

ESCUELA DE POSGRADO NEWMAN

MAESTRÍA EN
GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN



**" Optimización del Entorno Virtual de Aprendizaje para
la educación en línea: Estrategias de mejora en la
Universidad Estatal de Bolívar "**

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

Maestro en
Gestión de Tecnologías de la Información

Autores:

Bach. Fierro Saltos, Washington Raúl
Bach. González Albán, David Sebastián

Docente Guía:

Mg. Valderrama Herrera, Roberto Marcel

TACNA – PERÚ

2024

21 %
SIMILARITY INDEX

20 %
INTERNET SOURCES

10 %
PUBLICATIONS

9 %
STUDENT PAPERS

“El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del (los) autor (es)”

Dedicatoria

A mis padres Cesar Fierro y Aurora Saltos por su amor incondicional y apoyo constante y por creer en mí siempre. A mi esposa Maribel Guzmán e hijas/o Daniela, Sofia y Matías Fierro Guzmán, sin ustedes, este logro no habría sido posible.

Washington Fierro Saltos

A mi mamá Paulina, a mi abuelita Tere, a mi tío Hernán, a mis hermanas Paula y María José, a mi primo Esteban, a mi abuelito Manuel, por su total apoyo, amor incondicional y ser el pilar fundamental en mi vida para poder proseguir con las metas y retos que añoro para mi vida.

Sebastián González Albán

Agradecimiento

Nuestro profundo agradecimiento a todas nuestras familias y amigos, por su apoyo incondicional, su paciencia y por creer en nosotros siempre. Su aliento fue fundamental para superar los momentos difíciles y lograr esta meta.

Gracias a nuestro director de tesis Mg. Roberto Valderrama Herrera, por su invaluable guía, paciencia y apoyo durante todo el proceso de la investigación. Sus consejos y sugerencias fueron fundamentales para cumplir a cabalidad con el trabajo investigativo.

También extendemos nuestro profundo agradecimientos a nuestra tutora, distinguidos docentes y compañeros de aula, por su apoyo y orientación en distintos módulos de aprendizaje impartidos a lo largo de la Maestría.

Finalmente, a la Escuela de Posgrado Newman por brindarles la oportunidad de seguir creciendo intelectualmente, esperamos que este trabajo sea un aporte valioso para la comunidad académica y que inspire a otros a seguir sus sueños.

Los autores

Índice General

Índice General	v
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	ix
Índice de anexos	xii
Resumen	xiii
Abstract	xv
Introducción	xvii
CAPÍTULO I	xvii
ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	1
1.1. Título del tema	1
1.2. Planteamiento del problema	1
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4. Metodología	5
1.4.1. Tipo de investigación	5
1.4.2. Diseño de la Investigación	5
1.4.3. Enfoque de la investigación	5
1.4.4. Población y muestra	7
1.4.5. Técnicas e instrumentos	7

1.5. Justificación	9
1.6. Definiciones	11
1.7. Alcances y limitaciones	15
1.7.1. Alcance	15
1.7.2. Limitaciones	15
1.8. Cronograma	16
2.1 Conceptualización de las variables	17
2.1.1. La educación en-línea	19
2.1.2. Entorno Virtual de Aprendizaje (EVEA)	19
2.1.3. Optimización de los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA)	20
2.1.4. Componentes de la educación en-línea	22
2.1.5. Enfoques o teoría de aprendizaje de la educación en línea	24
2.1.6. El diseño instruccional para la educación en línea	27
2.1.7. Plataforma de aprendizaje virtual (LMS)	30
2.1.8. Estrategias de mejora	34
2.2 Importancia de las variables	38
2.3 Análisis comparativo	42
2.4 Análisis crítico	46
CAPÍTULO III	49
MARCO REFERENCIAL	49
2. Teoría referencial	49
3.1. Reseña histórica	49

3.2. Filosofía organizacional.....	50
3.3. Diseño organizacional	51
3.4. Productos y/o servicios	53
3.5. Diagnóstico organizacional.....	54
CAPÍTULO IV	58
RESULTADOS	58
4.1 Diagnóstico.....	58
4.1.1. Análisis e interpretación del DAFO	58
4.1.2. Evaluación de la Plataforma Virtual EVEA-UEB	59
4.1.3. Análisis de encuesta de la percepción de los docentes.....	66
4.1.4. Análisis de encuesta de la percepción a los estudiantes.....	79
4.2. Diseño de la mejora.....	96
4.2.1. Plan de acción	97
4.2.2. Mecanismos de control	100
4.2.3. Beneficio/costo de la propuesta de mejora	103
CAPÍTULO V	105
SUGERENCIAS	105
5.1 Conclusiones	105
5.2 Recomendaciones.....	106
Bibliografía	108
Anexos	113

Índice de tablas

Tabla 1	7
Tabla 2	18
Tabla 3	55
Tabla 4	61
Tabla 5	61
Tabla 6	63
Tabla 7.	64
Tabla 8.	65
Tabla 9	65
Tabla 10	97
Tabla 11	101

Índice de figuras

Figura 1	16
Figura 2	52
Figura 3	52
Figura 4	66
Figura 5	67
Figura 6	67
Figura 7	68
Figura 8	68
Figura 9	69
Figura 10	69
Figura 11	70
Figura 12	70
Figura 13	70
Figura 14	71
Figura 15	71
Figura 16	72
Figura 17	72
Figura 18	73
Figura 19	73
Figura 20	74
Figura 21	74
Figura 22	75
Figura 23	75
Figura 24	76

Figura 25	76
Figura 26	77
Figura 27	79
Figura 28	80
Figura 29	80
Figura 30	81
Figura 31	81
Figura 32	82
Figura 33	82
Figura 34	83
Figura 35	83
Figura 36	84
Figura 37	84
Figura 38	85
Figura 39	85
Figura 40	86
Figura 41	86
Figura 42	87
Figura 43	87
Figura 44	88
Figura 45	88
Figura 46	89
Figura 47	89
Figura 48	90
Figura 49	90

Figura 50	91
Figura 51	91
Figura 52	92
Figura 53	92
Figura 54	93

Índice de anexos

Anexo 1	113
Anexo 3	114
Anexo 4	115
Anexo 5	116

Resumen

La Universidad Estatal de Bolívar ha integrado la modalidad de enseñanza en línea para expandir el acceso educativo a un mayor número de estudiantes al sistema superior. A pesar de los esfuerzos realizados, el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), utilizado tanto en modalidades híbridas como completamente en línea, enfrenta desafíos significativos que comprometen la calidad del aprendizaje digital. Entre estos retos se encuentran la usabilidad limitada de la plataforma, baja interactividad, insuficientes herramientas analíticas para el seguimiento del aprendizaje, falta de personalización, deficiencias en la seguridad de los datos e incompatibilidad con dispositivos móviles.

Esta investigación tiene como objetivo diseñar una serie de mejoras integrales para el EVA, con la finalidad de alinear la plataforma con los estándares de calidad educativa más altos. Para ello, se adoptará un enfoque de investigación mixto que combinará métodos cualitativos y cuantitativos. El estudio comenzará con un diagnóstico exhaustivo del estado actual del EVA, que incluirá una revisión de documentación académica y literatura científica relevante, un análisis detallado de las funcionalidades actuales del sistema, y un estudio sobre las necesidades y expectativas de los docentes y estudiantes que lo utilizan.

El diseño de la propuesta incluirá estrategias específicas para mejorar cada uno de los aspectos identificados como deficientes, acompañado de mecanismos de seguimiento y control para evaluar la efectividad de las intervenciones realizadas. Se contemplará una población de estudio de 1401 usuarios del EVA, lo que proporcionará una base de datos robusta para la implementación y evaluación de las mejoras.

El proyecto subraya la necesidad de incorporar cambios disruptivos e innovadores que dinamicen el EVA y mejoren sustancialmente la experiencia de enseñanza y aprendizaje en línea. La excelencia en el entorno virtual de aprendizaje se logrará integrando un espectro amplio de características avanzadas que respondan eficazmente a las demandas del contexto educativo moderno (Castro, Clarenc, López de Lenz, Moreno, & Tosco, 2013).

Palabras clave: Entorno Virtual de Aprendizaje, Modalidad de estudios, LMS.

Abstract

Bolívar State University has integrated online teaching modalities to expand educational access to a greater number of students in higher education. Despite the efforts made, the Virtual Learning Environment (VLE), used in both hybrid and fully online modalities, faces significant challenges that compromise the quality of digital learning. These challenges include limited usability of the platform, low interactivity, insufficient analytical tools for monitoring learning, lack of personalization, data security deficiencies, and incompatibility with mobile devices.

This research aims to design a series of comprehensive improvements for the VLE, with the goal of aligning the platform with the highest educational quality standards. To this end, a mixed research approach combining qualitative and quantitative methods will be adopted. The study will begin with a thorough diagnosis of the current state of the VLE, including a review of academic documentation and relevant scientific literature, a detailed analysis of the system's current functionalities, and a study on the needs and expectations of the teachers and students who use it.

The proposal design will include specific strategies to improve each of the identified deficiencies, accompanied by monitoring and control mechanisms to assess the effectiveness of the interventions made. A study population of 1401 VLE users will be considered, which will provide a robust database for the implementation and evaluation of the improvements.

The project underscores the need to incorporate disruptive and innovative changes that energize the VLE and substantially improve the online teaching and learning

experience. Excellence in the virtual learning environment will be achieved by integrating a broad spectrum of advanced features that effectively respond to the demands of the modern educational context. (Castro, Clarenc, López de Lenz, Moreno, & Tosco, 2013).

Key words: Virtual Learning Environment, Modality of studies, LMS.

Introducción

El notable crecimiento en la aceptación de la educación en línea en el ámbito universitario es evidente, y la Universidad Estatal de Bolívar ha integrado esta modalidad en varios campos de estudio. Es vital establecer un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) que cumpla con las expectativas de docentes y alumnos, adhiriéndose a normas de calidad y adoptando prácticas óptimas en la creación de contenidos digitales, capacitación docente, metodologías de enseñanza en línea, y evaluación y seguimiento de los estudiantes, promoviendo así una comunidad educativa virtual activa.

En este contexto, el estudio propuesto busca mejorar el Entorno Virtual de Aprendizaje de la Universidad Estatal de Bolívar, enfocándose en la evolución de los componentes tecno-pedagógicos para elevar la calidad de la educación virtual. La elección de este tema se debe a la necesidad de optimizar la experiencia de aprendizaje virtual y adaptar las plataformas educativas a las exigencias contemporáneas del e-learning.

El estudio explorará estrategias para perfeccionar el EVA, subrayando la necesidad de contar con un diseño instruccional eficiente y una plataforma intuitiva y eficaz, componentes cruciales para el éxito de los programas educativos en línea. Se han identificado retos tales como la usabilidad restringida, interactividad limitada, escasa personalización y adaptabilidad, problemas de seguridad de los datos, incompatibilidad con dispositivos móviles y el uso insuficiente de herramientas analíticas para el seguimiento del progreso estudiantil.

El principal objetivo de esta investigación es detectar áreas de mejora y desarrollar soluciones específicas que fortalezcan los aspectos tecno-pedagógicos del EVA, contribuyendo así a enriquecer la experiencia educativa de los estudiantes y reducir el riesgo de deserción escolar.

La estructura del trabajo investigativo se desglosa en varios capítulos. El Capítulo I presenta los antecedentes del estudio, incluyendo una descripción exhaustiva del problema, objetivos de la investigación, metodología empleada, justificación del estudio, definiciones clave y el alcance y limitaciones del mismo. El Capítulo II, el Marco Teórico, se concentra en la conceptualización y relevancia de las variables vinculadas al EVA. El Capítulo III, el Marco Referencial, profundiza en la revisión del objeto de estudio, tomando en cuenta referencias institucionales significativas y hallazgos de investigaciones pertinentes que describen la gestión institucional y académica. En el Capítulo IV, Resultados, se analizan los diagnósticos realizados utilizando la herramienta DAFO, la Evaluación de la Plataforma EVEA-UEB con métodos de evaluación de calidad estandarizados, y un análisis profundo de la percepción de docentes y estudiantes para posteriormente proponer un diseño integral de mejora. Finalmente, el Capítulo V, Sugerencias, presenta conclusiones significativas y recomendaciones finales de la investigación.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

1.1. Título del tema

Optimización del Entorno Virtual de Aprendizaje para la educación en línea:
Estrategias de mejora en la Universidad Estatal de Bolívar.

1.2. Planteamiento del problema

En la búsqueda constante de la mejora continua hacia la excelencia, la Universidad Estatal de Bolívar ha implementado una modalidad de aprendizaje en línea como una opción para que los bachilleres accedan al sistema educativo superior considerando que cada semestre académico más de 262.000 bachilleres a nivel del país de Ecuador, postulan por uno de los 123.000 cupos disponibles en universidades públicas y cofinanciadas, quedándose alrededor de 139000 estudiantes sin poder acceder a una educación Universitaria. Por otro parte, este tipo de modalidad ha permitido la flexibilidad en el aprendizaje, lo que significa que los alumnos pueden estudiar a su propio ritmo, horario y diversidad geográfica, facilitando de esta manera combinar sus estudios con la vida laboral y familiar.

No obstante, a pesar del trabajo realizado hasta ahora, el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) implementado actualmente para la modalidad de estudios, presencial, híbrido y en línea sigue teniendo retos significativos que inciden en la calidad y efectividad del aprendizaje online.

Por un lado, el EVA utilizado por la Universidad Estatal de Bolívar enfrenta diversas limitaciones relacionadas especialmente con su facilidad de uso, su nivel de interactividad, escasa personalización y flexibilidad, seguridad en sus datos, incompatibilidad con dispositivos móviles y las opciones de adaptación a las necesidades educativas especiales asociado o no a una discapacidad. En esta misma línea, Panadero & Jesús Alonso (2014), Resalta que estas situaciones tienen un impacto significativo en el proceso de aprendizaje profundo y en la capacidad de los estudiantes para gestionar y regular su propio aprendizaje, en la deserción estudiantil y en resultados académicos poco satisfactorios.

Actualmente, es claro que las universidades están creando una gran cantidad de datos a través de sus sistemas académicos y de gestión de aprendizaje, pero no se están utilizando eficazmente. Por lo tanto, existe una necesidad crucial de analizar estos datos de manera exhaustiva para comprender mejor el progreso académico de los estudiantes, identificar comportamientos tempranos, reconocer estudiantes en riesgo y permitir a los docentes o tutores personalizar la enseñanza y abordar de manera precisa las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. (Rojas, 2017) (Fierro Saltos & Guevara Maldonado, 2019).

Además, es evidente una falta de integración adecuada de herramientas tecnológicas pedagógicas innovadoras tales como el poder personalizar el contenido o tener una retroalimentación instantánea adecuada o incluso una buena forma eficiente de e-colaboración online, entre otras; situación que puede experimentar frustración y desmotivación en el proceso de aprendizaje de alumnos. En esta misma línea, Los sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) son eficaces para crear entornos de

aprendizaje que son tanto motivadores como interactivos. Esto se logra mediante la implementación de técnicas de gamificación para mejorar y facilitar el proceso de aprendizaje de los estudiantes. (Vargas-Murillo G. , 2019).

Desde este contexto, y dado que desde el año 2021 se implementó en la Universidad Estatal de Bolívar nuevas modalidades de estudio en línea y a distancia y no existe aún estudios sobre la experiencia de los estudiantes y profesores con el Entorno Virtual del Aprendizaje de la Universidad Estatal (EVA), se hace necesario ocuparse de estas problemáticas y plantear mejoras sustanciales. La realización de una revisión completa e integral junto con la actualización oportuna e incorporación de nuevas funcionalidades son imprescindibles para garantizar que la plataforma se ajuste a los estándares requeridos de calidad y brinde un entorno virtual eficiente centrado en el alumno conforme a las exigencias actuales del ámbito universitario. Estas premisas son congruentes con los postulados planteados también por Bedoya y Muñoz (2019), donde determinan que la educación on-line, obliga y demandada principalmente cambios disruptivos e innovadores en la dinamización de sus esquemas, estrategias y mediaciones tecno-pedagógicas. De la misma forma (Vargas-Murillo G. , 2021), destaca que “para que un entorno virtual de aprendizaje sea considerado óptimo es necesario implementar la mayor cantidad posible de funcionalidades”.

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Diseñar una propuesta integral de optimización del Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) de la Universidad Estatal de Bolívar para mejorar la calidad de la educación en línea, mediante la implementación de estrategias que mejoren la experiencia educativa de estudiantes y docentes.

1.3.2. Objetivos específicos

- a) Determinar el estado actual del Entorno Virtual de Aprendizaje de la Universidad Estatal de Bolívar, identificando sus fortalezas, limitaciones y posibles áreas de mejora.
- b) Realizar un análisis de las necesidades y expectativas de los estudiantes y docentes que utilizan el EVA en la modalidad de aprendizaje en línea para determinación de aspectos claves de optimización.
- c) Proponer estrategias de optimización del Entorno Virtual de Aprendizaje que contribuyan a mejorar la experiencia de docentes y estudiantes.

1.4. Metodología

1.4.1. Tipo de investigación

El trabajo de investigación corresponde a un tipo de investigación aplicada, dirigido a la UEB; y está enfocado en la implementación de los conocimientos adquiridos ya existentes para la mejora del Entorno Virtual de Aprendizaje para la modalidad de estudios en línea.

1.4.2. Diseño de la Investigación

En cuanto al diseño de la investigación será de carácter descriptivo que busca describir y explicar el estado actual del EVA de la Universidad Estatal de Bolívar, elaborar un análisis de las necesidades y expectativas de los estudiantes y docentes que utilizan esta herramienta de aprendizaje, así como determinar tendencias y buenas prácticas actuales para plantear una solución a la problemática encontrada.

1.4.3. Enfoque de la investigación

Por otra parte, el enfoque de investigación será cuantitativo que “representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos como, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno de estudio. En la ruta de la investigación se utilizará evidencia de datos numéricos y de otras clases para entender problemas en las ciencias” (Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

Desde este contexto, el trabajo de investigación partirá de los siguientes aspectos metodológicos:

- a) Diagnóstico:** Consiste en la identificación de problemas y/o oportunidades que se pueden mejorar en un trabajo de investigación. En esta línea se plantea un diagnóstico del estado actual del Entorno Virtual de Aprendizaje, mediante análisis DAFO, Analiza y determina las fortalezas y debilidades de una entidad, así como identifica sus oportunidades y riesgos potenciales. En esta misma línea, también se plantean revisiones de documentación y de literatura científica, así como un estudio de necesidades y expectativas de los docentes, estudiantes y personal técnico del Departamento de Tics de la Universidad, mediante la aplicación de una encuesta tipo cuestionario.
- b) Diseño de mejora:** Consiste en la definición de modelos, propuestas y planes de acción específicos, medibles, alcanzables, relevantes y oportunos.
- c) Mecanismos de control:** Son los procesos e instrumentos que se utilizarán para asegurar que la propuesta se implemente de manera efectiva y que se alcancen los objetivos previstos. Estos mecanismos incluirán un plan de implementación, un sistema de monitoreo para valorar el progreso del desarrollo y un método de evaluación diseñado para determinar la efectividad de la propuesta, basándose en el logro de los objetivos establecidos.

1.4.4. Población y muestra

La población de la investigación corresponde a usuarios y administradores del Entorno Virtual de Aprendizaje de la UEB que corresponde a la siguiente unidad de análisis:

Tabla 1

Población objetivo de la investigación

Unidad de análisis	Cantidad
a.) Docentes de las carreras on-line	58
b.) Estudiantes de las carreras on-line	213
c.) Experto en Tics	1
	<i>Total</i> 272

Fuente: Elaboración propia

Dado que la cantidad del objeto de estudio es pequeña (272 personas de análisis) no se aplicará una muestra, por lo que se trabajará con toda la población con la finalidad de obtener datos relevantes, lo que garantizará una alta confiabilidad del trabajo de investigación.

1.4.5. Técnicas e instrumentos

Para realizar este proceso de diagnóstico se empleará técnicas de recolección de datos como: el análisis de contenido, la encuesta y observación; cada una utilizando

herramientas adecuadas que proporcionarán datos relevantes para un análisis más profundo del tema investigado.

En el primer caso, en el estudio determinaremos el estado actual del EVEA, para lo cual emplearemos la técnica “Análisis de contenido” donde evaluaremos su diseño tecno pedagógico proporcionándonos resultados cuantitativos del análisis de uso, personalización, seguridad, soporte técnico, eficacia de las actividades de aprendizaje, entre otros.

Posteriormente, procederemos a evaluar la satisfacción de los usuarios, incluyendo docentes, estudiantes y administradores de la plataforma, a través de una encuesta y observaciones. Esta evaluación incluirá preguntas e indicadores que aborden temas como la facilidad de uso del EVA, la calidad de los contenidos, el soporte al proceso de aprendizaje, y el impacto del EVA en la experiencia educativa, entre otros aspectos relevantes.

Finalmente, cada uno de los instrumentos de acuerdo a su naturaleza serán validados por expertos en el área o mediante la validación de criterios o constructos.

1.5. Justificación

Desde el punto de vista teórico la propuesta de mejora se fundamenta en las teorías del aprendizaje de la Distancia Transaccional (MOORE M. G., 1997), el enfoque constructivista (Piaget), conectivista (Siemens, 2006) y construccionista (Paper), las cuales enfatizan la necesidad de diseñar y adaptar los espacios virtuales de aprendizaje a las necesidades y estilos de aprendizaje, al papel activo del estudiante en la construcción del conocimiento y la importancia de las redes de aprendizaje colaborativo y sus niveles de interacción. Además, consideran los principios del diseño instruccional y la usabilidad de interfaces para garantizar que los EVA sean accesibles, amigables y promuevan el aprendizaje autónomo y significativo.

Asimismo, este estudio se apoya en un enfoque metodológico mixto que integra metodologías cualitativas y cuantitativas. Este enfoque tiene como objetivo realizar un análisis exhaustivo de los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) en la Universidad, permitiendo identificar sus fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora que impacten positivamente en la experiencia educativa de alumnos y profesores. Los hallazgos obtenidos serán fundamentales para que las autoridades universitarias tomen decisiones informadas destinadas a elevar la calidad de la educación en línea, ampliar el acceso educativo, incrementar la flexibilidad para los estudiantes, y asegurar una experiencia de aprendizaje más completa y enriquecedora.

Finalmente, la propuesta se valida desde una perspectiva práctica en virtud de la necesidad de actualizar y personalizar una plataforma Moodle que haga la diferencia con su modalidad presencial, híbrida y en-línea sobre todo generar un nuevo entorno que lleva varios años en uso y es poco dinámico y flexible. Los

estudiantes se beneficiarían de una experiencia de aprendizaje más fácil de usar y atractiva. Los profesores tendrían acceso a herramientas potentes para impartir sus cursos, evaluar y dar seguimiento al aprendizaje de sus alumnos; y, la Institución de Educación Superior podrá ofrecer programas de aprendizaje en línea más competitivos enmarcados en la excelencia e innovación educativa.

1.6. Definiciones

EVA

Un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) constituye una plataforma digital diseñada para facilitar un espacio de interacción y colaboración entre estudiantes y docentes. Estos entornos están equipados con una amplia gama de herramientas y recursos que incluyen, entre otros, foros de discusión, chats, videoconferencias, diversos materiales didácticos y sistemas de evaluación (García & García, 2017).

LMS

Un LMS (Sistema de Gestión de Aprendizaje) es una herramienta digital que facilita la administración, el seguimiento y la entrega de programas educativos y de formación, que proporciona una plataforma para la gestión y entrega de contenido educativo. Los LMS suelen incluir funciones para la creación y distribución de cursos, gestión de usuarios, registros y la evaluación del aprendizaje (Adell & Castañeda, 2018).

Modalidades de estudio o aprendizaje

El Artículo 52 del Reglamento de régimen académico codificado, promulgado por el Consejo de Educación Superior (CES), se ocupa de detallar aspectos cruciales de la gestión académica y define las modalidades de estudio o aprendizaje como “formas de gestión de los aprendizajes que configuran ambientes educativos distintos, incorporando el uso de tecnologías de la comunicación y de la información” (CES, 2022).

Modalidad en línea o virtual

El "Reglamento para carreras y programas académicos en modalidades en línea, a distancia y semipresencial o de convergencia de medios" es un documento oficial promulgado por el Consejo de Educación Superior (CES), que dicta las normas y directrices para la implementación y administración de programas educativos bajo estas modalidades de enseñanza. Según se establece en el artículo 5, la modalidad online o virtual se caracteriza porque "el componente docente, así como las prácticas de aplicación y experimentación del aprendizaje y el aprendizaje autónomo, están principalmente mediados por el uso de tecnologías interactivas multimedia y entornos virtuales que facilitan la interacción educativa entre los participantes del proceso educativo, ya sea en tiempo real o diferido, a través de plataformas informáticas académicas que soportan la tutoría sincrónica y asincrónica" (CES, 2015).

Flexibilidad

Los estudiantes pueden acceder a los contenidos y recursos del curso desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Independencia

Los alumnos tienen la responsabilidad principal de su proceso educativo.

Soporte

Los estudiantes pueden contar con el apoyo de docentes y tutores en línea.

Facilidad de uso

Es la facilidad con la que los estudiantes y docentes pueden utilizar el EVA para realizar tareas básicas, como navegar por la plataforma, acceder a los contenidos y recursos, y completar las actividades. Un EVA con una buena facilidad de uso debe ser: Intuitivo: Entender cómo funciona el sistema sin necesidad de una formación previa. Eficiente: Realizar las tareas que necesitan de forma rápida y sencilla. Personalizable: Adaptar el sistema a sus necesidades individuales.

Interactividad

La interactividad en un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) refiere al nivel en que permite a los estudiantes y docentes interactuar entre sí, así como con los contenidos y recursos del curso. Un EVA con una interactividad adecuada debería facilitar la colaboración entre estudiantes, permitiéndoles trabajar conjuntamente en tareas y proyectos. Además, debe proporcionar medios para que los estudiantes se comuniquen con los docentes de manera sencilla y efectiva, y participen activamente en su proceso de aprendizaje.

Personalización y flexibilidad

La personalización y flexibilidad de un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) se refieren a su capacidad para ajustarse a las necesidades y preferencias individuales de estudiantes y docentes. Un EVA eficaz en estos aspectos debe ser capaz de

adaptarse a diversos estilos de aprendizaje, permitiendo a los usuarios aprender de la manera que más les convenga y sea efectiva para su desarrollo educativo.

Seguridad

La seguridad en un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) se refiere a la protección de los datos personales y académicos de los estudiantes y docentes. Un EVA eficiente en seguridad debe asegurar la integridad y confidencialidad de los datos de los usuarios, incluyendo nombres, direcciones de correo electrónico, calificaciones y cualquier otra información sensible, protegiéndolos contra accesos no autorizados y potenciales brechas de seguridad.

Compatibilidad con dispositivos móviles

Refiere a la compatibilidad y funcionalidad del Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) en dispositivos móviles como celulares y tablets. Debe permitir a los estudiantes y docentes acceder al sistema desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Adaptación a las necesidades educativas especiales

Es la capacidad del EVA para ajustarse a las necesidades de los estudiantes con discapacidad y garantizar el acceso al sistema y participar en su aprendizaje.

1.7. Alcances y limitaciones

1.7.1. Alcance

La investigación se enfoca en el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) de la Universidad Estatal de Bolívar, que opera sobre la plataforma Moodle. Esta plataforma es empleada para establecer y administrar entornos de aprendizaje online. La información recopilada de estudiantes, docentes y administradores se utilizará para optimizar el EVA de la Universidad. Además, los resultados obtenidos podrían ser aplicables y beneficiar a otras instituciones de educación superior en Ecuador.

1.7.2. Limitaciones

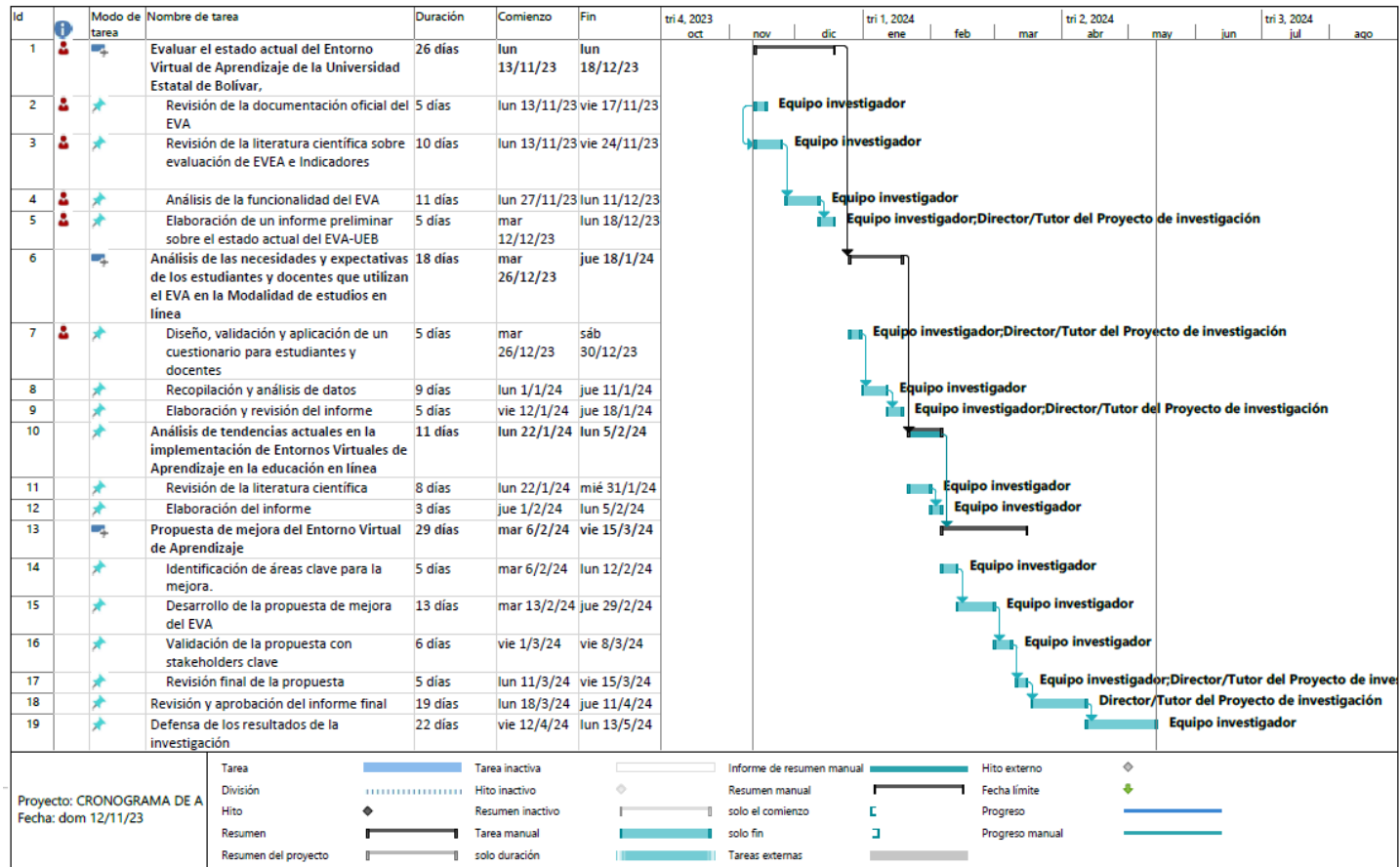
El estudio toma como base la información proporcionada por estudiantes y docentes de la Universidad Estatal de Bolívar. Es posible que estos datos no sean representativos de la experiencia de todos los estudiantes y docentes que utilizan el EVA.

La investigación se enfoca en examinar las fortalezas, limitaciones y posibles áreas de mejora del EVA actual. No se propone un plan específico de implementación.

1.8. Cronograma

Figura 1.

Cronograma de actividades



Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Conceptualización de las variables

La investigación pretende alcanzar determinados objetivos, para conseguir se necesitan operacionalizar sus variables que permitan identificar con claridad su finalidad y sus componentes. Una variable puede ser el efecto de una influencia determinada o la causa que induce un cambio en otra variable. Desde este contexto se clasifican las variables como dependientes e independientes, respectivamente (Sánchez & Peñarreta, 2022)

En esta investigación, la variable dependiente consiste en las "estrategias de mejora de la educación en línea", la cual se evalúa para determinar los efectos producidos por la variable independiente, que es la "Optimización del Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA)". Es decir, la variable dependiente representa el conjunto de factores que podrían variar como resultado de las mejoras implementadas en el EVA. En la Tabla 2 se detalla la operacionalización de las variables, proporcionando una definición clara y precisa de cómo se medirán o cuantificarán las variables involucradas en el estudio.

Tabla 2

Operacionalización de las variables de estudio

Variable		Variable independiente: Optimización del Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA)				Variable dependiente: Estrategias de mejora de la educación en-línea			
Dimensiones	Pedagógica	Tecnológica	Administrativa	Social	Capacitación	Gestión y planificación	Innovación	Políticas y normativas	
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • Modalidad de estudios on-line • Enfoques pedagógicos (Teorías y estilos de aprendizaje para la era digital) • Diseño Instruccional (Metodología PACIE) 	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura tecnológica • Plataformas LMS • Interacción y comunicación, Usabilidad, Escalabilidad, Estandarización, Responsiva. • Requerimientos futuros 	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de ayuda • Retroalimentación en-línea • Gestión de usuarios • Soporte técnico 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos legales • Aspectos éticos • Aspectos sociales 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de formación para docentes y capacitación para estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de gestión del EVA • Planificación de recursos y actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporación de nuevas tecnologías • Actualización de contenidos y recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión y actualización de lineamientos. • Promoción de buenas prácticas. 	

Fuente: Elaboración propia.

2.1.1. La educación en-línea

La educación en línea, también conocida como educación virtual, educación a distancia o e-learning, se refiere a programas educativos, capacitaciones o cursos que se imparten a través de internet, utilizando plataformas digitales y herramientas tecnológicas. Este tipo o modalidad de educación se puede basarse en comunicación asincrónica y sincrónica mediada electrónicamente con el propósito de construir el conocimiento de manera autónoma. De acuerdo con estas definiciones, la preparación electrónica es el grado en que una comunidad está preparada para participar en el mundo en red o el grado en que una comunidad puede estar ansiosa y preparada para aprovechar los beneficios de este utilizando las TIC (Anglin, p. 2021) (Firat & Bozkurt, 2020).

Por otro lado, el Consejo de Educación Superior (CES, 2022), que actúa como órgano regulador de las Instituciones de Educación Superior en Ecuador, establece en su Reglamento de Régimen Académico que la modalidad de estudios en línea es "aquella donde todos los componentes del aprendizaje son mediados completamente por el uso de tecnologías interactivas multimedia y entornos virtuales de aprendizaje".

2.1.2. Entorno Virtual de Aprendizaje (EVEA)

El interés por los entornos virtuales de aprendizaje basados en Internet está en aumento, particularmente entre las instituciones educativas, los estudiantes y los docentes. Estos entornos se perciben como un concepto dinámico, en continua evolución, estimulado por el desarrollo de las tecnologías digitales y su importancia cada vez mayor en los procesos educativos. (Adell & Castañeda, 2018).

Para fomentar y optimizar la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior, las instituciones han implementado plataformas de gestión del aprendizaje, ahora conocidas como entornos virtuales de aprendizaje. Estos entornos se han aplicado tanto en instituciones dedicadas al aprendizaje a distancia como en aquellas centradas en la enseñanza presencial. La amplia adopción de estos entornos en la educación superior subraya la necesidad de evaluar su impacto en el rendimiento estudiantil. La efectiva integración de estos entornos en la enseñanza y aprendizaje formal requiere adaptarlos adecuadamente al contexto educativo (Adell & Castañeda, 2018).

2.1.3. Optimización de los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA)

La optimización de los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) requiere un análisis detallado y una comprensión profunda de diversas dimensiones esenciales que se combinan para proporcionar una experiencia educativa completa y eficaz en el entorno digital. Las dimensiones clave identificadas incluyen la pedagógica, tecnológica, administrativa y social, cada una abordando aspectos fundamentales que determinan la calidad y el éxito del aprendizaje en línea. A continuación, se describen estas dimensiones en detalle:

- a) Dimensión pedagógica:** La dimensión pedagógica es la piedra angular del proceso de aprendizaje. Se enfoca en cómo los principios educativos son aplicados y cómo se fomenta el aprendizaje significativo en el estudiante. Los componentes pedagógicos incluyen el diseño curricular, las metodologías de enseñanza y las prácticas de evaluación. Es en esta dimensión donde se pone a prueba nuestra habilidad para integrar las teorías educativas con la práctica,

asegurando que el proceso de aprendizaje sea tanto reflexivo como interactivo, y que promueva un entendimiento profundo y crítico de los contenidos.

- b) Dimensión tecnológica:** En la dimensión tecnológica, la infraestructura juega un papel crucial. La elección de plataformas LMS, la garantía de accesibilidad y usabilidad, así como la inclusión de herramientas de vanguardia, definen la capacidad de los estudiantes para interactuar eficientemente con el contenido y los instructores. La selección adecuada de la plataforma no solo debe basarse en la funcionalidad actual sino también en la adaptabilidad para futuras expansiones y actualizaciones tecnológicas.
- c) Dimensión administrativa:** La dimensión administrativa es el esqueleto organizativo que sostiene el EVA, encargada de mantener y mejorar el funcionamiento del sistema. Incluye aspectos como la gestión de usuarios, la asignación de roles y permisos, la resolución de incidencias técnicas y la entrega de reportes y análisis que ayudan a la toma de decisiones informadas para la mejora continua del EVA.
- d) Dimensión social:** La dimensión social se ocupa de la experiencia colaborativa y comunitaria dentro del EVA. La interacción social rica y el apoyo entre pares son elementos esenciales que potencian la construcción del conocimiento y el sentido de pertenencia a una comunidad de aprendizaje. Este aspecto del EVA se centra en cómo se facilita y promueve el intercambio cultural y el diálogo entre estudiantes de diversos contextos, lo que enriquece la experiencia educativa y fomenta un entorno inclusivo y diverso.

2.1.4. Componentes de la educación en-línea

- a) **El profesor autor/tutor:** Es quien desempeña un papel crucial en guiar, orientar, acompañar y motivar de manera continua el autoaprendizaje de los estudiantes, fomentando el aprendizaje colaborativo, práctico y autónomo. Además, es responsable de la planificación a nivel microcurricular, definiendo la estructura del curso basada en los resultados de aprendizaje esperados, y de diseñar y desarrollar los recursos de aprendizaje y el proceso evaluativo. Este papel también implica establecer estrategias de aprendizaje y seguimiento que garantizan la adquisición de conocimiento y el desarrollo de habilidades y competencias.
- b) **Los recursos y materiales de aprendizaje:** Los recursos de aprendizaje son considerados el pilar fundamental del desarrollo de cualquier proceso educativo en línea, ya que estos materiales deben estar adaptados a las necesidades específicas de aprendizaje de los estudiantes. Es decir, deben ser diseñados específicamente para facilitar la construcción de conocimiento y el desarrollo de habilidades y competencias que se correspondan con los resultados de aprendizaje previstos para la asignatura, curso o similar.
- c) **Seguimiento y evaluación:** El proceso de seguimiento y evaluación en la modalidad de estudios en línea es fundamental para garantizar el aprendizaje efectivo de los estudiantes y la calidad de las carreras y programas. Este proceso generalmente implica la evaluación continua de actividades formativas a lo largo del curso; la evaluación sumativa que corresponde a medir los logros de aprendizaje a través de exámenes parciales o finales; el monitoreo o progreso que implica el seguimiento de

avance de los estudiantes a través de la plataforma en línea.

- d) Comunicación:** En la educación en línea, se distinguen dos tipos de comunicación: la sincrónica, que ocurre en tiempo real, permitiendo que estudiantes y docentes interactúen en un espacio virtual determinado y en un momento específico; y la asíncrona, que permite a los estudiantes interactuar con materiales de lectura, actividades de aprendizaje, tareas y evaluaciones de manera flexible, a su propio ritmo. Según principios pedagógicos, cuanto mayor y mejor sea la interacción, mayores son las posibilidades de alcanzar un aprendizaje significativo. Se reconocen tres niveles de interacción (Branch & Kopcha, 2014); la interacción del alumno con los materiales de aprendizaje, como libros digitales y actividades; la interacción con su tutor; y la interacción con otros compañeros del curso.
- e) Tecnología:** La tecnología juega un papel crucial en la educación en línea, ya que es esencial para crear ambientes de aprendizaje interactivos, facilitar la comunicación, proporcionar acceso a recursos digitales y supervisar el avance de los estudiantes. Sin embargo, es igualmente importante integrar estas herramientas pedagógicamente de manera adecuada para garantizar una experiencia de aprendizaje efectiva y de alta calidad. Entre las tecnologías clave a considerar se encuentran: las Plataformas de Aprendizaje Virtual (LMS), herramientas para la creación y distribución de contenido en diversos formatos, herramientas de comunicación y colaboración, sistemas de evaluación y seguimiento, repositorios digitales y bibliotecas en línea, además de soporte técnico y capacitación, accesibilidad y adecuación de dispositivos, y la seguridad y privacidad de la información.

2.1.5. Enfoques o teoría de aprendizaje de la educación en línea

Las teorías del aprendizaje se dedican a explorar los procesos mentales con el objetivo de desarrollar métodos y modelos para la enseñanza o instrucción. Estas teorías buscan comprender las formas en las que una persona puede adquirir nuevas ideas y conocimientos, proporcionando así una base para mejorar y optimizar las prácticas educativas. (Schiffman, 1995).

Teoría de la distancia transaccional

Esta teoría explora la dimensión psicológica y comunicativa entre el instructor y el alumno en entornos virtuales. Esta perspectiva subraya la necesidad de diseñar actividades educativas que minimicen esta distancia mediante un diálogo efectivo y una estructura programática adecuada, facilitando así una experiencia educativa en línea más personal y directa (MOORE M. G., 1997), En esta línea, la distancia transaccional se percibe a través de tres componentes que son: diálogo, estructura y autonomía:

- a)** En la educación a distancia, el diálogo se facilita mediante medios no contiguos. Esto incluye tanto la comunicación bidireccional, realizada a través de plataformas de soporte como el teléfono y videoconferencias, como la comunicación unidireccional, que se establece mediante textos escritos, recursos y medios multimedia, e instrucciones para tareas, entre otros elementos. Estos métodos permiten el intercambio de información y la interacción entre los participantes, facilitando así el proceso educativo a distancia.

- b)** La estructura en la educación a distancia se define por la rigidez o flexibilidad de los recursos organizacionales disponibles para los estudiantes. Estos recursos son fundamentales para facilitar un proceso de aprendizaje exitoso y abarcan aspectos como la evaluación, las actividades y los sistemas de comunicación. Estos componentes son cuidadosamente planificados y diseñados para cumplir con los objetivos de aprendizaje y satisfacer las necesidades de los estudiantes, asegurando así que la estructura apoye eficazmente su progreso educativo. (Saba, 2003).
- c)** En cuanto a la autonomía, se observa que los individuos más autónomos tienden a preferir métodos de enseñanza y aprendizaje más distantes, caracterizados por una estructura más definida y menor diálogo. Esto implica que puede haber variaciones significativas en la autonomía de los estudiantes al ajustar la distancia en el entorno educativo. Aunque esta hipótesis ha sido confirmada, se ha descubierto que los estudiantes a distancia no necesariamente rechazan la orientación; en realidad, pueden valorar y aprovechar la guía cuando se ofrece adecuadamente. (Moore, 1997).

Teoría del Conectivismo

El conectivismo representa la confluencia de principios derivados de las teorías del caos, redes neuronales, complejidad y autoorganización. Este enfoque sostiene que el aprendizaje es un proceso que transcurre en una variedad de entornos, muchos de los cuales no están directamente controlados por el individuo. Por ende, el aprendizaje puede situarse externamente al individuo, como en una organización o una base de datos. Este modelo se centra en las conexiones especializadas entre

conjuntos de información, facilitando la expansión continua de nuestro conocimiento actual.

El aprendizaje de acuerdo con (Siemens, 2006) se define como: el proceso de formación de redes. Los nodos son entidades externas que podemos utilizar para formar una red. Los nodos pueden ser personas, organizaciones, bibliotecas, sitios web, libros, bases de datos, o cualquier otra fuente de información [...] El aprendizaje que ocurre en nuestras cabezas es una red interna. (p. 29)

Teoría del construccionismo

Papert define el construccionismo de la siguiente manera: "Adoptamos de las teorías constructivistas de la psicología la visión de que el aprendizaje es fundamentalmente una reconstrucción, más que una simple transmisión de conocimientos. Luego, expandimos la noción de materiales manipulables al concepto de que el aprendizaje es más efectivo cuando forma parte de una actividad que el individuo percibe como la construcción de un producto significativo". Esta perspectiva enfatiza la importancia de la experiencia activa y la creación personal en el proceso educativo.

El construccionismo propone que las actividades de creación o construcción de artefactos son catalizadores del aprendizaje, al implicar a los estudiantes de manera activa y motivarlos a formular sus propias conclusiones mediante la experimentación creativa y la creación de objetos dentro de un contexto social. En este enfoque, el educador asume un rol de mediador más que un papel puramente instructivo. En lugar de enseñar de forma directa, el maestro facilita el aprendizaje asistiendo a los estudiantes en sus propios procesos de descubrimiento mediante proyectos de construcción que les permiten abordar y resolver problemas de manera práctica (Rodríguez Medina, 2017).

2.1.6. El diseño instruccional para la educación en línea

El Diseño Instruccional es descrito por diversos autores como el proceso que incluye la planificación, la selección de estrategias pedagógicas, la elección de herramientas y medios tecnológicos, así como la identificación de recursos educativos y la evaluación del rendimiento académico, según (Branch & Kopcha, 2014). Siguiendo esta línea, (Abeyro, 2016) señala que, impulsados por los avances tecnológicos, los diseños instruccionales contemporáneos se caracterizan por ser procesos integrales, holísticos, dialécticos, creativos y flexibles. Esto implica un enfoque educativo de vanguardia, orientado a crear nuevas situaciones de enseñanza y aprendizaje que promuevan el desarrollo de habilidades y competencias en los estudiantes, permitiéndoles adaptarse y desenvolverse eficazmente en distintos contextos.

Modelos de diseño Instruccional

Los principales modelos de diseño instruccional para entornos virtuales son el modelo ADDIE, SAM, ARCS y PACIE, este último es muy utilizado en nuestro país. Estos modelos proporcionan enfoques estructurados y efectivos para el desarrollo de experiencias de aprendizaje en línea.

El **modelo ADDIE** se basa en un enfoque secuencial que involucra el análisis de necesidades, el diseño de la instrucción, el desarrollo de los materiales, la implementación y la evaluación (Smith & Ragan, 2020).

El modelo SAM, por otro lado, enfatiza la colaboración estrecha entre diseñadores instruccionales y estudiantes. Este modelo se estructura en tres fases principales: preparación, diseño e iteración, según lo descrito por (Allen, 2012). En la fase de preparación, se establecen los objetivos de aprendizaje y se recopila información pertinente. Durante la fase de diseño, se elaboran prototipos que posteriormente son sometidos a pruebas con los estudiantes para evaluar su efectividad. La fase final, la iteración, se centra en la revisión y la mejora continua del diseño basándose en los resultados obtenidos y el feedback recibido, asegurando así un proceso de desarrollo instruccional dinámico y adaptativo.

El **modelo ARCS** se centra en la motivación y el compromiso de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Los cuatro componentes principales del modelo ARCS son: captar la atención de los estudiantes, establecer la relevancia de la instrucción, generar confianza en la capacidad de los estudiantes y garantizar la satisfacción y el refuerzo positivo (Keller J. , 1987) (Keller J. , 2010).

El modelo PACIE es un enfoque estructurado para el desarrollo y la gestión de la educación virtual, comprendiendo las siguientes etapas claves. PACIE cubre cinco fases de desarrollo (Camacho, 2009) (Castro S. M., 2013), donde:

- **Presencia (P):** Esta etapa se centra en garantizar que el docente comprenda plenamente las necesidades y condiciones requeridas para que los estudiantes accedan eficientemente al aula virtual. El objetivo es asegurar una transición suave y preparada para los estudiantes al entorno en línea.
- **Alcance (A):** Una vez evaluada la funcionalidad y el diseño de la plataforma del aula virtual, esta fase implica que los docentes planifiquen meticulosamente el

curso, definiendo claramente los objetivos educativos, el contenido y las estrategias pedagógicas que se implementarán en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

- **Capacitación (C):** Es crucial considerar la formación adecuada de los docentes, asegurándose de que estén completamente preparados para enfrentar los desafíos de la educación virtual tanto a nivel técnico como en la planificación de contenidos y estrategias pedagógicas.
- **Interacción (I):** En esta fase, el docente debe utilizar activamente los recursos, herramientas y actividades disponibles en la web y dentro del aula virtual para fomentar la interacción entre los estudiantes y entre el docente y los estudiantes. Este proceso debe buscar no solo la transmisión de conocimientos, sino también motivar y acompañar a los estudiantes, promoviendo la participación activa, la colaboración y la construcción colectiva de conocimiento.
- **E-learning (E):** Como núcleo del proceso educativo virtual, esta etapa emplea las tecnologías que sostienen el aula virtual para automatizar actividades y evaluaciones, así como para realizar seguimientos y procesos de retroalimentación efectivos. Esta fase es esencial para la gestión dinámica y eficiente del aprendizaje en línea.

La metodología PACIE estructura el aula virtual en tres bloques fundamentales, diseñados para optimizar la interacción y fomentar experiencias educativas enriquecedoras que faciliten la generación de conocimiento. Estos bloques son:

- a) **Bloque 0 o PACIE:** Constituye la base para el establecimiento de las interacciones iniciales y la orientación dentro del aula virtual. Su propósito es

asegurar que todos los participantes comprendan la estructura y las herramientas del curso, facilitando así un entorno propicio para el aprendizaje.

- b) Bloque Académico: En este segmento, se desarrolla el contenido educativo propiamente dicho. Aquí se imparten las lecciones, se realizan actividades y se fomenta la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos, siempre bajo la guía del docente y con el apoyo de recursos didácticos adecuados.
- c) Bloque de Cierre: Este bloque está destinado a consolidar el aprendizaje, evaluar los progresos y realizar actividades de recapitulación. También es el momento para la retroalimentación y reflexión sobre lo aprendido, así como para la evaluación final del curso.

2.1.7. Plataforma de aprendizaje virtual (LMS)

Una plataforma LMS (Sistema de Gestión de Aprendizaje) constituye un entorno virtual diseñado para facilitar la creación, implementación y desarrollo de programas de entrenamiento o procesos educativos específicos. Estas plataformas son extremadamente valiosas tanto para empresas como para instituciones educativas que requieren un método de capacitación eficiente, donde la presencia física de los participantes no es necesaria (Munte, 2019). Además, un LMS se compone de una serie de elementos interconectados que incluyen diversas actividades diseñadas para apoyar y mejorar el proceso de aprendizaje, haciéndolo más accesible y manejable para los usuarios involucrados (Guanoluisa, 2018) (Sánchez & Peñarreta, 2022).

Características básicas de los Learning Management Systems

A continuación, se presentan las características de los LMS:

- **Interactividad:** Para (Bedoya, 2017), la interactividad se define como "la capacidad del receptor para controlar un mensaje no lineal, dentro de los límites establecidos por el remitente en un entorno de comunicación asincrónica".
- **Flexibilidad:** Para (Clarenc, Castro, López, Moreno, & Tosco, 2013) destacan que la flexibilidad en los entornos educativos permite a los usuarios avanzar a su propio ritmo en el proceso de aprendizaje. Esta característica es crucial, ya que permite adaptar y reorganizar los componentes formativos para satisfacer las diversas necesidades y requerimientos tanto de las organizaciones como de las instituciones educativas que implementan los cursos. Esta adaptabilidad es fundamental para atender a un amplio espectro de estilos de aprendizaje y ritmos individuales.
- **Estandarización:** La estandarización implica el ajuste o adaptación de las características de un producto, servicio o mecanismo para alinearlos con un modelo o norma común. Este proceso asegura consistencia y uniformidad, facilitando así la interoperabilidad y la compatibilidad entre diferentes sistemas y componentes. En contextos educativos, la estandarización es esencial para garantizar que los materiales y metodologías de enseñanza cumplan con criterios de calidad establecidos y sean efectivamente aplicables en diversos entornos de aprendizaje. (Biscay, 2020).
- **Usabilidad:** La usabilidad se refiere a la facilidad y eficiencia con la que los usuarios pueden llevar a cabo actividades utilizando sistemas de gestión de aprendizaje. Este concepto es crucial para asegurar que los estudiantes y docentes puedan navegar e interactuar con la plataforma sin enfrentar obstáculos técnicos, permitiendo un aprendizaje fluido y sin interrupciones.

Una alta usabilidad en entornos de aprendizaje virtual contribuye significativamente a una experiencia educativa positiva y productiva (Aranda, O, Lino, N, & Martínez, A, 2017).

- **Funcionalidad:** La funcionalidad de las plataformas LMS se refiere al conjunto de características y herramientas que hacen que una plataforma sea eficaz y adecuada para satisfacer los requisitos y necesidades específicas de los usuarios. Esto incluye desde la capacidad de la plataforma para ofrecer cursos interactivos, gestionar evaluaciones y seguimientos, hasta proporcionar herramientas de comunicación y colaboración efectivas. La adecuada funcionalidad asegura que los usuarios puedan alcanzar sus objetivos educativos de manera eficiente dentro del entorno virtual. (Arenas, 2021).
- **Ubicuidad:** (Castro S. M., 2013) la ubicuidad en un LMS describe la capacidad de la plataforma para ofrecer una experiencia de usuario que parece omnipresente. Esto significa que los usuarios sienten que la plataforma es accesible desde cualquier lugar y en cualquier momento, proporcionando todas las herramientas y recursos necesarios para facilitar el aprendizaje. Esta característica transmite seguridad y confianza a los usuarios, asegurando que pueden contar con un entorno integral y completamente accesible para su educación.
- **Persuabilidad:** En un Sistema de Gestión de Aprendizaje (LMS), tal como la define (Cavus, 2010), es un concepto que amalgama persuasión y usabilidad, esencial para la eficacia de estas plataformas. Esta característica abarca cuatro atributos fundamentales: ****funcionalidad, usabilidad, ubicuidad e interactividad****. Cada uno contribuye a crear un entorno de aprendizaje que

no solo es accesible y fácil de utilizar, sino que también motiva y atrae activamente a los usuarios, fomentando un compromiso continuo y profundo con el contenido educativo.

Clasificación de los LMS.

Las plataformas LMs se clasifican en Comercial (o propietario), de software libre y en la nube:

- **Comercial o propietario:** Estas plataformas son soluciones comerciales desarrolladas o distribuidas por empresas a las que se debe pagar por su uso. Este tipo de sistemas se caracterizan por ofrecer funcionalidades avanzadas y una robustez significativa, proporcionando una experiencia de usuario de alta calidad. Sin embargo, uno de sus principales inconvenientes son los costos elevados asociados. Entre las plataformas más reconocidas en esta categoría se encuentran Blackboard, WebCT, OSMedia, Saba, eCollege, Fronter, SidWeb, e-ducativa y Catedr@, entre otras. (Clarenc, Castro, López, Moreno, & Tosco, 2013).
- **Software libre:** Estas plataformas son de código abierto, lo que significa que son accesibles sin costo alguno, permitiendo una navegación y personalización facilitada por su naturaleza abierta. Entre las opciones más populares en este ámbito se encuentran ATutor, Claroline, dotLRN, Moodle, Ganesha, ILIAS y Sakai. Estas plataformas son ampliamente utilizadas por su flexibilidad y la capacidad de adaptación a las necesidades específicas de los usuarios y organizaciones. (iSpring, 2019).
- **De nube:** Estas plataformas forman parte del modelo de software como servicio (SaaS) y operan dentro del ámbito de la computación en la nube.

Funcionan a través de un navegador web y están alojadas en servidores en la nube, lo que las hace especialmente útiles para apoyar tanto clases presenciales como virtuales. Son ideales para instituciones o usuarios que no disponen de un servidor local propio, pero sí tienen acceso a internet y desean una solución eficiente y escalable sin la necesidad de una infraestructura física dedicada. (LMS, 2021).

2.1.8. Estrategias de mejora

Esta variable abarca las acciones, cambios o intervenciones que se planean implementar en el Entorno Virtual de Aprendizaje de la Universidad Estatal de Bolívar para optimizar su funcionamiento y elevar la calidad de la educación en línea. Las estrategias de mejora podrían incluir la actualización de herramientas tecnológicas, la incorporación de nuevas funcionalidades y la personalización del entorno virtual. Estas acciones están orientadas a enriquecer la experiencia de aprendizaje tanto para estudiantes como para docentes, facilitando una interacción más efectiva y enriquecedora dentro del entorno educativo digital.

Existen diversas estrategias que pueden contribuir a mejorar la calidad y la efectividad de la educación en línea (Johnson, L, Adams Becker, S, & Estrada, V, 2016). Algunas de las principales estrategias se destacan:

1. **El diseño instruccional** centrado en el estudiante es fundamental para fomentar un aprendizaje activo y significativo. Este enfoque promueve la interacción y participación de los estudiantes mediante la incorporación de actividades y recursos diseñados para desarrollar el pensamiento crítico, la

resolución de problemas y la aplicación práctica de los conocimientos. Además, personalizar la experiencia de aprendizaje para adaptarse a las necesidades y estilos individuales de aprendizaje de los estudiantes es esencial. Esta personalización asegura que el proceso educativo sea más relevante y eficaz para cada estudiante, facilitando una experiencia de aprendizaje más profunda y comprometida.

2. **Uso efectivo de tecnologías y recursos digitales** que se aproveche las herramientas digitales y multimedia para crear contenidos atractivos, interactivos y accesibles; utilizar plataformas de aprendizaje virtual (LMS) intuitivas y adaptadas a las necesidades de los estudiantes y docentes; y, explorar nuevas tecnologías emergentes, como realidad virtual, gamificación, inteligencia artificial, entre otras, para enriquecer la experiencia de aprendizaje.
3. Es crucial **fomentar la interacción y el aprendizaje colaborativo** a través de estrategias que impulsen el diálogo y la cooperación entre estudiantes y docentes. Herramientas como foros de discusión, videoconferencias y chats son esenciales para este fin. Además, la implementación de proyectos grupales, trabajos en equipo y actividades que promuevan la construcción colectiva de conocimiento son fundamentales para enriquecer la experiencia educativa. También es importante la creación de comunidades de aprendizaje en línea que permitan a los estudiantes compartir ideas, experiencias y ofrecer apoyo mutuo, facilitando así un ambiente de aprendizaje interactivo y de apoyo continuo.

4. **Retroalimentación oportuna y personalizada** sobre su desempeño y progreso en base a los resultados de evaluación formativa y sumativa para identificar áreas de mejora y brindar orientación personalizada.
5. **Fomentar la autoevaluación y la evaluación por pares** como parte del proceso de aprendizaje.
6. **La capacitación y el apoyo docente** son esenciales para el éxito de la educación en línea. Es crucial ofrecer formación continua en metodologías de enseñanza en línea, diseño instruccional, y el uso eficaz de tecnologías emergentes. Además, es importante proporcionar estrategias para facilitar la interacción efectiva entre estudiantes y docentes. Estos elementos aseguran que los educadores estén bien equipados para crear y gestionar ambientes de aprendizaje dinámicos y atractivos que respondan a las necesidades de los estudiantes en un entorno virtual.
7. **Proporcionar recursos y apoyo técnico** a los docentes para facilitar la creación y gestión de cursos en línea de calidad.
8. **Promover el intercambio de experiencias** y buenas prácticas entre los docentes.
9. **Garantizar la accesibilidad y la inclusión** al diseñar contenidos y plataformas accesibles para estudiantes con discapacidades o necesidades especiales, así como implementar herramientas de accesibilidad, como subtítulos, transcripciones, lectores de pantalla, entre otros.
10. **Evaluación continua y mejora** a través de recopilar y analizar datos sobre la efectividad de los cursos, la satisfacción de los estudiantes y el logro de los objetivos de aprendizaje, utilizando herramientas de analítica de aprendizaje (learning analytics) para identificar patrones y áreas de mejora.

Estas estrategias, junto con un enfoque centrado en el estudiante, la innovación constante y la colaboración entre todos los actores involucrados, pueden contribuir significativamente a mejorar la calidad y la eficacia de la educación en línea.

2.2 Importancia de las variables

Un estudio reciente por (Nasrullah, 2022) y (Suyo-Vega & Almendra, Alv, 2023) ha evidenciado que los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) son cruciales para mejorar la participación estudiantil en la educación superior. Estos entornos han demostrado ser esenciales al facilitar el acceso a recursos educativos y fomentar la interacción entre estudiantes y docentes. Históricamente, los EVA han servido como herramientas clave en la educación, y los hallazgos de investigaciones anteriores subrayan significativamente el impacto positivo de las innovaciones tecnológicas en la implicación estudiantil. Dichas investigaciones aportan pruebas contundentes de cómo las plataformas virtuales han enriquecido la experiencia educativa, proporcionando oportunidades de aprendizaje más dinámicas e interactivas.

En esta misma línea, según (Suyo-Vega & Almendra, Alv, 2023) argumenta que los entornos virtuales se han destacado como recursos tecnológicos fundamentales que han facilitado tanto la enseñanza como el aprendizaje en diversos ámbitos académicos.

Por otra parte, según (RUIZ SANTAMARÍA, 2023) determina que, con el aumento en la demanda de educación continua por parte de estudiantes, se buscan métodos alternativos para impartir cursos que satisficieran sus necesidades. Los cursos en línea permitieron a los estudiantes aprender en momentos y lugares convenientes para ellos. Para garantizar que la educación superior ofreciera cursos en línea de calidad, era crucial identificar los elementos y estrategias de instrucción necesarios para crear entornos virtuales de aprendizaje. Se determinó que las prácticas de instrucción en cursos ejemplares en línea de educación superior y su

efectividad fuera percibida, así como las implicaciones de los nuevos modelos de impartición para la educación superior. Además, los resultados revelaron que las prácticas efectivas y las características de diseño de estos cursos en línea demostraron múltiples maneras de facilitar el aprendizaje activo en la instrucción basada en la Web, pero sobre la base de aplicar principios psicológicos centrados en el alumno.

Asimismo, en una investigación realizado por (Vargas, 2021), concluyó que para alcanzar un funcionamiento óptimo de los entornos virtuales de aprendizaje es necesario considerar tanto los elementos del proceso educativo como los aspectos tecnológicos. En cuanto a la enseñanza y el aprendizaje, se destacan la importancia de reportes automáticos, foros de consulta, publicaciones de notas y auditorías de evaluación. Desde la perspectiva tecnológica, se enfatiza en el uso de inteligencia artificial, análisis profundos, optimización y herramientas inteligentes para mejorar el desempeño de estos entornos. En esta misma línea (Clarenc, Castro, López, Moreno, & Tosco, 2013), indican que para considerar un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) como óptimo, es crucial implementar el mayor número posible de funcionalidades.

En otro estudio de análisis y evaluación de procesos de interactividad en entornos virtuales de aprendizaje realizado (Mercado, Guarnieri, & Luján, 2019), determinan que ciertos entornos virtuales carecen de herramientas de seguimiento para mejorar la interactividad. Además, señalan que analizar la interactividad educativa y el aprendizaje social con TIC facilita la identificación de problemas, deficiencias y nuevas exigencias pedagógico-técnicas según el contexto, y estimula la construcción de conocimiento en diversos entornos de aprendizaje en línea.

En otro estudio relevante, la empresa (UBITS, 2022) ha identificado que los LMS de software libre son los más utilizados a nivel global, atribuyendo su popularidad a la usabilidad, adaptabilidad, funcionalidad y bajo costo. Plataformas como aTutor, Canvas, Chamilo, Claroline y Moodle son destacadas en este análisis. Asimismo, en el estudio comparativo "Learning Management Systems (LMS)" llevado a cabo por (Sánchez & Peñarreta, 2022), se reconoce a Moodle como la plataforma de aprendizaje más utilizada mundialmente y la segunda con mejores características según el estándar de evaluación SCTL. Otras plataformas como Chamilo, Canvas LMS, Sakai y ProProfs LMS también son señaladas por su alto rendimiento en el contexto de la Educación Superior, conforme a la metodología de evaluación aplicada.

Finalmente, en un estudio "Análisis de una experiencia de entornos virtuales de Aprendizaje en Educación Superior: el programa de cursos en línea del centro universitario del sur de la Universidad de Guadalajara-México", llevado a cabo por (López de la Madrid, Flores Guerrero, Rodríguez Hernández, & De la Torre García, 2012), indican que el proyecto no logró una aceptación amplia debido a que algunos profesores mantienen una postura crítica hacia los cursos en línea, atribuida a la disminución de la interacción profesor-alumno, el incremento de carga de trabajo y la dificultad de adaptarse a esta modalidad a pesar de la formación y seguimiento proporcionados. Esto ha generado insatisfacción en estudiantes por la falta de atención adecuada y la persistencia de métodos de evaluación obsoletos. No obstante, el apoyo de las autoridades, la visión del equipo de cursos en línea, la planificación, la innovación y las finanzas han sido clave para fomentar una cultura de

gestión de espacios virtuales, tanto a nivel institucional como en programas de posgrado internacionales.

2.3 Análisis comparativo

La educación en línea también denominada e-learning o educación virtual ha sido un tema ampliamente analizado por diversos autores en los últimos años, es así que (Bates, *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*, 2019) en su libro "Enseñar a través de e-learning en la educación superior" sostiene que los cursos en línea bien diseñados pueden ser al menos tan efectivos como los cursos presenciales, siempre que incorporen estrategias de enseñanza y aprendizaje basadas en la investigación sobre cómo los estudiantes aprenden mejor en línea (analítica del aprendizaje). Además, destaca la importancia de un buen sistema de diseño instruccional y de los niveles de interacción de los estudiantes.

Por otro lado, (Siemens, 2004) en su teoría del Conectivismo, plantea que el aprendizaje ya no debe considerarse como una actividad puramente individualista. Según esta perspectiva, el aprendizaje ocurre a través de redes de información, donde las conexiones establecidas son más significativas para la adquisición de conocimiento que el conocimiento actual en sí. Esta visión promueve el aprendizaje continuo y apoya modalidades de educación en línea y abierta, alentando una integración más fluida de diversas fuentes de información y experiencias colaborativas.

En otra mirada (Davidson & Theo Goldberg, (2010)) ven en la tecnología como una oportunidad para democratizar la educación y critican al sistema educativo tradicional y abogan por modelos más accesibles y personalizados como los cursos masivos en línea (MOOC). Sin embargo, de aquello se puede inferir que muchos

coinciden en la necesidad de diseños instruccionales adecuados y estrategias para promover un aprendizaje activo y significativo de los estudiantes.

Por otra parte, los enfoques teóricos de la distancia transaccional de (Moore, 1997), el conectivismo de (Siemens, 2004) y la teoría del construccionismo de (Papert, 1999), han tenido un impacto significativo en la forma en que se concibe el aprendizaje y el diseño instruccional en la era digital. Mientras la distancia transaccional se centra en la interacción pedagógica, el conectivismo enfatiza la importancia de las conexiones en red y el construccionismo plantea que el aprendizaje se facilita mediante la creación de artefactos. En definitiva, todos comparten una visión constructivista del aprendizaje, pero difieren en sus focos y aplicaciones. Enfoques que han abierto nuevas perspectivas y debates enriquecedores sobre la naturaleza del aprendizaje y la educación en entornos mediados por la tecnología.

En el ámbito de los Entornos Virtuales de Aprendizaje, (Anderson, 2023) subraya que estos son entornos basados en la web que incorporan una variedad de herramientas y servicios diseñados para facilitar la comunicación, la colaboración, el uso de multimedia, la gestión de materiales y el apoyo general al aprendizaje. Anderson destaca la relevancia de estos entornos para potenciar la interacción entre estudiantes, entre estudiantes y docentes, y entre estudiantes y el contenido.

Siguiendo esta línea, (Siemens, 2004) desde su teoría del conectivismo, argumenta que los Entornos Virtuales de Aprendizaje deben promover conexiones en red y un aprendizaje continuo. Propone que estos entornos sean espacios abiertos y flexibles, centrados en el estudiante, que fomenten la autonomía y la co-creación de

conocimiento, adaptándose a las necesidades dinámicas de los aprendices en un entorno colaborativo.

Reconocidos expertos concuerdan en que un buen diseño instruccional es esencial para una educación en línea eficaz; este proporciona un marco estructurado y una secuencia lógica para la organización de contenidos, actividades y recursos dentro de un entorno virtual. Esto facilita que los estudiantes naveguen efectivamente por el curso y comprendan su progresión. La implementación adecuada del diseño instruccional es fundamental para el éxito de los programas educativos ofrecidos en esta modalidad. En consonancia con esta necesidad, han emergido varios modelos de diseño instruccional, como ADDIE (Shelton & Saltsman, 2008), SAM (Allen, 2012), ARCS (Keller, 1987) y PACIE (Camacho, 2009). Aunque todos estos modelos buscan orientar el desarrollo efectivo de experiencias de aprendizaje en línea, ADDIE y PACIE son particularmente valorados por su organización sistemática y su capacidad para integrar interactividad y flexibilidad. Por otro lado, modelos como SAM y ARCS tienden a centrarse más en aspectos motivacionales del aprendizaje.

En relación a las Plataformas de aprendizaje virtual (LMS) son herramientas tecnológicas claves que brindan la infraestructura necesaria para gestionar, facilitar y optimizar todo el proceso de enseñanza-aprendizaje en modalidades de aprendizaje virtuales y en línea. Cada LMS tiene sus fortalezas y debilidades, es así que en el estudio comparativo de 45 plataformas LMS realizado por (Sánchez & Peñarreta, 2022), se destaca que Moodle y Blackboard son las más utilizadas por ser robustas y escalables, en tanto que Canvas y Google Classroom sobresale por su facilidad de uso e integración con herramientas complementarias. La elección dependerá de los

requerimientos pedagógicos, técnicos y presupuestarios de la institución educativa. A continuación, se presenta el análisis comparativo de las distintas plataformas:

2.4 Análisis crítico

En función del recorrido **teórico y bibliográfico** podemos argumentar que si bien es cierto la educación virtual tiene muchas fortalezas como sostienen algunos autores, que una educación línea bien diseñada y aplicada con principios pedagógicos probados, puede ser tan efectiva como la educación presencial; y, abre oportunidades de acceso para grupos tradicionalmente excluidos al democratizar la educación abierta para el aprendizaje continuo y descentralizado en la era digital (Siemens, 2004), (Bates, *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*, 2019). Sin embargo, de aquello también hay críticos que advierten que las universidades adoptaron cursos y modalidades de estudio en línea principalmente por razones de lucro en lugar de razones pedagógicas, además advierte sobre la potencial estandarización, despersonalización, alienación en la educación virtual y marginación aún más a los grupos vulnerables (Bates, 2019) (Kozol, 1988).

Desde estas perspectivas y pese a las posturas críticas favorables o desfavorables la educación en línea es una realidad que está creciendo exponencialmente y que abren nuevas oportunidades a programas educativos de acceso flexible, personalizado y en red. En definitiva, la clave está en diseñar e implementar la educación virtual con un enfoque centrado en el aprendizaje, garantizando la inclusión y la construcción del conocimiento apoyados por importantes enfoques teóricos.

En cuanto a la optimización de los entornos virtuales de aprendizaje, se destaca la necesidad de estrategias de aprendizaje centradas en el estudiante, la innovación constante y la colaboración entre los actores involucrados para mejorar la calidad y

eficacia de la educación en línea. Además, se valora la importancia de plataformas LMS de software libre como Moodle que a más de ser la más utilizado a nivel global se requiere la implementación de herramientas tecnológicas y metodologías pedagógicas apropiadas para garantizar un funcionamiento óptimo en los entornos virtuales de aprendizaje.

Los entornos virtuales de aprendizaje (EVA), ligados al aprendizaje formal y a la interacción entre estudiantes y docentes, han ganado gran popularidad, especialmente en instituciones de educación superior. Estos entornos, en constante evolución por las tecnologías digitales, son cruciales en los procesos de aprendizaje. Los sistemas educativos en línea, cada vez más están siendo empleados por la universidades y empresas, no sólo al integrar la tecnología web, sino que también complementan la enseñanza presencial, además están recolectando datos valiosos para analizar el uso y contenido de los cursos, facilitando la interacción, y fomentando la construcción de conocimientos, hábitos y actitudes en un marco educativo común. (Rojas, 2017).

Los retos de la educación en línea y la adopción de tecnologías educativas han creado una nueva oportunidad para obtener indicadores sobre el aprendizaje de los alumnos. Al igual que con la mayoría de los sistemas de información, las interacciones, de los alumnos en los entornos ayudan a detectar tempranamente a estudiantes en situación de riesgo o fracaso académico y permitirán tempranamente adoptar un enfoque proactivo en la implementación de estrategias destinadas a mejorar la calidad educativa y asegurar la continuidad de estos alumnos en el proceso educativo. Estos datos digitales que se generan pueden analizarse también para identificar patrones de comportamiento que pueden proporcionar indicadores relativos a la práctica educativa. Este objetivo motivó la aparición de un nuevo campo de investigación, la

analítica del aprendizaje, cuya área está íntimamente relacionada con la minería de datos educativos (Rojas, 2017).

Finalmente, los entornos virtuales de aprendizaje son clave en la educación formal, siguiendo las directrices y currículos de cada país. En el marco de la innovación y el cambio, estos entornos también son fundamentales en el aprendizaje formal e informal. La innovación, un concepto central en la sociedad moderna, implica un cambio, renovación o la creación de algo novedoso (Alves et al., 2018) . Por otra parte, a pesar de las críticas de los LMS siguen siendo herramientas valiosas siempre que se utilicen de manera alineada con principios pedagógicos sólidos. La clave es seleccionarlas de acuerdo a las necesidades y contextos específicos; y, configurarlas para promover el aprendizaje activo, la colaboración, la personalización y el aprovechamiento de tecnologías abiertas y en red.

CAPÍTULO III

MARCO REFERENCIAL

3.1. Reseña histórica

La Universidad Estatal de Bolívar es una Institución de Educación Superior con personería jurídica de derecho público y carácter autónomo, sin fines de lucro. Fue establecida mediante la Ley No. 32, que se publicó en el Registro Oficial 225 el 4 de julio de 1989. Su sede principal se encuentra en la ciudad de Guaranda, Provincia de Bolívar, Ecuador. La universidad opera conforme a la Constitución de la República de Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior y otras normativas vigentes.

La Universidad Estatal de Bolívar fue fundada el 22 de octubre de 1977, gracias al patrocinio económico del Consejo Provincial de Bolívar. Originalmente, inició sus actividades como una extensión de la Universidad de Guayaquil, vinculada a la Facultad de Ciencias Administrativas, bajo la Escuela de Administración de Empresas Agroindustriales, siendo esta la primera en establecerse. De esta forma, la universidad cumplió con una de las aspiraciones más significativas de la comunidad bolivarense: disponer de una institución de educación superior que respondiera a las necesidades de desarrollo regional.

A lo largo del tiempo, el desarrollo académico logrado por la Extensión Universitaria de Guaranda fue reconocido por el CONUEP, que aprobó la creación de la Universidad Estatal de Bolívar (UEB) el 20 de junio de 1989, mediante el decreto No. 32 del H. Congreso Nacional. El Presidente Constitucional de la República del Ecuador en aquel momento, Dr. Rodrigo Borja Cevallos, firmó el ejecútese el 29 de

junio de ese mismo año. La creación de la UEB fue publicada en el Registro Oficial No. 225 el 4 de julio de 1989, con el Ing. Gabriel Galarza López actuando como primer Rector. Tras adquirir la personería jurídica, la Universidad Estatal de Bolívar inició una etapa de organización interna y estructuración de propuestas académicas dirigidas a la formación de profesionales.

A lo largo de sus 33 años de vida institucional, la Universidad Estatal de Bolívar (UEB) ha mantenido un firme compromiso con la formación de profesionales competentes y comprometidos, tanto en grado como en posgrado, contribuyendo así al desarrollo local, regional y nacional. Actualmente, la universidad opera con cinco Facultades y una Extensión Universitaria en San Miguel, ofreciendo diversas carreras en modalidades de estudios como presencial, híbrida, en línea y dual. Las facultades incluyen: la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas; la Facultad de Ciencias Administrativas, Gestión Empresarial e Informática; la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Recursos Naturales y del Ambiente; la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano; y la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Políticas. A lo largo de los años, la UEB ha graduado a miles de estudiantes en sus programas de grado y posgrado, quienes han contribuido significativamente al progreso de la provincia de Bolívar y del país en general.

3.2. Filosofía organizacional

La Universidad Estatal de Bolívar hace énfasis en consolidar una Institución de Educación Superior, basada en los principios de Integralidad, Calidad, Equidad, Sostenibilidad, la Investigación y Vinculación con la sociedad. Estos principios se

reflejan en su Plan Estratégico Institucional 2020-2025 en los que define los siguientes objetivos tácticos:

- a) Fortalecer la formación integral de los estudiantes.
- b) Promover la investigación científica, tecnológica y la innovación.
- c) Vincular la docencia, la investigación y la extensión con las necesidades de la comunidad.
- d) Mejorar la calidad de la gestión universitaria.
- e) Garantizar el acceso equitativo a la educación superior.
- f) Promover la sostenibilidad de la universidad.

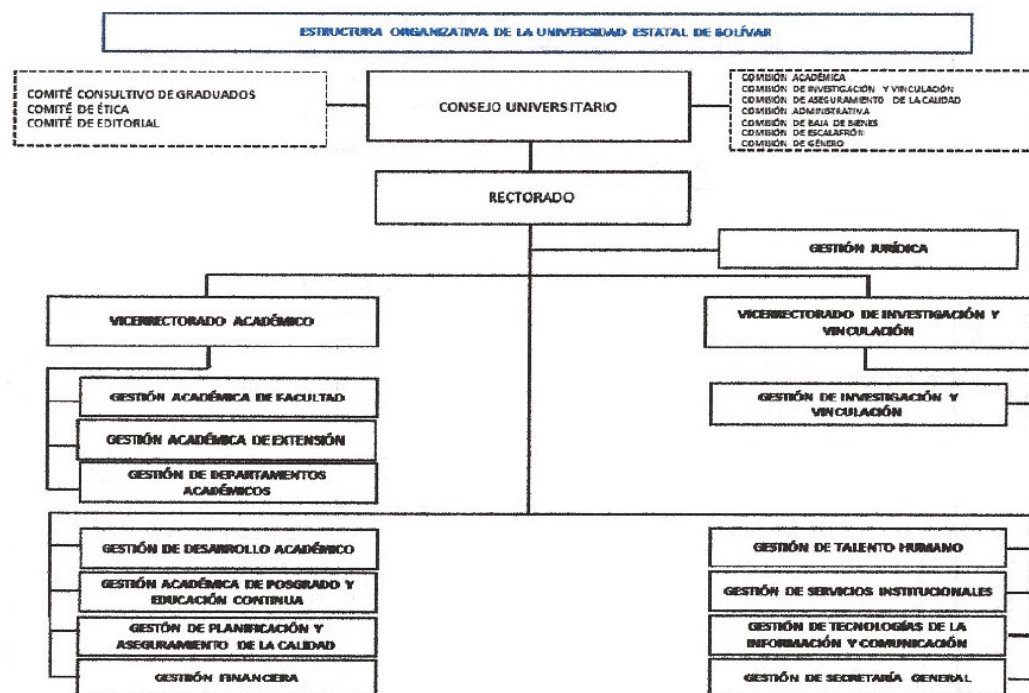
Desde su fundación, la misión de la Universidad Estatal de Bolívar se ha centrado en la formación de profesionales competentes mediante la docencia, la investigación y la vinculación con la comunidad, todo ello dentro de un sistema de aseguramiento de la calidad que contribuye al desarrollo local y nacional. Mirando hacia el futuro, la Universidad Estatal de Bolívar tiene la aspiración de, para el año 2025, consolidarse como una Institución de Educación Superior reconocida por sus altos estándares de calidad y su integración efectiva con la sociedad, continuando así su contribución al desarrollo local y nacional.

3.3. Diseño organizacional

La Universidad Estatal de Bolívar, para el cumplimiento de sus competencias, atribuciones, misión, visión y objetivos, se constituye con los siguientes procesos internos que a continuación se muestra de manera gráfica la estructura orgánica y el mapa de procesos (UEB, 2019):

Figura 2

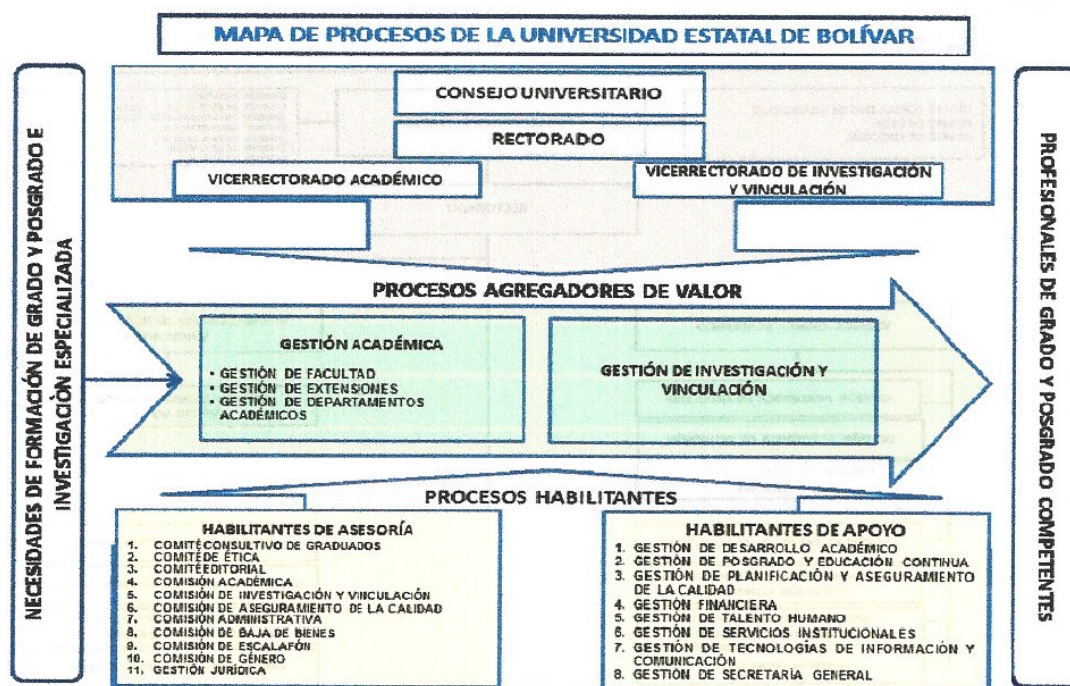
Estructura orgánica de la Universidad Estatal de Bolívar.



Fuente: Manual de gestión organizacional por procesos (UEB, 2019).

Figura 3

Mapa de procesos de la Universidad Estatal de Bolívar.



Fuente: Manual de gestión organizacional por procesos (UEB, 2019).

Dentro de la estructura organizativa de la Universidad Estatal de Bolívar, el Departamento de Gestión de Tecnologías de la Información y Comunicación juega un papel crucial, con la misión de "Implementar soluciones informáticas, gestionar redes, telecomunicaciones y gestión comunicacional para garantizar el flujo óptimo de información". Entre sus principales atribuciones y funciones, destacan las siguientes:

f) Asegurar un rendimiento óptimo de la infraestructura tecnológica de la institución, lo cual es fundamental para mantener la continuidad y eficiencia de todas las operaciones universitarias.

g) Promover proyectos que involucren innovaciones tecnológicas, fomentando así un ambiente de mejora continua y adaptación a las nuevas tendencias en tecnología que puedan beneficiar tanto el proceso educativo como la administración universitaria.

3.4. Productos y/o servicios

La Universidad Estatal de Bolívar, actualmente posee una oferta académica de 27 carreras de grado y 12 programas de maestrías en varias áreas del conocimiento y en distintas modalidades de estudio. La población estudiantil es de 9021 estudiantes y una planta docente de 300 académicos.

Por otra parte, de Universidad Estatal de Bolívar, tiene implementado desde del año 2012 un Sistema de gestión del aprendizaje virtual (LMS, learning management System) en la Plataforma MOODLE, la cual ha sido personalizada con una estructura propia para la gestión de cada uno de los cursos, la misma que se emplea en las clases presenciales como herramienta de apoyo y en la modalidad de estudios híbrida y en línea de manera obligatoria con una estructura metodológica PACIE y articulada

a un modelo tecnológico y pedagógico para gestionar el aprendizaje de docentes y estudiantes tanto en grado y posgrado.

El sistema EVEA (Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje) está especialmente diseñado para facilitar a los docentes la gestión de recursos educativos. Este sistema permite administrar, distribuir y controlar las actividades del proceso formativo de los estudiantes. Además, realiza un seguimiento detallado del uso, acceso y aprovechamiento de los recursos educativos a los que acceden los estudiantes. El entorno EVEA soporta interacciones tanto sincrónicas, que ocurren en tiempo real, como asincrónicas, que permiten una participación en tiempo diferido.

Este sistema es fundamental para presentar contenidos, actividades, evaluaciones y una variedad de recursos de comunicación e interacción, todos ellos integrados en un programa curricular diseñado para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.5. Diagnóstico organizacional

Análisis DAFO

DAFO es una herramienta de análisis estratégico esencial para identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas relacionadas con una institución, en este caso, la Universidad Estatal de Bolívar. Este análisis proporciona una base sólida para el desarrollo de estrategias que interactúen efectivamente con los factores internos y externos. El objetivo es capitalizar las fortalezas, abordar las debilidades, aprovechar las oportunidades y mitigar las amenazas asociadas al uso del Entorno Virtual de Aprendizaje en la Universidad. Implementar estas estrategias permite tomar

decisiones estratégicas informadas que contribuyen significativamente al éxito de la institución universitaria.

A continuación, se presenta su análisis DAFO que ha sido producto de una revisión minucioso en base a un análisis documental de importantes manuales como: Modelo Educativo Semipresencial y Virtual UEB 2020, Modelo tecnológico para carreras híbridas y en línea, Guía académica para la modalidad híbrida y en línea; y, de igual forma se realizó una revisión de la Plataforma de Educación Virtual que emplea para sus procesos académicos en línea. Esta es una herramienta propia que gestiona las aulas virtuales (cursos o asignaturas) que ha sido modificada a partir de Moodle conocida como EVEA. De este modo, la institución cuenta con un LMS de código abierto.

Tabla 3

Análisis DAFO

	Aspectos negativos	Aspectos positivos
Factores Internos	Debilidades	Fortalezas
	Escasa formación sobre cómo utilizar las funciones completas del EVA	Infraestructura Tecnológica sólida que respalda el funcionamiento del EVA
	Problemas técnicos ocasionales, como dificultades de acceso o problemas de carga, que afectan la experiencia del usuario.	El EVA instalado ofrece una amplia funcionalidad y variedad de recursos digitales, como bibliotecas en línea, materiales multimedia y herramientas interactivas
	Existe resistencia al cambio en algunos docentes que prefieren métodos de enseñanza tradicionales.	Los estudiantes y profesores pueden acceder de forma remota al EVA desde cualquier lugar, facilitando el aprendizaje a distancia

Factores Externos	Poco uso de herramientas externas en el diseño instruccional	En el entorno virtual los estudiantes pueden organizar su propio ritmo de trabajo. Las actividades asíncronas permiten ajustarse mejor a los horarios y ritmos de cada estudiante.
	No se emplea las funcionalidades para atender a estudiantes con algún tipo de discapacidad	
	No se hace uso de la analítica del aprendizaje para medir el progreso del estudiante	
	Problemas de compatibilidad con dispositivos móviles	
	Poco uso de las nuevas funcionalidades de Moodle para facilitar la experiencia del estudiante	
	Comunicación Asincrónica Ineficiente para resolver dudas e inquietudes de los estudiantes	
	Amenazas	Oportunidades
	La creciente competencia de otras formas de educación en línea como los MOOCs podría afectar la adopción del EVA	Expansión de la oferta académica en las modalidades de estudio híbridas y on-line para llegar a un público más amplio.
	Amenazas de ciberseguridad que podrían comprometer la integridad de los datos y la privacidad de los usuarios en el EVA.	Integración de tecnologías emergentes, como la realidad virtual, gamificación para mejorar la experiencia de aprendizaje.
	La rápida evolución de la tecnología puede hacer que el EVA quede obsoleto si no se actualiza constantemente	Ofrecer programas de educación continua para la comunidad
La falta de interacción personal puede llevar a la desconexión emocional de algunos estudiantes, afectando la participación y el rendimiento académico.	Desarrollar estrategias para personalizar el aprendizaje a través de herramientas adaptativas dentro del EVA	

Plagio y/o autenticidad de materiales	Existe una clara tendencia hacia el aumento de la educación universitaria en modalidad virtual.
---------------------------------------	---

Fuente: Elaboración propia

Desde estos escenarios, el trabajo de investigación propuesto toma relevancia en función de realizar una revisión completa e integral, así como la actualización oportuna e incorporación de nuevas funcionalidades para garantizar que la plataforma se ajuste a los estándares de calidad requeridos conforme las exigencias de una modalidad en línea.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Diagnóstico

Para el diagnóstico se realizó un análisis FODA (ver tabla 4), revisión insitu de la Plataforma Virtual de Aprendizaje en línea; además, se diseñó y aplicó una encuesta virtual a través del aplicativo Google Forms dirigido a docentes y estudiantes con preguntas relacionadas con la dimensión institucional, pedagógica y tecnológica para valorar la percepción acerca de uso del EVA, indicadores específicos validados y adaptados del trabajo de (Bustamante & Sánchez-Torres , 2009) (Cardona & Sánchez, 2010); técnicas e instrumentos que permitieron acercarnos a la realidad de la problemática que se pretende mejorar:

4.1.1. Análisis e interpretación del DAFO

Desde el análisis DAFO presentado en la tabla 4 de este estudio, se puede inferir con claridad que hay factores internos importantes que están incidiendo negativamente en la eficiencia del Entorno Virtual del Aprendizaje y por ende puede repercutir en la calidad académica de la modalidad de estudios en línea. Factores internos como escasa formación en las funcionalidades del EVEA, resistencia de ciertos docentes al cambio y las nuevas formas de aprendizaje, limitado uso de las funcionalidades que provee el EVEA, poca integración de herramientas externas para mejorar la experiencia del estudiante, así como no se disponga de un seguimiento para medir el progreso del estudiante son cuestiones críticas que deben ser

consideradas de manera urgente para fortalecer una educación en línea que es exigente y que demanda una flexibilidad y personalización de la educación.

4.1.2. Evaluación de la Plataforma Virtual EVEA-UEB

Para evaluar las características del Entorno Virtual de Aprendizaje de la Universidad Estatal de Bolívar, se ha adoptado un enfoque cuantitativo mediante el Método de Evaluación de Calidad (QEM), el cual se especializa en examinar la calidad de plataformas diseñadas para Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS). Esta metodología incorpora diversas métricas que se centran en elementos pedagógicos, tecnológicos y de gestión administrativa, facilitando así la toma de decisiones respecto a su calidad y posibilitando ajustes o mejoras futuras (Olsina, 1999) (Palacios Osma, 2015).

Las métricas establecidas en este modelo identifican características tanto internas como externas mediante una estructura jerárquica que desglosa las principales características, sub-características y atributos. Estos forman la base de los requisitos que se deben evaluar o comparar según el criterio del especialista (Olsina, 1999).

La evaluación de calidad y las métricas para un Sistema de Gestión de Aprendizaje (LMS) deberían considerar un conjunto específico de características y atributos. Estos deben cumplir con las necesidades tanto de los usuarios como de las instituciones, lo cual facilitará la toma de decisiones referente al LMS.

- **Métricas académicas:** Un elemento crucial y determinante en la educación a distancia es que la plataforma LMS debe cumplir con las expectativas

educativas y simplificar el proceso de aprendizaje, facilitando la obtención de conocimientos, la interacción colaborativa, y proporcionando mecanismos y estrategias para la evaluación y el feedback del progreso estudiantil. Entre los aspectos relevantes se encuentran las características ligadas a la pedagogía, la comunicación, los recursos y materiales de estudio, las necesidades específicas de alumnos y profesores, así como los procedimientos para monitorizar y evaluar el progreso en el aprendizaje y en el avance de los cursos o módulos educativos.

- **Métricas de proceso administrativos:** Incluye la organización y manejo de cursos, la administración de los perfiles de usuario, y el respaldo técnico de un Sistema de Gestión de Aprendizaje (LMS).
- **Métricas tecnológicas:** Establece los requisitos técnicos y funcionales mejorando la accesibilidad y facilidad de uso de las plataformas de Gestión de Aprendizaje (LMS) que respaldan la creación y ejecución de cursos y módulos en los LMS, así como también asegura la adhesión a normativas y estándares establecidos.

Para la valoración de cada atributo se ha considerado una escala alto, medio y bajo con sus respectivas ponderaciones, de igual forma su valoración responde a un juicio de un docente universitario experto y con amplia experiencia en este campo.

Tabla 4*Parámetros de evaluación de calidad del EVEA - UEB*

Puntaje Evaluación de Calidad		
Puntaje	Evaluación de la propuesta	Calidad
1 - 25	Mala	Deficiente
26 - 60	Regular	Regular
61 - 100	Muy buena	Aceptable

Fuente: Elaboración propia

Indicadores del componente académico**Tabla 5***Indicadores del componente académico del EVEA - UEB*

INDICADORES	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)
1.1 Pedagógico			
<i>1.1.1 Proceso de Aprendizaje</i>			
Enfoque pedagógico definido	x		
Permite crear rutas de aprendizaje según perfil estudiante		x	
Orientado a la gestión de conocimiento	x		
<i>1.1.2 Aprendizaje basado en web</i>			
Herramientas Web 2.0 (Wiki, blog, RSS, Podcasts)	x		
Herramientas Web 3.0 (Lab. Virtual, Búsquedas Inteligente, Mundo Virtual, Juegos 3D)			x
Portafolios Estudiante - Pagina Personal	x		
<i>1.1.3 Entorno Colaborativo</i>			
Contenido Social (Estudiante crea contenido visto por otros)			x
Definición de Roles (Juego de Roles)			x
Gestión de grupos y subgrupos	x		
Red Social Privada			x
<i>1.1.4 Evaluaciones</i>			
Gestión de Pruebas	x		
Libro de Calificaciones	x		
Prueba Diagnostica (Conocimientos previos)		x	
1.2 Comunicación (0,3)			
Foros / Gestión de Foros	x		
Gestión de Archivos	x		
Noticias y Eventos		x	

Correo Interno - Bandeja de Entrada - Lista de Correo		X
Chat on line		X
Video	X	
1.2.2 Herramientas de Comunicación sincrónica		
Video - Conferencia		X
Chat		X
Pizarra		X
1.3 Estructura Curso		
1.3.1 Presentación de Contenidos		
Uso de diferentes formatos - Multimedial	X	
Representación gráfica contenidos		X
Existe estructura de contenidos (Índices temáticos)	X	
Permite Personalizar Plataforma	X	
1.3.2 Descarga de Contenidos		
Disponibilidad de repositorios		X
Creación de repositorio		X
1.3.3 Gestión de Aprendizaje (0,27)		
Informe Estadístico y rendimiento curso		X
Personalización secuencia curso	X	
Cronograma curso - (Recordatorio)		X
1.3.4 Soporte diferentes idiomas		
		X
1.4 Estudiante		
1.4.1 Recursos Académicos		
Cronograma o Calendario individual		X
Contenidos según estilo cognitivo		X
Portafolio Electrónico	X	
1.4.3 Herramientas productivas		
Marcadores e identificador de contenidos y recursos		X
Sistema de recomendación de recursos		X
1.4.4 Trabajo Asincrónico (Sincronización al inicio del curso y/o acceso a la Plataforma)		
1.4.5 Induce al trabajo en grupo		
Conformación de grupos de trabajo por los estudiantes		X
Herramientas de grupo de trabajo para los estudiantes		X
1.5 Seguimiento		
1.5.1 Gestión de curso		
Progreso en el desarrollo del curso - Línea de avance		X
Mensaje recordatorio de contenidos y actividades		X
Información sobre rendimiento y preferencias		X
Posibilidad de auto seguimiento y autoevaluación del aprendizaje por los estudiantes		X
Posibilidad de seguimiento automático de conexiones y participantes	X	
1.6 Docente		
1.6.1 Información docente		
1.6.2 Herramientas de autor		
Construcción de Contenidos (Plantillas)		X

Herramientas de diseño instruccional (Secuencia de aprendizaje)		x	
Herramientas de construcción batería preguntas		x	
Tutorial de apoyo para contenidos			x
Puntaje Evaluación de Calidad	15	20	13

Fuente: Adaptado de (Palacios Osma, 2015)

Indicadores del componente tecnológico

Tabla 6

Indicadores del componente tecnológico del EVEA - UEB

INDICADORES	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)
2.1 USABILIDAD			
2.1.1 <i>Diseño visual (0,04)</i>			
2.1.1.1 Visibilidad de los recursos y estructura plataforma		x	
2.1.1.2 Indicador de ubicación del usuario			x
2.1.1.3 Textos adaptados para la web		x	
2.1.2 <i>Permite diferentes perfiles (0,04)</i>			
2.1.2.1 Itinerarios alternativos			x
2.1.2.2 Facilidad de uso percibida por los usuarios		x	
2.1.2.3 Modos de acceso multiusuario		x	
2.2 ACCESIBILIDAD			
2.2.1 <i>Acceso a personas con discapacidad</i>			
2.2.1.1 Deficiencia visual			x
2.2.1.2 Deficiencia auditiva			x
2.2.1.3 Deficiencia física			x
2.2.2 <i>Diseño de la interface</i>			
2.2.2.1 Navegabilidad en diferentes sistemas operativos		x	
2.2.2.2 Navegabilidad en diferentes dispositivos		x	
2.2.2.3 Personalización según usuario			x
2.2.3 <i>Diseño de los recursos</i>			
2.2.3.1 Recursos disponibles y compresibles		x	
2.2.3.2 Acceso intuitivo a los recursos		x	
2.2.4 <i>Acceso a navegadores no gráficos</i>			x
2.3 INTERACTIVIDAD			
2.3.1 <i>Información acceso a recursos</i>			
2.3.1.1 Estadística de acceso a los recursos por estudiantes o grupo			x
2.3.1.2 Tiempo de acceso a los recursos			x
2.3.2 <i>Desarrollo actividades</i>			
2.3.2.1 Seguimiento al cumplimiento actividades			x
2.3.3 <i>Canales de interacción</i>			

2.3.3.1 Integración con gamificación				x
2.3.3.2 Permite entornos de realidad aumentada				x
2.4 ESCALABILIDAD				
<i>2.4.1 Gestión alto volumen de datos</i>				
2.4.1.1 Administra número alto de usuarios al mismo tiempo			x	
2.4.1.2 Administra y organizar usuarios en diferentes grupos			x	
2.5 ESTANDARIZACIÓN				
<i>2.5.1 Compatibilidad con normas conocidas</i>				
2.5.1.1 SCORM				x
2.5.1.2 IMS (Entreprise / Metadata / Content)				x
<i>2.5.2 Modularidad plataforma</i>			x	
2.6 RESPONSIVA				
<i>2.6.1 Ajuste a diferentes dispositivos y formatos (0,015)</i>				
2.6.1.1 Adapta a diferentes resoluciones				x
2.6.1.2 Ajuste al tamaño de la pantalla				x
<i>2.6.2 Calidad en dispositivos móviles 0,015)</i>				
2.6.2.1 Posibilidad de ajuste a nuevos dispositivos				x
2.6.2.2 Navegabilidad sencilla				x
2.7 REQUERIMIENTOS FUTUROS				
2.7.1 Capacidad del LMS de permanecer en el tiempo			x	
2.7.2 Posibilidad de modificación a necesidades nuevas			x	
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE CALIDAD	5	14	12	

Fuente: Adaptado de (Palacios Osma, 2015)

Indicadores del componente administrativo

Tabla 7.

Indicadores del componente administrativo del EVEA - UEB

INDICADORES	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)
3.1 HERRAMIENTAS DE AYUDA Y RETROALIMENTACIÓN EN LÍNEA			
<i>3.1.1 Calidad de la ayuda</i>			
3.1.1.1 Ayuda explica la plataforma y sus servicios			x
3.1.1.2 Videos tutoriales			x
3.2 GESTIÓN DE USUARIOS			
<i>3.2.1 Sistema de autenticación única</i>			
3.2.1.1 Niveles de acceso a usuarios	x		
3.2.1.2 Sistema de registro por docentes		x	
3.3 SOPORTE TÉCNICO			
<i>3.3.1 Manuales, especificaciones de ajustes técnicos</i>			
3.3.1 Manual de ayuda para el docente		x	
3.3.2 Manual de ayuda para el estudiante		x	

3.3.2 Apoyo por comunidades académicas	x		
PUNTAJE - EVALUACIÓN DE CALIDAD	1	4	2

Fuente: Adaptado de (Palacios Osma, 2015)

Resultados de la evaluación LMS-UEB

Tabla 8.

Resultados de los componentes del EVEA - UEB

Dimensión	Evaluación del LMS EVEA-UEB			Subtotal
	Alto	Medio	Bajo	
Académica	15	20	13	48
Técnico	5	14	12	31
Administrativo	1	4	2	7
Total	21	38	27	86
Porcentaje	24,42%	44,19%	31,40%	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9

Puntaje de evaluación de la calidad del EVEA - UEB

Puntaje Evaluación de Calidad		
Puntaje	Evaluación LMS	Calidad
1 - 25%	Mala	Deficiente
26 - 60%	Regular	Regular
61 - 100%	Muy buena	Aceptable

Calificación: 44/100 **Calidad:** Regular

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación de evaluación de la calidad del EVEA-UEB

En la tabla 9 y 10 se presenta los resultados de valoración de la Plataforma virtual de la Universidad Estatal de Bolívar con una ponderación total de 44% que representa una calificación en general de regular, es decir hay aspectos o dimensiones claves que se requiere fortalecer para garantizar una calidad de los servicios que ofrece el LMS para una eficiente

educación en línea. Es así en el componente académico se requiere tomar acciones en subcriterios como: entornos colaborativos, comunicación, herramientas de comunicación sincrónica, descarga de contenidos, herramientas productivas, sistemas de gestión del curso. En el componente tecnológico es necesario tener en consideración mejoras en la usabilidad, accesibilidad especialmente a personas con discapacidad, interactividad en información, desarrollo de actividades y canales. Finalmente, en el componente administrativo la mirada se centra en la calidad de ayuda y soporte técnico.

4.1.3. Análisis de encuesta de la percepción de los docentes

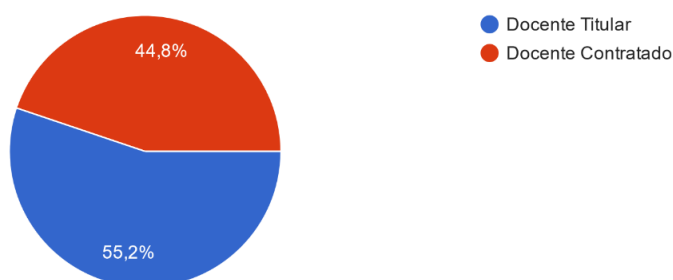
Una vez aplicada la encuesta a 58 docentes que impartieron cátedra en la modalidad híbrida y en línea de 5 carreras, se obtiene los siguientes resultados:

Datos Informativos

Figura 4

Categoría docente

Categoría Docente
58 respuestas

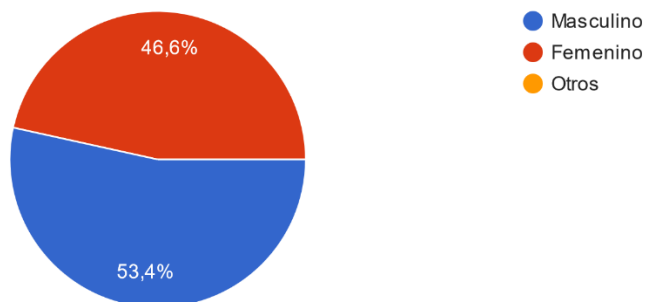


Fuente: Elaboración propia

Figura 5.**Categoría Género**

Género

58 respuestas

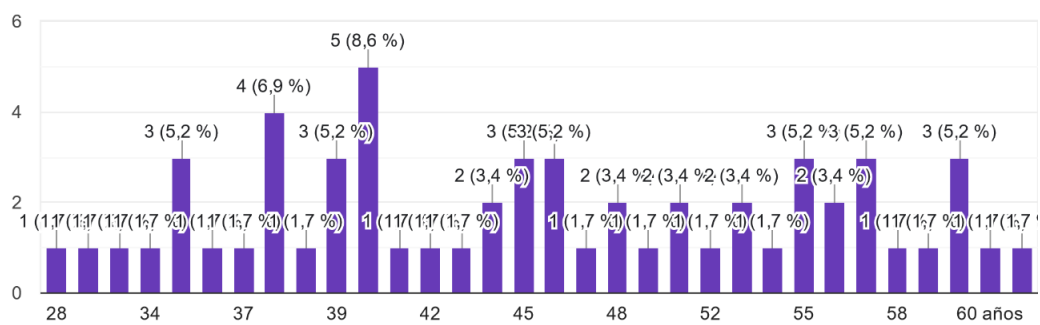


Fuente: Elaboración propia

Figura 6.**Categoría edad**

Edad (Años)

58 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Dimensión Institucional.

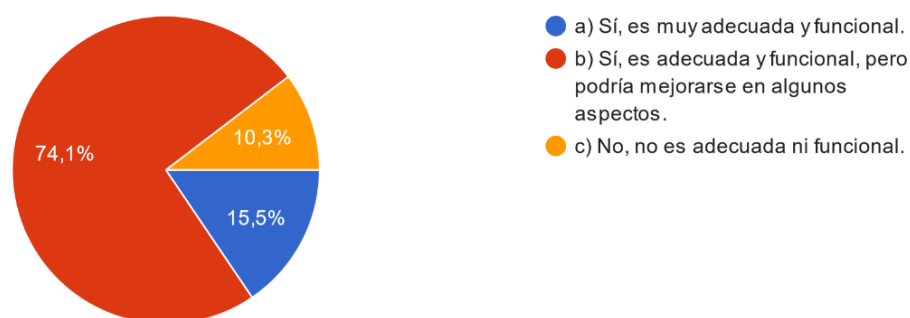
Evalúa la provisión de infraestructura y apoyo en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para docentes y estudiantes dentro del marco de la educación a distancia de la institución.

Figura 7

Infraestructura tecnológica de EVEA

1. ¿Considera que la infraestructura tecnológica del EVEA es adecuada y funcional para el aprendizaje en línea?

58 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Figura 8.

Disponibilidad de cursos

2. ¿Los cursos y/o asignatura que usted imparte estaban disponibles y activos con el tiempo suficiente antes de iniciar las clases virtuales?

58 respuestas



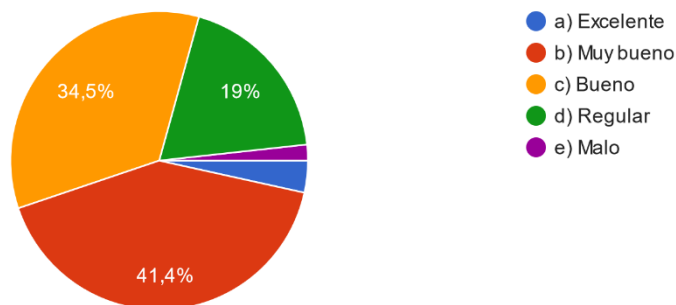
Fuente: Elaboración propia

Figura 9

Eficiencia del soporte técnico

3. ¿Cómo calificaría la eficiencia y oportunidad del soporte técnico de la Plataforma EVEA en sus experiencias recientes?

58 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Dimensión Pedagógica.

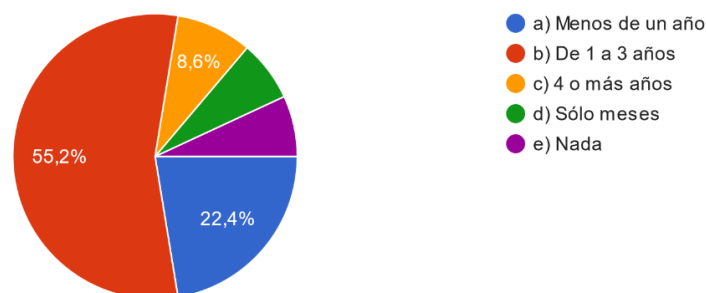
Revisa y analiza el proceso de aprendizaje en línea, tomando en cuenta los materiales y recursos educativos proporcionados, el diseño instruccional de los cursos, el apoyo y orientación brindados por los tutores, las retroalimentaciones a las actividades realizadas, y otros factores relevantes.

Figura 10

Tiempo de enseñanza

4. ¿Cuánto tiempo lleva enseñando en la modalidad de aprendizaje híbrida o en línea a través del EVA?

58 respuestas



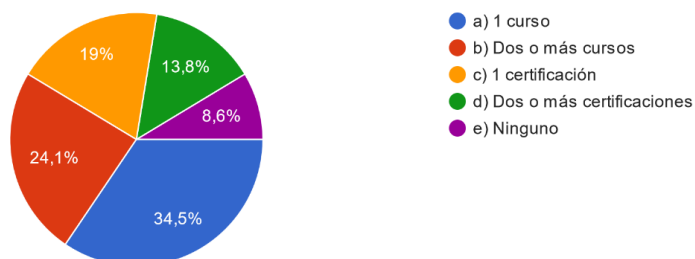
Fuente: Elaboración Propia

Figura 11

Disponibilidad de curso o certificación

5. ¿Usted dispone algún curso o certificación de al menos 120 horas de formación en educación en-línea o a distancia obtenido durante los dos últimos años?

58 respuestas



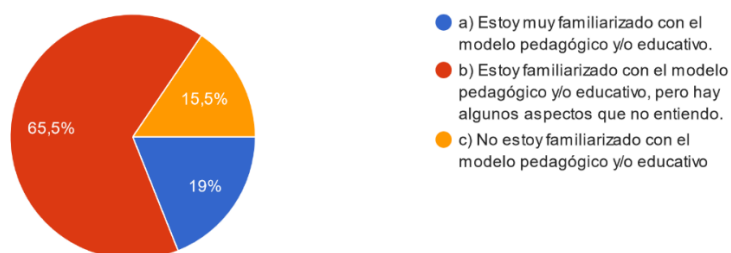
Fuente: Elaboración propia

Figura 12

Modelo pedagógico

6. ¿Qué tan familiarizado está con el modelo pedagógico y/o educativo de la modalidad de estudios híbrida y/o en línea?

58 respuestas



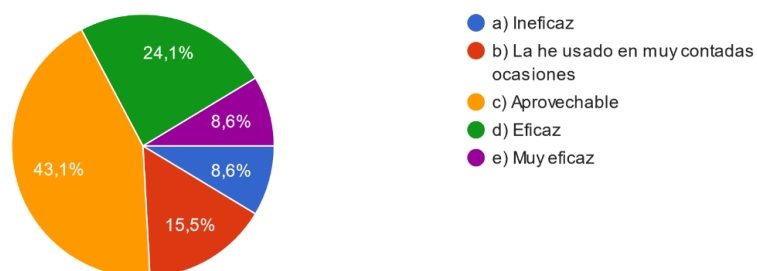
Fuente: Elaboración Propia

Figura 13

Guía de estudio

7. La guía de estudio de la asignatura y/o curso le ha resultado:

58 respuestas



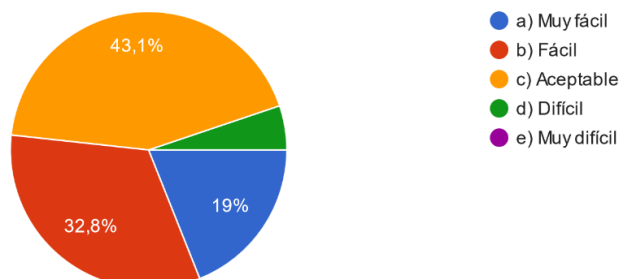
Fuente: Elaboración Propia

Figura 14

Facilidad para cargar contenido en el EVA

8. ¿Cómo evaluaría la facilidad para diseñar y cargar contenido en el EVA?

58 respuestas



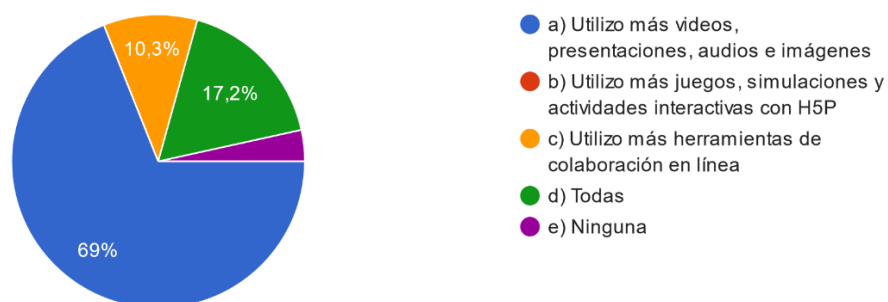
Fuente: Elaboración propia

Figura 15

Tipo de herramienta multimedia

9. ¿Qué tipo de herramientas multimedia y recursos interactivos utiliza en sus cursos virtuales con mayor frecuencia?

58 respuestas



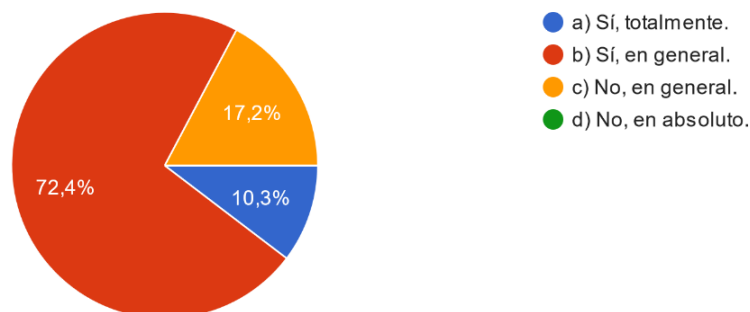
Fuente: Elaboración propia

Figura 16

Utilidad del contenido

10. ¿Considera usted, que los contenidos de aprendizaje diseñados y gestionados han sido oportunos, relevantes y le han permitido aprender de forma más eficaz al estudiante?

58 respuestas



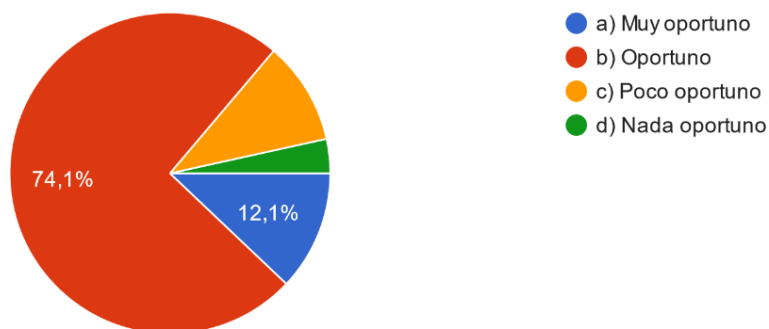
Fuente: Elaboración propia

Figura 17

Accesibilidad y disponibilidad de tiempo

11. La accesibilidad y disponibilidad de tiempo que tardó en responder las consultas y retroalimentación de tareas y actividades de aprendizaje ha sido:

58 respuestas



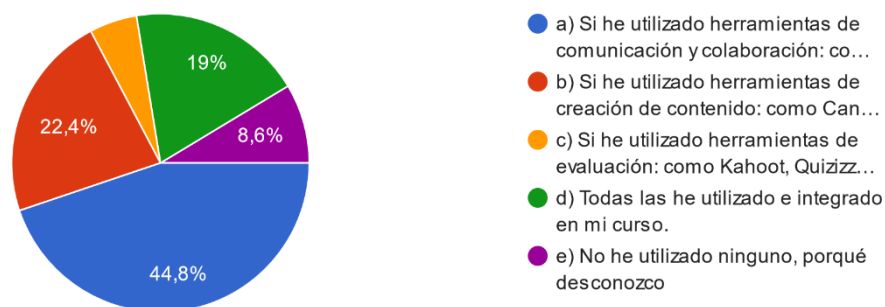
Fuente: Elaboración propia

Figura 18

Integración de herramientas tecnológicas externas en Moodle

12. ¿Usted en su diseño instruccional en Moodle, ha utilizado e integrado algunas herramientas tecnológicas externas para mantener un curso más ...la experiencia de aprendizaje de los estudiantes?

58 respuestas



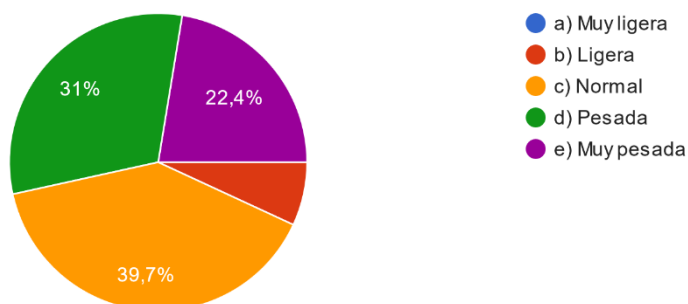
Fuente: Elaboración propia

Figura 19

Carga de trabajo

13. ¿Usted considera que la carga de trabajo del curso ha sido:?

58 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Dimensión tecnológica:

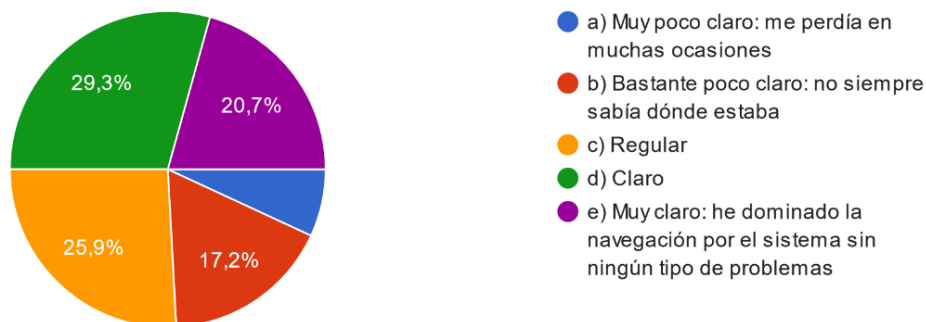
Evalúa la facilidad de acceso, la capacidad de navegación y la usabilidad de la plataforma virtual empleada para respaldar el proceso de aprendizaje en línea.

Figura 20

Entorno gráfico del sistema Moodle

14. El entorno gráfico (interface) del sistema Moodle (iconos, botones, pantallas, estructura de navegación) me ha resultado:

58 respuestas



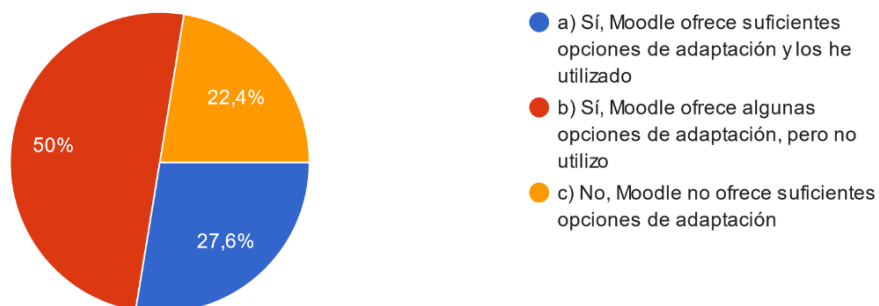
Fuente: Elaboración propia

Figura 21

Adaptabilidad de Moodle

15. ¿Considera que Moodle ofrece suficientes opciones de adaptación para satisfacer las necesidades de los estudiantes con algún tipo de discapacidad?

58 respuestas



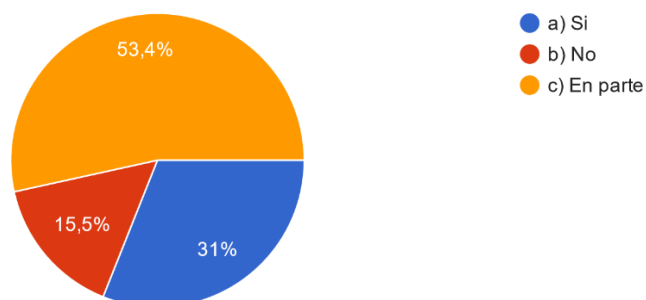
Fuente: Elaboración propia

Figura 22

Parametrización de Moodle

16. ¿Considera que la plataforma Moodle que utiliza para implementar sus cursos le permite medir el progreso académico de los estudiantes, predecir...clo y tomar acciones para prevenir esta situación?

58 respuestas



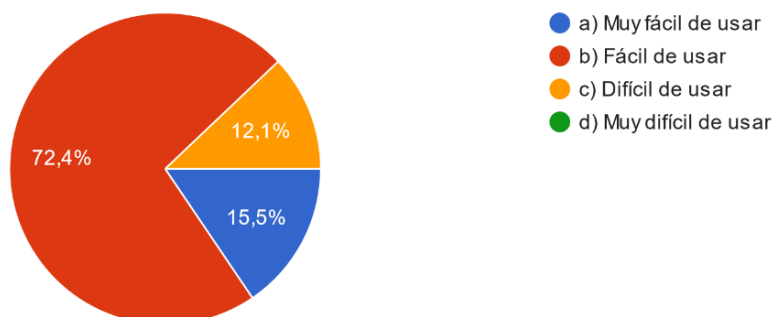
Fuente: Elaboración propia

Figura 23

Facilidad de uso de Moodle

17. ¿Cómo calificaría la facilidad de uso de Moodle, para personalizar su curso?

58 respuestas



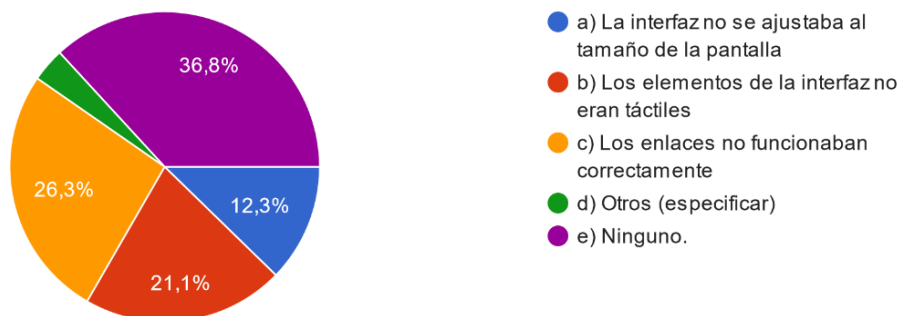
Fuente: Elaboración propia

Figura 24

Problemas de Incompatibilidad de Moodle

18. ¿Qué tipos de problemas de compatibilidad con dispositivos móviles ha experimentado usted con la plataforma de su curso?

57 respuestas



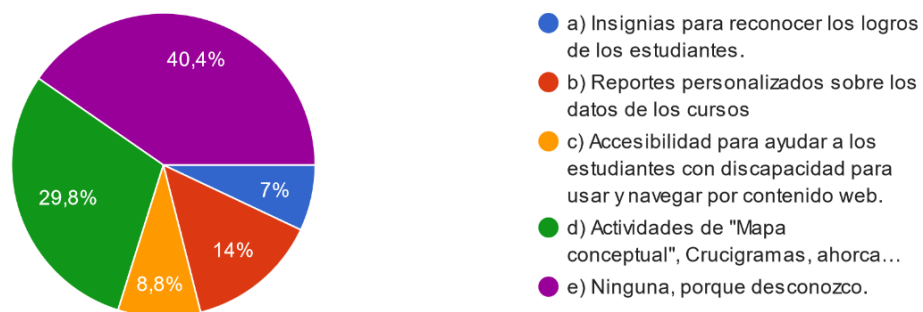
Fuente: Elaboración propia

Figura 25

Nuevas funcionalidades de Moodle

19. ¿Qué nuevas funcionalidades de Moodle usted ha incorporado en el diseño de sus cursos virtuales?

57 respuestas



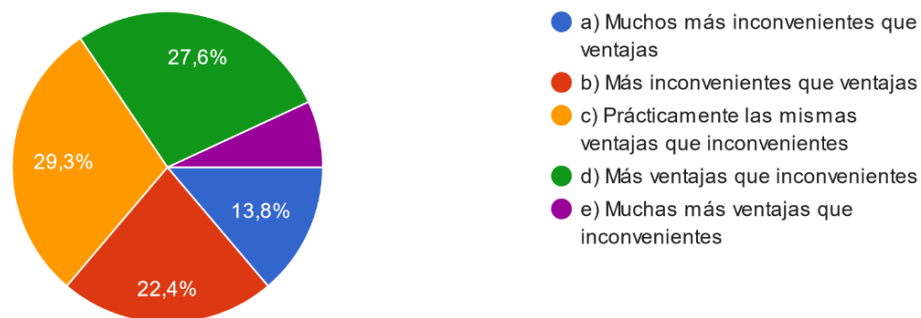
Fuente: Elaboración propia

Figura 26

Situación personal

20. En líneas generales, y en tu situación personal concreta, esta metodología on-line (o de formación a distancia a través de internet) tiene:

58 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación de la encuesta a docentes

De las encuestas aplicadas se puede inferir en un primer momento que el personal académico que labora en la modalidad de estudios en-línea casi en un porcentaje igual está entre una categoría docente de titular y contratado con igual relación de mujeres y hombres; y, una edad promedio de 47 años.

En cuanto al análisis de la dimensión institucional se evidencia claramente que en cuanto la Infraestructura tecnológica del EVEA es adecuada y funcional, pero es necesario que se mejore en algunos aspectos, de igual forma una alerta importante también se determina que los cursos están con poca anticipación de disponibilidad antes de iniciar clases, y en cuanto al soporte técnico de la Plataforma EVEA manifiesta la mayoría que es muy bueno.

En el análisis de la dimensión pedagógica que evalúa el proceso de aprendizaje virtual en la base a los niveles de interacción con los materiales y recursos educativos, el diseño instruccional entre otros aspectos; y, se puede determinar con claridad que hay ciertas alertas importantes que se debe poner énfasis sobre todo en que todos los docentes deberían tener al menos una certificación en educación en línea que garantice y acredite su experiencia en este tipo de modalidad de estudios, esta formación va a ampliar el horizonte para entender el modelo educativo que se emplea. Otro aspecto importante es que la mayoría de docentes están más familiarizados con herramientas básicas de texto, video, audio e imágenes descuidándose otros aspectos que enriquecen la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. De igual forma otro hallazgo fundamental para la educación en línea es que no hace retroalimentación muy oportuna de tareas y actividades de aprendizaje siendo esto un aspecto clave para reorientar y consolidar el aprendizaje de los estudiantes. También se visibiliza que muy poco utilizan herramientas externas para mantener un curso dinámico y enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

Finalmente, en relación a la dimensión tecnológica los hallazgos más están centrados es que los docentes no utilizan herramientas de accesibilidad para estudiantes con discapacidad, no están familiarizados con herramientas de analítica del aprendizaje para medir el progreso de estudiantes y reducir el riesgo de abandono o pérdida de la asignatura. También se reporta ciertos tipos de problemas de compatibilidad con dispositivos móviles y tampoco se usan las nuevas funcionalidades que tiene Moodle para enriquecer el aprendizaje.

En conclusión, el planteamiento del proyecto de investigación planteado es muy pertinente que pretende apoyar a la institución a fortalecer en sus distintos aspectos tecno-pedagógicos considerando que un buen diseño instruccional en un EVA es un factor altamente importante en una modalidad de estudios en línea lo que asegura la calidad y experiencia de los aprendizajes de los estudiantes.

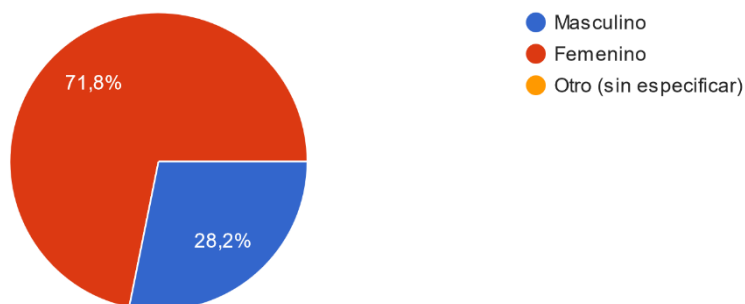
4.1.4. Análisis de encuesta de la percepción a los estudiantes.

Una vez aplicada la encuesta a 213 estudiantes que recibieron clases en la modalidad híbrida y en línea de 5 carreras, se obtiene los siguientes resultados:

Figura 27

Género

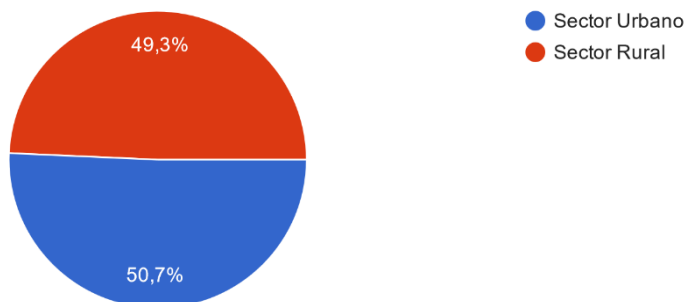
a.) Género
213 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Figura 28*Sector geográfico de residencia*

c.) Sector geográfico donde reside
213 respuestas

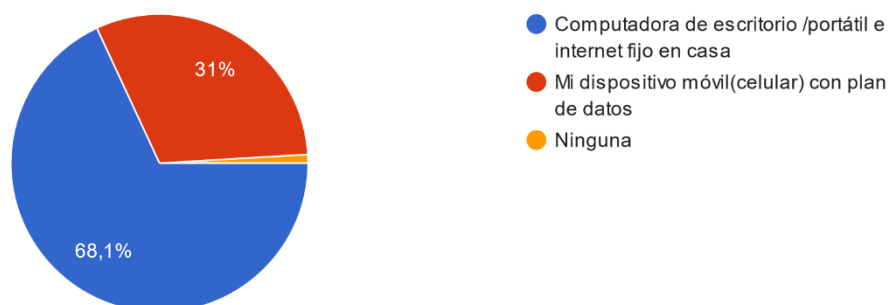


Fuente: Elaboración propia

Figura 29*Equipamiento Tecnológico*

d.) ¿Con qué tipo de equipamiento tecnológico se conecta a sus estudios en la modalidad híbrida o en línea?

213 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Figura 30

Infraestructura del EVEA

1. ¿Considera que la infraestructura tecnológica del EVEA es adecuada y funcional para el aprendizaje en la modalidad híbrida o en línea?

213 respuestas



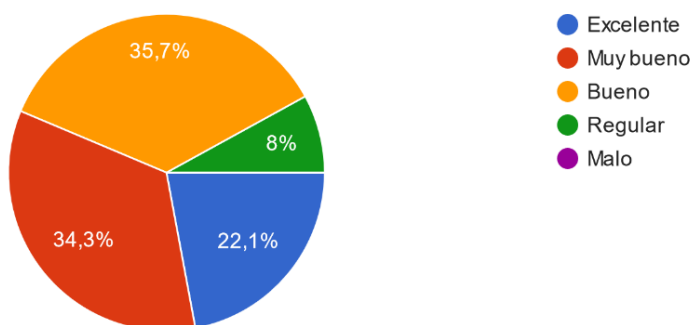
Fuente: Elaboración propia

Figura 31

Soporte técnico del EVEA

2. ¿Cómo calificaría la eficiencia y oportunidad del soporte técnico de la Plataforma EVEA en sus experiencias recientes?

213 respuestas



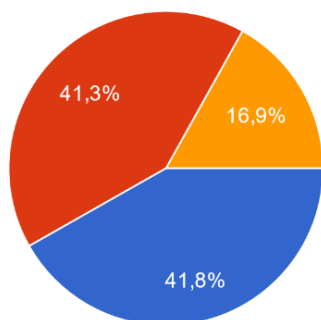
Fuente: Elaboración propia

Figura 32

Selección de la modalidad de estudios

3. ¿Por qué seleccionó la modalidad de estudios híbrida?

213 respuestas



- a) Porque yo trabajo y requiero combinar con mis estudios.
- b) Porque vivo en otra ciudad y me ha permitido ahorrar dinero y no tengo que viajar todos los días a la universidad
- c) Porque me permite combinar el aprendizaje presencial con el virtual, adaptándome a mi ritmo y necesidades personales.

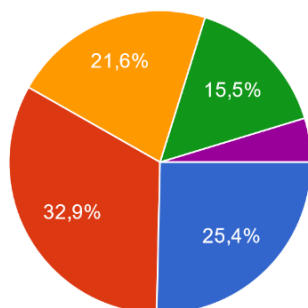
Fuente: Elaboración propia

Figura 33

Combinación de clases presenciales y virtuales

4. ¿Cuán satisfecho/a está con la combinación de clases presenciales y virtuales en la modalidad híbrida

213 respuestas



- a. Muy satisfecho/a
- b. Satisfecho/a
- c. Neutral
- d. Poco satisfecho/a
- e. Muy insatisfecho/a

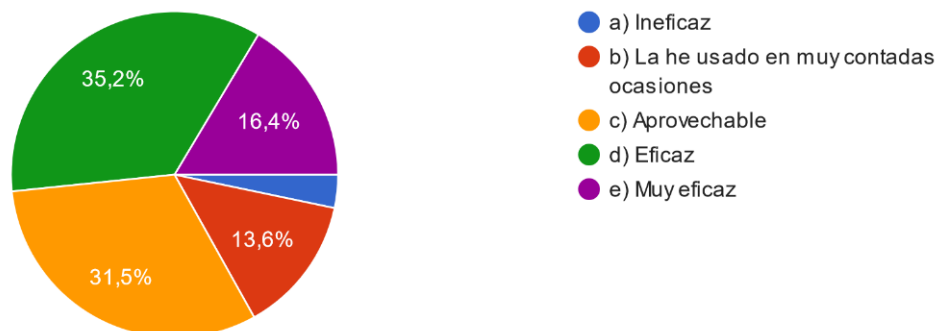
Fuente: Elaboración propia

Figura 34

Guía de estudio

5. La guía de estudio de las asignaturas y/o cursos le ha resultado:

213 respuestas



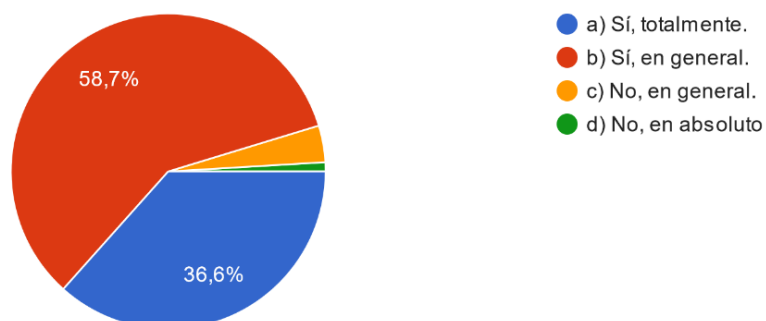
Fuente: Elaboración propia

Figura 35

Relevancia de los contenidos de aprendizaje

6. ¿Considera usted, que los contenidos de aprendizaje diseñados por su docente han sido oportunos, relevantes y le han permitido aprender de forma más eficaz?

213 respuestas



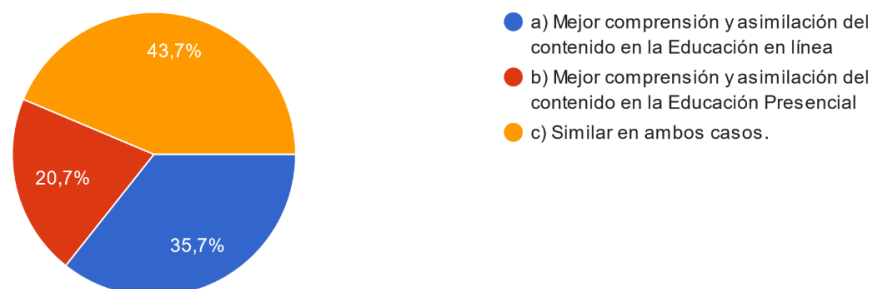
Fuente: Elaboración propia

Figura 36

Calidad de los aprendizajes

7. ¿Cuál es su percepción de la calidad del aprendizaje que recibió mientras cursaba clases en la educación en línea en comparación con la educación presencial?

213 respuestas



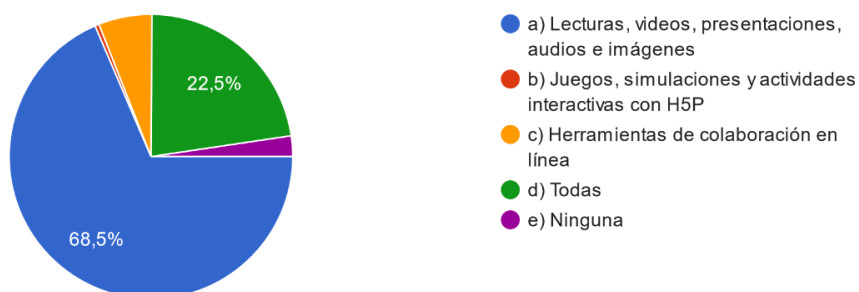
Fuente: Elaboración propia

Figura 37

Recursos educativos utilizados

8. ¿Qué tipo de herramientas multimedia y recursos interactivos utilizan más sus docentes en sus cursos virtuales con mayor frecuencia?

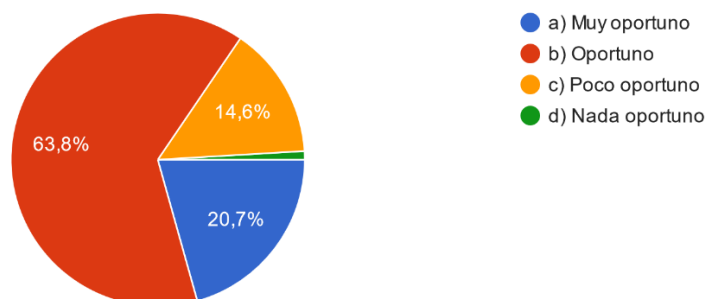
213 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Figura 38*Revisión de tareas y actividades de aprendizaje*

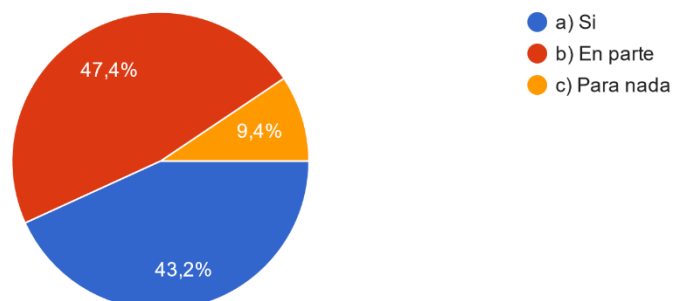
9. La revisión y/o calificación de tareas y actividades de aprendizaje que tardo su docente ha sido
213 respuestas



Fuente: Elaboración ría propia

Figura 39*Retroalimentación de tareas y actividades de aprendizaje*

10. ¿En cuanto la retroalimentación de las tareas y actividades de aprendizaje, su docente estableció algún comentario donde le indique en don...al debió ser el proceso correcto y la respuesta?
213 respuestas



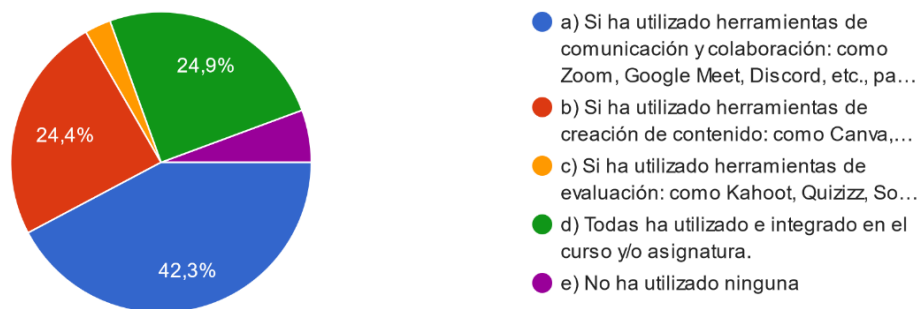
Fuente: Elaboración propia

Figura 40

Integración de herramientas en el diseño instruccional

11. ¿En el diseño instruccional del EVEA, su docente ha utilizado e integrado algunas herramientas tecnológicas externas para mantener un curso más ...la experiencia de aprendizaje de los estudiantes?

213 respuestas



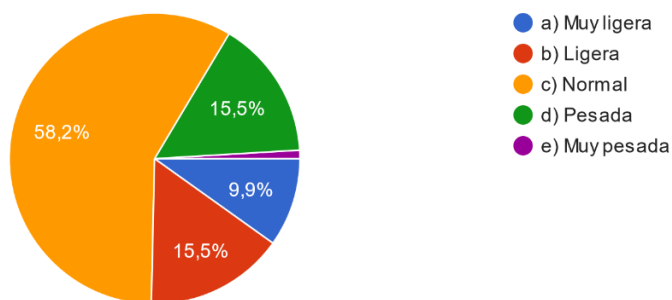
Fuente: Elaboración propia

Figura 41

Carga de trabajo del curso

12. ¿Usted considera que la carga de trabajo del curso en cuanto a lecturas, tareas y actividades de aprendizaje ha sido:?

213 respuestas



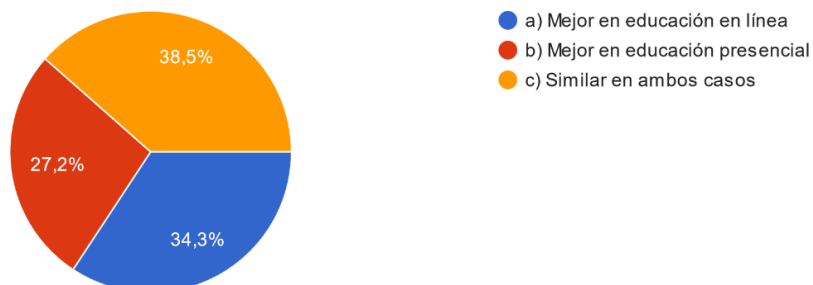
Fuente: Elaboración propia

Figura 42

Calidad de la interacción y comunicación con los docentes tutores.

13. ¿Cuál es su percepción con relación a la calidad de la interacción o comunicación que tenían con los profesores tutores?

213 respuestas



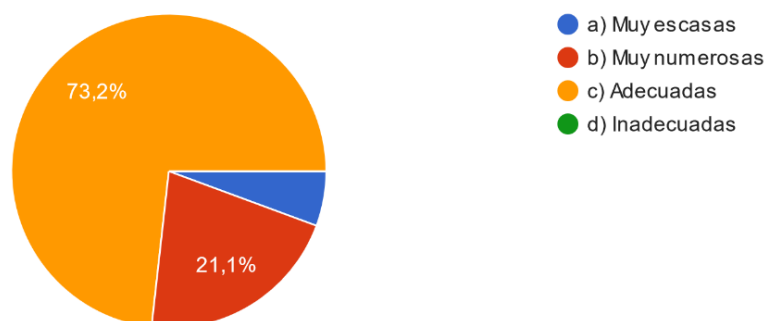
Fuente: Elaboración propia

Figura 43

Sesiones sincrónicas

14. El número de sesiones virtuales sincrónicas con tu docente del curso ha sido:

213 respuestas

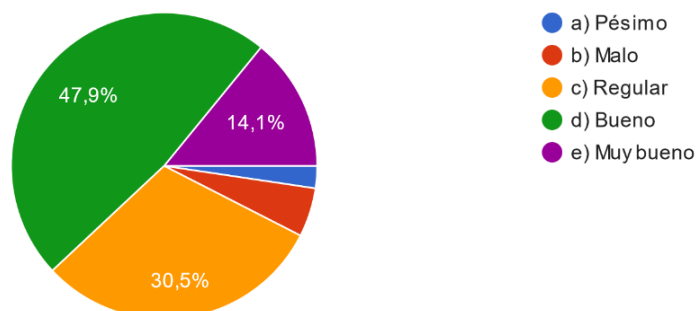


Fuente: Elaboración propia

Figura 44*Relaciones con los compañeros.*

15. El ambiente de trabajo y las relaciones con mis compañeros en las asignaturas o cursos virtuales ha sido:

213 respuestas

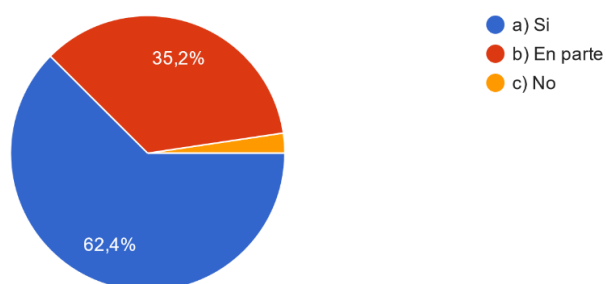


Fuente: Elaboración propia

Figura 45*Calidad de la interacción y comunicación con los docentes tutores.*

16. ¿En los cursos y/o asignaturas virtuales o en línea has aprendido aspectos nuevos que consideras de auténtico valor:

213 respuestas



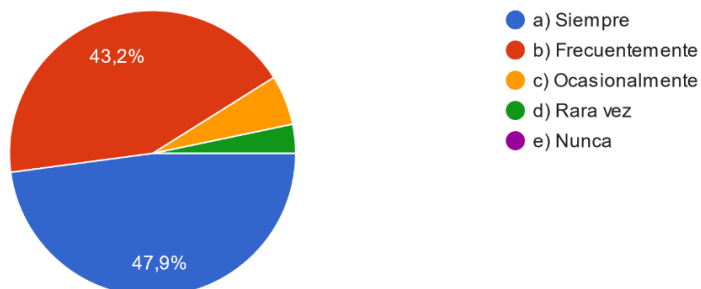
Fuente: Elaboración propia

Figura 46

Frecuencia de utilización del EVEA.

17. ¿Con qué frecuencia utiliza EVEA para acceder a materiales y recursos de sus cursos?

213 respuestas



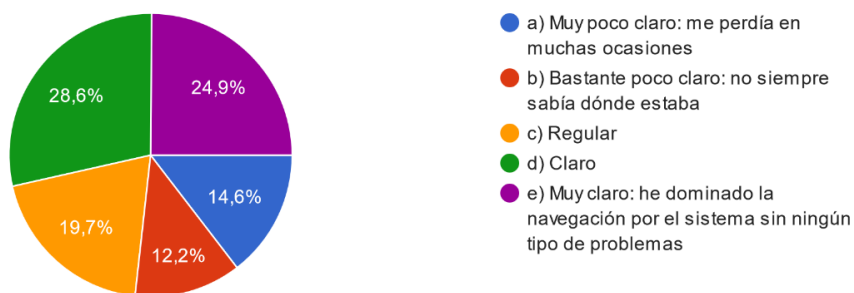
Fuente: Elaboración propia

Figura 47

Entorno gráfico de Moodle.

18. El entorno gráfico (interface) del sistema Moodle (iconos, botones, pantallas, estructura de navegación) me ha resultado

213 respuestas



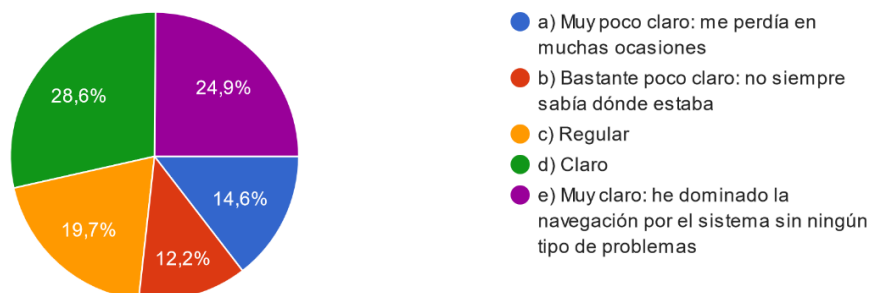
Fuente: Elaboración propia

Figura 48

Calidad de la interacción y comunicación con los docentes tutores.

18. El entorno gráfico (interface) del sistema Moodle (iconos, botones, pantallas, estructura de navegación) me ha resultado

213 respuestas



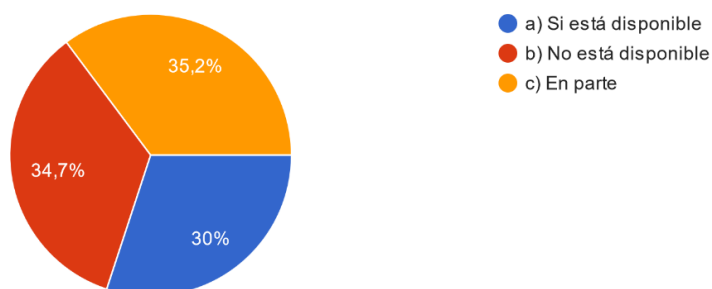
Fuente: Elaboración propia

Figura 49

Calidad de la interacción y comunicación con los docentes tutores.

20. La plataforma Moodle que se utiliza para implementar los cursos y/o asignaturas virtuales permite medir el progreso académico de los estu... disponible este recurso en sus cursos virtuales?

213 respuestas



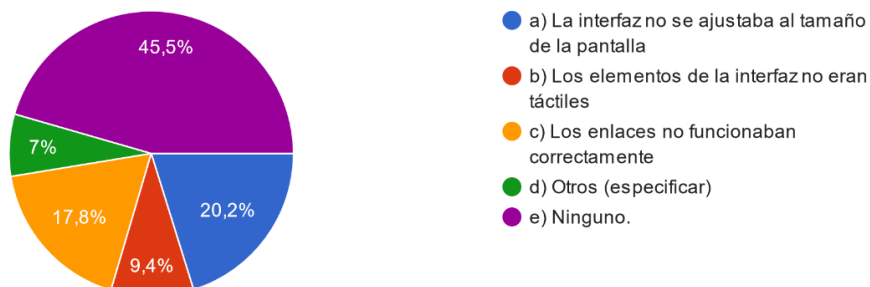
Fuente: Elaboración propia

Figura 50

Compatibilidad con los dispositivos móviles.

21. ¿Qué tipos de problemas de compatibilidad con dispositivos móviles ha experimentado usted con la plataforma EVEA de su curso?

213 respuestas



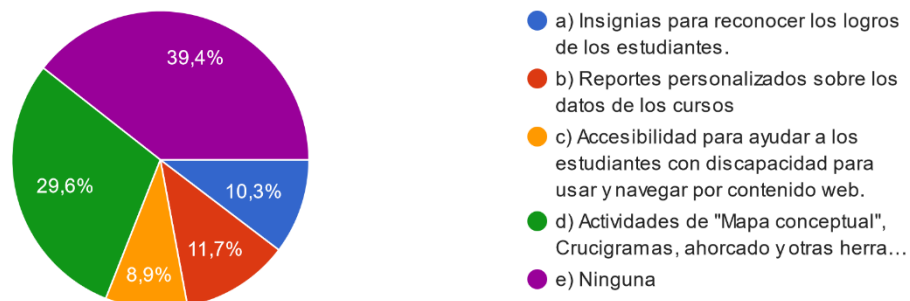
Fuente: Elaboración propia

Figura 51

Nuevas funcionalidades de Moodle.

22. ¿Qué nuevas funcionalidades de Moodle su docente ha incorporado en el diseño de sus cursos virtuales?

213 respuestas



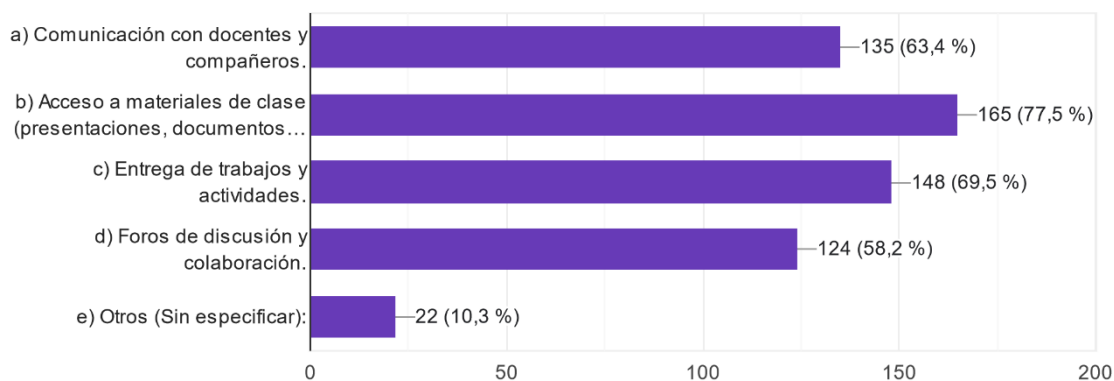
Fuente: Elaboración propia

Figura 52

Aspectos más útiles del EVEA.

23. ¿Qué aspectos de EVEA le parecen más útiles para su aprendizaje? (Marque todas las que apliquen)

213 respuestas



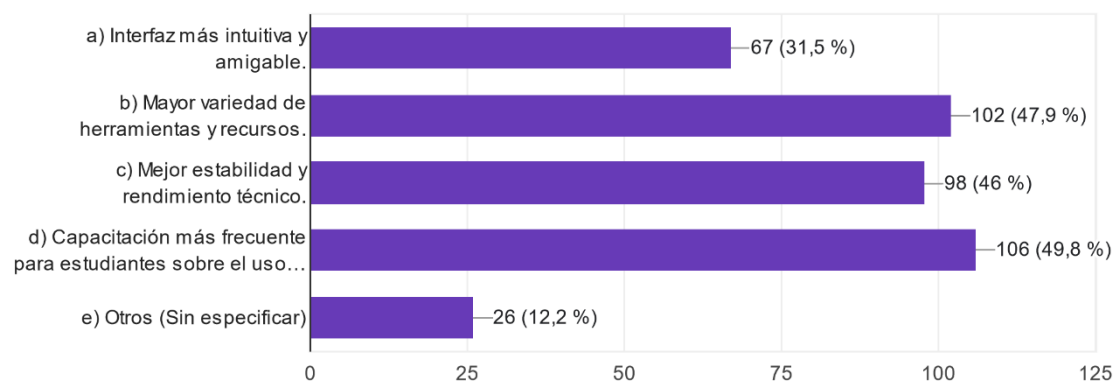
Fuente: Elaboración propia

Figura 53

Aspectos de mejora del EVEA.

24. ¿Qué aspectos de EVEA podrían mejorar? (Marque todas las que apliquen)

213 respuestas



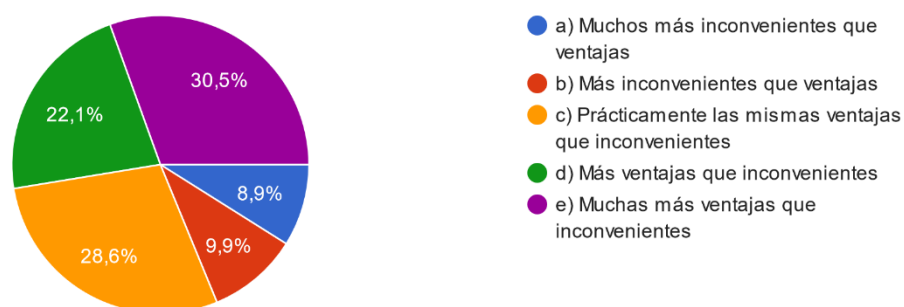
Fuente: Elaboración propia

Figura 54

Situación de la metodología híbrida u on-line.

25. En líneas generales, y en tu situación personal concreta, esta metodología híbrida u on-line (o de formación a distancia a través de internet) tiene:

213 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación de la encuesta a los estudiantes

Del diagnóstico realizado a los estudiantes en las carreras de modalidad híbrida y en-línea se puede destacar algunos aspectos importantes:

- Las mujeres tienen un mayor acceso significativo (71,8%) a estudiar una carrera de modalidad híbrida u on-line debido a la flexibilidad del horario y el espacio geográfico. Dentro de este mismo análisis en un porcentaje casi igual viven entre el sector urbano y rural, así como una mayoría significativa disponen de un computador e internet fijo en casa.
- La mayoría de los estudiantes tienen una percepción positiva (49,3%) de la infraestructura tecnológica del EVEA para el aprendizaje en línea o híbrido, sin embargo, hay otro porcentaje significativo (49,3%) que considera que es necesario priorizar mejoras.

- No hay una tendencia clara hacia la preferencia de un modo de aprendizaje sobre el otro. Un 35,7% de los estudiantes percibe una mejor comprensión y asimilación del contenido en la educación en línea, mientras que un 20,7% la percibe mejor en la educación presencial, en tanto que un porcentaje considerable (43,7%) de los estudiantes no encuentra una diferencia significativa en la calidad del aprendizaje entre la modalidad presencia o en línea.
- En la opinión de los estudiantes hay un predominio de usos de recursos tradicionales de la mayoría de los docentes (68,5%) en tanto que la utilización de herramientas innovadoras es muy baja.
- Los hallazgos indican que los alumnos aprecian la incorporación de herramientas tecnológicas adicionales dentro del diseño de los cursos, ya que esto fomenta una experiencia de aprendizaje más dinámica e interactiva. Asimismo, señalan la importancia de incrementar el uso de instrumentos de evaluación, lo cual representa una oportunidad para enriquecer la retroalimentación y el aprendizaje de los estudiantes.
- La mayor parte de los estudiantes considera que la interfaz gráfica de Moodle es intuitiva y sencilla de explorar, aunque un número considerable de ellos enfrenta problemas de navegación, lo que sugiere que existe margen para optimizar la facilidad de uso de la plataforma.
- Los resultados sugieren que la accesibilidad para estudiantes con discapacidad en Moodle no está siendo aprovechada al máximo, por lo que es importante sensibilizar a los docentes sobre la importancia de utilizar las opciones de adaptación disponibles en Moodle para crear un entorno de aprendizaje inclusivo.

- La mayoría de los estudiantes tienen una buena experiencia al usar la plataforma EVEA en dispositivos móviles, no obstante, existe una minoría que ha experimentado problemas específicos de compatibilidad, como errores de visualización, interacción o navegación que es susceptible de mejora.
- Los resultados sugieren que los docentes valoran las actividades interactivas como una forma de mejorar la participación y el aprendizaje de los estudiantes, sin embargo, hay bajo uso de otras funcionalidades que pueden ser útiles para mejorar la experiencia de aprendizaje, como las insignias, reportes personalizados y las funciones de accesibilidad.
- La mayoría de los estudiantes (64,8%) destacan que la plataforma Moodle no permite mostrar el progreso académico y predecir estudiantes en riesgo de abandono.
- Los estudiantes necesitan más apoyo para usar la plataforma EVEA de manera efectiva y demandan por una mayor variedad de herramientas y recursos para el aprendizaje, así como atender los problemas de estabilidad y rendimiento de la plataforma, de igual manera su interfaz podría ser más intuitiva y amigable para los usuarios.

En conclusión, la evaluación de las encuestas realizadas a docentes y estudiantes subraya la existencia de aspectos susceptibles de mejora en la implementación de la modalidad en línea y mixta en la institución. Se hace imprescindible adoptar acciones dirigidas a enriquecer la experiencia educativa para todos los alumnos, particularmente en lo referente al empleo de herramientas innovadoras, análisis de datos educativos, diversidad de herramientas y materiales para el estudio, estabilidad y funcionalidad de la plataforma, mayor incorporación de

tecnologías externas, seguimiento del avance académico, y la formación y acreditación del profesorado, entre otros aspectos.

4.2. Diseño de la mejora



Los Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje (EVEA) han transformado significativamente la educación superior recientemente, proporcionando beneficios como mayor flexibilidad, accesibilidad y la capacidad de adaptar la enseñanza a las necesidades individuales. No obstante, enfrentan retos importantes, incluyendo la exigencia de disponer de la infraestructura tecnológica necesaria y la capacitación de los docentes en estas tecnologías, para lograr un proceso de enseñanza completamente en línea.




Desde este contexto, el plan de mejora propuesto pretende generar algunas estrategias importantes que han sido producto de los diagnósticos realizados, y que buscan mejorar la experiencia general de docentes, estudiantes a través de la mejorar en la disponibilidad de cursos, fomentar el uso de herramientas innovadoras, herramientas de accesibilidad y analítica del aprendizaje, ampliar la variedad de herramientas y recursos disponibles para los estudiantes, mejorar la estabilidad y rendimiento de la plataforma EVEA así como simplificar la interfaz, aprovechar de las nuevas funcionalidades disponibles en la plataforma Moodle, estrategias que pueden ayudar a mejorar el uso de los EVEA y a aprovechar su potencial para ofrecer una educación virtual de calidad.



4.2.1. Plan de acción

Tabla 10

Plan de Acción.

Componente	Medios	Acciones	Recursos	Cronograma	Responsables
Mejorar la facilidad de uso, nivel de interactividad, personalización y seguridad en datos	<ul style="list-style-type: none"> • Crear tutoriales multimedia y manuales detallados para usuarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar sesiones de capacitación para docentes y estudiantes sobre el uso efectivo de Moodle. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de capacitadores. 	Junio: 	<ul style="list-style-type: none"> • Director de Tics • Equipo de especialistas de software
	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar una sección de preguntas frecuentes (FAQ) en la plataforma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar opciones de personalización y flexibilidad en la interfaz. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolladores para las mejoras de personalización. 	Julio: 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer protocolos de seguridad de datos y comunicarlos claramente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contratar expertos en seguridad para evaluar y mejorar las medidas de protección de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Expertos en ciber-seguridad. 		

Compatibilidad con dispositivos móviles:	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar la interfaz web para dispositivos móviles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contratar un equipo de desarrollo de aplicaciones móviles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Especialista en el Software Moodle 	Julio: 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de especialistas de software
Adaptación a necesidades educativas especiales	<ul style="list-style-type: none"> • Colaborar con expertos en educación especial. • Integrar herramientas de accesibilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar o Integrar módulos específicos para necesidades educativas especiales. • Ofrecer capacitaciones para docentes sobre la inclusión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Expertos en educación especial. • Especialista en el Software Moodle 	Agosto: 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de desarrollo. • Equipo de capacitación y apoyo a docentes.
Medir progreso académico, predecir comportamientos,	Integrar el framework ELSA (E-Learning System and Analytics) para el seguimiento,	<ul style="list-style-type: none"> • Contratar el servicio a CEDIA 	<ul style="list-style-type: none"> • Framework ELSA 	Agosto: 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de CEDIA

estudiantes en situación de riesgo.	monitoreo y predicción del abandono estudiantil				
Integración de herramientas tecnológicas pedagógicas	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer colaboraciones con proveedores de herramientas educativas. • Ofrecer recursos de integración y capacitación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de licencias de Software de supervisión y control de evaluaciones on-line con integración a la plataforma Moodle 	<ul style="list-style-type: none"> • Software Proctorizer 	Julio - Agosto: 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de desarrollo. • Equipo de capacitación.
Actualización oportuna e incorporación de nuevas funcionalidades	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer un calendario regular de actualizaciones. • Recopilar sugerencias de usuarios para nuevas funcionalidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Formar un equipo de desarrollo dedicado a actualizaciones y mejoras. • Crear canales de retroalimentación para usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> Equipo de desarrollo Equipo de capacitación 	Julio - Agosto 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de desarrollo. • Equipo de capacitación.

4.2.2. Mecanismos de control

Los mecanismos de control definidos son un conjunto de procesos que se utilizarán para garantizar que el plan acción propuesto se lleven a cabo según lo planificado y para identificar y corregir cualquier desviación que pudieren presentar. En esta línea los mecanismos se centrarán en los siguientes aspectos:

- a) **Seguimiento del progreso:** Es importante realizar un seguimiento del progreso del plan de acción para asegurarse de que se está cumpliendo las acciones en el tiempo y con los recursos previstos. Esto se puede hacer mediante la recopilación de datos sobre el avance de las acciones, el consumo de recursos y los resultados obtenidos.
- b) **Revisión de los resultados:** Los resultados obtenidos deben ser objeto de revisión regular para determinar si se están alcanzando los objetivos fijados. Esta evaluación puede realizarse a través del análisis de datos relativos al avance de los estudiantes, la satisfacción de los usuarios y el impacto de las innovaciones implementadas.
- c) **Medición de la satisfacción:** La satisfacción de los usuarios es un indicador importante del éxito del plan de acción. Es importante medir la satisfacción de los usuarios de Moodle, tanto de docentes y estudiantes para identificar cualquier área de mejora continua.

Sobre esta base, establecemos algunos mecanismos de control específicos que se pueden utilizar para implementar el plan de acción propuesto:

Tabla 11

Mecanismos de control

Medios	Acciones	Indicador	Frecuencia	Responsable
Facilidad de uso, interactividad, personalización y seguridad en los datos.	Capacitación del personal docente	Numero de docentes capacitados	Mensual	Director de TICs
	Desarrollo de opciones de personalización de la interfaz del EVA	Interfaz gráfica personalizada	Mensual	Equipo desarrollador
	Consultoría de análisis de la seguridad del EVA	Numero de asesorías	Ocasional	Equipo consultor Director de TICs
Incompatibilidad con dispositivos móviles	Implementar la aplicación móvil de Moodle	Funcionamiento del EVEA en dispositivos móviles	Semestral	Equipo desarrollador
Adaptación a necesidades educativas especiales	Integrar herramientas de accesibilidad para personas con discapacidad.	Numero de herramientas tecnológicas implementadas	Ocasional	Equipo Desarrollador

	Capacitación del personal docente	Numero de docentes capacitados	Mensual	Director de TICs
Herramientas de analítica del aprendizaje	Integrar herramientas de análisis de datos y aprendizaje automático.	Numero de herramientas de analítica implantada	Ocasional	Equipo CEDIA
Integración de herramientas tecnológicas y pedagógicas	Adquisición de licencias de Software de supervisión y control de evaluaciones on-line con integración a la plataforma Moodle	Licencias adquiridas	Anual	Director de TICs
Incorporación y/o actualización de nuevas funcionalidades del EVA	Implementar la plataforma con las nuevas actualizaciones y funcionalidades y funcionalidades.	Numero de actualizaciones y nuevas funcionalidades implementadas	Anual	Equipo desarrollador

4.2.3. Beneficio/costo de la propuesta de mejora

a) Beneficios a corto plazo:

1. **Mejora de la experiencia del usuario:**
 - Aumento de la satisfacción del usuario.
 - Reducción de tiempos de aprendizaje: mejora en la facilidad de uso.
 - Mayor interactividad y personalización: fomenta la participación.
2. **Compatibilidad con dispositivos móviles:**
 - Acceso más conveniente para usuarios en dispositivos móviles.
 - Posible aumento en la participación y accesibilidad.
3. **Adaptación a necesidades educativas especiales:**
 - Mayor inclusión de estudiantes con necesidades especiales.
 - Cumplimiento de estándares de accesibilidad.
4. **Mejora en la medición del progreso académico:**
 - Identificación temprana de estudiantes en riesgo.
 - Personalización efectiva de la enseñanza.
5. **Integración de herramientas pedagógicas:**
 - Aumento de la eficacia educativa mediante la incorporación de herramientas innovadoras.
6. **Actualizaciones y nuevas funcionalidades:**
 - Plataforma más moderna y alineada con las demandas actuales.
 - Atracción y retención de usuarios gracias a características actualizadas.

b.) Beneficios a largo plazo:**1. Atracción y retención de usuarios:**

- Aumento de la matrícula/promoción y egreso de estudiantes.
- Mayor retención de usuarios debido a las actualizaciones continuas.

2. Mejora en la calidad del aprendizaje:

- Desarrollo de un entorno educativo más efectivo y personalizado.
- Contribución al éxito académico de los estudiantes.

3. Reconocimiento de marca:

- Posicionamiento como una plataforma educativa moderna y adaptable.
- Aumento de la reputación de la Universidad en el contexto nacional e internacional.

4. Impacto social positivo:

- Inclusión de estudiantes con necesidades especiales.
- Identificación temprana y atención de estudiantes en riesgo.

CAPÍTULO V

SUGERENCIAS

5.1 Conclusiones

Se ha reconocido la urgente necesidad de mejorar el Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje (EVEA) de la Universidad Estatal de Bolívar para aumentar la calidad de la educación online. Esto considera las deficiencias actuales relacionadas con la usabilidad, interactividad, análisis de aprendizaje, personalización y la inclusión de herramientas tecno-pedagógicas, aspectos que han conducido a un notable atraso en términos de avances tecnológicos y pedagógicos.

Las estrategias de mejora propuestas han surgido en base a un análisis exhaustivo del estado actual del EVEA y en base a la identificación de las necesidades y expectativas de los docentes y estudiantes, diagnósticos que apuntan a fortalecer los aspectos tecno-pedagógicos de la plataforma y a adaptarla a las exigencias actuales del ámbito universitario.

La implementación de nuevas funcionalidades, la actualización oportuna y la incorporación de herramientas innovadoras son aspectos clave para garantizar que el EVEA se ajuste a los estándares de calidad requeridos y brinde un entorno virtual eficiente centrado en el alumno.

Finalmente, la implementación de una propuesta integral de optimización del Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) de la Universidad Estatal de Bolívar representa un paso

fundamental para mejorar la calidad de la educación en línea y fortalecer la experiencia educativa de estudiantes y docentes. Esta iniciativa permitirá a la universidad, modernizar su infraestructura tecnológica y adaptarla a las necesidades actuales de la educación virtual, al contar con nuevas herramientas y recursos didácticos innovadores que promuevan el aprendizaje activo / autónomo y colaborativo. Sin duda implementación de esta propuesta requerirá voluntad política institucional y de un trabajo coordinado, así como de una inversión sostenida en recursos humanos, tecnológicos y financieros que garanticen su éxito.

5.2 Recomendaciones

- Es esencial continuar con la aplicación de las estrategias de mejora sugeridas, garantizando una actualización continua del EVEA y una integración efectiva de nuevas funcionalidades y tecnologías, como la inteligencia artificial, que mejoren la experiencia de aprendizaje en línea.
- Se sugiere realizar un monitoreo y control regular para evaluar el impacto de las mejoras aplicadas en el EVEA, con el propósito de realizar ajustes y optimizaciones continuas de la plataforma, atendiendo a las necesidades y expectativas de la comunidad universitaria.
- Es crucial promover la formación y capacitación del personal docente y administrativo en la utilización efectiva de las herramientas tecnológicas ofrecidas por el EVEA, para así incrementar la interacción y aprovechamiento de los nuevos recursos disponibles en el entorno virtual de aprendizaje.

- Definitivamente, para garantizar el éxito de esta iniciativa, es fundamental contar con el compromiso y la participación activa de toda la comunidad universitaria, incluyendo estudiantes, docentes, personal administrativo y autoridades. Esto se traducirá en una mejora significativa de la experiencia educativa de los estudiantes, quienes podrán acceder a una educación en línea más personalizada, interactiva y eficaz.

Bibliografía

- Abeyro, N. (2016). *Manual de diseño instruccional: una propuesta con tareas integradoras (TI)*. Editorial Digital UNID.
- Adell, J., & Castañeda, L. (2018). *Tecnologías para la educación en la era digital*. Pearson.
- Allen, M. W. (2012). *Leaving ADDIE for SAM: An agile model for developing the best learning experiences*.
- Anderson, T. (2023). *Entornos Virtuales basados en la web*.
- Anglin, E. (s.f.). *Instructional technology: Past, present and future pp*. Obtenido de Libraries Unlimited, Inc
- Aranda, O, Lino, N, & Martínez, A. (2017). *Evaluación de los LMS*. Obtenido de Revista Científica Orbis Cognita
- Arenas, A. (2021). *Actualidad de los LMS*. Obtenido de <https://www.edulabs.co/blogs/post/Llego-el-Momento-de-evoluci%C3%B3n-para-los-LMS>
- Bates, T. (2019). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*.
- Bates, T. (2019). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. Obtenido de Tony Bates Associates Ltd.
- Bedoya, A. (2017). *¿Que es la interactividad? Obtenido de ¿Que es la interactividad?* Obtenido de <http://penta3.ufrgs.br/midiasedu/modulo6/etapa1/biblioteca/interactividad.pdf>
- Biscay, C. (2020). *¿Qué es la Estandarización?* Obtenido de <https://www.palermo.edu/ingenieria/downloads/CyT5/CYT506.pdf>
- Branch, R., & Kopcha, T. (2014). *Instructional design models (eds.)*. Obtenido de Nueva York: Springer: https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_7 doi: P06/M1103/01179
- Bustamante , A., & Sánchez-Torres , J. (2009). *Indicadores de la Sociedad de la Información para la medición en e-banking y e-learning*. Obtenido de Encuentro Nacional de Investigación en Postgrados ENIP.
- Camacho, P. (2009). *Metodología PACIE*. Obtenido de http://vgcorp.net/pedro/?page_id=20

- Cardona, D., & Sánchez, J. (2010). *Indicadores Básicos para Evaluar el Proceso de Aprendizaje en Estudiantes de Educación a Distancia en Ambiente e-learning*. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062010000600004>
- Castro, S. M. (2013). *Análisis de plataformas E-learning*. Obtenido de Buenos Aires, Argentina: Congreso Virtual Mundial de e-Learning
- Castro, S. M., Clarenc, C. A., López de Lenz, C., Moreno, M. E., & Tosco, N. B. (2013). *Analizamos 19 plataformas de e-learning: Investigación colaborativa sobre LMS*. Argentina: Grupo GEIPITE.
- Castro, X. (2020). *EducaRed. Estructura del Aula virtual según PACIE*. Obtenido de <https://educared.fundaciontelefonica.com.pe/tic-en-el-aula/estructura-del-aula-virtual-segun-pacie/>
- Cavus, N. (2010). *The evaluation of Learning Management Systems using an artificial intelligence fuzzy logic algorithm*. Obtenido de ScienceDirect
- CES. (2015). *Reglamento para carreras y programas académicos en modalidades en línea, a distancia y semipresencial o de convergencia de medios*. Quito: CES.
- CES. (2022). *Reglamento de régimen académico codificado*. Quito: CES.
- Clarenc, C. A. (2020). *¿Qué es la Estandarización?* Obtenido de *¿Qué es la Estandarización?* Obtenido de <https://www.palermo.edu/ingenieria/downloads/CyT5/CYT506.pdf>
- Clarenc, C., Castro, S., López, C., Moreno, M., & Tosco, N. (2013). *Analizamos 19 plataformas de e-learning*. In Grupo GEIPITE.
- Davidson, C., & Theo Goldberg, D. ((2010)). *Democracia en la Tecnología*.
- Fierro Saltos, W. R., & Guevara Maldonado, C. (2019). Modelos predictivos para la detección de problemas en el aprendizaje autónomo en estudiantes de educación superior modalidad virtual. Coimbra, Portugal: 14th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI). doi:10.23919/CISTI.2019.8760605
- Firat, M., & Bozkurt, A. (2020). *Variables affecting online learning readiness in an open and distance learning university*. Obtenido de <https://doi.org/10.1080/09523987.2020.1786772>
- García, F., & García, M. (2017). Entornos virtuales de aprendizaje: una aproximación a su definición, características y tipologías. *Educación a Distancia (RED)*, 51(1), 1-18.
- Guanoluisa, D. M. (Marzo de 2018). *Estudio de innovación tecnológica aplicada en procesos formativos con sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) en la educación universitaria del Ecuador*. Obtenido de Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação: <https://www.proquest.com/openview/e1491dba22b2c3efc10564b5364b09dd/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>

- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. (Primera ed.). México: Mc Graw Hill.
- Herold, M. (2012). *The impact of online learning on student engagement and academic performance: A meta-analysis of the experimental literature*. Obtenido de <https://gprjournals.org/journals/index.php/JETM/article/view/168>
- iSpring. (2019). *¿Qué es un LMS y por qué es esencial para el aprendizaje corporativo?* Obtenido de <https://www.ispring.es/blog/what-is-lms>
- iSpring. (2019). *¿Qué es un LMS y por qué es esencial para el aprendizaje corporativo?* Obtenido de <https://www.ispring.es/blog/what-is-lms>
- Johnson, L, Adams Becker, S, & Estrada, V. (2016). Obtenido de Education Learn: <https://www.learntechlib.org/p/171478>
- Keller, J. (1987). *Development and use of the ARCS model of motivational design*. Obtenido de Journal of Instructional Development
- Keller, J. (2010). *Motivational Design for Learning and Performance. The ARCS Model Approach*. Obtenido de Florida: Springer
- Kozol, J. (1988). *Desamparados*. Obtenido de Ediciones Paulinas
- LMS, E. (2021). *¿Qué es un sistema de gestión del aprendizaje basado en la nube?*
- LMS, E. (2023). *¿Qué es un sistema de gestión del aprendizaje basado en la nube?*
- López de la Madrid, M. C., Flores Guerrero, K., Rodríguez Hernández, M. A., & De la Torre García, E. (2012). Análisis de una experiencia de entornos virtuales de Aprendizaje en educación superior: el programa de cursos en línea del centro universitario del sur de la Universidad de Guadalajara, México. *Monográfico*. Obtenido de <https://rieoei.org/RIE/article/view/446/4330>
- Mercado, W., Guarnieri, G., & Luján, G. (2019). Análisis y evaluación de procesos de interactividad en entornos virtuales de aprendizaje. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 63-69. Obtenido de <https://revistas.itm.edu.co/index.php/trilogia/article/view/1213/1145>
- MOORE, M. (1998). *Theory of transactional distance*. Obtenido de Theoretical
- MOORE, M. G. (1997). *On a theory of independent study*. Obtenido de Fernuniversitat, ZIFF
- Moore, M. G. (1997). *Theory of transactional distance*. En D. Keegan (Ed.).
- Muente, G. (2019). *LMS: lo que necesitas saber de una plataforma de educación virtual*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/plataforma-lms/>
- Nasrullah, K. (2022). *The use of Virtual Learning Environment for students effective engagement in the Higher Education Institutions through knowledge management and blended learning*. Obtenido de doi: 10.34190/eckm.23.1.452

- Olsina, L. A. (1999). *Metodología Cuantitativa para la Evaluación y Comparación de la Calidad de Sitios Web*. La Plata, Argentina: Universidad Nacional de La Plata - Argentina, La Plata. Obtenido de Universidad Nacional de La Plata - Argentina, La Plata.
- Palacios Osma, J. I. (2015). *Propuesta de Métrica para evaluación de Plataformas LMS abiertas*. Colombia: UNIR.
- Panadero, E., & Jesús Alonso, T. (2014). Teorías de autorregulación educativa: una comparación y reflexión teórica. *Psicología*, 20(1), 11-22., doi:<https://doi.org/10.1016/j.pse.2014.05.002>
- Papert, S. (1999). *Introduction: What is the big idea? Toward a computational theory of representation in learning*.
- Rodríguez Medina, J. (2017). *El construccionismo como modelo pedagógico para el uso de los tics en la educación*. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10281/2018juanrodr%C3%ADGuez.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Rojas, P. (2017). Learning analytics. Una revisión de la literatura. *Educación y Educadores*, 20(1), 106-128.
- RUIZ SANTAMARÍA, J. (2023). *Web-Based Courses In Higher Education: Creating Active Learning Environments*. Obtenido de doi: 10.32597/dissertations/347/
- Saba, F. (2003). *Distance éducation theory, methodology, and epistemology: A pragmatic paradigm*. Obtenido de 3-20
- Sánchez, L., & Peñarreta, J. (2022). *Estudio comparativo de los Learning Management Systems (LMS)*. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/11350/1/UNACH-EC-FCEHT-PCEINF-0009-2023.pdf>
- Schiffman, S. (1995). *Instructional systems design: Five views of the field*. Obtenido de In GJ.
- Shelton, K., & Saltsman, G. (2008). *Applying the ADDIE model for instructional design to real-time instruction delivery*. Obtenido de (2nd ed., pp. 41-49)
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Obtenido de <http://www.fce.ues.edu.sv/uploads/pdf/siemens-2004-conectivismo.pdf>
- Siemens, G. (2006). *Knowing knowledge*. Obtenido de http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge_LowRes.pdf
- Smith, P., & Ragan, T. (2020). *Instructional Design*. Obtenido de 9780470087602
- Suyo-Vega, J., & Almendra, Alv, S. (2023). *Virtual Environments in Higher Education: A Systematic Review. Academic Journal of Interdisciplinary Studies*. Obtenido de doi: 10.36941/ajis-2023-0107

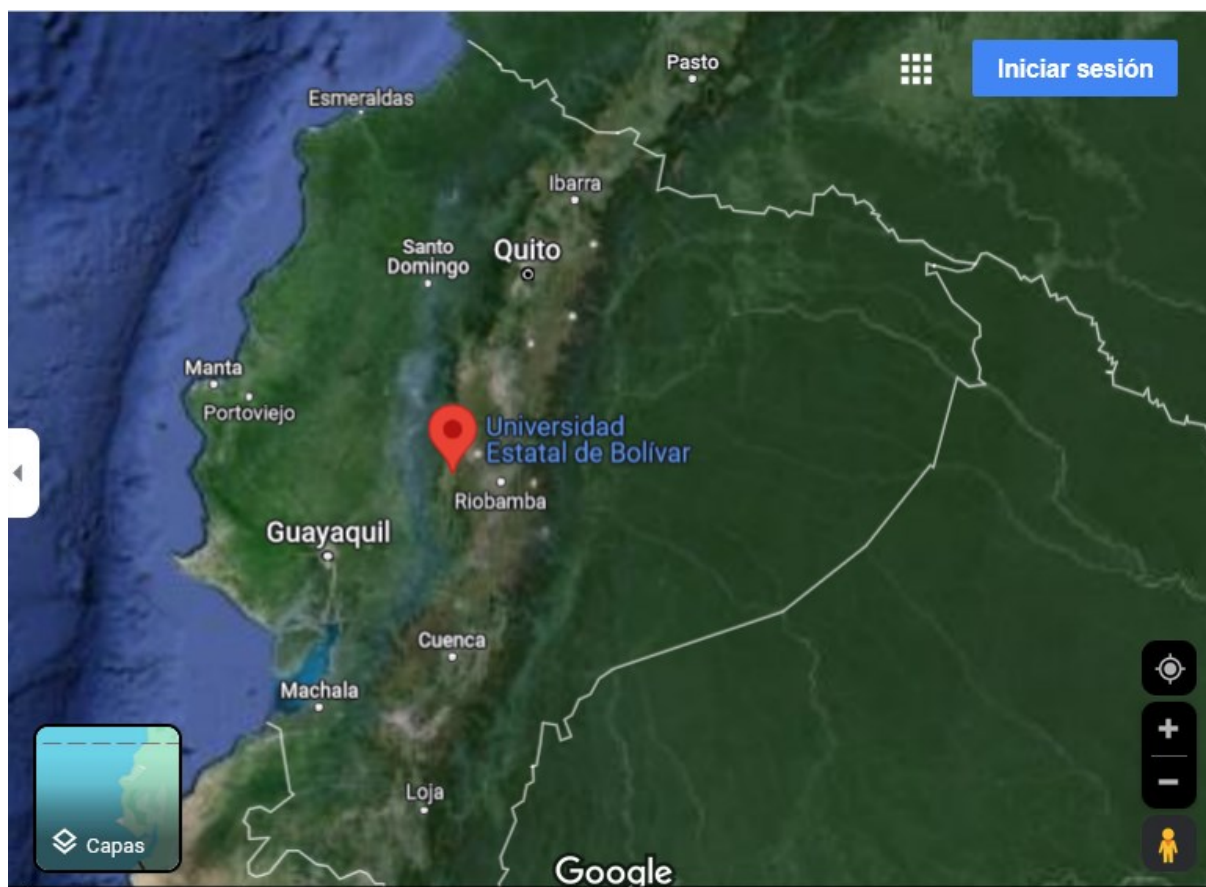
- UBITS. (2022). *5 LMS gratuitos y de código abierto para capacitación corporativa Online*. Obtenido de software libre
- UEB. (2019). *Actualización del manual de gestión organizacional por procesos de la Universidad Estatal de Bolívar*. Obtenido de <https://rdigital.ueb.edu.ec/jspui/handle/123456789/598>
- Vargas, G. (2021). Diseño y gestión de entornos virtuales de aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 62(1). Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1652-67762021000100012&script=sci_arttext
- Vargas-Murillo, G. (2019). Competencias digitales y su integración con herramientas. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 60(1), 88-94. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=s1652-67762019000100013&script=sci_arttext
- Vargas-Murillo, G. (2021). Diseño y gestión de entornos virtuales de. *Cuadernos*, 62(1), 80-87.

Anexos

Anexo 1

Mapa de ubicación de la Universidad Estatal de Bolívar

Coordenadas: 1°34'16"S 79°00'26"O / -1.5711162, -79.0072775



Fuente: Google Maps

Anexo 2

Campus matriz- Universidad Estatal de Bolívar



Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira – Sector Alpachaca Km 3172 vía Ambato.

Anexo 3

Entorno Virtual de Aprendizaje de la Universidad Estatal de Bolívar

The screenshot shows the top section of the UEB virtual learning environment. The course title is "ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN BÁSICA - CI 2024". A banner titled "CONOCE A TU DOCENTE" features a portrait of Ing. Washington Fierro Saltos, MsC., a Docente - Investigador at UEB. The banner includes his email address, wfierro@ueb.edu.ec, and the UEB logo.

The screenshot shows the "Información General" section of the course. It contains a checklist of items:

- Información
- Bienvenida
- Horario de Clases
- Silabo de la Asignatura
- Guía Didáctica del EVA
- Enlace Zoom
- Registro de asistencia

The screenshot shows the "Tema 1. Fundamentos de los Entornos Virtuales de Aprendizaje" section. It contains a checklist of activities and resources:

- Agenda de actividades
- Planificación
- Recursos de aprendizaje
 - Vídeo de clase
 - Presentación de Introducción a las TICs 1.9MB
 - Fundamentos de los MOOCs 3.5MB
 - INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SOFTWARE EDUCATIVO 2.4MB
- Tareas de acreditación
 - Foro : Red de Apoyo

Fuente: Entorno virtual de aprendizaje. Disponible:

<https://evea.ueb.edu.ec/course/view.php?id=722>

Anexo 4

Encuesta a docentes y estudiantes de la Modalidad de estudios híbrida y en-línea

Objetivo: Conocer la percepción de los docentes y estudiantes sobre la modalidad de estudios híbrida y on-line implementado en la Universidad Estatal de Bolívar

Instrucciones: Por favor, responda las siguientes preguntas con sinceridad y de la manera más precisa posible. Sus respuestas son importantes para fortalecer las modalidades de estudios.

a.) Datos Informativos y dimensión institucional

a.) Género *

- Masculino
- Femenino
- Otro (sin especificar)

⋮

b.) Ciudad donde vive/reside y estudia *

Texto de respuesta corta

c.) Sector geográfico donde reside *

- Sector Urbano
- Sector Rural

d.) ¿Con qué tipo de equipamiento tecnológico se conecta a sus estudios en la modalidad híbrida o en línea?

- Computadora de escritorio /portátil e internet fijo en casa
- Mi dispositivo móvil(celular) con plan de datos
- Ninguna

1. ¿Considera que la infraestructura tecnológica del EVEA es adecuada y funcional para el aprendizaje en la modalidad híbrida o en línea?

- Sí, es muy adecuada y funcional
- Sí, es adecuada y funcional, pero podría mejorarse en algunos aspectos
- No, no es adecuada ni funcional

2. ¿Cómo calificaría la eficiencia y oportunidad del soporte técnico de la Plataforma EVEA en sus experiencias recientes?

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Regular
- Malo

Sección 2 de 3

b.) Dimensión Pedagógica



Mide la satisfacción del proceso de aprendizaje del estudiante, con base en los materiales ofrecidos, el diseño instruccional de cada curso, la asesoría del tutor, las retroalimentaciones a las actividades presentadas.

3. ¿Por qué seleccionó la modalidad de estudios híbrida?

- a) Porque yo trabajo y requiero combinar con mis estudios.
- b) Porque vivo en otra ciudad y me ha permitido ahorrar dinero y no tengo que viajar todos los días a la u ...
- c) Porque me permite combinar el aprendizaje presencial con el virtual, adaptándome a mi ritmo y neces ...

4. ¿Cuán satisfecho/a está con la combinación de clases presenciales y virtuales en la modalidad híbrida

*

- a. Muy satisfecho/a
- b. Satisfecho/a
- c. Neutral
- d. Poco satisfecho/a
- e. Muy insatisfecho/a

5. La guía de estudio de las asignaturas y/o cursos le ha resultado:

- a) Ineficaz
- b) La he usado en muy contadas ocasiones
- c) Aprovechable
- d) Eficaz
- e) Muy eficaz

6. ¿Considera usted, que los contenidos de aprendizaje diseñados por su docente han sido oportunos, relevantes y le han permitido aprender de forma más eficaz?

- a) Sí, totalmente.
- b) Sí, en general.
- c) No, en general.
- d) No, en absoluto

7. ¿Cuál es su percepción de la calidad del aprendizaje que recibió mientras cursaba clases en la educación en línea en comparación con la educación presencial?

- a) Mejor comprensión y asimilación del contenido en la Educación en línea
- b) Mejor comprensión y asimilación del contenido en la Educación Presencial
- c) Similar en ambos casos.

8. ¿Qué tipo de herramientas multimedia y recursos interactivos utilizan más sus docentes en sus cursos virtuales con mayor frecuencia?

- a) Lecturas, videos, presentaciones, audios e imágenes
- b) Juegos, simulaciones y actividades interactivas con H5P
- c) Herramientas de colaboración en línea
- d) Todas
- e) Ninguna

9. La revisión y/o calificación de tareas y actividades de aprendizaje que tardo su docente ha sido

- a) Muy oportuno
- b) Oportuno
- c) Poco oportuno
- d) Nada oportuno

10. ¿En cuanto la retroalimentación de las tareas y actividades de aprendizaje, su docente estableció algún comentario donde le indique en donde cometió su error y cual debió ser el proceso correcto y la respuesta?

- a) Si
- b) En parte
- c) Para nada

11. ¿En el diseño instruccional del EVEA, su docente ha utilizado e integrado algunas herramientas tecnológicas externas para mantener un curso más dinámico e interactivo y mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes?

- a) Si ha utilizado herramientas de comunicación y colaboración: como Zoom, Google Meet, Discord, etc., ...
- b) Si ha utilizado herramientas de creación de contenido: como Canva, Genially, Powtoon, etc., para crear ...
- c) Si ha utilizado herramientas de evaluación: como Kahoot, Quizizz, Socrative, etc., para hacer la evalua ...
- d) Todas ha utilizado e integrado en el curso y/o asignatura.
- e) No ha utilizado ninguna

12. ¿Usted considera que la carga de trabajo del curso en cuanto a lecturas, tareas y actividades de aprendizaje ha sido?:

- a) Muy ligera
- b) Ligera
- c) Normal
- d) Pesada
- e) Muy pesada

13. ¿Cuál es su percepción con relación a la calidad de la interacción o comunicación que tenían con los profesores tutores?

- a) Mejor en educación en línea
- b) Mejor en educación presencial
- c) Similar en ambos casos

14. El número de sesiones virtuales sincrónicas con tu docente del curso ha sido:

- a) Muy escasas
- b) Muy numerosas
- c) Adecuadas
- d) Inadecuadas

15. El ambiente de trabajo y las relaciones con mis compañeros en las asignaturas o cursos virtuales ha sido:

- a) Pésimo
- b) Malo
- c) Regular
- d) Bueno
- e) Muy bueno

16. ¿En los cursos y/o asignaturas virtuales o en línea has aprendido aspectos nuevos que consideras de auténtico valor:

- a) Si
- b) En parte
- c) No

Sección 3 de 3

c.) Dimensión tecnológica



Evalúa la accesibilidad, navegabilidad y usabilidad de la herramienta virtual utilizada como soporte al proceso educativo.

17. ¿Con qué frecuencia utiliza EVEA para acceder a materiales y recursos de sus cursos?

- a) Siempre
- b) Frecuentemente
- c) Ocasionalmente
- d) Rara vez
- e) Nunca

18. El entorno gráfico (interface) del sistema Moodle (iconos, botones, pantallas, estructura de navegación) me ha resultado *

- a) Muy poco claro: me perdía en muchas ocasiones
- b) Bastante poco claro: no siempre sabía dónde estaba
- c) Regular
- d) Claro
- e) Muy claro: he dominado la navegación por el sistema sin ningún tipo de problemas

19. ¿Moodle ofrece opciones de adaptación para satisfacer las necesidades de los estudiantes con algún tipo de discapacidad, su docente ha empleado este recurso para este grupo vulnerable?

- a) Sí ha utilizado
- b) No, ha utilizado pese que tengo compañeros con alguna discapacidad
- c) No ha utilizado, porque no ha sido necesario

20. La plataforma Moodle que se utiliza para implementar los cursos y/o asignaturas virtuales permite medir el progreso académico de los estudiantes, predecir estudiantes en situación de riesgo de pérdida de ciclo. ¿Conoce usted si está disponible este recurso en sus cursos virtuales?

- a) Si está disponible
- b) No está disponible
- c) En parte

21. ¿Qué tipos de problemas de compatibilidad con dispositivos móviles ha experimentado usted con la plataforma EVEA de su curso?

- a) La interfaz no se ajustaba al tamaño de la pantalla
- b) Los elementos de la interfaz no eran táctiles
- c) Los enlaces no funcionaban correctamente
- d) Otros (especificar)
- e) Ninguno.

22. ¿Qué nuevas funcionalidades de Moodle su docente ha incorporado en el diseño de sus cursos virtuales?

- a) Insignias para reconocer los logros de los estudiantes.
- b) Reportes personalizados sobre los datos de los cursos
- c) Accesibilidad para ayudar a los estudiantes con discapacidad para usar y navegar por contenido web.
- d) Actividades de "Mapa conceptual", Crucigramas, ahorcado y otras herramientas de gamificación.
- e) Ninguna

23. ¿Qué aspectos de EVEA le parecen más útiles para su aprendizaje? (Marque todas las que apliquen)

- a) Comunicación con docentes y compañeros.
- b) Acceso a materiales de clase (presentaciones, documentos, etc.).
- c) Entrega de trabajos y actividades.
- d) Foros de discusión y colaboración.
- e) Otros (Sin especificar):

24. ¿Qué aspectos de EVEA podrían mejorar? (Marque todas las que apliquen)

- a) Interfaz más intuitiva y amigable.
- b) Mayor variedad de herramientas y recursos.
- c) Mejor estabilidad y rendimiento técnico.
- d) Capacitación más frecuente para estudiantes sobre el uso de EVEA.
- e) Otros (Sin especificar)

25. En líneas generales, y en tu situación personal concreta, esta metodología híbrida u on-line (o de formación a distancia a través de internet) tiene: *

- a) Muchos más inconvenientes que ventajas
- b) Más inconvenientes que ventajas
- c) Prácticamente las mismas ventajas que inconvenientes
- d) Más ventajas que inconvenientes
- e) Muchas más ventajas que inconvenientes

¿Que sugerencias realizaría usted la mejorar la experiencia de aprendizaje de la modalidad de estudios on-line?. Opcional de responder.

Texto de respuesta larga

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios