aplica o no lo recomendado para mejorar la efectividad del EVEA-UEB.

Capítulo II Marco Teórico

2.1. Conceptualización de las variables o tópicos clave

2.1.1. Aula virtual

El aula virtual es un término utilizado para denominar a entornos educativos virtuales que en síntesis benefician y propician el aprendizaje cooperativo, colaborativo y significativo entre estudiantes, estudiantes y profesores, profesores, en distintos niveles educativos, sus características específicas permiten aumentar la motivación en el proceso de transferencia de contenidos y desarrollo de aprendizajes, por cuanto presentan información de tipo multimedia, es decir se apoyan en texto, imágenes, audio, video y animación.

Los entornos virtuales de aprendizaje se fundamentan en las TIC ya que estas tecnologías han permitido la innovación constante de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, en distintas modalidades ya sean, virtuales, presenciales o mixtas. Procesos que han emergido apoyados de modelos constructivistas de carácter sociocultural, posibilitando el trabajo colaborativo y cooperativo potenciando la construcción de conocimientos en una nueva comunidad de aprendizaje. Estos entornos promueven espacios virtuales que facilitan la reflexión individual y colaborativa rompiendo barreras de tiempo y espacio, permitiendo el acceso a las misma a cualquier hora, esto ha permitido que sea el estudiante quien determine su propio ritmo del aprendizaje, pero es necesario que exista un facilitador, tutor o guía que asesore la interacción y la construcción del conocimiento. Este papel por lo general lo cumple el docente quien fomenta la participación tanto individual como grupal. Para que esta estrategia educativa rinda efecto es necesario de la presencia del asesor

“profesor virtual”, quien mantiene abiertos los espacios comunicativos, facilita el acceso a los contenidos, anima y promueve el diálogo entre los participantes, motiva la compartición de conocimientos y la consecuente construcción de conocimientos nuevos. (Ruíz et al., 2017)

Según Area (2009) se pueden reconocer cuatro dimensiones pedagógicas del aula virtual: Informativa (textos, gráfica o audiovisuales, formatos PDF, Word, entre otros), práctica (se vincula con las tareas o actividades planificadas por el docente, debates, foros, ejercicios y otros), comunicativa (herramientas como foros, los chats, correo electrónico, videoconferencias) y por último tutorial y evaluativa (hace referencia a las funciones docentes: dinamizador de actividades individuales o grupales de aprendizaje, evaluador de trabajos y actividades).

Se considera que la plataforma virtual de UNAN Managua FAREM - Estelí no solo es un mecanismo para la distribución de la información, sino que es un sistema donde las actividades involucradas en el proceso de aprendizaje permiten interactividad, comunicación, aplicación de los conocimientos, evaluación, manejo de la clase y el docente tiene la oportunidad de modificar sus estrategias de comunicación y aprendizaje. Cumple con las dimensiones pedagógicas del aula virtual.

En cuanto a la calidad de los aprendizajes, considero que hay actividades estructuradas o diseñadas (metodológicamente) de formas correctas, así los estudiantes alcanzaron los indicadores de logros.

En base a las actividades virtuales se promueve la evaluación de los aprendizajes significativos y efectivos en el proceso de enseñanza en los estudiantes. (Collins, 1998)

Es importante enfatizar que el material didáctico es accesible al nivel académico de los estudiantes, es clave que los estudiantes pongan en práctica las habilidades y destrezas lectoras y de escritura.

2.1.2. Efectividad de un Aula virtual

En la actualidad los entornos virtuales de aprendizaje, juegan un papel muy importante en los distintos niveles de educación, su adopción ha hecho al proceso educativo, inclusivo y trascendente en su área de influencia, su importancia es muy reconocida ya que las clases en línea, si se las plantea de forma efectiva, permiten un buen nivel de interacción entre los participantes (Docentes-Discentes), esto ayuda principalmente a los discentes, ya que mediante los mismos se pueden exponer ideas, criterios, intercambiar experiencias, trabajar de forma colaborativa, tener acceso a recursos de diferentes tipos, todo esto contribuye a una mejora constante del proceso de enseñanza-aprendizaje, además que coadyuba al desarrollo de destrezas y habilidades que se traducen en un mejor rendimiento académico los estudiantes, y por ende ayuda a la formación de profesionales innovadores, creadores, dinámicos y emprendedores, capaces de aportar positivamente a la sociedad. (Betanco, 2019)

Si bien es cierto que la ciencia y la tecnología han avanzado de tal manera que se han incluido en todos los ámbitos de la sociedad, haciendo de los procesos más fáciles, pero también se debe considerar que esta tecnología debe ser utilizada de manera adecuada de tal forma que no se aparte de su objetivo, la virtualidad se debe pensar como una expresión de la dinámica social actual, que contribuye a la preparación mediática de las nuevas generaciones de profesionales. (González et al., 2021)

Para (Vásquez, 2019) la efectividad de un aula virtual depende de la preparación de sus elementos (material didáctico) y del responsable de su seguimiento, el docente, ya que este tipo de estrategia educativa requiere competencias tanto educacionales como tecnológicas que respondan a las exigencias de la educación actual de tal manera que se transforme las formas tradicionales de enseñar y aprender, esas competencias deben observar los siguientes factores que limitan el desarrollo efectivo de aprendizaje virtual, entre ellos:

- Brecha digital existente (ciertos estudiantes no cuentan con acceso a la tecnología).
- Deserción estudiantil por falta de instrumentos necesarios para la educación virtual.
- Desmotivación por el uso de recursos digitales, por falta de familiarización.
- Dominio deficiente o insuficiente de habilidades tecnológicas.
- Deficiencia en la creación y uso de material didáctico digital.

Entonces el papel del docente es preponderante en el desarrollo eficaz de un aula virtual, ya que su función no solamente es la de compartir información y desarrollar aprendizajes, sino que su función es la de apoyar, complementar y motivar a los estudiantes a través de la comunicación (el tacto pedagógico) el uso y apropiación de las tecnologías, proporcionando al proceso educativo de las siguientes ventajas:

- Superación de limitaciones de tiempo y espacio.
- Enriquecimiento del aprendizaje, desarrollando un pensamiento creativo y constructivo.
- Ritmo de aprendizaje adaptable al estudiante.
- Aprendizaje más actualizado.
- Actividades con mayor base tecnológica.
- Interacción entre estudiantes, estudiantes y docente, desde el espacio virtual. Físicamente no está el docente, pero su presencia permanece detrás de su ordenador.
- Trabajo colaborativo.
- Fomento a la interacción en espacios externos apoyados de la tecnología.
- Evaluación de forma diferenciada.
- Sistematización de los conocimientos.
- Fortalecimiento de valores.

2.1.3. Proyecto de Curso virtual

Para contextualizar definiremos a un proyecto, según Pérez y Gardey (2005) se define como un conjunto de procesos, actividades y recursos en

función de un tiempo determinado que se ejecutan para cumplir un proceso o resolver una problemática existente o para alcanzar una meta. (Pérez y Gardey, 2009)

Por otra parte, un curso desde el contexto educativo se refiere al estudio escolarizado de una materia, desarrollada mediante un bloque temático; también, al tratado sobre una materia explicada o destinada a ser explicada durante cierto tiempo (RAE, 2014); asimismo, a la acción de formación dilatada en el tiempo (GROC, s.f.). La palabra virtual califica que dicha acción se lleva a cabo a través de internet en algún lugar que no sea el aula donde el profesor está enseñando (UNC, 2016).

Con estas puntualizaciones podemos centrarnos en el concepto de proyecto de curso virtual. Para Phillips, McNaught y Kennedy (2012), es una imagen simple y clara de lo que se va a enseñar y cómo. González, Esnaola y Martín (2012) lo relacionan con la planificación general del curso, entendida como el diseño mediante el cual se expresan las finalidades educativas. No se refiere a un mero conjunto de técnicas, sino que debe considerar “los diversos escenarios, restricciones y posibilidades del mismo” (p. 19).

Por otro lado, según Shackelford (2002), el proyecto de e-learning es la “licencia” para efectuar el proceso didáctico en la modalidad virtual. Según este autor, al definir el proyecto se identifica:

- El problema a resolver
- La visión del producto final de e-learning y sus principales características

- Los objetivos y el alcance del proyecto
- Las responsabilidades de las personas involucradas
- Las prioridades relativas de tiempo, costos y calidad
- El riesgo del proyecto
- Los métodos de comunicación entre los diferentes grupos de interés del proyecto

Por otra parte, para Barabasz y Wiśniewska (2012), el proyecto de curso impartido en la modalidad virtual es un documento metodológico fundamental que constituye la base del proceso de enseñanza a distancia y que presenta el concepto didáctico y los objetivos formativos claros que se pretenden alcanzar, así como los resultados formativos esperados.

A modo de conclusión de las definiciones citadas y con base en todo lo expuesto, definiremos lo que nosotros entendemos por proyecto de curso virtual. Se trata de una propuesta formativa que alguien plantea realizar en la modalidad virtual. Puede decirse que un proyecto de curso virtual consiste en el proceso de planificación de objetivos formativos para un período determinado, actividades y otros elementos necesarios para alcanzar dichos objetivos y desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de una materia impartida en dicha modalidad.

El producto resultante de este proceso es el plan general del curso virtual en el cual se determina como objetivo principal solucionar un problema formativo anteriormente identificado, de manera exacta y bien organizada, y

teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos tanto humanos como materiales, tecnológicos y financieros. En general, dicho plan debe ofrecer respuestas a preguntas fundamentales que plantean las decisiones centrales implícitas en él, como: ¿cuál es el problema formativo?, ¿quiénes lo tienen?, ¿qué se piensa hacer para solucionarlo?, ¿por qué se quiere hacer?, ¿para qué se quiere hacer?, ¿cómo se va a hacer?, ¿quiénes lo van a hacer?, ¿con qué se va a hacer?, ¿cuánto va a costar?, ¿cuándo se va a hacer?, ¿qué resultados se espera obtener?, ¿cómo sabemos que lo estamos haciendo bien? Al diseñar un proyecto de curso virtual no hay que olvidar ninguno de estos datos; todos son importantes.

2.1.4. Metodologías para el diseño de cursos virtuales

Son varios los autores que han dedicado al estudio de metodologías para el diseño de cursos virtuales, de tal manera que mejoren su efectividad en el proceso educativo como soporte indispensable de la educación actual, a continuación, se presenta un análisis de los principales aportes teóricos al respecto:

Tabla 3

Propuestas metodológicas para el diseño de cursos virtuales

Autor	Año	Descripción
Claudia Martín	2002	La autora propone seis etapas: 1. Recopilación de información. el creador de contenidos busca toda la información necesaria para generar un curso.(apuntes, material de lectura, presentaciones, bibliografía, etc.) 2. Análisis previo. Se analiza el tipo de estudiante al que se dirigirá el curso (edad, formación, experiencia, etc.) y el

		<p>tipo de modalidad (mixta, en el caso de ser un apoyo a clases presenciales, u online, en el caso de ser cien por ciento a distancia).</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Planteamiento de objetivos. Se fijan cuales son las metas o resultados de aprendizaje que deberán desarrollar los estudiantes 4. Desarrollo del contenido. Aquí, se plantea la estructura del curso, dependiendo sobre todo del tipo de modalidad en la que se esté trabajando. 5. Actividades de aprendizaje. las actividades deben ir de la mano de los objetivos que nos planteamos inicialmente y estar pensadas sobre la base de qué y cómo aprenden los alumnos 6. Evaluación del curso. Utilizar una amplia gama de preguntas de diferentes tipos, en pretest, autoevaluaciones y pruebas.
IPE- Unesco	2007	<p>Se propone cuatro fases para el desarrollo de proyectos TIC:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar los problemas curriculares y pedagógicos, y describirlos 2. Diseñar el plan de proyecto, que debería abarcar objetivos de trabajo con las TIC, metas a alcanzar, recursos, acciones, evaluación y tipos de productos tecnológicos que se desean alcanzar 3. Investigar las condiciones de posibilidad para hacer realidad el proyecto planeado 4. Obtener la información oportuna y relevante que permita realizar un seguimiento de las fases anteriores <p>Se propone las siguientes etapas:</p>
Meza	2012	<ol style="list-style-type: none"> 1. Considerar los aspectos para el desarrollo de curso virtual 2. Caracterizar la población meta 3. Ideal de la persona que se pretende formar 4. Presentar concepción del aprendizaje

		5. Elaborar una propuesta pedagógica
ESVIAL	2013	<p>Propone siete fases, considerando desde la planificación del proyecto, la implementación y hasta la evaluación. La fase de planificación consiste en las siguientes subfases:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de necesidades (se identifican y describen los requisitos, demandas, restricciones y objetivos del proyecto) 2. Análisis del marco (se identifica el marco y el contexto del proyecto, así como su planificación) 3. Concepción/diseño (se diseñan los elementos didácticos del proyecto)
Renata Marciniak	2017	<p>La autora propone seis fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis del problema educativo que se fundamenta en identificar el problema educativo y describir su contexto. 2. Justificación y objetivos del proyecto 3. Perspectivas, plantear escenario ideal y escario posible 4. Planificación pedagógica, operativa y económica 5. Estimación de resultados esperados, con base a temporalidad de cada tema analizado. 6. Evaluación y seguimiento
Jaramillo César, Conde Gloria, Londoño Germán	2020	<p>Define las siguientes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pensar la enseñanza en función del aprendizaje. 2. Ruta de aprendizaje 3. Producción del curso virtual 4. Montaje en plataforma e implementación 5. Proceso de evaluación del curso

Nota: Resumen de comparativa sobre metodologías para el diseño de cursos virtuales

2.1.5. Metodologías PACIE

La metodología PACIE es utilizado en el diseño de Entornos Virtuales de Aprendizaje, esta metodología asegura una mejor adaptabilidad del estudiante al entorno. Según Lucio y Reyes (2014), la metodología PACIE es

un modelo que modifica el rol docente por una acción tutorial eficiente, quién desde un sentido humanizante motiva y realiza el acompañamiento necesario para disminuir los índices de deserción en los cursos de enseñanza virtual, que se ha constituido en el principal problema de esta nueva modalidad. En la Universidad Estatal de Bolívar la aplicación de esta metodología se ha ido mejorando año a año, presentando un entorno de aprendizaje virtual intuitivo al usuario. Esto ha permitido incorporar las TIC con un enfoque tecnológico pedagógico basado en una metodología que nace en el entorno latinoamericano tomando en cuenta las dimensiones socioculturales de los actores involucrados en el proceso de enseñanza aprendizaje. (Lucio y Reyes, 2014)

El creador de la metodología PACIE, propone los siguientes aspectos que caracterizan esta metodología: • Toma como elementos primordiales la motivación y el acompañamiento, la calidad y calidez humana versus la cantidad y frialdad. • Incorpora la comunicación y presentación de la información, procesos sociales que apuntalan la criticidad y el análisis de los datos que permita construir conocimientos mediante la interacción y el intercambio de experiencias educativas. • Va más allá de informar, exponer y crear; mediante ella se crea, se guía, se interactúa, se logran espacios creativos, se comparte información y conocimientos.

La Presencia refiere a la creación de la necesidad de que los participantes ingresen al AVA o al campus virtual, mediante: Uso de una imagen corporativa, un mismo tipo de texto para títulos y para la información,

un estilo distinto de letra y color en la información más relevante, las imágenes deben ser del mismo tamaño, utilizar recursos atractivos de la web 2.0 como animaciones, video y otros; es decir crear la necesidad de descubrir novedades llamativas y fantásticas en el AVA. Un aspecto importante que debe considerarse al diseñar el AVA siguiendo la fase de presencia es la incorporación de diversas animaciones relacionadas a la temática que conjuguen con la imagen corporativa, esto permitirá llamar la atención del estudiante, sentirse motivado e interesado en interactuar en el AVA. Al respecto, Silva (2010) menciona que la animación del entorno virtual permite al tutor ser más consciente de los avances de los participantes en la construcción de su propio conocimiento, permitiendo guiarlos en la solución de sus problemas, conectar a aquellos que comparten intereses, facilitar el trabajo en los grupos, evidenciar la calidad en las actividades y discusiones propuestas, entre otros.

El Alcance, se encuentra referido a la fijación de objetivos claros sobre lo que se desea realizar con los estudiantes en la red, tomando en cuenta la comunicación, información soporte o interacción. Oñates (2009) menciona que el problema de todo AVA es el manejo y la organización de la información, si bien es cierto en ocasiones se conoce cómo presentar la imagen corporativa; sin embargo, es difícil saber que se debe hacer con la información y como utilizarla para generar el aprendizaje de los participantes. Por lo tanto, para conseguir que el estudiante aprenda se debe tener muy claro lo que se busca lograr; mediante el uso de estándares, marcas y destrezas, en ingles SBS, cuyo significado se describe a continuación: El

estándar es lo que se desea que el estudiante llegue a aprender.

Generalmente se pueden tener varios estándares por cada unidad o tema de aprendizaje, las marcas sirven para comprobar si el estándar se ha cumplido, también se pueden tener una o varias marcas por cada estándar, dependiendo de lo que se desee medir, que generalmente son conocimientos teóricos como prácticos y valores; las destrezas son las capacidades del individuo que lo vuelven cada vez más competente para realiza una tarea.

Capacitación, donde se fomenta el autoaprendizaje mediante el AVA, se incentiva el enriquecimiento de conocimientos complejos. Hidalgo (2010), afirma que en esta etapa el tutor debe fomentar el trabajo y el aprendizaje colaborativo, que los estudiantes experimenten el ejercicio de aprender. En esta fase se hace énfasis en el Ciclo del Diseño el cual está conformado por cinco etapas: investigar, planificar, crear y evaluar. Se implementan recursos y herramientas de la web 2.0, se estimula el aprender haciendo y el trabajo cooperativo. Además de esto, se incentiva a la investigación permanente, se planifica correctamente las tutorías personalizadas y grupales; bien sea mediante chat, videoconferencias, mensajería interna, otros; también se debe tener claro las características de los estudiantes y del tutor virtual. Del mismo modo.

La interacción trata de la técnica de aprender haciendo para proceso de educación-aprendizaje, se basa en un alto grado de participación de los pares, los compañeros del AVA; son quienes gracias a su cooperación, motivación, alegría, amistad logran construir el conocimiento, y permiten que

cada uno de los compañeros se apropie de este conocimiento. Camacho (2008) señala que en esta fase se da importancia a los recursos y actividades que permitan socializar y compartir aprendizajes, ideas y experiencias. En esta fase se estimula, guía y acompaña a los participantes en todo el proceso. Los objetivos que persigue la fase Interacción se encuentran; generar comunicación constante en el AVA, motivar la participación del estudiante en línea, fomentar la socialización entre los estudiantes del curso, el tutor y otros participantes de otros cursos (cuando se diseñan los metacursos), generar AVAS interactivos haciendo uso de algunos recursos como videoconferencias, marcadores sociales, uso de slideshow, otros.

Posteriormente, la fase elearning es más bien de tipo macro curricular más que de tipo micro curricular, es decir es un algo inherente al Campus Virtual a diferencia de las 4 fases anteriores que son asociadas netamente al EVA pero también al Complejo Educativo Virtual (CEV) en su parte organizacional (Oñates, 2009). En tal sentido, el E-learning ha generado una revolución amplia y novedosa, llena de grandes virtudes en la tecnología, en la pedagogía y en la comunicación que se debe aprovechar; este tiene los siguientes aspectos fundamentales: El uso de la tecnología; el computador tiene potencialidades ilimitadas, hasta ahora era un artefacto solo para leer y escribir. El aprender con tecnología implica grandes cambios, antes se aprendía solo, buscando información en libros, o en el peor de los casos, de los apuntes del profesor. Ahora existe la posibilidad de enseñar usando video, animaciones, applets, otras herramientas multimedia, entre otros; que complementan la tarea de presentar la información. (Flores y Bravo, 2012)

2.1.6. Estrategias Educativas apoyadas de las TIC

Con la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación al proceso educativo, se han desarrollado estrategias educativas como:

E-Learning

E-Learning es la expresión abreviada de Electronic Learning. Se le conoce también como teleformación o aprendizaje en línea. Se trata de un modelo de enseñanza y aprendizaje que emplea Internet y las TIC como herramientas para que los participantes puedan comunicarse e interactuar en un proceso de formación determinado.

El E-learning constituye una evolución respecto del aprendizaje a distancia, ya que anteriormente no se empleaban las TIC, sino otros métodos de comunicación como la correspondencia, la radio, los cassettes de audio, vídeos, entre otros.

Por ello, el E-learning supone toda una revolución para el mundo académico: permite a las entidades educativas contar con un mayor número de estudiantes con una misma aplicación; los estudiantes pueden llevar su propio ritmo de aprendizaje y reducir el tiempo de su formación; permite combinar diversas tipologías de materiales auditivos, visuales y audiovisuales; y desarrolla la interacción tanto entre profesores y estudiantes como con los contenidos didácticos.

M-Learning

El Mobile learning, como su nombre lo indica, es el aprendizaje empleando dispositivos móviles como herramientas. Es la evolución del E-learning abriéndose paso con los teléfonos inteligentes o tablets. Esta modalidad se aplica, por ejemplo, cuando el estudiante no se encuentra en un lugar fijo o predeterminado. Así, el M-learning se considera el siguiente paso en el desarrollo del aprendizaje en línea: enfatiza la idea de que se puede aprender en cualquier lugar y en cualquier momento.

B-learning

El Blended Learning es una tendencia relativamente reciente. La traducción literal es aprendizaje combinado y, efectivamente, se trata de una combinación de entornos virtuales y físicos en el proceso de aprendizaje.

Además del uso de metodologías tradicionales y de las TIC a través del E-learning y M-learning, el B-learning constituye una mezcla al combinar enfoques pedagógicos desarrollando la eficacia y las oportunidades de socialización de los participantes con los avances tecnológicos que ofrece el aprendizaje en línea.

De esta manera el aprendizaje combinado beneficia a los estudiantes y las instituciones, potencia los resultados del aprendizaje, incrementa la flexibilidad de acceso, y desarrolla el mejor uso de los recursos y los contenidos didácticos. (Yanez, 2017)

2.2. Importancia de las variables o tópicos clave

En la transición de la educación tradicional a la educación virtual o educación apoyada de las TIC, en todos los niveles educativos, es necesario seguir ciertos lineamientos que permitan que este paso no se torne abrupto para el estudiante o docente; principalmente debemos considerar que es necesario que los involucrados en el proceso educativo posean competencias digitales que les permitan abordar los contenidos presentados de manera fácil; adicionalmente existen metodologías que se debería adoptar como: Metodología PACIE, destinada a presentar un entorno amigable al usuario con base a: Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción, E- Learning.

En este sentido, la educación virtual asume el uso de las TIC en los nuevos procesos de aprendizajes, tanto como un eje transversal de apoyo y fortalecimiento al proceso, adecuando la enseñanza a los nuevos escenarios que exige la actualidad, en los que conviven la gran parte de los estudiantes hoy en día. Martínez y Fernández (2011) mencionan que, existen múltiples ventajas del uso del entorno virtual en la enseñanza; entre ellas: la manipulación y exploración de fases de aprendizaje; la reflexión del proceso de aprendizaje llevado a cabo; la acomodación de los conocimientos nuevos a los ya adquiridos; la colaboración, discusión y cooperación con el resto de los estudiantes del aula y la extrapolación consciente de los conocimientos aprendidos a un contexto futuro de trabajo, adicionalmente se fortalece el aprendizaje autónomo o autoaprendizaje, ya que es el estudiante quien establece su ritmo de avance, utilizando los recursos didácticos y multimedia que el docente pone a su disposición.

2.3. Análisis comparativo

Existen diferentes metodologías para el desarrollo de cursos on-line o virtuales, cada una presenta etapas para la consecución de contenidos, las cuales se centran en los objetivos o resultados de aprendizaje que se desea lograr con el curso en mención, las actividades de aprendizaje deben estar en relación a ello, y procurar la mayor interacción con el estudiante; la metodología expuesta por Jaramillo César, Conde Gloria y Londoño Germán presenta un enfoque más actual en la que se establece una ruta de aprendizaje que define el proceso educativo, para posteriormente centrarse en la producción del curso, considerando, actividades de aprendizaje, recursos didácticos, entre otros; como paso seguido se presenta el montaje e implementación con base a un modelo y al final se evalúa el curso para obtener una retroalimentación que permita ir mejorando continuamente .

2.4. Análisis crítico

La aplicación correcta de las cinco fases de la metodología PACIE favorece la organización académica, pedagógica, tecnológica y comunicacional del proceso de enseñanza-aprendizaje. 2) Las personas que optan por los cursos online consideran como prioridad la metodología educativa, la capacitación docente, el prestigio institucional, los documentos de apoyo, el tiempo de duración, siendo estos aspectos favorecidos por la metodología PACIE. 3) La aplicación de la metodología PACIE en el paradigma de educación virtual potencializa el programa curricular online, el

trabajo colaborativo y promueve la calidad y calidez humana mediante la interacción entre los estudiantes.

Es importante considerar el tipo y calidad de los recursos didácticos utilizados en el EVEA – UEB, ya que actualmente se fundamenta en el uso, en mayor proporción, de documentos en formato pdf.

Capítulo III Marco Referencial

3.1. Reseña histórica

La Universidad Estatal de Bolívar se inicia el 22 de octubre de 1977, como Extensión de la Universidad de Guayaquil, adscrita a la Facultad de Ciencias Administrativas, Escuela de Administración de Empresas Agroindustriales, como la primera en crearse, cumpliendo así con una de las más caras aspiraciones de la sociedad bolivarenses: contar con un centro de educación superior que atienda las demandas del desarrollo regional. La Extensión Universitaria de Guaranda fue el primer Centro de Educación Superior de la Provincia de Bolívar, la misma que hasta el 15 de septiembre de 1983, funcionó normalmente, fecha en la cual el H. Consejo Universitario de la Universidad Estatal de Guayaquil, firma el convenio con el Consejo Provincial, pero, a pesar de las dificultades, siguió funcionando por cuenta propia e inició los trámites para su reconocimiento oficial como universidad autónoma en el CONUEP.

El desarrollo académico alcanzado por la Extensión Universitaria de Guaranda fue reconocido por el CONUEP quien aprobó la creación de la Universidad Estatal de Bolívar(UEB) el 20 de junio de 1989, por el presidente de la República en ese entonces el Dr. Rodrigo Borja Cevallos, la creación de la institución estuvo al mando del Ing. Gabriel Galarza López. Una vez que el Alma Mater Bolivarenses adquirió la personería jurídica, inició la etapa de organización interna y la estructuración de propuestas para la formación de profesionales. Por ello, en 1986 se creó la carrera de Enfermería, Educación Física, Tecnología Avícola y finalmente Contaduría Pública.

Actualmente la UEB funciona con cinco facultades siendo la última Jurisprudencia que fue creada el 12 de junio del 2002, ya que fueron creadas en base a los requerimientos de la sociedad con la finalidad de buscar la calidad profesional y dar respuesta a la misión institucional y al desarrollo de la provincia. Las actividades y funciones se normaron por sus Estatutos aprobados por el H. Consejo Universitario el 14 de julio de 1989, ente regulador de las Universidades de aquel entonces CONUEP, hoy llamado CONESUP, en donde se confiere legitimidad a la organización institucional basada en organismos, Facultades, Departamentos, Unidades Académicas y Servicio

3.2. Filosofía Organizacional

La filosofía organizacional esta basada en la misión y visión institucional:

MISIÓN:

La Universidad Estatal de Bolívar forma profesionales humanistas y competentes, fundamentada en un sistema académico, investigativo y de vinculación con principios y valores que contribuyen a la solución de problemas del contexto.

VISIÓN:

La Universidad Estatal de Bolívar será una institución de Educación Superior basada en la gestión por resultados, con oferta académica

pertinente, con tecnologías diversas, investigación y talento humano competente, que contribuyan a la solución de problemas del contexto.

3.3. Diseño Organizacional

La Universidad Estatal de Bolívar, presenta su estructura organizacional, basada en los siguientes procesos

Procesos Gobernantes

Gestión de Gobierno Institucional

- Consejo Universitario

Gestión de Dirección

Gestión de Dirección Institucional

- Rectorado

Gestión de Dirección Académica

- Vicerrectorado Académico

Gestión de Investigación y Vinculación

- Vicerrectorado de Investigación y Vinculación

Procesos Sustantivos o Agregadores de Valor

Gestión Académica de Facultad

- Consejo Directivo de Facultad

- Gestión de Facultad

Gestión Académica de Extensiones

- Consejo Directivo de Extensión

- Gestión de Extensión

Gestión de Departamentos Académicos

- Gestión del Departamento de Idiomas

Gestión de Investigación y Vinculación

- Dirección de Investigación y Vinculación

Procesos Adjetivos o Habilitantes

Procesos Adjetivos o Habilitantes de Asesoría

Gestión de Asesoría

Comités y Comisiones Institucionales

- Comité Consultivo de Graduados
- Comité de Ética
- Comité Editorial
- Comisión Académica
- Comisión de investigación y Vinculación
- Comisión de Aseguramiento de la Calidad
- Comisión Administrativa
- Comisión de Baja de Bienes
- Comisión de Escalafón
- Comisión de Género

Gestión Jurídica

- Procuraduría

Procesos Adjetivos o Habilitantes de Apoyo

Procesos Adjetivos o Habilitantes de Apoyo

Gestión de Apoyo

Gestión de Desarrollo Académico

- Dirección de gestión académica

Gestión Académica de Posgrado y Educación Continua

- Dirección de Posgrado y educación continua

Gestión de Planeamiento y Aseguramiento de la Calidad

- Dirección de Planeamiento y Aseguramiento de la Calidad

Gestión Financiera

- Dirección Financiera

Gestión de Talento Humano

- Dirección de Talento Humano

Gestión de Servicios Institucionales

- Dirección de Servicios Institucionales

Gestión de Tecnologías de la Información y Comunicación

- Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación

Gestión de Secretaría General

- Secretaría General (UEB, 2020)

3.4. Productos y/o servicios

La Universidad Estatal de Bolívar al ser una institución de Educación Superior, creada el 4 de julio de 1989, oferta servicios de formación profesional tercer nivel, en distintas áreas del conocimiento, para lo cual presenta 26 carreras de pregrado, con base a la siguiente oferta académica:

Facultad de Ciencias Administrativas

Tabla 4

Carreras Facultad de Ciencias Administrativas

No	Carrera	Sede	Provincia	Modalidad	Jornada	Ciclos
1	Administración de Empresas	Matriz	Bolívar	Presencial	Matutina	8
Vespertina					8	
Hibrida					8	
2	Comunicación	Matriz	Bolívar	Hibrida	No Aplica	8
3	Contabilidad Y Auditoría	Matriz	Bolívar	Presencial	Matutina	8
Hibrida				No Aplica	8	
4	Emprendimiento E Innovación Social	Matriz	Bolívar	Hibrida	No Aplica	8
5	Gestión Del Talento Humano	Matriz	Bolívar	Presencial	Matutina	8
6	Mercadotecnia	Matriz	Bolívar	Presencial	Matutina	8
7	Software	Matriz	Bolívar	Presencial	Matutina	8
8	Tecnología De La Información	Matriz	Bolívar	Hibrida	No Aplica	8
9	Turismo Y Hotelería	Matriz	Bolívar	Hibrida	No Aplica	8

Nota: Programas de tercer nivel que oferta la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Estatal de Bolívar.

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Tabla 5

Carreras Facultad de Ciencias Agropecuarias

No	Carrera	Sede	Provincia	Modalidad	Jornada	Ciclos
1	Agroindustria	Matriz	Bolívar	Presencial	Matutina	9
2	Agronomía	Matriz	Bolívar	Presencial	Matutina	10
3	Medicina Veterinaria	Matriz	Bolívar	Presencial	Matutina	10

Nota: Programas de tercer nivel que oferta la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Estatal de Bolívar.

Facultad de Ciencias de la Educación

Tabla 6

Carreras Facultad de Ciencias de la Educación

No	Carrera	Sede	Provincia	Modalidad	Jornada	Ciclos
1	Educación Básica	Matriz	Bolívar	Presencial	Matutina	8
2	Educación Inicial	Matriz	Bolívar	Presencial	Matutina	8
3	Educación Intercultural Bilingüe	Matriz	Bolívar	Presencial	Matutina	8
4	Pedagogía de la Informática	Matriz	Bolívar	Híbrida	No Aplica	8
5	Pedagogía de la Matemática y la Física	Matriz	Bolívar	Híbrida	No Aplica	8

Nota: Programas de tercer nivel que oferta la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Estatal de Bolívar.

Facultad de Ciencias de la Salud

Tabla 7

Carreras Facultad de Ciencias de la Salud

No	Carrera	Sede	Provincia	Modalidad	Jornada	Ciclos
1	Enfermería	Matriz	Bolívar	Presencial	Vespertina	9
2	Ingeniería en Riesgo de Desastres	Matriz	Bolívar	Presencial	Vespertina	10
3	Terapia Física	Matriz	Bolívar	Presencial	Vespertina	9

Nota: Programas de tercer nivel que oferta la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Estatal de Bolívar.

Facultad de Jurisprudencia

Tabla 8

Carreras Facultad de Jurisprudencia

No	Carrera	Sede	Provincia	Modalidad	Jornada	Ciclos
1	Derecho	Matriz	Bolívar	Presencial	Matutina	8
2	Derecho	Matriz	Bolívar	Presencial	Vespertina	8
3	Sociología	Matriz	Bolívar	Presencial	Vespertina	8

Nota: Programas de tercer nivel que oferta la Facultad de la Jurisprudencia de la Universidad Estatal de Bolívar.

3.5. Diagnóstico Organizacional

La Universidad Estatal de Bolívar, se encuentra constituida y acreditada por el Consejo de Educación Superior, todas las carreras ofertadas cuentan como vigentes, y se tiene establecido como soporte al proceso educativo en toda la oferta académica, al uso del entorno virtual de enseñanza aprendizaje institucional (EVEA-UEB), dentro del Reglamento Integral de Evaluación al desempeño del Personal Académico, se encuentra normado la obligatoriedad del uso del EVEA-UEB para el desarrollo del proceso Académico.

Actualmente la Universidad Estatal de Bolívar, cuenta con un portal web, que provee de servicios tanto a estudiantes como a docentes, entre esos servicios se tiene a las aulas virtuales, las cuales han sido creadas para cada asignatura independiente del paralelo y modalidad.

A consecuencia de la pandemia se ha utilizado de forma regular el mencionado EVEA-UEB, pero existe insatisfacción por parte de estudiantes, ya que el entorno no se muestra interactivo y motivador al aprendizaje, por la calidad de material didáctico utilizado.

Capítulo IV Resultados

Investigación Aplicada

4.1. Marco Metodológico

4.1.1. Tipo de Investigación

4.1.1.1. Investigación Aplicada

La investigación por el propósito es aplicada, por cuanto en base a teoría científica y a los datos recopilados, se podrá establecer estrategias que permitan aplicarse para lograr cambios que conlleven a mejorar la efectividad del EVEA-UEB mediante una metodología para el desarrollo de cursos.

4.1.1.2. Investigación descriptiva

Apoyará a realizar el diagnóstico de desarrollo de cursos virtuales, ya que en base a la aplicación de instrumentos permitirá describir minuciosamente el o los procesos que ocasionan problema, lo que ayudará a mejorar la estructura del entorno virtual de aprendizaje de la Universidad Estatal de Bolívar.

4.1.1.3. Investigación explicativa

Con base en todos los datos e información recabada se podrá explicar la causa o las causas que impiden lograr una completa efectividad del entorno virtual de aprendizaje de la Universidad Estatal de Bolívar, esto servirá de insumo en el desarrollo de una propuesta metodológica que permita optimizar el EVEA-UEB.

4.1.1.4. Investigación de Campo

Constituye una investigación de campo; porque el proceso investigativo en cuanto a la identificación del problema, recolección de datos y aplicación de la propuesta de solución se lo realizará directamente en la Universidad Estatal de Bolívar.

4.1.1.5. Investigación Documental

Se utilizará la investigación documental por cuanto, para sustentar científicamente la investigación se ha realizado la consulta previa a fuentes bibliográficas, revistas electrónicas, sitios web entre otros.

4.1.2. Métodos Utilizados En La Investigación

La particularidad de la investigación permite la conjugación de varios métodos de investigación en los que se describen:

4.1.2.1. Método deductivo

Este método permitirá el analizar la problemática desde su generalidad, identificando las características de los cursos del entorno virtual de aprendizaje, para posteriormente entender la metodología utilizada, para determinar la efectividad del mismo en torno a los objetivos educaciones institucionales; esto permitirá diseñar una propuesta de solución en procura de mejora.

4.1.2.2. Método Inductivo

Con base a este método se podrá analizar a profundidad cada una de

las causas del problema, aplicando técnicas de recolección de datos como: observación directa, encuesta y entrevista. El análisis de estos datos posibilitará una comparación con otros servicios de similar aplicación, lo que permitirá elaborar una propuesta de solución global que integre estrategias que coadyuven a mejorar la efectividad del entorno virtual de aprendizaje.

4.1.2.3. Método Descriptivo

Método que ayudará en la interpretación de variables, describiendo cada una de ellas y en determinando la relación que mantienen entre sí, además será de mucha utilidad en el análisis de datos recolectados, ya que podremos describir las posibles falencias del entorno virtual de aprendizaje de la Universidad Estatal de Bolívar.

4.1.2.4. Método Bibliográfico

Este método será de gran ayuda en la búsqueda de información científica relacionada a la problemática en cuestión, para lo que se utilizará diversas fuentes bibliográficas que consolidarán el acervo de información que servirá de sustento científico al trabajo investigativo y consecuentemente a la propuesta presentada.

4.1.2.5. Método analítico sintético

Método que ayudará en el análisis de la información obtenida en el proceso investigativo; con base en ello se formularán conclusiones y recomendaciones, que incidirán en la implementación de estrategias que ayuden a mejorar la efectividad del entorno virtual de aprendizaje de la

Universidad Estatal de Bolívar, alcanzando el objetivo de la presente investigación.

4.1.3. Construcción metodológica del objeto de investigación

4.1.3.1. Población y muestra

Al tratarse de una investigación que engloba tanto a estudiantes como a Docentes que interactúan con el entorno virtual de aprendizaje de la Universidad Estatal de Bolívar, se ha determinado los siguientes informantes considerando el periodo lectivo octubre 2021 – marzo 2022:

Tabla 9

Población universo de informantes

Universo	Población	No de personas
Universidad Estatal de Bolívar	Administrador de la	1
	Docentes	267
	Estudiantes	9.092
TOTAL		9.360

Nota: Esta tabla muestra el universo de informantes de la Universidad Estatal de Bolívar que participaron en la investigación.

La presente investigación corresponde a un diseño no experimental de orden descriptivo y analítico, en este contexto, se orientará a la obtención de resultados que posteriormente se relacionaran con la teoría científica para determinar el aporte significativo al objeto de estudio.

Al ser una población relativamente grande (excepto el administrador de la plataforma), se requiere establecer una muestra que sea manejable, conservando la confianza en la información a recabar; por lo que se ha utilizado

el muestreo probabilístico aleatorio simple:

Fórmula para el cálculo del tamaño de la Muestra (n)

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{e^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

n = tamaño de muestra

N = población (Docentes) = 267

N1= población (estudiantes) = 9.092

Z=95%=1,96

p=0,5

q=0,5

e = error de muestreo 5 % - 0,05

Reemplazo de los valores en la fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra

(docentes)

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 267 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,05^2(267 - 1) + (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$n = 157,76$$

$$n = 158$$

Reemplazo de los valores en la fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra

(estudiantes)

$$n1 = \frac{(1,96)^2 \cdot 9092 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,05^2(9092 - 1) + (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$n1 = 368,62$$

$$n1 = 369$$

Entonces se tiene la siguiente tabla de informantes

Tabla 10

Población muestra de informantes

Universo	Población	No de personas
Universidad Estatal de Bolívar	Administrador de la	1
	Docentes	158
	Estudiantes	369
TOTAL		528

Nota: Esta tabla muestra el universo de informantes de la Universidad Estatal de Bolívar que participaron en la investigación.

4.1.4. Técnicas de investigación

Las técnicas de investigación son:

4.1.4.1. La entrevista

Se aplicará la entrevista para recolectar información de primera mano del administrador de la plataforma del entorno virtual de aprendizaje de la Universidad Estatal de Bolívar, para identificar las posibles causas de la problemática y determinar una solución viable.

4.1.4.2. La encuesta

Se aplicará para recolectar opiniones de los informantes directos como son estudiantes y docentes que interactúan con el entorno virtual de aprendizaje, con base a un cuestionario de preguntas cerradas relacionadas a la problemática, para de esta manera determinar estrategias de solución; se aplica esta técnica por la cantidad de informantes a abordar.

4.1.4.3. Observación Directa

Permitirá obtener nuestra propia valoración de la efectividad educativa del entorno virtual de aprendizaje, valoración que será

contrastada con los resultados obtenidos con las otras técnicas de recolección de datos.

4.1.4.4. Instrumentos de la Investigación

Los instrumentos están en función de las técnicas establecidas para la recolección de datos, las cuales se detallan a continuación:

4.1.4.5. Formulario de la entrevista

Establecido con base a 5 preguntas abiertas relacionadas directamente con la planificación, ejecución y evaluación asignaturas y material didáctico del entorno virtual de aprendizaje.

4.1.4.6. Formulario de la encuesta.

Establecido con base a 7 preguntas cerradas destinadas a Docentes y 8 preguntas a estudiantes, utilizando para mayor facilidad y por medidas sanitarias, una encuesta en línea, que permita conocer la opinión de los usuarios sobre la efectividad del entorno virtual, así como sobre las expectativas que poseen de la misma.

4.1.4.7. Guía de Observación

La misma que contendrá el objetivo, área a observar, temporalidad y demás; socializada previamente con la autoridad respectiva para su ejecución.

4.2. Resultados

4.2.1. Realizar un diagnóstico del proceso de desarrollo de cursos virtuales a partir del análisis de metodologías adecuadas.

Se ha realizado el análisis de metodologías para el diseño de cursos virtuales, seleccionando el modelo de diseño didáctico para la construcción de cursos virtuales propuesto por Jaramillo César, Conde Gloria, Londoño Germán (2020), el mismo que define las siguientes etapas:

Etapas de análisis: “Pensar la enseñanza en función del aprendizaje”

Esta etapa permite realizar una reconceptualización del saber al delimitar las necesidades de formación y plantear expectativas que las atiendan y solucionen pensando la enseñanza en función del aprendizaje, además de alistar las condiciones logísticas y humanas que se requieran. Las preguntas orientadoras para obtener los resultados de esta primera etapa desde el saber son: ¿cuáles son las bases teóricas, sus enfoques, métodos, objetos de conocimiento, conceptos, valores e historia?, y desde la enseñanza, ¿qué es lo que se pretende que los estudiantes aprendan?.

Los proyectos de carrera de la Universidad Estatal de Bolívar, así como de todas las instituciones de Educación Superior del País, integran apartados que definen los contenidos mínimos y los resultados de aprendizaje que se desea alcanzar, esto constituirá el primer insumo para el diseño del curso virtual que responda a una asignatura específica.

Etapa de diseño didáctico: “Ruta de aprendizaje”

En esta etapa se establecerá el diseño y la estructura del curso virtual, para lo cual se tendrá en cuenta el proceso de enseñanza y aprendizaje a fin de alcanzar las expectativas de formación que se definieron en la “Etapa de análisis”. Además, se deben considerar los siguientes elementos:

- Seleccionar el entorno de aprendizaje adecuado (plataforma virtual).
- Definir los objetivos, las competencias y las habilidades que se pretenden desarrollar.
- Seleccionar las estrategias y las actividades de aprendizaje.
- Realizar un “guion didáctico” que contemple: bosquejo de unidades, contenidos, temas, actividades, recursos y medios, interacción e interactividad, entre otros elementos que consideren pertinentes.
- Diseñar los contenidos del curso.
- Definir un cronograma de tiempos, formas, momentos y criterios de evaluación a desarrollar durante el proceso de estudio.

Para responder a esta etapa, la Universidad Estatal de Bolívar, tiene definido un Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje, el mismo que utiliza el CMS MOODLE (ver Anexo 3), el mismo por sus características permite personalizar la interfaz y estructura de los cursos virtuales. Además, como instrumento de planificación micro curricular, se tiene el Silabo de la Asignatura, el cual define entre otros aspectos, los bloques de contenidos agrupados en unidades, las cuales tienen sus correspondientes objetivos y resultados de aprendizaje, definiendo para cada temática a analizar, actividades de evaluación.

Etapa de producción: “Producción del curso virtual”

En esta etapa se realizará la producción de los materiales, los contenidos, las actividades, los recursos y la evaluación a realizar en el proceso de construcción de la ruta de aprendizaje, el cual finaliza con la producción del curso virtual. Lo anterior se evidenciará en lo siguiente:

- Desarrollo del guion o planeación didáctica que termina con la producción del curso virtual.
- Desarrollo de contenidos, materiales y actividades.
- Construcción de guía didáctica de actividades.
- Producción del mapa conceptual que define rutas de aprendizaje.
- Interacción e interactividad: navegabilidad, hipervínculos, hipertextos, recursos multimedia, herramientas virtuales, elementos comunicativos, gráficos o audiovisuales digitales y evaluación.

Los insumos en esta etapa se enmarcan en la documentación de estándares y especificaciones para la producción de contenidos, actividades y recursos virtuales, la documentación de patrones de diseño y la documentación de metodologías para la producción de contenidos. Los productos a obtener de esta etapa son: los contenidos (adaptados o producidos), las actividades (adaptadas o producidos), la evaluación y la ficha técnica del curso virtual. Es aquí en esta etapa que se ha centrado la investigación por cuanto, las etapas anteriores son definidas institucionalmente y no dependen del docente.

Etapa de montaje e implementación: “Montaje en plataforma e implementación”

En esta etapa se realizará el proceso de montaje del curso en la plataforma virtual y su despliegue para iniciar el proceso de formación virtual, el cual constituye una actividad netamente del docente, el cual, por políticas internas de la Universidad Estatal de Bolívar, es el único responsable de generar los recursos didácticos y elevar la información al curso respectivo, considerando las temáticas a tratar y la especificidad de cada una de las asignaturas que están integradas en el Entorno Virtual de Enseñanza - Aprendizaje.

Etapa de evaluación: “Proceso de evaluación del curso”

La evaluación es un proceso permanente que se debe realizar en cada etapa y entre las etapas durante el proceso de construcción del curso virtual. De acuerdo con lo planteado, la evaluación puede ser de carácter formativa o sumativa. La evaluación formativa se realiza en cada etapa y durante todo el proceso de construcción del curso virtual. El propósito de este tipo de evaluación es mejorar el diseño del curso virtual antes de implementarlo. La evaluación sumativa se debe aplicar después de que la versión final se implemente, a fin de determinar la eficacia del diseño del curso virtual. El resultado de esta evaluación permitirá tomar decisiones frente a cada uno de los elementos y los componentes que integran el curso.

A continuación, se muestran la tabulación de datos obtenidos a partir de la aplicación de encuestas tanto a docentes como a estudiantes:

4.2.1.1. Resultados de la encuesta aplicada a Docentes de la Universidad Estatal de Bolívar.

1. Capacitación sobre la creación de cursos virtuales

Tabla 11

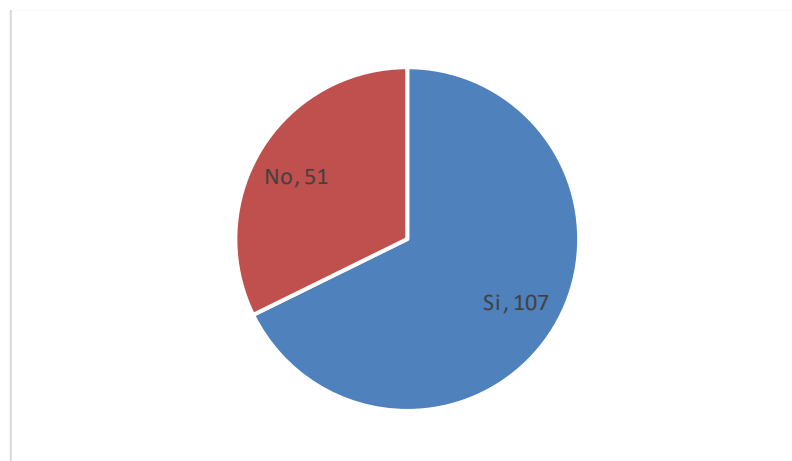
Capacitación sobre la creación de cursos virtuales

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	107	67,72
No	51	32,28
Total	158	100

Nota: Resultados de la aplicación de la pregunta 1 de la encuesta dirigida a Docentes

Figura 1

Capacitación sobre la creación de cursos virtuales



Análisis

Se evidencia una opinión dividida, pero considerando que antes de utilizar el EVEA-UEB, en el año 2020, se realizó una capacitación al personal vinculado en ese momento, posteriormente se han ido realizando nuevas incorporaciones de personal docente, a quienes no se les ha capacitado sobre la creación de cursos virtuales.

2. Material didáctico utilizado con frecuencia en cursos virtuales

Tabla 12

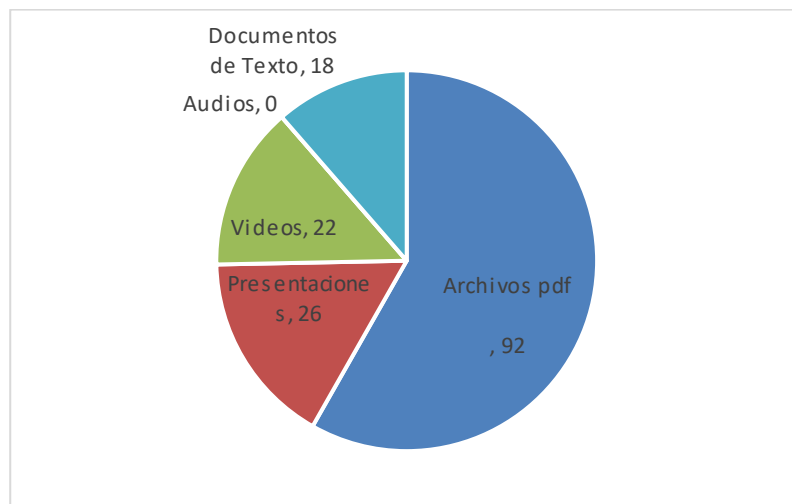
Material didáctico utilizado con frecuencia en cursos virtuales

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Archivos pdf	92	58,23
Presentaciones	26	16,46
Videos	22	13,92
Audios	0	0,00
Documentos de Texto	18	11,39
Total	158	100,00

Nota: Resultados de la aplicación de la pregunta 2 de la encuesta dirigida a Docentes

Figura 2

Material didáctico utilizado con frecuencia en cursos virtuales



Análisis

El recurso didáctico más utilizado son los archivos pdf, los cuales no han sido desarrollados específicamente con propósitos educativos y no aportan de manera eficiente al aprendizaje de los estudiantes, muchos presentan problemas de legibilidad.

3. Material didáctico utilizado es de autoría del docente

Tabla 13

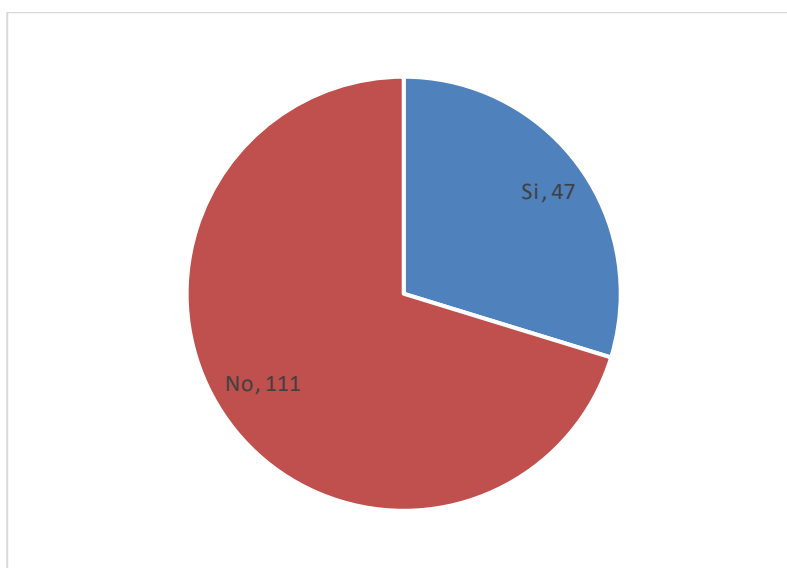
Material didáctico utilizado es de autoría del docente

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	47	29,75
No	111	70,25
Total	158	100

Nota: Resultados de la aplicación de la pregunta 3 de la encuesta dirigida a Docentes

Figura 3

Material didáctico utilizado es de autoría del docente



Análisis

La gran mayoría de docentes utiliza recurso didáctico descargado de internet, es decir no son autores de ese contenido, por tanto, ese recurso didáctico no presenta las condiciones de simplicidad, interactividad o especificidad de los temas abordados en el curso virtual, muchos de ellos, abarcan más contenido del tratado en el curso.

4. La UEB cuenta con manuales para el desarrollo de material didáctico

Tabla 14

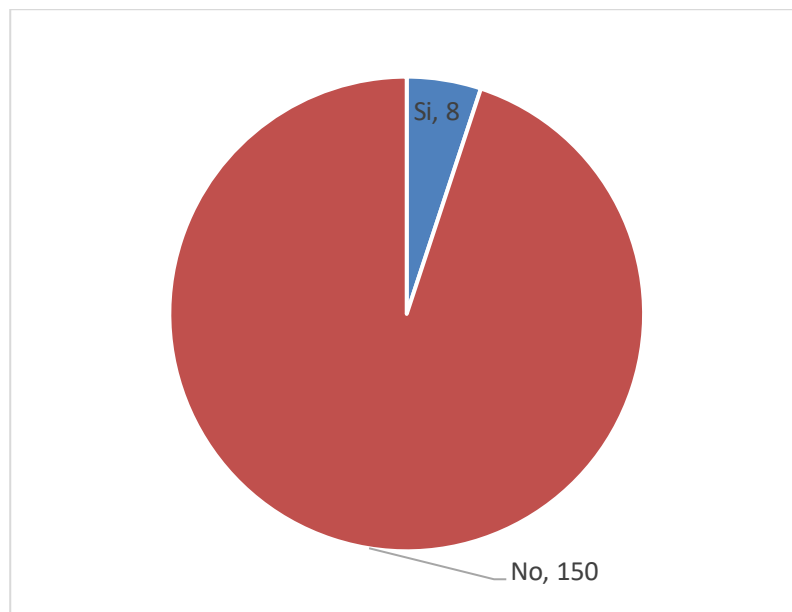
La UEB cuenta con manuales para el desarrollo de material didáctico

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	5,06
No	150	94,94
Total	158	100

Nota: Resultados de la aplicación de la pregunta 4 de la encuesta dirigida a Docentes

Figura 4

La UEB cuenta con manuales para el desarrollo de material didáctico



Análisis

Los informantes evidencian la falta de manuales o instructivos que les permitan desarrollar material didáctico para el desarrollo de sus cursos virtuales, esta podría ser una de las razones del porqué solo utilizan material de autoría externa, a esto se suma las deficientes competencias tecnológicas que poseen los docentes.

5. Conocimiento de la metodología PACIE

Tabla 15

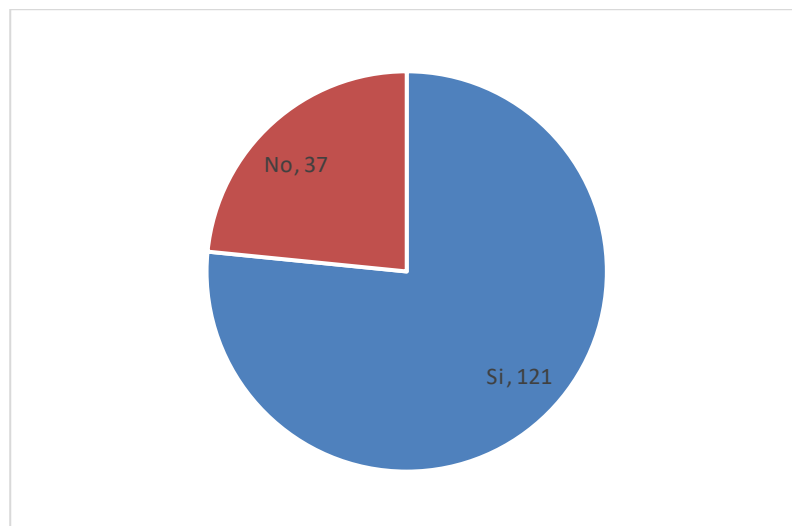
Conocimiento de la metodología PACIE

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	121	76,58
No	37	23,42
Total	158	100

Nota: Resultados de la aplicación de la pregunta 5 de la encuesta dirigida a Docentes

Figura 5

Conocimiento de la metodología PACIE



Análisis

La gran mayoría de informantes están familiarizados con la metodología PACIE, utilizada en el EVEA-UEB, es decir que reconocen que es fundamental: la Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción, E-learning, en los cursos virtuales desarrollados para cada asignatura que imparten.

6. Sus cursos virtuales aportan a satisfacción al proceso educativo

Tabla 16

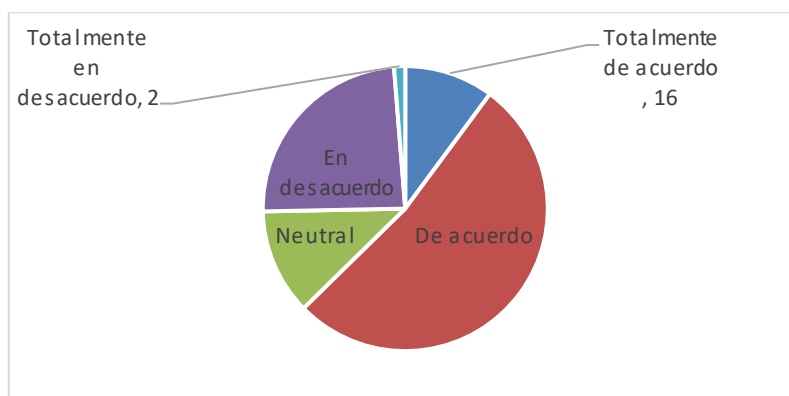
Sus cursos virtuales aportan a satisfacción al proceso educativo

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	16	10,13
De acuerdo	83	52,53
Neutral	19	12,03
En desacuerdo	38	24,05
Totalmente en desacuerdo	2	1,27
Total	158	100,00

Nota: Resultados de la aplicación de la pregunta 6 de la encuesta dirigida a Docentes

Figura 6

Sus cursos virtuales aportan a satisfacción al proceso educativo



Análisis

Existe una cantidad de docentes que están conscientes que sus cursos no aportan a satisfacción al proceso educativo, la falta de capacitación, instrumentos y demás normativas para el desarrollo de los cursos puede ser la causa de que no se está desarrollando cursos que mediante sus recursos apoyen el aprendizaje.

7. Cada cuanto se debería capacitar en temáticas de educación virtual

Tabla 17

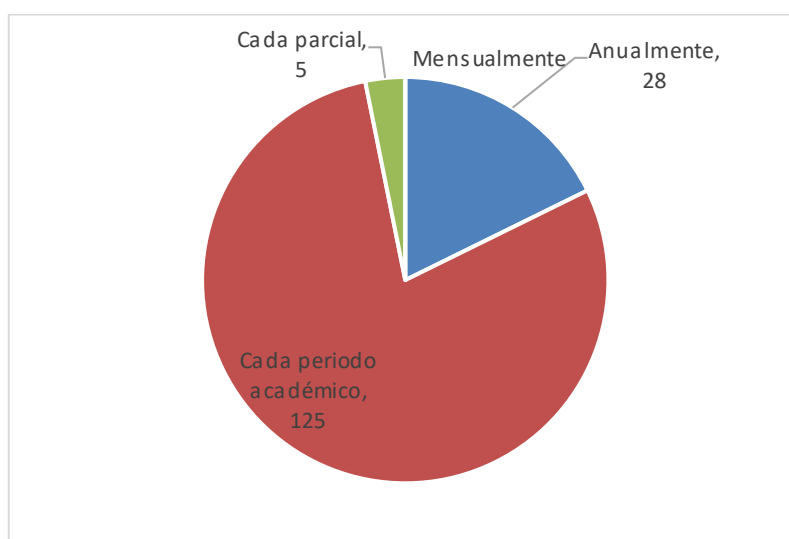
Cada cuanto se debería capacitar en temáticas de educación virtual

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Anualmente	28	17,72
Cada periodo académico	125	79,11
Cada parcial	5	3,16
Mensualmente	0	0,00
Total	158	100

Nota: Resultados de la aplicación de la pregunta 7 de la encuesta dirigida a Docentes

Figura 7

Cada cuanto se debería capacitar en temáticas de educación virtual



Análisis

Los informantes expresan que la temporalidad adecuada para actualizar sus conocimientos sobre educación virtual, es cada periodo académico, esto permitirá incorporar en el proceso educativo elementos emergentes que apoyen a desarrollar un mejor aprendizaje en los estudiantes.

4.2.1.2. Resultados de la encuesta aplicada a Estudiantes de la Universidad Estatal de Bolívar.

1. Percepción de los cursos virtuales

Tabla 18

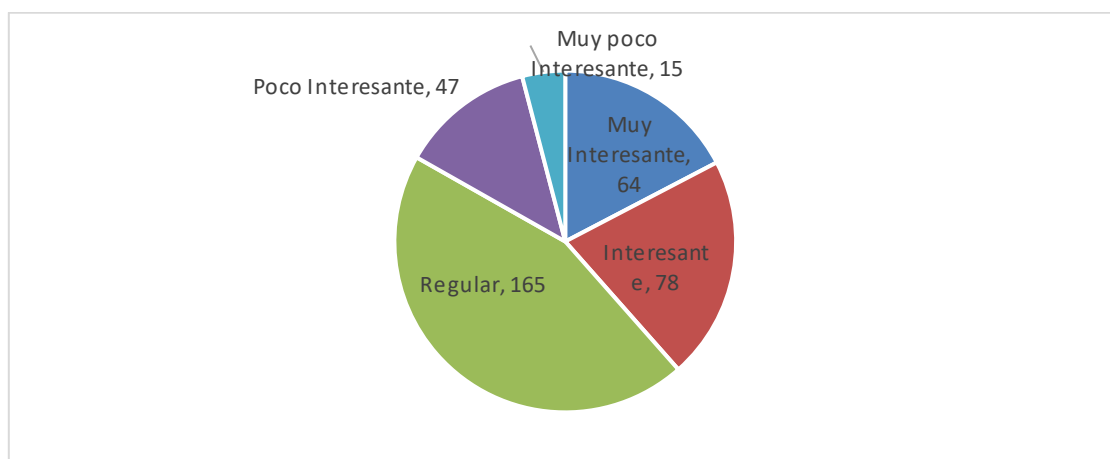
Percepción de los cursos virtuales

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Muy Interesante	64	17,34
Interesante	78	21,14
Regular	165	44,72
Poco Interesante	47	12,74
Muy poco Interesante	15	4,07
Total	369	100

Nota: Resultados de la aplicación de la pregunta 1 de la encuesta dirigida a Estudiantes

Figura 8

Percepción de los cursos virtuales



Análisis

La mayoría de estudiantes evidencian un descontento al optar por la alternativa regular, esto a consecuencia del material didáctico utilizado en los mismos, el cual no facilita el aprendizaje y no cubre las temáticas abordadas.

2. Material didáctico utilizado en cursos virtuales

Tabla 19

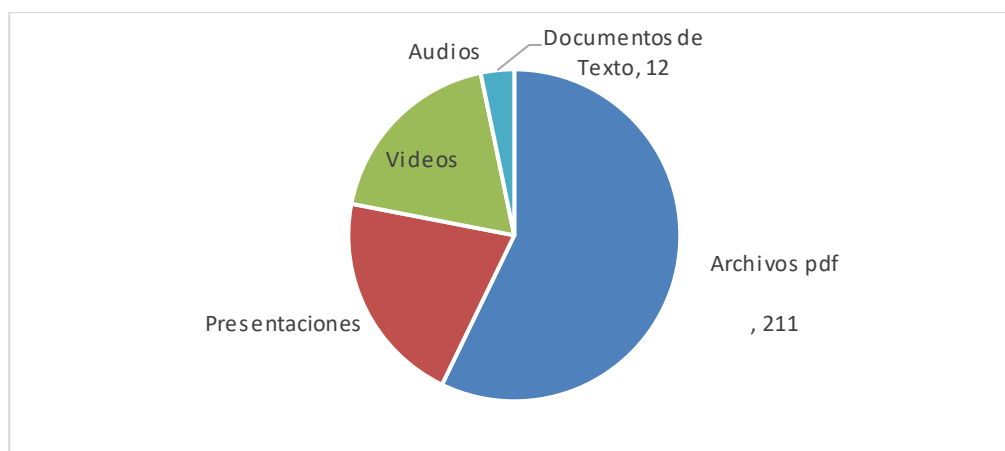
Material didáctico utilizado en cursos virtuales

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Archivos pdf	211	57,18
Presentaciones	77	20,87
Videos	69	18,70
Audios	0	0,00
Documentos de Texto	12	3,25
Total	369	100

Nota: Resultados de la aplicación de la pregunta 2 de la encuesta dirigida a Estudiantes

Figura 9

Material didáctico utilizado en cursos virtuales



Análisis

El recurso didáctico más utilizado son los archivos pdf, los cuales por sus características no apoyan al proceso educativo virtual, ya que presentan información que no cubre los contenidos o que a su vez presentan mayor contenido que el analizado, también se muestran videos que en su mayoría son de Youtube.

3. Material didáctico utilizado en los cursos virtuales es:

Tabla 20

Percepción del material didáctico utilizado

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Muy Interesante	60	16,26
Interesante	75	20,33
Regular	151	40,92
Poco Interesante	71	19,24
Muy poco Interesante	12	3,25
Total	369	100

Nota: Resultados de la aplicación de la pregunta 3 de la encuesta dirigida a Estudiantes

Figura 10

Percepción del material didáctico utilizado



Análisis

Los estudiantes expresan una negativa a la calidad de los recursos didácticos utilizados los cuales no resultan interesantes y pasan intrascendentes al proceso educativo, razón por la cual es necesario mejorar los mismos de tal forma que se cuente con verdaderos recursos que fortalezcan el aprendizaje autónomo.

4. Actividades de evaluación (tarea, foro, glosario, entre otras)

Tabla 21

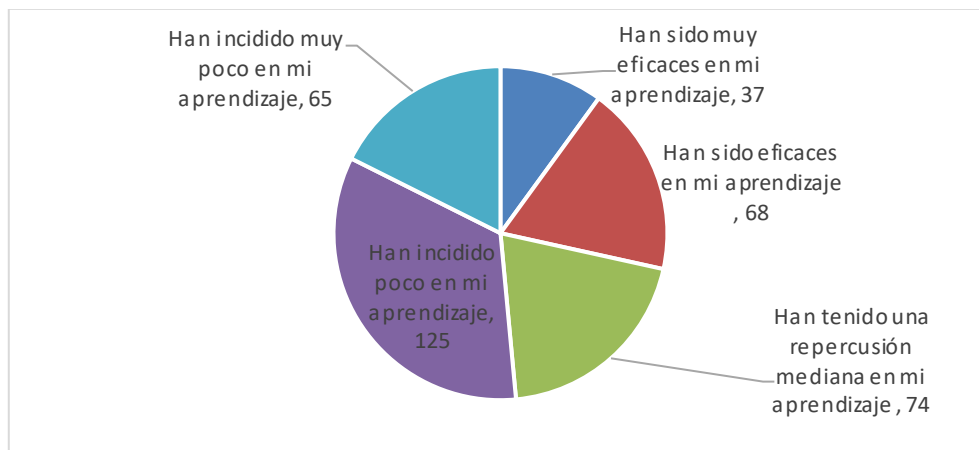
Actividades de evaluación (tarea, foro, glosario, entre otras)

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Han sido muy eficaces en mi aprendizaje	37	10,03
Han sido eficaces en mi aprendizaje	68	18,43
Han tenido una repercusión mediana en mi aprendizaje	74	20,05
Han incidido poco en mi aprendizaje	125	33,88
Han incidido muy poco en mi aprendizaje	65	17,62
Total	369	100

Nota: Resultados de la aplicación de la pregunta 4 de la encuesta dirigida a Estudiantes

Figura 11

Actividades de evaluación (tarea, foro, glosario, entre otras)



Análisis

Los informantes en su mayoría califican como poco al aporte que han dado los diferentes recursos del entorno virtual, respecto a su aprendizaje, esto a consecuencia de no definir una retroalimentación que les indique sus errores y les permita corregirlos.

5. Estructura definida de los cursos virtuales

Tabla 22

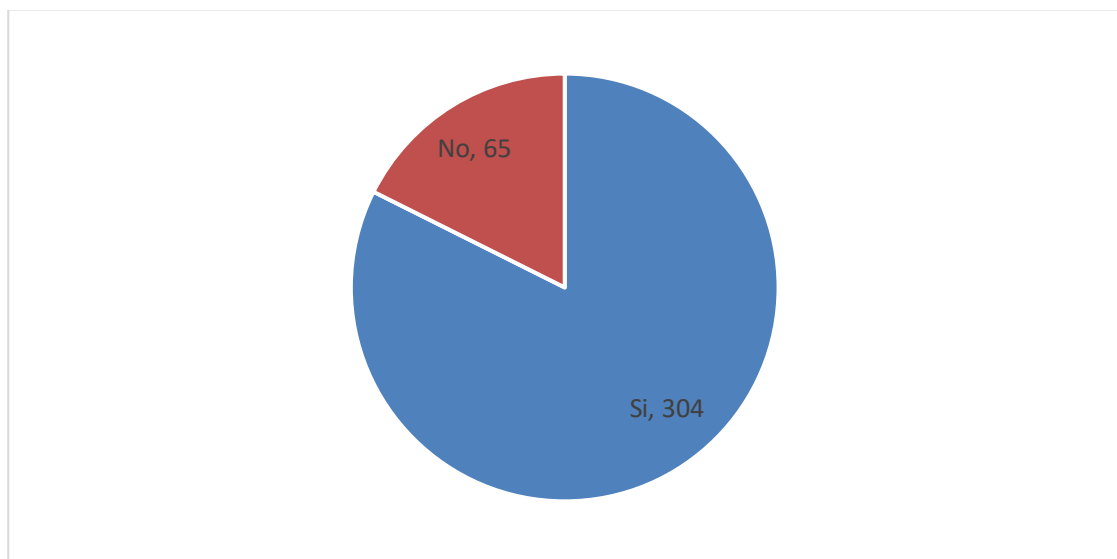
Estructura definida de los cursos virtuales

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	304	82,38
No	65	17,62
Total	369	100

Nota: Resultados de la aplicación de la pregunta 5 de la encuesta dirigida a Estudiantes

Figura 12

Estructura definida de los cursos virtuales



Análisis

Por políticas institucionales y mediante la utilización de la metodología PACIE en el EVEA-UEB, se cuenta con una estructura definida, la cual es un estándar que maneja la institución para el desarrollo de los cursos, esto es corroborado con las repuestas de los estudiantes.

6. Los cursos virtuales contribuyen activamente a su formación profesional

Tabla 23

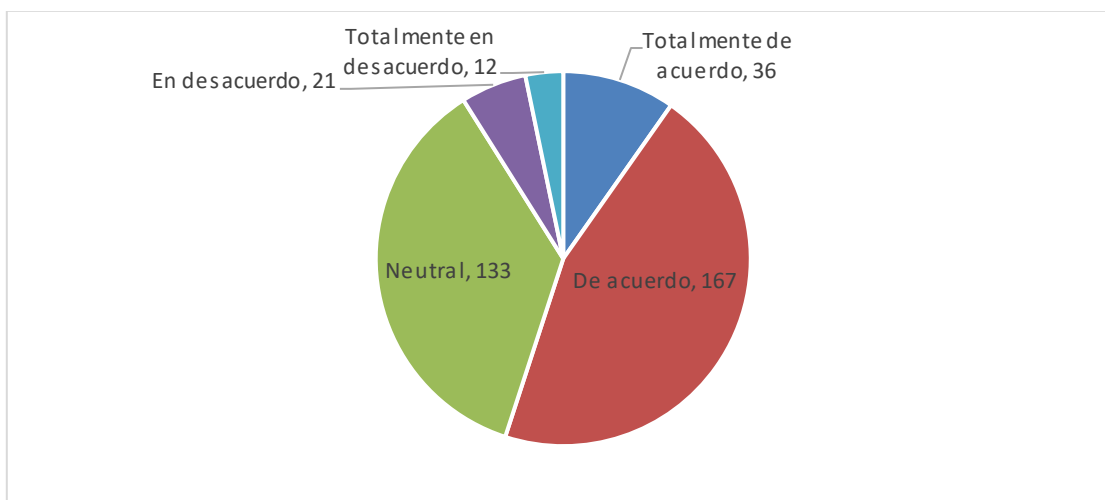
Los cursos virtuales contribuyen activamente a su formación profesional

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	36	9,76
De acuerdo	167	45,26
Neutral	133	36,04
En desacuerdo	21	5,69
Totalmente en desacuerdo	12	3,25
Total	369	100,00

Nota: Resultados de la aplicación de la pregunta 3 de la encuesta dirigida a Estudiantes

Figura 13

Los cursos virtuales contribuyen activamente a su formación profesional



Análisis

Las opiniones se encuentran divididas, por cuanto hay cursos que cumplen satisfactoriamente con su propósito, pero la mayoría no aporta al proceso educativo, ya que se basan en material didáctico estático, es por esta razón que se debería capacitar al personal docente en el desarrollo de este tipo de material que aporte a la virtualidad.

7. Respuesta oportuna a las inquietudes en el EVEA

Tabla 24

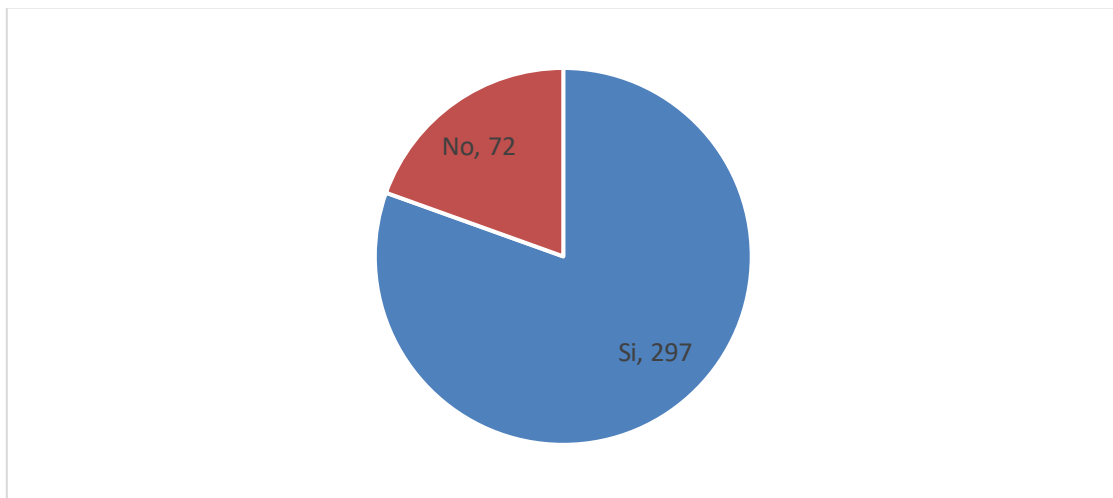
Respuesta oportuna a las inquietudes en el EVEA

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	297	80,49
No	72	19,51
Total	369	100

Nota: Resultados de la aplicación de la pregunta 7 de la encuesta dirigida a Estudiantes

Figura 14

Respuesta oportuna a las inquietudes en el EVEA



Análisis

La mayoría de informantes reconoce que las respuestas a sus inquietudes son atendidas a la brevedad posible, los medios utilizados por la institución permiten un contacto permanente entre docente-estudiantes, pero la función del EVEA-UEB de ser un aporte al proceso educativo, no es cumplida a satisfacción.

8. Que mejoraría los cursos virtuales

Tabla 25

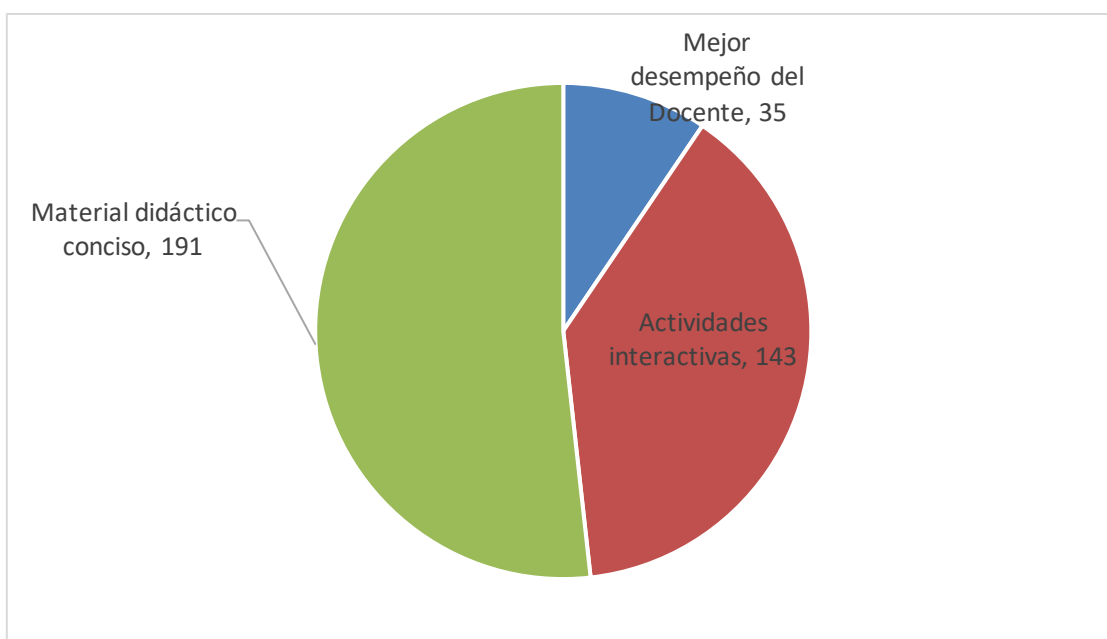
Que mejoraría los cursos virtuales

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Mejor desempeño del Docente	35	9,49
Actividades interactivas	143	38,75
Material didáctico conciso	191	51,76
Total	369	100,00

Nota: Resultados de la aplicación de la pregunta 8 de la encuesta dirigida a Estudiantes

Figura 15

Que mejoraría los cursos virtuales



Análisis

La mayoría de informantes hace referencia al material didáctico utilizado y a las actividades, como recursos que mejorarían enormemente los cursos virtuales, apoyándolos en el proceso formativo, permitiendo un aprendizaje autónomo.

4.2.1.3. Entrevista aplicada al administrador de la Plataforma de Educación Virtual de la Universidad Estatal de Bolívar

Funcionario: Ing. Jesús Coloma Garofalo

Profesión: Ingeniero en Sistemas Computacionales

Análisis

La Universidad Estatal de Bolívar tiene definido como política institucional la utilización del CMS Moodle en su versión 3.11, el EVEA-U.E.B., cumple con la metodología PACIE, y se tiene establecido una estructura como estándar para todas las asignaturas de las diferentes carreras de las Institución, la limitante es el insuficiente tamaño de almacenamiento con que cuenta el servidor asignado, lo que ha limitado como máximo tamaño de subida de recursos a 5Mb

4.2.2. Establecer las métricas que permitan establecer la metodología idónea para el EVEA-U.E.B.

Con base a los datos recolectados de los diferentes instrumentos, se determina que la metodología PACIE utilizada por el EVEA-U.E.B., es correctamente aplicada, se evidencia el criterio de presencia al incluir imágenes, logotipos, colores y demás que referencian a la institución, su alcance es a nivel mundial con énfasis en el contexto de influencia, de manera aceptable muestra los demás componentes como Capacitación, Interacción y E-learning, siendo estos últimos los aspectos que necesita reforzar para mejorar la efectividad del entorno, considerando que se lo utiliza como un soporte físico y extra físico, donde interactúan docentes y estudiantes; y donde se encuentra la mayor cantidad de recursos didácticos disponibles para el estudiante, cuyo propósito

debe ser el afianzar el proceso educativo y desarrollar aprendizajes significativos.

4.2.3. Plantear una propuesta metodológica que permita optimizar el entorno virtual de aprendizaje orientado a cumplir los objetivos educativos de la Universidad Estatal de Bolívar.

Como propuesta se han desarrollado dos instrumentos que definen el desarrollo de material didáctico; y el diseño de actividades de evaluación o acreditación, los cuales permiten integrar criterios como interactividad, especificidad y autoaprendizaje, los mismos que se los puede apreciar en los anexos 5 y 6.

Capítulo V Sugerencias

5.1. Conclusiones

- Se estableció como metodología el modelo de diseño didáctico para la construcción de cursos virtuales propuesto por Jaramillo César, Conde Gloria, Londoño Germán (2020), con base a la misma se identificó falencias las cuales apuntan al material didáctico utilizado y a las actividades de acreditación o evaluación; las cuales afectan la efectividad del EVEA-UEB
- Se verificó el cumplimiento de la metodología PACIE para el diseño del Entorno Virtual, y se determinó como métricas pertinentes al material didáctico y actividades de evaluación a: interactividad, pertenencia, planificación curricular, resultados de aprendizaje esperados.
- Como aporte de nuestra investigación se presentan dos instrumentos que definen como desarrollar material didáctico que aporte positivamente al proceso formativo y como diseñar actividades de evaluación que permitan consolidar los conocimientos adquiridos.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda realizar capacitaciones periódicas sobre herramientas, componentes y demás metodologías que favorezcan al proceso formativo mediado por la tecnología, es importante ir desarrollando y afianzando las competencias tecnológicas que poseen los docentes para provecho de la educación.
- Se recomienda hacer un seguimiento de los cursos virtuales del EVEA-UEB con la finalidad que se cumpla con la estructura establecida, haciendo una retroalimentación de falencias que deriven en fortalezas de la educación virtual.
- Implementar los instrumentos propuestos de manera que tanto el material didáctico utilizado ya sea: archivos pdf, presentaciones, videos, audios, entre otros; así como las actividades de evaluación aporten favorablemente a la formación profesional de los estudiantes en sus diferentes asignaturas, promoviendo una cultura de auto aprendizaje.

Bibliografía

Alonso, L., & Blázquez, F. (2016). *El docente de educación virtual. Guía básica.*

España: Narcea.

Árango, S., Manrique, B., & Zapata, M. (Marzo de 2020). Entorno virtual para cocrear recursos educativos digitales en la educación superior. *Dialnet*, 9(1), 101-112.

Retrieved 12 de Junio de 2022, from

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7470457>

Betanco, M. (2019). Aulas virtuales: su efectividad en el proceso enseñanza-aprendizaje en estudiantes de UNAN-Managua FAREM-Estelí. *Central American Journals Online*.

<https://doi.org/https://doi.org/10.5377/multiensayos.v5i9.9427>

Cedeño, E., & Murillo, J. (2 de Enero de 2020). Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza. *ReHuSo*.

<https://doi.org/https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i1.2156>

Fernández, A., & Rivero, M. (Diciembre de 2014). Las plataformas de aprendizajes, una alternativa a tener en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Revista Cubana de Informática Médica. Retrieved 14 de Junio de 2022, from

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-

18592014000200009#:~:text=Una%20plataforma%20virtual%20no%20es,participantes%20en%20un%20proceso%20pedag%C3%B3gico.

Flores, K., & Bravo, S. (2012). METODOLOGÍA PACIE EN LOS AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE PARA EL LOGRO DE UN APRENDIZAJE COLABORATIVO. *Diálogos Educativos*.

González, I., Cebreiro, B., & Casal, L. (2021). Nuevas competencias digitales en estudiantes potenciadas con el uso de Realidad Aumentada. *RIED. Revista*

Iberoamericana de Educación a distancia.

<https://doi.org/https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27501>

Hattie, J., & Yates, G. (2018). *El aprendizaje visible*. Madrid, España: Paraninfo S.A.

Hernández, N. (28 de Septiembre de 2018). La e-evaluación en el trabajo colaborativo en entornos virtuales: Análisis de la percepción de los estudiantes. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(65).

<https://doi.org/https://doi.org/10.21556/edutec.2018.65.997>

Lucio, E., & Reyes, M. (Junio de 2014). Implementación de la metodología PACIE en cursos semipresenciales en el Entorno Virtual de Aprendizaje de TIC. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*.

<https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/7>

Mercado, W., Guarnieri, G., & Luján, G. (2019). Análisis y evaluación de procesos de interactividad en entornos virtuales de aprendizaje. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 11(20), 37.

Monsalve, J. (2018). *Influencia del uso de las Tic en la evaluación al desempeño del docente en el sistema educativo universitario de Lima*. Lima: GRIN Verlag.

Morado, M. (2018). Entornos virtuales de aprendizaje complejos e innovadores: Una experiencia de creación participativa desde el paradigma emergente. *Revista Electrónica Educare*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-1.18>

Pérez, J., & Gardey, A. (2009). *Definición de: Proyecto*. Sitio web de Definición de.

Riesco, M. (2006). *El Negocio es el conocimiento*. Madrid: Días de Santos S. A.

Ruíz, E., Martínez, N., & Galindo, R. (2017). *El aprendizaje colaborativo en ambientes virtuales*. México: Editorial Centro de estudios e investigaciones.

Retrieved 12 de Noviembre de 2022, from

file:///C:/Users/hp/Downloads/Dialnet-

EIAprendizajeColaborativoEnAmbientesVirtuales-652184.pdf

UEB. (2020). *Estatuto de la Universidad Estatal de Bolívar*. Guaranda: UEB.

Vásquez, M. (2019). Efectividad en Entornos Virtuales. *Multi-EnsayosRevista*.

Yanez, P. (2017). *E-learning, M-learning y B-learning: ¿qué son y en qué se diferencian?* Lima: Icalia.

Anexos

Anexo 1. Instrumentos de recolección de datos

Encuesta aplicada a Docentes

Objetivo: Conocer la percepción que tiene el docente sobre el desarrollo de cursos virtuales.

Cuestionario

1. ¿Ha recibido capacitación sobre la creación de cursos virtuales?

Si

No

2. ¿Qué material didáctico utiliza con frecuencia en sus cursos virtuales?

Archivos pdf

Presentaciones

Videos

Audios

Documentos de texto

3. ¿El material utilizado en sus cursos virtuales es de su autoría?

Si

No

4. ¿La Universidad Estatal de Bolívar cuenta con manuales o instructivos que ayuden al desarrollo de material didáctico?

Si

No

5. ¿Conoce la metodología PACIE?

Si

No

6. ¿Considera que sus cursos desarrollados en el EVEA aportan a satisfacción al proceso educativo?

Totalmente de acuerdo ()

De acuerdo ()

Neutral ()

En desacuerdo ()

Totalmente en desacuerdo ()

7. ¿Qué temporalidad considera necesaria para actualizar sus conocimientos en temáticas referentes a la educación apoyada de la virtualidad?

Anualmente ()

Cada periodo académico ()

Cada parcial ()

Mensualmente ()

Gracias por su colaboración...

Encuesta aplicada a Estudiantes

Objetivo: Conocer la percepción que tienen estudiantes sobre los cursos virtuales de la Universidad Estatal de Bolívar.

Questionario

1. ¿Los cursos virtuales le resultan?

Muy interesante ()

Interesante ()

Regular ()

Poco interesante ()

Muy poco interesante ()

2. ¿El material didáctico utilizado en los cursos virtuales le resulta?

Muy interesante ()

Interesante ()

Regular ()

Poco interesante ()

Muy poco interesante ()

3. ¿Qué material didáctico se presenta con frecuencia en los cursos virtuales?

Archivos pdf ()

Presentaciones ()

Videos ()

Audios ()

Documentos de texto ()

4. Las actividades de evaluación (tarea, foro, glosario, entre otras):

Han sido muy eficaces en mi aprendizaje ()

Han sido eficaces en mi aprendizaje ()

Han tenido una repercusión mediana en mi aprendizaje ()

Han incidido poco en mi aprendizaje ()

Han incidido muy poco en mi aprendizaje ()

5. ¿Los cursos virtuales guardan una estructura definida?

Si ()

No ()

6. ¿Cree usted que los cursos virtuales contribuyen activamente a su formación profesional?

Totalmente de acuerdo ()

De acuerdo ()

Neutral ()

En desacuerdo ()

Totalmente en desacuerdo ()

7. ¿Existe respuesta oportuna a sus inquietudes en el EVEA?

Si ()

No ()

8. Que cree usted que mejoraría los cursos virtuales:

Mejor desempeño del Docente ()

Actividades interactivas ()

Material didáctico conciso ()

Gracias por su colaboración...

Entrevista

Objetivo: Conocer los aspectos técnicos del Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje (EVEA) de la Universidad Estatal de Bolívar.

1. ¿Qué Plataforma o LMS utiliza la Universidad Estatal de Bolívar para su Entorno Virtual de Aprendizaje?

2. ¿Cuáles son las ventajas de utilizar el LMS indicado?

3. ¿El EVEA de la Universidad Estatal de Bolívar tiene definido la estructura de un curso?

4. ¿Qué componentes se puede incluir en un curso virtual?

5. ¿Cuáles son las limitantes del Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje?

Gracias por su colaboración

Anexo 2. Ficha de Observación

FICHA DE OBSERVACIÓN	
Elaborado por:	
Lugar:	
Fecha:	
Horario:	

ASPECTOS PARA OBSERVAR

N°	Mala=M Regular=R Buena=B Muy Buena=MB	M	R	B	MB
	ASPECTOS	1	2	3	4
1	Facilidad de acceso al EVEA-UEB				
2	Estructura del EVEA-UEB				
3	Presencia de imagen institucional (logotipos, colores e imágenes)				
4	Estructura de cursos virtuales (cumplimiento de estándar adoptado por la institución)				
5	Calidad de material didáctico utilizado				
6	Variedad de la información presentada (diferentes formatos)				
7	Tiempo de respuesta a inquietudes de estudiantes				
8	Facilidades orientadas a inclusividad				

Anexo 3. Entrevista aplicada al administrador del EVEA-UEB

1. ¿Qué Plataforma o LMS utiliza la Universidad Estatal de Bolívar para su Entorno Virtual de Aprendizaje?

Según disposiciones institucionales, utilizamos el CMS Moodle en su versión 3.11, levantado en un servidor Linux Centos, cual consta de 32 Gb de memoria RAM y 4 Tb de almacenamiento

2. ¿Cuáles son las ventajas de utilizar el LMS indicado?

Moodle es un gestor de contenidos de tipo software libre que permite crear cursos en línea, presenta una interfaz personalizable, con una variedad de complementos y recursos que permiten adaptarse a cualquier necesidad educativa, se puede acceder desde cualquier dispositivo electrónico, posee una gran fidelidad en cuanto a seguridad y privacidad, permitiendo al administrador controlar permisos y accesos de varios tipos de roles de usuarios.

3. ¿El EVEA de la Universidad Estatal de Bolívar tiene definido la estructura de un curso virtual?

A efectos de afrontar la virtualidad a causa de la pandemia, se implemento ciertas políticas, en las cuales se definió el CMS a utilizar y la estructura, tanto de la plataforma como de cada uno de los cursos, estableciendo un estándar en cuanto a la distribución de información, recursos y actividades, como se puede apreciar en el anexo 4.

4. ¿Qué componentes se puede incluir en un curso virtual?

El EVEA-UEB, tiene habilitado la mayor parte de componentes que presenta Moodle (archivo, base de datos, folder, chat, contenido interactivo, encuesta, etiqueta, examen, foro, glosario, lección, libro, página, paquete, taller, tarea, URL, Wiki, entre otras), lo cual le da un abanico de recursos que el docente puede utilizarlos para el desarrollo de sus cursos virtuales, hay que considerar que no todos los docentes utilizan al cien por ciento el entorno, sino mas bien se limitan a utilizar los componentes básicos.

5. ¿Cuáles son las limitantes del Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje?

La limitante principal del EVEA-UEB es el almacenamiento disponible, el cual no es suficiente para la totalidad de estudiantes y asignaturas, como estrategia se ha limitado el tamaño máximo de subida de archivos a 5Mb, adicionalmente la Institución cuenta con suscripción a Google, lo que permite que contenidos mayores sean subidos a Drive y se los referencie desde el EVEA-UEB

Anexo 4. Estructura de un curso Virtual

Datos Informativos

The screenshot displays the course page for 'Ecuaciones Diferenciales' at the Universidad Estatal de Bolívar (UEB). The page features a dark blue header with the UEB logo and the text 'UNIVERSIDAD ESTADAL DE BOLIVAR Modalidad híbrida'. The course title 'Ecuaciones Diferenciales' is prominently displayed. Below the header, there is a 'FORO Avisos' section and a 'Tutor Virtual' section. The 'Tutor Virtual' section provides contact information for José Daniel Rosillo Solano, including his email (droaillo@ueb.edu.ec), phone number (0994382824), and Zoom ID (7500406925). The page also includes a navigation menu on the left and a search bar at the top right.

Información General del Curso

The screenshot shows the 'Información General' section of the course page. It features a 'General' tab and a list of course resources. The resources include: 'URL Video1: Presentación de la asignatura', 'CARPETA (FOLDER) Documentos de Interés', and 'CHAT Consulta privada con el docente'. Each resource has a 'Marcar como hecho' button. The page also includes a navigation menu on the left and a search bar at the top right.

La carpeta Documentos de interés muestra toda la planificación micro curricular de la asignatura, rúbricas, reglamento de evaluación, calendario académico, guías, entre otros.

La planificación esta dividida por semanas o por temas, aquí se muestra la planificación semanal que incluye los temas a analizar, y las tareas de acreditación.

UEB UNIVERSIDAD DEL BOLÍVAR

Página Principal (home) Tablero Mis cursos

Curso Configuración Participantes Calificaciones Reportes Más

Semana N° 1 - Unidad 1 (Ecuaciones diferenciales de primer orden)

Tema: Conceptos básicos /Definición y terminología

PLANIFICACIÓN SEMANAL

PÁGINA Planificación semanal

MATERIAL DE ESTUDIO

ARCHIVO Tema 828.0 KB

Unidad 1

PÁGINA Video

Introducción a las ecuaciones diferenciales

El material de estudio muestra los recursos didácticos que el docente provee para refuerzo de la clase virtual (pdf, video, audio, entre otros), finalmente se presenta la actividad de evaluación.

UEB UNIVERSIDAD DEL BOLÍVAR

Página Principal (home) Tablero Mis cursos

Curso Configuración Participantes Calificaciones Reportes Más

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

TAREA Tarea 1

Añadir una actividad o recurso

Añadir tópico

Semana N° 2 - Unidad 1 (Ecuaciones diferenciales de primer orden)

Tema: Clasificación de las ED (Tipo, Orden, Linealidad)

Anexo 5. GUIA PARA EL DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO DIGITAL



1. Antecedentes

El material didáctico digital se refiere a cualquier recurso educativo que se presenta en formato digital, ya sea en línea o a través de software y aplicaciones, presenta las siguientes características:

Interactividad: permite la interacción directa del estudiante con el contenido, lo que facilita un aprendizaje más activo y participativo. Puede incluir actividades interactivas, juegos, cuestionarios y simulaciones que involucren al estudiante de manera más activa.

Multimedia: Los recursos digitales pueden integrar diferentes tipos de medios, como texto, imágenes, videos, animaciones, gráficos, sonidos y enlaces a recursos externos. Esto enriquece la presentación del contenido y puede facilitar una mejor comprensión y retención de la información.

Adaptabilidad: puede adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes. Puede ofrecer diferentes niveles de dificultad, rutas de aprendizaje personalizadas, retroalimentación inmediata y seguimiento del progreso del estudiante. Esto permite una experiencia de aprendizaje más personalizada y ajustada a las habilidades y preferencias de cada estudiante.

Accesibilidad: pueden ser accesibles desde diferentes dispositivos, como

computadoras, tabletas o teléfonos inteligentes, lo que brinda flexibilidad en cuanto a cuándo y dónde se puede acceder al contenido educativo. Además, se pueden adaptar para ser accesibles a personas con discapacidades, incluyendo opciones de accesibilidad visual, auditiva o motora.

Actualización y facilidad de distribución: se pueden actualizar y modificar fácilmente, lo que permite mantenerlos al día con los avances y cambios en el conocimiento. Además, su distribución se puede realizar de manera rápida y eficiente a través de plataformas en línea, lo que facilita el acceso a un amplio público de estudiantes y educadores.

Colaboración y conectividad: fomentan la colaboración y la conectividad entre estudiantes y docentes. Pueden incluir funciones de comunicación en línea, como foros de discusión, chats y herramientas de colaboración en tiempo real, que permiten a los estudiantes interactuar y trabajar juntos, incluso a distancia.

2. Introducción

Los proyectos de carrera de la Universidad Estatal de Bolívar, así como de todas las instituciones de Educación Superior del País, integran apartados que definen los contenidos mínimos y los resultados de aprendizaje que se desea alcanzar por cada unidad planificada, esto constituye el primer insumo para el desarrollo de material didáctico que aporte a un curso virtual que responda a una asignatura específica.

Para el desarrollo del presente documento se ha realizado una adaptación del modelo para la creación de cursos virtuales propuesto por Jaramillo César,

Conde Gloria, Londoño Germán (2020), considerando tres etapas que se describen a continuación:

- **Etapa de diseño didáctico:** “Ruta de aprendizaje”, en la cual se consideran los objetivos de la unidad curricular planificada, y las competencias y habilidades que se desean desarrollar con el análisis estructurado de contenidos, apoyados de un guion didáctico que se conformará de temas y subtemas a analizar en cada uno de las dieciséis semanas que conforman el periodo académico ordinario.

Todo esto llevará una coordinación con los tiempos establecidos por sesión de clase, considerando los tres momentos de una clase: inicio, desarrollo y cierre.

- **Etapa de producción,** consiste en la elaboración misma del material didáctico, considerando el tipo de formato en el que se va a desarrollar (.pdf, .pptx, .mp4, entre otras); aquí se debe considerar la imagen institucional como identificador de pertenencia del mismo, incorporando características que permitan interactividad y profundización de los contenidos presentados (navegabilidad, hipervínculos, hipertextos, recursos multimedia, herramientas virtuales, elementos comunicativos, gráficos o audiovisuales digitales y evaluación)
- **Utilización del material didáctico;** esta etapa integra la respectiva explicación a los estudiantes o discentes por parte del docente, la cual se realizará al inicio de la sesión académica, se espera que como resultado de

esta socialización se recoja criterios que permitan retroalimentar para el futuro desarrollo de material didáctico.

3. Estructura del material Didáctico

Con lo expuesto anteriormente se presenta la siguiente estructura, la misma que se aplicará a todo material didáctico independiente del formato a utilizar; dicha estructura engloba las tres etapas anteriormente descritas, y digital puede variar dependiendo del tipo de recurso y la asignatura en la que se utilice, a continuación se presenta una estructura general que puede aplicarse a muchos materiales didácticos:

1. Caratula/ Portada/ página de inicio

Es la primera pantalla que incluye información de la Institución, carrera, asignatura, docente, contenido; además presenta una breve descripción del contenido y una imagen relacionada.

2. Introducción

Esta sección proporciona una visión general del tema o contenido que se abordará en el material. Puede incluir una introducción escrita, un video introductorio o una combinación de ambos (dependiendo del formato a utilizar). El objetivo es captar el interés del estudiante y establecer el contexto del aprendizaje.

3. Objetivos de aprendizaje

Se debe enumerar los objetivos específicos que se pretende alcanzar

mediante el uso del material. Estos objetivos, además de ser claros, medibles y relacionados con los conceptos clave que se enseñarán, deben estar relacionados con los resultados de aprendizaje de la asignatura y el perfil de egreso de la carrera.

4. Contenido principal

Esta sección contiene el núcleo del material didáctico. Puede estar organizada en subtemas o secciones,. Cada sección puede abordar un subtema específico e incluir textos explicativos, imágenes, videos, animaciones, gráficos u otros elementos multimedia para presentar y desarrollar los conceptos clave; se deberá considerar la bibliografía base inserta en el sílabo de la asignatura, y adicionalmente se presentará el tiempo promedio de lectura.

5. Actividades interactivas

Las actividades interactivas permiten al estudiante aplicar lo aprendido, recibir retroalimentación inmediata y reforzar su comprensión, para fomentar la participación activa del estudiante, se pueden incluir actividades interactivas después de la presentación del contenido. Estas actividades pueden ser cuestionarios, juegos, ejercicios prácticos, simulaciones o actividades de reflexión, las cuales dependerán del formato elegido para el material didáctico.

6. Recursos adicionales

En esta sección se pueden proporcionar recursos adicionales que amplíen el contenido principal. Estos recursos pueden incluir enlaces a lecturas complementarias, videos relacionados, sitios web recomendados, bibliografía o cualquier otro recurso que pueda enriquecer la comprensión y profundidad del tema.

7. Evaluación y seguimiento

Al final del material didáctico, se puede incluir una sección de evaluación para medir el aprendizaje del estudiante. Puede contener preguntas de opción múltiple, actividades prácticas o incluso un proyecto final. Además, se puede ofrecer un seguimiento del progreso del estudiante, donde se registren y muestren los resultados de las actividades realizadas; esta actividad puede ser autónoma o guiada por el docente.

8. Conclusiones y cierre

En esta sección se puede proporcionar un resumen de los conceptos clave y las conclusiones principales del material. También es un espacio para brindar recomendaciones adicionales, reflexiones finales o sugerencias de actividades o recursos adicionales para continuar el aprendizaje.

Es importante recordar que esta estructura es solo una guía general y puede adaptarse según las necesidades y características específicas de cada material didáctico digital. La clave es organizar el contenido de manera lógica y secuencial, proporcionar actividades interactivas y recursos complementarios,

y asegurarse de que los objetivos de aprendizaje se cumplan de manera efectiva.

4. Evaluación del material Didáctico

La evaluación es necesaria en todo proceso, por cuanto permite valorar nuestro desempeño y corregir ciertas falencias que se pueden identificar a tiempo, para esto, la evaluación del material didáctico estará integrado al proceso de seguimiento del sílabo (proceso que se ejecuta al final de cada periodo académico), para lo cual se agregará dos interrogantes: ¿El material didáctico utilizado, resulta útil para su aprendizaje?, ¿Cree usted que el material didáctico utilizado en los cursos virtuales, contribuye activamente al aprendizaje de la asignatura relacionada?

Anexo 6. Guía para el diseño de actividades de evaluación o acreditación



1. Antecedentes

Las actividades de evaluación o acreditación desempeñan un papel muy importante en el proceso de aprendizaje. Ya que permiten al docente valorar el desempeño académico de sus estudiantes al medir el nivel de comprensión y adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes. Ayudan a determinar si se ha alcanzado los objetivos de aprendizaje establecidos y si pueden aplicar los conceptos y habilidades de manera efectiva, a la vez que son consideradas una retroalimentación del proceso, ya que pueden ayudar a detectar falencias tanto del estudiante como del docente en su metodología; proporcionando una oportunidad para informar a los estudiantes sobre su desempeño. La retroalimentación puede ser específica, constructiva y orientada a mejorar el aprendizaje. Permite a los estudiantes identificar sus fortalezas y áreas de mejora, y les brinda pautas para corregir errores y profundizar en su comprensión.

La Motivación y el reconocimiento: son teorías basadas en el refuerzo positivo y refuerzo negativo de Skinner, ya que pueden ser una fuente de motivación

para los estudiantes. Pueden ver las evaluaciones como desafíos para superar y como oportunidades para demostrar su conocimiento y habilidades. Además, las calificaciones o reconocimientos obtenidos en las evaluaciones pueden servir como incentivos para continuar esforzándose y progresar académicamente.

Las actividades de evaluación no solo son consideradas un indicador por parte de estudiantes, sino también de docentes ya que brindan información valiosa que permitirá valorar la efectividad de sus métodos de enseñanza, identificar áreas problemáticas o conceptos mal comprendidos, y ajustar su enfoque pedagógico según las necesidades de los estudiantes.

En el proceso educativo actual, basado en el aprendizaje autónomo, ayudan a los estudiantes a autorregular su aprendizaje. Al recibir retroalimentación sobre su desempeño, pueden identificar qué áreas necesitan mejorar y ajustar sus estrategias de estudio, en consecuencia fomentan la autonomía y la responsabilidad del estudiante en su propio proceso de aprendizaje.

Las actividades de evaluación siempre han estado ligadas al proceso educativo o formativo; por que permiten medir el aprendizaje, proporcionar retroalimentación, motivar a los estudiantes, guiar la enseñanza, regular el aprendizaje de los estudiantes. Estas actividades desempeñan un papel integral en la mejora del aprendizaje y en la promoción del éxito académico de los estudiantes.

Actualmente las Tecnologías de la información y comunicación (TIC) se han convertido en un aliado de todo proceso, más aun del proceso educativo, ya que se ha incluido en el mismo Plataformas y herramientas en línea (Moodle, Google Forms, Kahoot, Quizlet, entre otras) que facilitan la evaluación proporcionando una retroalimentación inmediata la cual resulta útil en cuestionarios en línea, donde los estudiantes pueden recibir comentarios y explicaciones sobre sus respuestas correctas e incorrectas de manera automática. Promoviendo el aprendizaje activo y ayudando a comprender sus errores y corregirlos.

Además, los resultados de las pruebas y actividades en línea se pueden recopilar automáticamente y almacenar en bases de datos apoyando la analítica de aprendizaje para identificar tendencias, áreas de mejora y patrones de aprendizaje de los estudiantes.

Las TIC facilitan la creación de entornos de evaluación auténtica, donde los estudiantes pueden aplicar sus conocimientos y habilidades en situaciones reales o simuladas. Las simulaciones, los proyectos en línea y los portafolios digitales son ejemplos de cómo las TIC pueden respaldar la evaluación auténtica, permitiendo a los estudiantes demostrar su comprensión y competencias en contextos relevantes; además de aprender de manera colaborativa, ya que los estudiantes pueden trabajar en equipo y evaluar el trabajo de sus compañeros.

2. Introducción

Las TIC pueden ser utilizadas para implementar evaluaciones (sumativa, formativa o diagnóstica), que se realizan de manera continua y a lo largo del proceso de aprendizaje. Las herramientas en línea pueden ofrecer actividades y ejercicios interactivos que permiten a los estudiantes practicar y recibir retroalimentación inmediata. Esto ayuda a los educadores a monitorear el progreso de los estudiantes y a tomar decisiones pedagógicas; además que facilitan la evaluación para estudiantes con necesidades especiales o diferentes estilos de aprendizaje (texto a voz, formatos alternativos, subtítulos, lectura fácil, entre otros).

Moodle es una plataforma de aprendizaje en línea que permite la creación y gestión de cursos virtuales. Ofrece una amplia gama de actividades interactivas que pueden incorporarse o fortalecer los materiales didácticos digitales y que permiten al docente, valorar el desempeño o accionar de sus estudiantes.

3. Desarrollo

Moodle es una plataforma de aprendizaje en línea que ofrece una serie de ventajas y beneficios para educadores y estudiantes; aportando flexibilidad y accesibilidad, lo que significa que se puede acceder a ella desde cualquier dispositivo con conexión a Internet; permite la personalización y adaptabilidad, lo que le ha llevado a ser el LMS más utilizado a nivel mundial, ya que permite a los profesores crear y diseñar cursos según sus preferencias pedagógicas, incorporando recursos, actividades y evaluaciones de acuerdo con los objetivos de aprendizaje; presentando una variedad de actividades y recursos que se

pueden utilizar en los cursos en línea (cuestionarios, tareas, foros de discusión, wikis, glosarios, entre otros) para promover la participación activa y el aprendizaje interactivo.

Moodle permite la comunicación y colaboración, ya que mediante foros de discusión, las salas de chat y las herramientas de mensajería interna permiten la interacción entre los participantes de un curso, fomentando la discusión, el intercambio de ideas y el trabajo en equipo; adicionalmente permite realizar un seguimiento del progreso de los estudiantes y la evaluación de su desempeño. Mediante la incorporación de recursos multimedia, como videos, imágenes, archivos de audio, presentaciones, en los cursos en línea, enlaces externos, logra enriquecer el contenido y proporcionar acceso a información adicional.

En definitiva Moodle permite al docente tener un control completo del curso, muy similar a un curso físico o mucho mejor, ya que cuenta con una gran comunidad de usuarios y desarrolladores en todo el mundo que día a día van desarrollando una amplia variedad de recursos compartidos, como plantillas de cursos, actividades, plugins y temas personalizados, que pueden adaptarse e incorporar a sus cursos.

Algunas de las actividades interactivas más comunes utilizadas en la educación superior y que pueden ser utilizadas en Moodle, gracias al aporte de las TIC, son las siguientes:

1. Cuestionarios



Los profesores pueden diseñar preguntas de opción múltiple, verdadero/falso, respuesta corta, respuesta numérica, ensayo, entre otros formatos. Los cuestionarios pueden incluir retroalimentación inmediata y calificaciones automáticas; permite crear desde pruebas simples del conocimiento, hasta trabajos complejos de autoevaluación con retroalimentación detallada.

Las preguntas son creadas y almacenadas en un Banco de preguntas y pueden ser reutilizadas en diferentes exámenes o cuestionarios; además que pueden ser descargadas para ser utilizadas en otro ambiente virtual.

Video ilustrativo: <https://www.youtube.com/watch?v=lfmmKZLONUw>

2. Foros de discusión



Permiten a los estudiantes interactuar y debatir sobre temas específicos. Pueden responder a preguntas, comentar las publicaciones de otros estudiantes y participar en conversaciones grupales o individuales, esta

actividad fomenta el desarrollo crítico y aprendizaje colaborativo.

Los foros pueden ser:

- Foro estándar para uso general
- Discusión única simple
- Foro de preguntas y respuestas
- Foro estándar mostrado en un formato similar a un blog

Video Ilustrativo: <https://www.youtube.com/watch?v=63colNg6pmk>

3. Tareas



Son actividades en las que los estudiantes pueden enviar trabajos en línea, como ensayos, informes o presentaciones, las cuales pueden ser individuales o grupales. Los profesores pueden establecer fechas límite, calificar los trabajos y proporcionar retroalimentación individualizada.

Una vez seleccionado la opción 'Tarea' en el selector de actividades, se deberá asignar un nombre; en la descripción, se explica qué deben entregar los estudiantes, adicionalmente se puede cargar un documento de ayuda o de ejemplo desde el área Archivos adicionales, establecer el plazo de entrega y la forma.

Video Ilustrativo: <https://www.youtube.com/watch?v=OLQgSbGEJOI>

4. Wikis



Las wikis en Moodle permiten a los estudiantes colaborar y crear contenido de manera conjunta. Pueden editar y mejorar colectivamente un documento o una página web, facilitando la colaboración y el intercambio de conocimientos.

Básicamente, una página de wiki es una página web que todos pueden crear juntos, directo desde el navegador de Internet, sin que necesiten saber HTML. Un wiki empieza con una portada y cada autor puede añadir otras páginas al wiki

Video Ilustrativo: <https://www.youtube.com/watch?v=rKjDE4vMTWI>

5. Talleres



Los talleres son actividades que aplican la coevaluación, los estudiantes envían trabajos y reciben retroalimentación de sus compañeros. Pueden revisar los trabajos de otros estudiantes, proporcionar comentarios y calificaciones, y recibir retroalimentación de sus compañeros y del profesor;

en estos hay que tener cuidado de que la autoría del taller sea individual. Los estudiantes envían su propio trabajo y entonces reciben varios envíos de otros estudiantes, los que tienen que evaluar de acuerdo con las especificaciones del profesor.

Video Ilustrativo: <https://www.youtube.com/watch?v=64711rC1yRw>

6. Glosarios



Los glosarios en Moodle permiten a los estudiantes crear y compartir definiciones, términos y conceptos clave, relacionados con la temática o contenido que están analizando. Pueden colaborar en la construcción de un glosario compartido y comentar las entradas de otros estudiantes, es un buen espacio para tener un debate controlado de términos y argumentos.

Video Ilustrativo: <https://www.youtube.com/watch?v=0eekQZmBvxw>

7. Juegos educativos



Moodle ofrece plugins y actividades que permiten la incorporación de juegos

educativos interactivos que fortalezcan los materiales didácticos digitales mediante la gamificación. Estos juegos pueden ser utilizados para repasar conceptos, practicar habilidades y fomentar la participación activa de los estudiantes; su uso dependerá de la asignatura y de los contenidos a abordar en la sesión áulica de clase.

Video Ilustrativo: <https://www.youtube.com/watch?v=rVjU1y468IA>

Estas son solo algunas de las actividades interactivas recomendadas que permiten la evaluación de estudiantes y que pueden adaptarse a diferentes objetivos educativos y estilos de enseñanza.