



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABI

Facultad Ciencias De La Vida Y Tecnologías

Trabajo de Titulación Modalidad Proyecto Integrador,

Previo a la obtención del título:

Ingeniero en Tecnologías de la Información

Tema:

**Implementación de un aula virtual Moodle y capacitación en su uso para el
“Colegio Fiscomisional Juan Montalvo”**

AUTORES

ALVIA LÓPEZ JULIANA NICOLE

ANCHUNDIA PILOSO DAYANA KATHERINE

TUTOR:

ING. JORGE IVAN PINCAY PONCE, PhD.

MANTA-MANABI-ECUADOR

2026

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-04-F-004
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1
		Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor de la Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnología de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

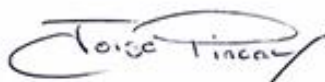
Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría de la estudiante **ANCHUNDIA PILOSO DAYANA KATHERINE**, legalmente matriculado en la carrera de tecnologías de la información, período académico 2025 (2), cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es *Implementación de un aula virtual Moodle y capacitación en su uso para el "Colegio Fiscomisional Juan Montalvo"*.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad de este, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 30 de enero de 2026.

Lo certifico,



Ing. Pincay Ponce Jorge Ivan, Ph.D.
Docente Tutor
Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnología
Carrera Tecnologías de la Información

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAT-04-F-004
	CERTIFICADO DE TUTOR(A).	REVISIÓN: 1
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor de la Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnología de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

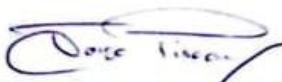
Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría de la estudiante **ALVIA LÓPEZ JULIANA NICOLE**, legalmente matriculado en la carrera de tecnologías de la información, período académico 2025 (2), cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es *Implementación de un aula virtual Moodle y capacitación en su uso para el "Colegio Fiscomisional Juan Montalvo"*.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad de este, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 30 de enero de 2026.

Lo certifico,



Ing. Pincay Ponce Jorge Ivan, PhD.
Docente Tutor
Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnología
Carrera Tecnologías de la Información

TRIBUNAL DE TITULACION

Miembros del tribunal

Ing. Willian Delgado Muentes, Mg.

Miembro del tribunal

Ing. Juan Carlos Sendon Varela, Mg.

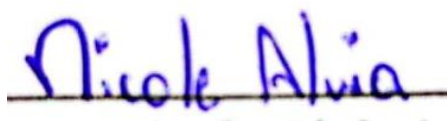
Miembro del tribunal.

Nosotras, Juliana Alvia y Dayana Anchundia, declaramos bajo juramento que el
presente Trabajo de Titulación titulado:

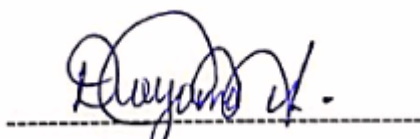
“IMPLEMENTACIÓN DE UN AULA VIRTUAL MOODLE Y CAPACITACIÓN EN
SU USO PARA EL COLEGIO FISCOMISIONAL JUAN MONTALVO”

es de nuestra autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado
académico o profesional, y que se han citado las fuentes consultadas conforme a las
normas establecidas.

Manta, 2026



Juliana Nicole Alvia López
C.I. 1350987184



Dayana Katherine Anchundia Piloso
C.I. 1314711290

DEDICATORIA

A mi familia en especial a mis queridos padres y hermano, por su amor incondicional, esfuerzos, comprensión, por cada palabra de aliento y el gran apoyo constante que me han brindado a lo largo del camino recorrido, además por brindarme la oportunidad de estudiar y concluir satisfactoriamente mi carrera profesional.

A los profesores, por sus enseñanzas, y a todas aquellas personas que, con pequeños gestos, hicieron grandes diferencias en esta hermosa etapa de mi vida universitaria.

Juliana Nicole Alvia López

DEDICATORIA

A mi querida familia, mi papá Edison Anchundia y mi mamá Verónica Piloso quienes han sido mi pilar fundamental en cada etapa de mi vida. Gracias por su apoyo incondicional, por creer en mí aun en los momentos más difíciles, por ser mi refugio y mi mayor fuente de fortaleza.

De manera muy especial, dedico este logro a mi hija Joyce, la luz que guía mis pasos y la inspiración que me impulsa a ser mejor cada día. Que este trabajo sea un ejemplo de perseverancia y amor, y una muestra de que, con esfuerzo y dedicación, todo es posible.

Dayana Katherine Anchundia Piloso

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios por darme fuerzas, salud y claridad necesaria para culminar esta etapa.

A mis padres por ser pilares y guías fundamentales en mi vida, por creer siempre en mí.

Expreso mi sincero agradecimiento a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, en especial a la Facultad de Ciencias Informáticas.

A nuestro querido tutor de tesis, Ing. Jorge Pincay, por su orientación, paciencia y compromiso en el transcurso de este largo recorrido, a nuestros queridos docentes por proporcionarnos los conocimientos y herramientas que hicieron posible el desarrollo de aprendizaje.

A mis amigos, compañeros, por su apoyo constante, su ánimo en los momentos difíciles y su compañía en los buenos, a todas las personas que de una u otra forma, contribuyeron en el desarrollo de esta etapa.

Juliana Nicole Alvia López

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a Dios por haberme brindado la fortaleza, la sabiduría y la perseverancia necesarias para culminar esta etapa tan importante de mi vida académica.

Expreso mi sincero agradecimiento a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, en especial a la Facultad de Ciencias Informáticas, por proporcionarme los conocimientos y herramientas que hicieron posible el desarrollo de esta investigación.

Mi sincero agradecimiento a nuestro tutor de tesis el Ing. Jorge Pincay, por su guía constante, y sobre todo paciencia, valiosas orientaciones que contribuyeron de manera significativa al logro de los objetivos de este trabajo.

A mis docentes, por su compromiso y dedicación durante mi formación profesional, quienes han sido un ejemplo de excelencia académica, y sobre todo a nuestros tutores por su tiempo dedicado a la revisión de nuestro trabajo y muchas gracias por las recomendaciones abordadas.

Finalmente, de manera muy especial, agradezco a mi familia, por su apoyo incondicional, comprensión y motivación en cada momento del proceso; sin su respaldo, este logro no habría sido posible.

Dayana Katherine Anchundia Piloso



ÍNDICE DE CONTENIDO

TRIBUNAL DE TITULACION	V
DEDICATORIA	VII
DEDICATORIA	VIII
AGRADECIMIENTO	IX
AGRADECIMIENTO	X
Resumen	17
Introducción	19
Planteamiento Del Problema	21
Objetivo General	23
Objetivos Específicos	23
Justificación	24
CAPÍTULO I	26
MARCO TEÓRICO	26
1.1 Antecedentes De Investigaciones Relacionadas Al Tema Presentados	26
1.2 Definiciones Conceptuales (Contexto Teórico)	28
1.2.1 Los LMS (Learning Management Systems)	28
1.2.2 Moodle LMS	28
1.2.3 Esquema relacional	29
1.2.4 Personalizaciones en Moodle	31
1.2.5 Modelos de adopción tecnológica (TAM)	31
CAPÍTULO II	33
MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN	33
2.1 Tipo De Investigación	33
2.2 Método De Investigación	33
2.3 Herramienta De Recolección De Datos	35
2.3.1 Encuesta	35
2.4 Fuentes De Información De Datos	40
2.4.1 Fuentes Primarias y Secundarias	40
2.5 Instrumental Operacional	41
2.5.1 Estructura y Características del Instrumento de Recolección de Datos	41
2.6 Estrategia Operacional Para La Recolección Y Tabulación De Datos	41



2.6.1 Plan de Recolección, Tabulación, Análisis e Interpretación de los datos	42
2.7 Plan De Muestreo	43
2.7.1 Segmentación – Técnica de muestreo – Tamaño de la muestra	43
2.8 Presentación Y Análisis De Los Resultados	44
2.8.1 Presentación y Descripción de los Resultados Obtenidos	44
2.8.2 Informe Final del Análisis de los Resultados	56
CAPÍTULO III	57
MARCO PROPOSITIVO	57
3.1 Introducción	57
3.2 Descripción De La Propuesta	57
3.3 Determinación De Recursos	58
3.3.1 Recursos Humanos	58
3.3.2 Recursos Tecnológicos	59
3.3.3 Recursos Económicos	60
3.4 Etapas de acción para el desarrollo de la Propuesta (SOFTWARE)	61
3.4.1 Fase I: Análisis	61
3.4.2 Fase II: Diseño	62
3.4.3 Fase III: Desarrollo	63
3.4.4 Fase IV: Implementación	65
3.4.5 Fase V: Evaluación	66
CAPÍTULO IV	68
EVALUACION DE RESULTADOS	68
4.1 Seguimiento Y Monitorio De Resultados	68
4.1.2 Plan de capacitación para un buen uso del aula virtual	70
4.1.3. Objetivo General del Plan de Capacitación.	70
4.2 Análisis E Interpretación De Resultados	73
4.3. Resultados De La Encuesta Posterior A La Capacitación	73
CAPITULO V	91
5.1 Conclusiones	91
5.2 Recomendaciones	93
5.3 Trabajos Futuros	94
REFERENCIAS	95
ANEXOS	98

GLOSARIO _____ **103**

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1: ESQUEMA RELACIONAL ELABORADO PARA LA VISUALIZACIÓN DE SUS ENTIDADES.	30
ILUSTRACIÓN 2. MODELO DE ACEPTACIÓN DE TECNOLOGÍA (TAM).	32
ILUSTRACIÓN 3- CUESTIONARIO APLICADO PARA EVALUAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE MOODLE Y OTRAS PLATAFORMAS EDUCATIVAS EN LÍNEA.	35
ILUSTRACIÓN 4 VISUALIZACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE DISPOSITIVOS Y CONECTIVIDAD PARA ACTIVIDADES ACADÉMICAS VIRTUALES.	36
ILUSTRACIÓN 5 EVALUACIÓN DE LA PREDISPOSICIÓN ESTUDIANTEL HACIA LA CAPACITACIÓN Y ENTREGA DIGITAL DE TAREAS.	36
ILUSTRACIÓN 6 DIAGNÓSTICO SOBRE LA PERCEPCIÓN Y MOTIVACIÓN ESTUDIANTEL FRENTE A LA IMPLEMENTACIÓN DEL AULA VIRTUAL MOODLE.	37
ILUSTRACIÓN 7 EXPERIENCIA PREVIA Y BARRERAS EN EL USO DEL AULA VIRTUAL MOODLE.	37
ILUSTRACIÓN 8- DIAGNÓSTICO APLICADO A DOCENTES PREVIO A LA IMPLEMENTACIÓN DEL AULA VIRTUAL MOODLE.	38
ILUSTRACIÓN 9- DIAGNÓSTICO APLICADO A DOCENTES SOBRE EXPERIENCIA Y CAPACITACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL AULA VIRTUAL MOODLE.	38
ILUSTRACIÓN 10- DISPOSICIÓN PARA CAPACITACIÓN Y PERCEPCIÓN DE LA EVALUACIÓN EN LÍNEA.	39
ILUSTRACIÓN 11- EVALUACIÓN DE BARRERAS Y CONDICIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL AULA VIRTUAL.	39
ILUSTRACIÓN 12- MODALIDAD DE CAPACITACIÓN Y PERCEPCIÓN DEL IMPACTO DE MOODLE EN LA COMUNICACIÓN ACADÉMICA.	40
ILUSTRACIÓN 13- RESULTADOS SOBRE EXPERIENCIA DOCENTE EN EL USO DE PLATAFORMAS EDUCATIVAS VIRTUALES.	45
ILUSTRACIÓN 14- RECONOCIMIENTO DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE ESPECÍFICOS APLICADA A DOCENTES.	46
ILUSTRACIÓN 15- AUTOPERCEPCIÓN SOBRE LA NECESIDAD DE CAPACITACIÓN TÉCNICA EN LA PLATAFORMA MOODLE APLICADAS A DOCENTES.	47
ILUSTRACIÓN 16- AUTOPERCEPCIÓN SOBRE LA NECESIDAD DE CAPACITACIÓN TÉCNICA EN EL USO DE LA PLATAFORMA MOODLE APLICADAS A DOCENTES.	47
ILUSTRACIÓN 17- NIVEL DE ACEPTACIÓN DOCENTE RESPECTO A LA EVALUACIÓN EN LÍNEA COMO MÉTODO DE CALIFICACIÓN.	48
ILUSTRACIÓN 18- ANÁLISIS DE PERCEPCIÓN DOCENTE SOBRE PREOCUPACIONES RELACIONADAS CON LA INTEGRIDAD ACADÉMICA EN EVALUACIONES EN LÍNEA.	48
ILUSTRACIÓN 19- ANÁLISIS DE DOCENTES SOBRE LA DISPONIBILIDAD DE TIEMPO Y SOPORTE INSTITUCIONAL PARA IMPLEMENTAR ACTIVIDADES EN UNA PLATAFORMA EDUCATIVA.	49
ILUSTRACIÓN 20- PREFERENCIA DOCENTES RESPECTO A LA MODALIDAD DE CAPACITACIÓN PARA EL USO DE LA PLATAFORMA EDUCATIVA.	49
ILUSTRACIÓN 21- MEJORA DE LA COMUNICACIÓN CON LOS ESTUDIANTES MEDIANTE EL USO DE MOODLE.	50
ILUSTRACIÓN 22- - NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE PLATAFORMAS DE APRENDIZAJE VIRTUAL (MOODLE) APLICADA A ESTUDIANTES.	51
ILUSTRACIÓN 23- RECONOCIMIENTO DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE ESPECÍFICOS.	51
ILUSTRACIÓN 24- RECONOCIMIENTO DE DISPOSICIÓN TECNOLÓGICA PARA REALIZAR ACTIVIDADES EN LÍNEA, APLICADA A ESTUDIANTES.	52
ILUSTRACIÓN 25- DISPOSICIÓN DE CONEXIÓN A INTERNET APLICADA A ESTUDIANTES.	52
ILUSTRACIÓN 26 - AUTOPERCEPCIÓN SOBRE LA NECESIDAD DE RECIBIR CAPACITACIONES PARA UN BUEN USO DEL AULA VIRTUAL MOODLE, APLICADA A ESTUDIANTES.	53
ILUSTRACIÓN 27 - PREFERENCIA DE ENTREGA DE TAREAS MEDIANTE PLATAFORMAS VIRTUALES FRENTE AL FORMATO FÍSICO.	53
ILUSTRACIÓN 28- PERCEPCIÓN SOBRE EL IMPACTO DE LA PLATAFORMA MOODLE EN EL APRENDIZAJE Y LA ORGANIZACIÓN ACADÉMICA.	54

ILUSTRACIÓN 29- USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, APLICADA A ESTUDIANTES.....	54
ILUSTRACIÓN 30- EXPERIENCIAS EN EL USO DE LA PLATAFORMA MOODLE	55
ILUSTRACIÓN 31- MOODLE COMO HERRAMIENTA DIGITAL EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS.....	55
ILUSTRACIÓN 32. USO DEL AULA VIRTUAL MOODLE COMO PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. ..	74
ILUSTRACIÓN 33. MOODLE COMO HERRAMIENTA DE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LOS CONTENIDOS ACADÉMICOS	75
ILUSTRACIÓN 34. USO DE MOODLE DESTINADO A ACTIVIDADES ACADÉMICOS.....	75
ILUSTRACIÓN 35. PLATAFORMA MOODLE ENTORNO VIRTUAL ACADÉMICA.....	76
ILUSTRACIÓN 36. PLATAFORMA MOODLE COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE	77
ILUSTRACIÓN 37. ACTIVIDADES BÁSICAS EN MOODLE.	77
ILUSTRACIÓN 38. ACTITUD DEL USO DE MOODLE POSITIVA.	78
ILUSTRACIÓN 39. INCORPORACIÓN DEL USO DE PLATAFORMAS VIRTUALES EN EL ÁMBITO EDUCATIVO.	79
ILUSTRACIÓN 40. MOODLE COMO APOYO EN ACTIVIDADES ACADÉMICAS.....	80
ILUSTRACIÓN 41. MEJORA DEL USO DE MOODLE.	80
ILUSTRACIÓN 42. USO DE MOODLE COMO APOYO DE APRENDIZAJE ACADÉMICO.	81
ILUSTRACIÓN 43. MOODLE FACILITA ACCESO A MATERIALES Y ACTIVIDADES EDUCATIVAS	82
ILUSTRACIÓN 44. USO DE MOODLE COMO MÉTODO DE COMUNICACIÓN	83
ILUSTRACIÓN 45. PLATAFORMA MOODLE COMO MÉTODO DE COMPRENSIÓN	84
ILUSTRACIÓN 46. MOODLE COMO MÉTODO DE ENSEÑANZA EN ENTORNOS VIRTUALES.	85
ILUSTRACIÓN 47. MOODLE COMO MÉTODO DE ANÁLISIS DE CONFIANZA	86
ILUSTRACIÓN 48. USO DE MOODLE COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA.	87
ILUSTRACIÓN 49. ADECUADO USO DE PLATAFORMAS VIRTUALES EN EL PROCESO EDUCATIVO.	88
ILUSTRACIÓN 50. MOODLE COMO APOYO EN ENTORNOS EDUCATIVOS	89
ILUSTRACIÓN 51. IMPLEMENTACIÓN DE MOODLE EN INSTITUCIÓN EDUCATIVA.	90

ÍNDICE DE TABLA

TABLA 1. PRESUPUESTO ESTIMADO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL AULA VIRTUAL MOODLE.....	60
TABLA 2. MÉTODO DE CALIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	64
TABLA 3. INTEGRACIÓN DEL LIBRO DE CALIFICACIONES.....	65
TABLA 4. CRONOGRAMA DE LA CAPACITACIÓN PARA EL USO DEL AULA VIRTUAL MOODLE.	72

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 FOTOGRAFÍAS EXPLICANDO ACERCA DEL USO DE LA PLATAFORMA MOODLE.	98
ANEXO 2. FOTOGRAFÍA DE LOS DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, USANDO EL AULA VIRTUAL MOODLE.	99
ANEXO 3. FOTOGRAFÍA EXPLICANDO EL USO DEL AULA VIRTUAL MOODLE A LOS ESTUDIANTES.	100
ANEXO 4 FOTOGRAFÍA DE LOS ESTUDIANTES PONIENDO EN PRÁCTICA LA CAPACITACIÓN.	101
ANEXO 5. CAPACITANTES REDIRECCIONANDO A LOS ESTUDIANTES EN LA PRÁCTICA.....	102
ANEXO 6. CERTIFICADO DEL CURSO ADDIE MODEL.	102
ANEXO 7. RESPUESTA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, DONDE NOS PERMITIERON IR A DAR LAS CAPACITACIONES.	103

Resumen

Contexto: La incorporación de entornos virtuales de aprendizaje se ha convertido en un elemento fundamental para fortalecer los procesos pedagógicos, la organización académica y la evaluación del aprendizaje en las instituciones educativas.

Objetivo: Este proyecto Integrador tuvo como objetivo implementar y configurar un aula virtual basada en la plataforma Moodle como complemento pedagógico a la plataforma institucional Idukay en el nivel de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo, con el propósito de optimizar la gestión de contenidos, fortalecer los procesos evaluativos y promover el uso de herramientas digitales en el proceso educativo.

Metodología: Esta implementación se desarrolló bajo un enfoque de investigación aplicada, utilizando el modelo instruccional ADDIE, siglas de **A**nálisis, **D**iseño, **D**esarrollo, **I**mplementación, **E**valuación, en el que se realizó un diagnóstico institucional, además de diseñar la estructura pedagógica del aula virtual, ejecutar su implementación técnica y académica, y de esta manera evaluar los resultados obtenidos.

Resultados: Para la recolección de información se aplicaron encuestas a docentes y estudiantes del nivel de Bachillerato, antes y después del proceso de capacitación, con el propósito de analizar la percepción, aceptación y utilidad del aula virtual Moodle.

Los resultados obtenidos demostraron una percepción positiva con el uso de la plataforma Moodle, como herramienta de apoyo pedagógico, durante el proceso de implementación y capacitación. Observando un entorno positivo, al momento de utilizar el aula virtual, de esta manera se destaca una buena organización de actividades. De esta manera podemos recalcar que las capacitaciones brindadas dentro de la institución

educativa, se obtuvieron cambios positivos, fortaleciendo y facilitando el buen uso del entorno del aula virtual Moodle.

Conclusión: Se concluye que la implementación del aula virtual Moodle en el nivel de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo permitió evaluar su viabilidad como recurso pedagógico complementario a la plataforma institucional existente, promoviendo un uso más organizado de los recursos tecnológicos y sentando las bases para una posible adopción futura como aula virtual permanente.

Introducción

El desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación ha generado cambios significativos en el ámbito educativo, estimulando a las instituciones a incorporar herramientas digitales que fortalezcan tanto la gestión académica como los procesos pedagógicos. En este contexto, los entornos virtuales de aprendizaje y los sistemas de gestión del aprendizaje, Learning Management Systems, se han convertido en un apoyo fundamental para la organización de contenidos, la comunicación educativa y el seguimiento del rendimiento estudiantil.

La Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo ubicada en la ciudad de Manta, provincia de Manabí, desarrolla su labor educativa en los niveles de educación básica y bachillerato; sin embargo, la presente implementación se centra en el nivel de Bachillerato, considerando los alineamientos académicos y tecnológicos propios de este nivel educativo. Esta institución dispone con una plataforma virtual institucional llamada, Idukay, la cual está orientada principalmente a la gestión académica y administrativa.

Sin embargo, en el ámbito educativo, se identificó la necesidad de implementar un entorno virtual de aprendizaje que permita diversificar las estrategias de enseñanza, promoviendo una mejora continua en el proceso formativo, consigo fortalecer la autonomía pedagógica del estudiante.

Pese a las circunstancias dentro de la institución educativa, se propone la implementación y configuración de un aula virtual basada en la plataforma Moodle, un sistema de gestión de aprendizaje de código abierto principalmente utilizado en el ámbito educativo por su flexibilidad y adaptabilidad en el ámbito educativo. La implementación de Moodle no pretende reemplazar la plataforma institucional usada

actualmente, sino complementarla como un recurso pedagógico que refuerce el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El desarrollo de esta propuesta se rige en el modelo instruccional ADDIE, el cual nos guía en el proceso de las fases de análisis, diseño, desarrollo, implementación, resultados y evaluación continua. Este enfoque facilitó la realización de un diagnóstico institucional, la planificación de la estructura pedagógica del aula virtual, ejecutar su implementación técnica y académica, y de esta manera el análisis de los resultados obtenidos.

De esta manera el siguiente trabajo está elaborado por 4 capítulos. En el Capítulo I se desarrolla el marco teórico, abordando los fundamentos conceptuales relacionados con los entornos virtuales de aprendizaje y sobre la plataforma Moodle. El Capítulo II muestra el marco metodológico de la investigación. En el Capítulo III se describe la implementación y configuración del aula virtual Moodle basada en el modelo ADDIE, desglosándose en 6 fases. Y concluyendo con el Capítulo IV que presenta los resultados, la evaluación de la propuesta, las conclusiones y recomendaciones.

Planteamiento Del Problema

La incorporación de entornos virtuales de aprendizaje se ha consolidado como un elemento clave para fortalecer la calidad y continuidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje en los contextos educativos contemporáneos. En este sentido, la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo, ubicada en la ciudad de Manta, dispone actualmente de una plataforma institucional que aporta significativamente a la gestión administrativa y académica, facilitando procesos como el registro de información, la comunicación institucional y el seguimiento general del desempeño estudiantil.

Si bien la plataforma actual ofrece múltiples beneficios, su diseño está visiblemente basado hacia la gestión administrativa dejando de lado las necesidades un entorno pedagógico real. Actualmente, el sistema actúa más como un repositorio de archivos que como un espacio de aprendizaje, lo que dificulta a los docentes la estructuración de contenidos didácticos y la aplicación de una evaluación formativa que realmente acompañe al estudiante.

Esta limitación técnica ha forzado a los profesores a improvisar, integrando herramientas digitales externas de forma aislada. Esta fragmentación no solo dispersa los recursos, sino que rompe la uniformidad de los procesos y entorpece la sistematización del proceso académico. La falta de un nodo virtual institucional que unifique las actividades interactivas con los mecanismos de evaluación es evidente, al igual que la urgencia de un plan de capacitación que trascienda lo tecnológico para enfocarse en lo metodológico.

Bajo este panorama, surge la necesidad de migrar hacia un aula virtual basada en Moodle. Se elige esta plataforma por su robustez pedagógica y su capacidad para centralizar la enseñanza de manera flexible. Esta transición, vinculada a un programa de formación docente bien estructurado, busca algo más que instalar un software: pretende

consolidar un ecosistema digital que responda con precisión a las necesidades educativas de la institución. A partir de este análisis, se formula la siguiente interrogante:

¿De qué manera la implementación de un aula virtual basada en Moodle, complementada con un programa de capacitación docente, puede contribuir al fortalecimiento de la gestión académica y al mejor aprovechamiento de los recursos tecnológicos en la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo de la ciudad de Manta?.

Objetivo General

Implementar un aula virtual Moodle en el Colegio Fiscomisional Juan Montalvo, con el propósito de optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, fortaleciendo la gestión pedagógica y el uso de tecnologías educativas en la institución.

Objetivos Específicos

1. Identificar los requerimientos de la Unidad Educativa para su contexto de educación secundaria conforme con los lineamientos del Ministerio de Educación.
2. Implementar la plataforma educativa Moodle conforme a los diseños técnicos y pedagógicos establecidos, garantizando su correcto funcionamiento y adaptabilidad al contexto institucional.
3. Diseñar y ejecutar un plan de capacitación dirigido al personal docente y administrativo, orientado al uso adecuado y eficiente del aula virtual como herramienta de apoyo al proceso formativo.
4. Valorar la aceptación y percepción del aula virtual por parte de los usuarios, aplicando modelos actualizados de aceptación tecnológica, como el TAM (Technology Acceptance Model), para evaluar su impacto y grado de adopción en la comunidad educativa.

Justificación

La integración de herramientas digitales es un pilar fundamental para mejorar la calidad, la eficacia y la continuidad de los procesos educativos en los contextos actuales. Como señala la (UNESCO, 2020), la transformación digital no es opcional, sino una exigencia para la resiliencia del sistema. En este sentido, la implementación de un aula virtual basada en Moodle en la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo busca optimizar la gestión académica y fortalecer las prácticas pedagógicas a través de tecnologías diseñadas para el aprendizaje.

El uso adecuado de un Entorno Virtual de Aprendizaje facilitará a los docentes organizar los contenidos de forma estructurada, aplicar estrategias de evaluación formativa y sumativa, y brindar retroalimentación oportuna a los estudiantes. De esta manera, los estudiantes no solo consumen información, sino que desarrollan competencias digitales clave, como la gestión propia del aprendizaje y el uso ético de plataformas; habilidades que (Salinas, 2020) identifica como indispensables para el éxito académico actual.

La relevancia de esta propuesta se potencia al observar el ecosistema tecnológico de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, que emplea Moodle como su eje virtual matriz. Lograr que los estudiantes dominen esta plataforma de forma temprana no es solo un avance técnico, sino una ventaja estratégica: reduce la brecha de adaptación y les otorga una fluidez operativa esencial para su futuro ingreso a la educación superior.

Más allá de una simple actualización de software, integrar esta aula virtual busca articular la continuidad educativa con un acceso equitativo a materiales digitales de calidad. Al unificar las herramientas pedagógicas bajo un estándar institucional, no solo reforzamos la infraestructura, sino que preparamos a los estudiantes para un

entorno académico cada vez más exigente y digitalizado, asegurando que su formación sea coherente con las competencias que el mundo profesional demanda actualmente.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes De Investigaciones Relacionadas Al Tema Presentados

- En el 2019 se diseñó de una plataforma virtual educativa en Moodle como refuerzo académico de la Matemática para los estudiantes del primero de bachillerato. El proyecto tecnológico, es un trabajo que sustenta el grado de Licenciado en Ciencias de la Educación mención Informática, tiene el propósito de Diseñar una plataforma virtual educativa, que refuerce los conocimientos de los estudiantes adquiridos en el aula de la materia de Matemática del Instituto Educativo “Luis Napoleón Dillon”, con la intención de una educación de calidad.

Dentro del marco teórico se desarrollan dos ejes principales: el diseño de una plataforma virtual y el refuerzo académico en el cual se encuentran aspectos importantes como Moodle y sus diferentes componentes. Con el objetivo de fundamentar esta investigación, este proyecto se lo realizó con un enfoque cuantitativo, su alcance es de tipo descriptivo, de tipo bibliográfico y de campo, aplicando encuestas con veinte interrogantes, con tipo de escala Likert que indaga la realidad actual de la Institución Educativa (Vásconez Barragán, 2019).

- En el 2022 se realizó un trabajo que analiza la metodología para el diseño de aulas virtuales en Moodle. Esta plataforma es una herramienta utilizada para gestionar la comunicación virtual y permite hacer que la enseñanza sea más dinámica, así como atractiva y reflexiva, con horario flexible. El objetivo general de la investigación es:

Realizar una propuesta metodológica para el diseño de aulas virtuales en Moodle que contribuyan a mejorar el proceso de enseñanza de las matemáticas de las Instituciones de Educación Superior.

Las Tics se han incorporado a la educación de la misma manera que lo han hecho en el resto de las actividades productivas, de comunicación, sociales, de investigación y desarrollo, etc. Esta incorporación se ha enmarcado en una situación de cambios tanto sociales como en la educación (Cedeño Tapia, 2022).

- En el 2024 se realizó una investigación que tiene como propósito diseñar un entorno virtual en Moodle utilizando la metodología de aula invertida para mejorar el rendimiento académico en la asignatura de Estudios Sociales dirigido a los estudiantes de cuarto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Particular San José La Salle de la ciudad de Quito durante el periodo académico 2022 – 2023. Se utilizó el diseño instruccional ADDIE y se trabajó con los 31 estudiantes del paralelo “A”. Se utilizó un diseño preexperimental de preprueba y posprueba para medir la efectividad de la metodología utilizada. Los resultados mostraron que de un promedio grupal inicial de 7.5 puntos, elevaron su promedio a 9.9 puntos. Todos valoraron de manera positiva el uso de la metodología utilizada a través de un cuestionario de satisfacción aplicado al finalizar, que tuvo una consistencia interna de 0.736 en la prueba Alpha de Cronbach (Catota Carvajal, 2024).

1.2 Definiciones Conceptuales (Contexto Teórico)

1.2.1 Los LMS (Learning Management Systems)

Los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) son plataformas tecnológicas diseñadas para facilitar la administración, distribución y seguimiento de procesos formativos.

Estos sistemas permiten crear entornos de aprendizaje virtuales mediante herramientas que incluyen la creación de contenidos, gestión de usuarios, interacción en línea, evaluaciones, foros y seguimiento del progreso del estudiante (Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo, 2015).

1.2.2 Moodle LMS

Moodle LMS, uno de los sistemas de gestión de aprendizaje líderes en el mundo, es utilizado por cientos de millones de estudiantes en todo el mundo. Sus orígenes se remontan al fundador y director ejecutivo de Moodle, Martin Dougiamas, y su experiencia de asistir a la escuela a través de la educación a distancia en el desierto de Australia Occidental. Su experiencia positiva con el aprendizaje remoto sembró las semillas de su visión a fines de la década de 1990 de utilizar las características de Internet para llevar la educación más allá de las aulas físicas que apenas habían cambiado en cientos de años. El primer lanzamiento oficial de Moodle 1.0 se produjo en 2002 y durante los últimos 20 años, Moodle ha evolucionado a través de un compromiso con la pedagogía, la filosofía de código abierto y una comunidad global colaborativa de educadores y tecnólogos con ideas afines (Moodle, Moodle Noticias, 2022).

En Moodle, creemos que los mejores sistemas de gestión del aprendizaje deben respaldar buenas prácticas pedagógicas, ser ricos en funciones, de código abierto, accesibles para todos, seguros e integrarse a la perfección con otras plataformas.

- ✓ **Código abierto** – Moodle LMS es de código abierto, lo que significa que su código fuente tiene una licencia que permite a cualquier persona descargar el software completo de forma gratuita y cambiar su funcionamiento escribiendo código nuevo para agregarle funciones (Moodle, Moodle Noticias, 2022).

1.2.3 Esquema relacional

El siguiente esquema Relacional propuesta para el Aula Virtual Moodle de la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo organiza la información académica entorno a siete entidades principales: Usuario, Curso, Asignatura, Tarea, Entrega de Tarea, Calificación y Asistencia. Los usuarios se distribuyen en administradores, docentes y estudiantes. Cada curso corresponde a un año de bachillerato con sus respectivos paralelos correspondientes, y dentro de cada curso se imparten múltiples asignaturas como Matemática, Física, Lengua y Literatura, entre otros; a cargo de uno o más profesores. Las tareas, lecciones, foros, cuestionarios se realizan en cada asignatura; los estudiantes realizan la entrega en la plataforma y posteriormente reciben una calificación del docente. Finalmente, el sistema permite registrar la asistencia de los estudiantes por asignatura y fecha, facilitando un buen entorno académico.

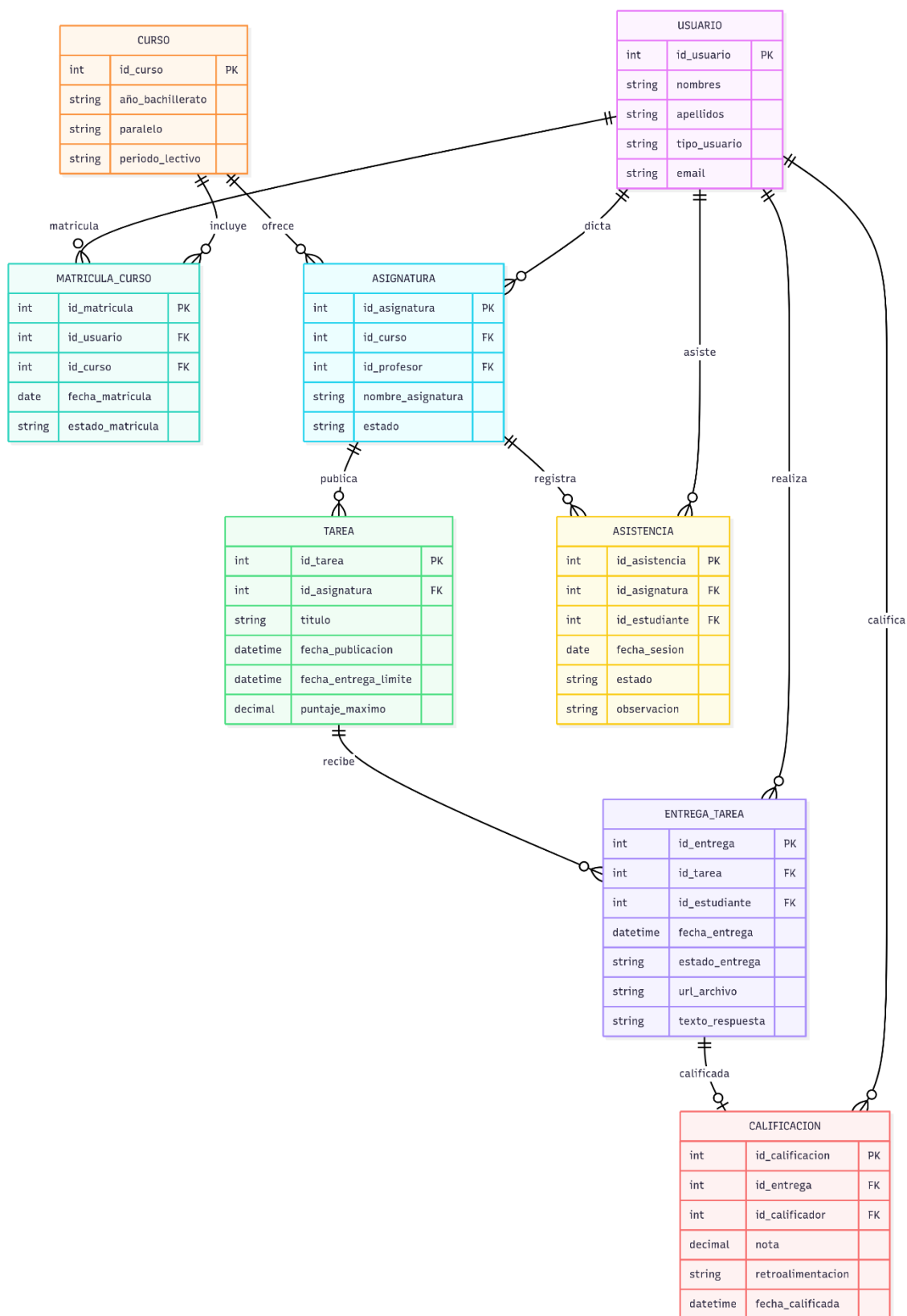


Ilustración 1: Esquema relacional elaborado para la visualización de sus entidades.

1.2.4 Personalizaciones en Moodle

Una de las características clave de Moodle LMS son sus infinitas posibilidades de personalización y configuración, inherentes a su naturaleza de código abierto. Con las habilidades y el conocimiento adecuados de su equipo o con la ayuda de uno de nuestros Socios Moodle certificados expertos, realmente puede adaptar su sitio Moodle a sus necesidades: desde la funcionalidad personalizada hasta su propia apariencia.

Moodle es de código abierto, lo que significa que obtiene acceso completo a su código fuente. Si tiene suficientes habilidades técnicas para modificar nuestro LMS a nivel de código, puede hacer que su sitio Moodle se vea y funcione de la manera que mejor funcione para su organización (Verdaguer, 2021).

1.2.5 Modelos de adopción tecnológica (TAM)

El modelo de aceptación de la tecnología es una teoría que intenta predecir la probabilidad de que un individuo u organización adopte con éxito un nuevo sistema tecnológico. Desarrollado en la década de 1980 por el investigador (Dziak), el modelo de adopción tecnológica responde a las preocupaciones de empresarios y otros interesados sobre las actitudes desfavorables de algunas personas hacia la tecnología y el fracaso de muchos sistemas nuevos para funcionar según lo previsto (Dziak, 2024).

El MAT propone que las características del nuevo sistema tecnológico influyen directamente en el nivel de motivación de los usuarios potenciales. Este nivel de motivación predice con precisión la probabilidad de que los usuarios acepten y adopten el nuevo sistema (Dziak, 2024).

La facilidad de uso percibida se refiere a la percepción de los usuarios potenciales sobre la facilidad de uso de la tecnología, mientras que la utilidad percibida evalúa si consideran que la tecnología les ayudará a realizar las tareas deseadas. En conjunto,

estos factores moldean la actitud de los usuarios hacia el uso de la tecnología, prediciendo en última instancia si la aceptarán y utilizarán. El modelo ha sido ampliamente aceptado y adaptado por investigadores y organizaciones, lo que destaca su utilidad para comprender la compleja relación entre la tecnología y el comportamiento humano. El TAM es particularmente significativo en una era donde la tecnología continúa evolucionando rápidamente, afectando tanto el ámbito personal como el profesional (Dziak, 2024).

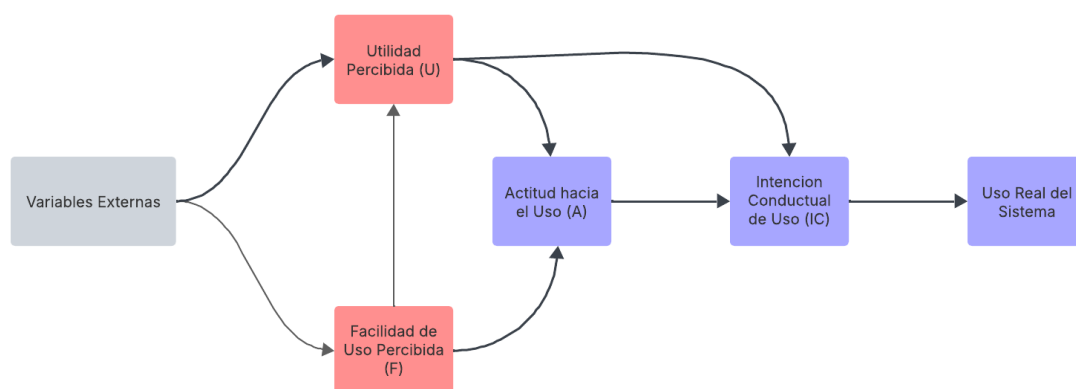


Ilustración 2. Modelo de aceptación de tecnología (TAM).

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Tipo De Investigación

El presente estudio se enmarca en el enfoque de la investigación aplicada, debido a que está orientado a la atención de una problemática educativa concreta, relacionada con la implementación de un aula virtual basada en la plataforma Moodle en la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo, con el fin de fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La investigación aplicada se caracteriza por su orientación hacia la solución de problemas reales y específicos, mediante la utilización y aplicación de conocimientos previamente desarrollados. De acuerdo con (Hernández S.), este tipo de investigación tiene como finalidad principal ofrecer respuestas prácticas a situaciones problemáticas concretas dentro de contextos determinados, a partir del uso sistemático del conocimiento científico.

En concordancia con lo anterior, el presente estudio emplea fundamentos teóricos y tecnológicos asociados a las plataformas de gestión del aprendizaje en línea, Learning Management System – LMS, para el diseño, desarrollo e implementación de un entorno virtual educativo que contribuya al mejoramiento de la calidad del proceso formativo de los estudiantes y al fortalecimiento de las prácticas pedagógicas institucionales.

2.2 Método De Investigación

La investigación se fundamenta en una articulación metodológica que integra los enfoques inductivo y deductivo, lo cual permite analizar el objeto de estudio desde una perspectiva sistemática y fundamentada.

A través del método inductivo se realizó la observación en la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo. Este proceso permitió identificar necesidades específicas sobre el uso de la tecnología en el aula. La información empírica obtenida mediante encuestas sirve como fundamentos para organizar y generalizar los resultados, lo que permite sustentar la incorporación de una plataforma educativa virtual como una herramienta de apoyo institucional.

Por otro lado, tenemos el método deductivo que se aplica para validar la efectividad de las propuestas, centrándose en la implementación del aula virtual Moodle y la capacitación docente para su uso adecuado. Con base en referentes teóricos vinculados a los entornos virtuales de aprendizaje, el estudio emplea un diseño de pretest y posttest, el cual nos facilita la comprobación de una evaluación antes de integrar la implementación y un después de la implementación, capacitación e integración del aula virtual Moodle. La combinación de ambos métodos fortalece la rigurosidad y validez del estudio, al permitir, por un lado, comprender la realidad educativa a partir de evidencias concretas y, por otro, contrastar teóricamente las soluciones propuestas mediante su comprobación práctica. En conjunto, los enfoques inductivo y deductivo contribuyen a una comprensión integral del fenómeno investigado y a la evaluación objetiva de las estrategias implementadas.

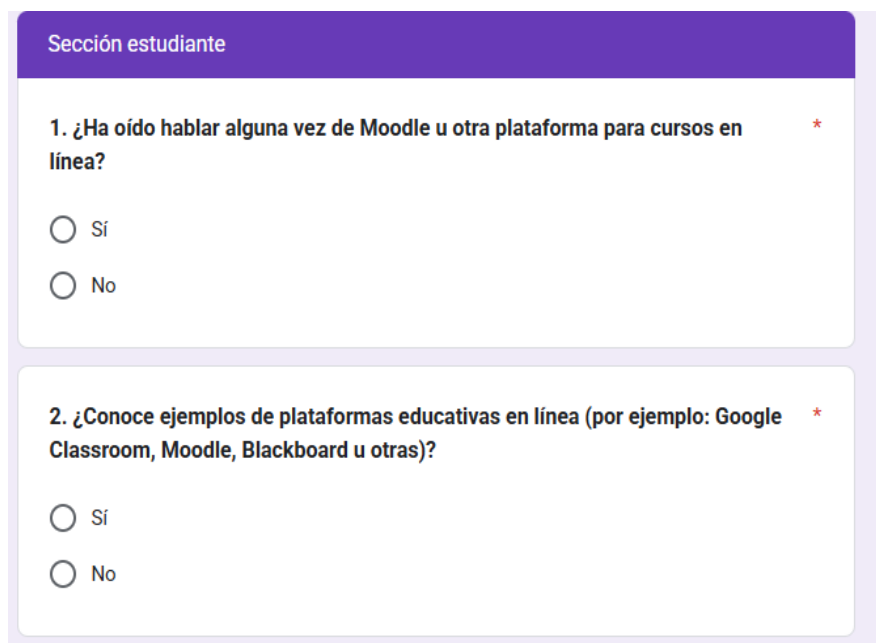
2.3 Herramienta De Recolección De Datos

Para la obtención de información pertinente a los objetivos de esta investigación, se emplearon herramientas cuantitativas que permitieron registrar y analizar las percepciones y el nivel de conocimiento de los participantes. En particular, se utilizó la técnica de la encuesta, debido a su eficacia para recopilar datos estructurados y estandarizados que facilitan el análisis estadístico y la comparación entre grupos antes y después de la intervención. La selección de esta herramienta se fundamenta en su utilidad para medir variables sociales en contextos educativos y tecnológicos (Hernández R. F., 2014).

2.3.1 Encuesta

Se elaboro preguntas cerradas, lo que permitió medir percepciones y niveles de conocimiento de los participantes respecto al uso de Moodle.

Encuestas estudiantes



Sección estudiante

1. ¿Ha oído hablar alguna vez de Moodle u otra plataforma para cursos en línea? *

☐ Sí

☐ No

2. ¿Conoce ejemplos de plataformas educativas en línea (por ejemplo: Google Classroom, Moodle, Blackboard u otras)? *

☐ Sí

☐ No

Ilustración 3- Cuestionario aplicado para evaluar el nivel de conocimiento sobre Moodle y otras plataformas educativas en línea.



3. ¿Cuenta con un dispositivo (computadora, tableta o celular) que pueda usar para actividades académicas en línea? *

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ A veces

4. ¿Dispone de una conexión a internet suficiente para participar en actividades académicas en línea desde su casa? *

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ A veces

Ilustración 4 Visualización de disponibilidad de dispositivos y conectividad para actividades académicas virtuales.

5. ¿Estaría dispuesto(a) a recibir una capacitación básica para aprender a usar una plataforma educativa en línea? *

- ☐ Totalmente de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Totalmente en desacuerdo

6. ¿Preferiría entregar tareas y trabajos a través de una plataforma en línea en lugar de entregarlas en físico? *

- ☐ Totalmente de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Totalmente en desacuerdo

Ilustración 5 Evaluación de la predisposición estudiantil hacia la capacitación y entrega digital de tareas.



7. ¿Cree que el uso de una plataforma como Moodle podría facilitar su aprendizaje y organización académica?

- ☐ Totalmente de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Totalmente en desacuerdo

8. ¿Se siente motivado(a) a utilizar herramientas digitales para sus estudios (foros, tareas en línea, videos, evaluaciones digitales)? *

- ☐ Totalmente de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Totalmente en desacuerdo

Ilustración 6 Diagnóstico sobre la percepción y motivación estudiantil frente a la implementación del aula virtual Moodle.

9. ¿Tiene experiencia previa usando plataformas en línea para alguna de sus materias (aunque sea de forma básica)? *

- ☐ Nunca
- ☐ Rara vez
- ☐ A veces
- ☐ Frecuentemente
- ☐ Siempre

10. ¿Qué le resulta más difícil cuando usa herramientas digitales para estudiar? *

- ☐ No tener buena conexión
- ☐ No entender el uso de la plataforma
- ☐ No disponer de dispositivo adecuado
- ☐ Falta de tiempo
- ☐ Otro: _____

Ilustración 7 Experiencia previa y barreras en el uso del aula virtual Moodle.



Encuesta Docentes

1. Usted ha utilizado anteriormente alguna plataforma educativa en línea (Moodle, Google Classroom, Blackboard). *

☐ Nunca

☐ Rara vez

☐ A veces

☐ Frecuentemente

☐ Siempre

2. Usted considera que el uso de una plataforma educativa facilita la organización y seguimiento de las actividades de sus estudiantes. *

☐ Totalmente de acuerdo

☐ De acuerdo

☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo

☐ En desacuerdo

☐ Totalmente en desacuerdo

Ilustración 8- Diagnóstico aplicado a docentes previo a la implementación del aula virtual Moodle.

3. Usted tiene experiencia diseñando o subiendo materiales de clase (documentos, videos, cuestionarios) en una plataforma en línea. *

☐ Totalmente de acuerdo

☐ De acuerdo

☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo

☐ En desacuerdo

☐ Totalmente en desacuerdo

4. Usted considera que necesita capacitación para crear y gestionar cursos en una plataforma como Moodle. *

☐ Totalmente de acuerdo

☐ De acuerdo

☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo

☐ En desacuerdo

☐ Totalmente en desacuerdo

Ilustración 9- Diagnóstico aplicado a docentes sobre experiencia y capacitación para la implementación del aula virtual Moodle.



5. Usted estaría dispuesto(a) a recibir capacitación sobre el uso de Moodle para mejorar la enseñanza. *

- ☐ Totalmente de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Totalmente en desacuerdo

6. Usted considera que la evaluación en línea (quizzes, tareas digitales) es una alternativa válida para calificar a los estudiantes. *

- ☐ Totalmente de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Totalmente en desacuerdo

Ilustración 10- Disposición para capacitación y percepción de la evaluación en línea.

7. Usted tiene preocupaciones sobre la integridad académica (copias, plagio) al usar evaluaciones en línea. *

- ☐ Totalmente de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Totalmente en desacuerdo

8. Usted dispone del tiempo y soporte institucional necesario para implementar actividades en una plataforma educativa. *

- ☐ Totalmente de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Totalmente en desacuerdo

Ilustración 11- Evaluación de barreras y condiciones para la implementación del aula virtual.

9. Usted preferiría que la capacitación fuera: *

- ☐ Capacitaciones presenciales
- ☐ Capacitaciones virtuales
- ☐ Curso de autoaprendizaje (materiales y videos)
- ☐ Tutoría personalizada

10. Usted considera que el uso de Moodle podría mejorar la comunicación con sus estudiantes (anuncios, foros, retroalimentación). *

- ☐ Totalmente de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Totalmente en desacuerdo

Ilustración 12- Modalidad de capacitación y percepción del impacto de Moodle en la comunicación académica.

2.4 Fuentes De Información De Datos

2.4.1 Fuentes Primarias y Secundarias

Las **fuentes primarias** estuvieron conformadas por los datos recolectados directamente a través de las encuestas aplicadas a docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo.

Las **fuentes secundarias** fueron documentos, artículos científicos, libros especializados y manuales de uso de Moodle, que proporcionaron el sustento teórico y metodológico del estudio.

2.5 Instrumental Operacional

2.5.1 Estructura y Características del Instrumento de Recolección de Datos

La encuesta fue diseñada con las siguientes características:

- **Tipo de preguntas:** Preguntas cerradas de opción múltiple con escala tipo Likert (de 1 a 5) para valorar el grado de acuerdo o desacuerdo con determinadas afirmaciones.
- **Número de ítems:** 10 preguntas distribuidas en 4 dimensiones.
- **Dimensiones evaluadas:**
 1. Conocimientos previos sobre el uso de plataformas educativas.
 2. Facilidad de uso percibida de Moodle.
 3. Utilidad percibida en la labor docente.
 4. Intención de uso futuro del aula virtual.
- **Validación:** Fue revisada por expertos en tecnología educativa y aplicada en un piloto a 2 docentes antes de su aplicación general.
- **Aplicación:** Se aplicó en línea mediante formularios digitales antes de la intervención (pretest) y luego de finalizada la capacitación (postest) (Hernández R. F., 2014).

2.6 Estrategia Operacional Para La Recolección Y Tabulación De Datos

Para garantizar una recolección de datos ordenada y eficiente, se siguió una estrategia operacional compuesta por varias etapas bien definidas:

1. **Elaboración del instrumento:** Diseño y validación de la encuesta digital.
2. **Planificación:** Establecimiento de fechas y medios para la aplicación.

3. **Aplicación:** Implementación del pretest y posttest mediante formularios de Google Forms.
4. **Recolección:** Consolidación de las respuestas en hojas de cálculo.
5. **Verificación:** Revisión de respuestas incompletas o inconsistentes.
6. **Tabulación:** Codificación de respuestas y organización en matrices de datos para su análisis (Hernández R. F., 2014).

2.6.1 Plan de Recolección, Tabulación, Análisis e Interpretación de los datos

- **Recolección:** Se realizó mediante formularios digitales, enviados por grupos de WhatsApp institucionales.
- **Tabulación:** Los datos fueron organizados en hojas de cálculo, categorizando las respuestas por dimensión y tipo de participante en este caso a los docentes y estudiantes de la institución educativa.
- **Análisis:**
 - Se utilizó estadística descriptiva como medias, frecuencias y porcentajes.
 - Se compararon los resultados del pretest y posttest para medir el impacto de la capacitación.
- **Interpretación:**
 - Se identificaron mejoras en la percepción sobre la utilidad y facilidad de uso de Moodle tras la capacitación docente.
 - Se analizaron tendencias según el grupo etario y la experiencia previa en el uso de herramientas tecnológicas.
 - Los resultados se interpretaron desde el modelo TAM para evaluar la predisposición e intención de uso de la plataforma, sin evidenciar aún su aplicación práctica.

2.7 Plan De Muestreo

El levantamiento de información se basó en un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a los participantes de la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo bajo criterios de accesibilidad y disposición voluntaria. Este enfoque permitió trabajar directamente con los docentes y estudiantes que mostraron un interés activo en ayudar con este estudio, asegurando la viabilidad en la recolección de datos. La recolección de datos se dividió en dos fases claves. La primera, se aplicó una encuesta para identificar el diagnóstico acerca del nivel de familiarización de los participantes en los entornos de aulas virtuales y herramientas tecnológicas educativas. Posteriormente, tras completar el proceso de capacitación, se realizó una segunda encuesta enfocada en identificar variaciones en la percepción, el nivel de conocimiento y la predisposición hacia el uso del aula virtual Moodle como recurso didáctico. Es importante recalcar que el tamaño de muestra fue reducido, los datos recolectados ofrecen una profundidad analítica suficiente para comprender el fenómeno dentro de este escenario particular. Si bien la naturaleza del muestreo impide una generalización estadística hacia toda la población institucional, los hallazgos proporcionan una base sólida y significativa para la toma de decisiones pedagógicas dentro del contexto específico de esta investigación.

2.7.1 Segmentación – Técnica de muestreo – Tamaño de la muestra

La población objetivo estuvo conformada por docentes y estudiantes del nivel de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, dada la accesibilidad a los participantes. El tamaño de la muestra estuvo constituido por 30 estudiantes y 10

docentes, quienes participaron voluntariamente en la implementación y evaluación del uso del aula virtual Moodle.

2.8 Presentación Y Análisis De Los Resultados

El análisis de los resultados se enfocó en identificar los cambios ocurridos después de la intervención. Se utilizó una presentación gráfica para facilitar la comprensión y comparación de los datos (Hernández R. F., 2014).

2.8.1 Presentación y Descripción de los Resultados Obtenidos

Los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos de recolección de información se presentan mediante gráficos estadísticos, organizados de acuerdo con las dimensiones evaluadas: conocimiento previo, percepción de la plataforma, utilidad educativa, facilidad de uso y nivel de satisfacción. El análisis de los datos permite interpretar el grado de aceptación, disposición y experiencia tanto de docentes como de estudiantes frente al uso de plataformas educativas virtuales, específicamente Moodle.

Análisis de resultados del cuestionario aplicado a los docentes

1. Usted ha utilizado anteriormente alguna plataforma educativa en línea (Moodle, Google Classroom, Blackboard).

31 respuestas

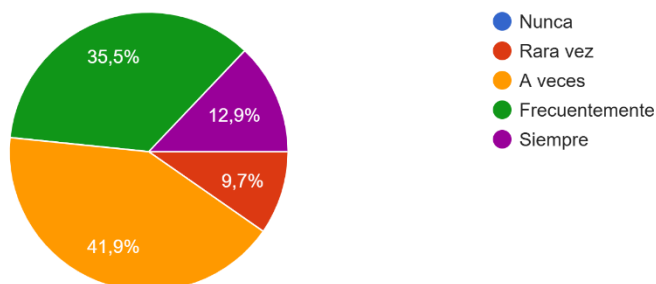


Ilustración 13- Resultados sobre experiencia docente en el uso de plataformas educativas virtuales

La Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo. A continuación, se presenta el análisis de los resultados obtenido.

Análisis: Podemos observar el resultado obtenido en la pregunta #1 que el 41,9% tiene un conocimiento previo al entorno educativo en línea, facilitando de esta manera la implementación de un aula virtual, mientras que un pequeño porcentaje de 9,7% rara vez ha utilizado anteriormente las plataformas mencionadas.

2. Usted considera que el uso de una plataforma educativa facilita la organización y seguimiento de las actividades de sus estudiantes.

31 respuestas

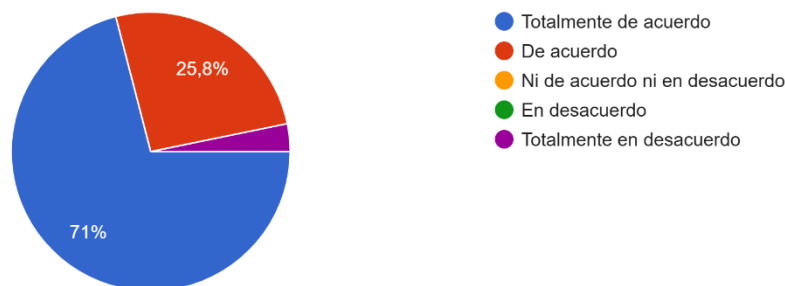


Ilustración 14- Reconocimiento de Entornos Virtuales de Aprendizaje específicos aplicada a docentes.

Análisis: Podemos visualizar que En la pregunta #2 se obtiene que el 71% de los docentes encuestados, considera que el uso de plataformas educativas facilita las actividades de sus estudiantes.

3. Usted tiene experiencia diseñando o subiendo materiales de clase (documentos, videos, cuestionarios) en una plataforma en línea.

31 respuestas

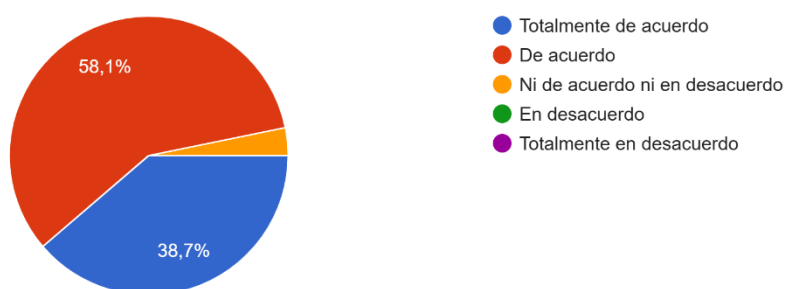


Ilustración 15- Reconocimiento de Experiencia en Entornos Virtuales de Aprendizaje aplicada a docentes

Análisis: De esta manera en la pregunta #3 el 58,1 % de los docentes, tiene experiencia subiendo materiales didácticos en plataformas educativas. Favoreciendo la facilidad de uso de cualquier otra aula virtual.

4. Usted considera que necesita capacitación para crear y gestionar cursos en una plataforma como Moodle.

31 respuestas

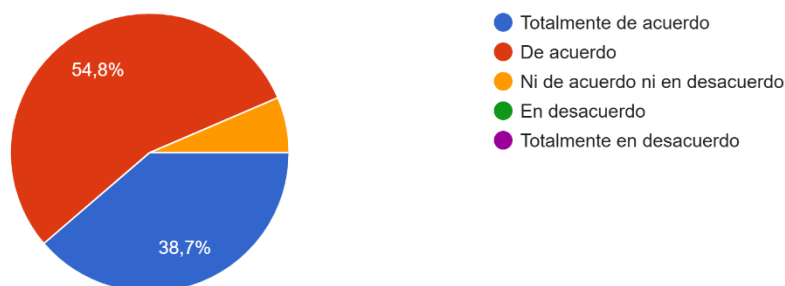


Ilustración 15- Autopercepción sobre la necesidad de capacitación técnica en la plataforma Moodle aplicadas a docentes.

Análisis: En la pregunta #4 se analiza que el 54,8 % de los docentes estuvieron de acuerdo en que se les brinde una capacitación para la gestión de la plataforma educativa Moodle.

5. Usted estaría dispuesto(a) a recibir capacitación sobre el uso de Moodle para mejorar la enseñanza.

31 respuestas

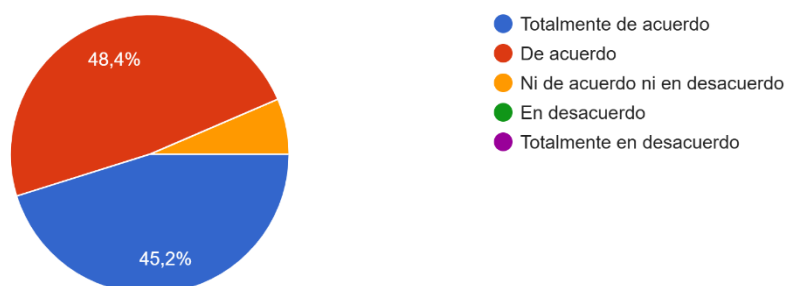


Ilustración 16- Autopercepción sobre la necesidad de capacitación técnica en el uso de la plataforma Moodle aplicadas a docentes.

Análisis: En la pregunta #5 podemos observar que el 48,4% de los docentes están de acuerdo con que se les brinde capacitación para el buen uso de la plataforma virtual Moodle.

6. Usted considera que la evaluación en línea (quizzes, tareas digitales) es una alternativa válida para calificar a los estudiantes.

31 respuestas

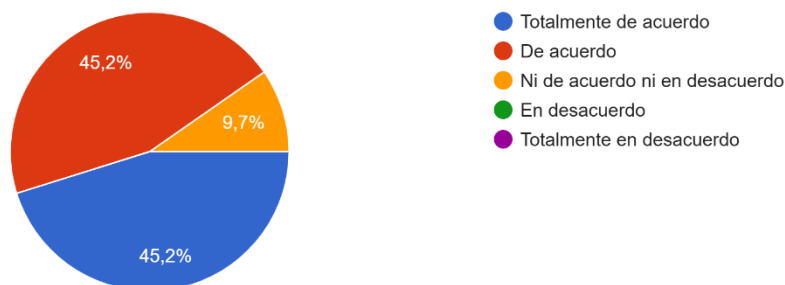


Ilustración 17- Nivel de aceptación docente respecto a la evaluación en línea como método de calificación.

Análisis: En la pregunta #6 el 45,2% de los docentes considera que las evaluaciones en línea es una alternativa válida para la calificación de los estudiantes, mientras que un pequeño porcentaje del 9,7% indico que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo ante este método de calificación.

7. Usted tiene preocupaciones sobre la integridad académica (copias, plagio) al usar evaluaciones en línea.

31 respuestas

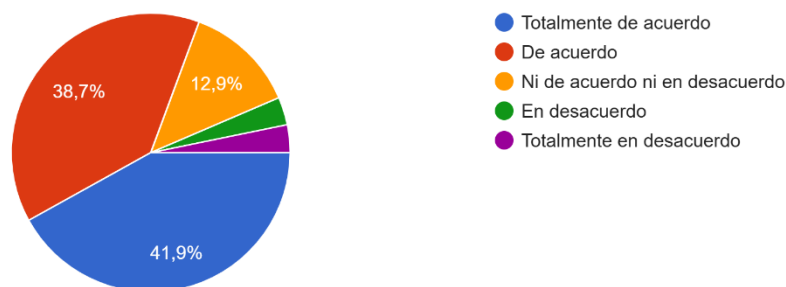


Ilustración 18- Análisis de percepción docente sobre preocupaciones relacionadas con la integridad académica en evaluaciones en línea.

Análisis: En la pregunta #7 se visualiza que el 41,9% de los docentes les preocupa el plagio, copias en las evaluaciones en línea, mientras que un porcentaje de 12,9% indico que no están de acuerdo ni en desacuerdo a dicha integridad académica.

8. Usted dispone del tiempo y soporte institucional necesario para implementar actividades en una plataforma educativa.

31 respuestas

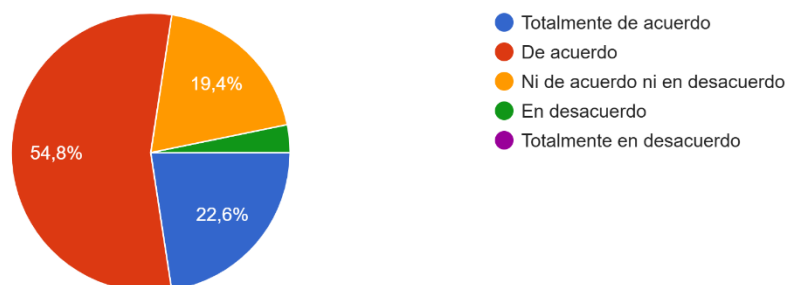


Ilustración 19- Análisis de docentes sobre la disponibilidad de tiempo y soporte institucional para implementar actividades en una plataforma educativa.

Análisis: En la pregunta #8 se analiza que el 54,8% de los docentes dispone de su tiempo y soporte institucional para la implementación de actividades en plataformas virtuales educativas, por lo que se obtiene un análisis positivo para la implementación de actividades a futuro.

9. Usted preferiría que la capacitación fuera:

31 respuestas

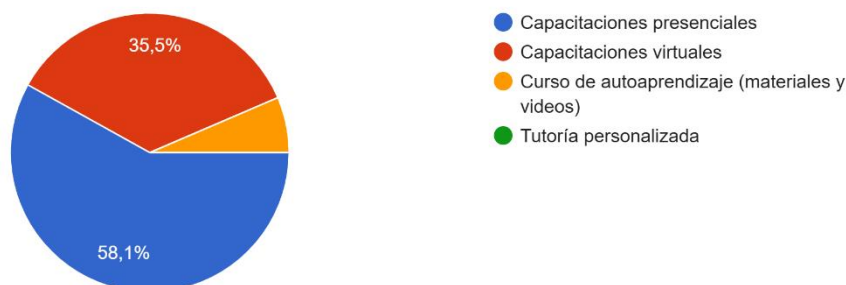


Ilustración 20- Preferencia docentes respecto a la modalidad de capacitación para el uso de la plataforma educativa.

Análisis: En la pregunta #9 se observa que el 58,1 % de los docentes prefiere recibir capacitaciones presenciales, mientras que el 35,5% opto por capacitaciones virtuales.

10. Usted considera que el uso de Moodle podría mejorar la comunicación con sus estudiantes (anuncios, foros, retroalimentación).

31 respuestas

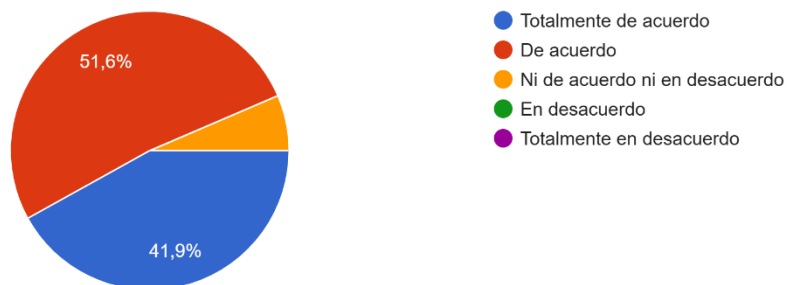


Ilustración 21- Mejora de la comunicación con los estudiantes mediante el uso de Moodle.

Análisis: En la pregunta #10, el 51,6% de los docentes encuestados considera que el uso de Moodle puede ser una muy buena opción para facilitar la comunicación con sus estudiantes.

Análisis de resultados del cuestionario aplicado a los estudiantes

Con el propósito de conocer el nivel de familiaridad, uso y percepción con respecto a las plataformas educativas virtuales, se les realizó una encuesta a los estudiantes del nivel de bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo. A continuación, se evidencian los resultados obtenidos.

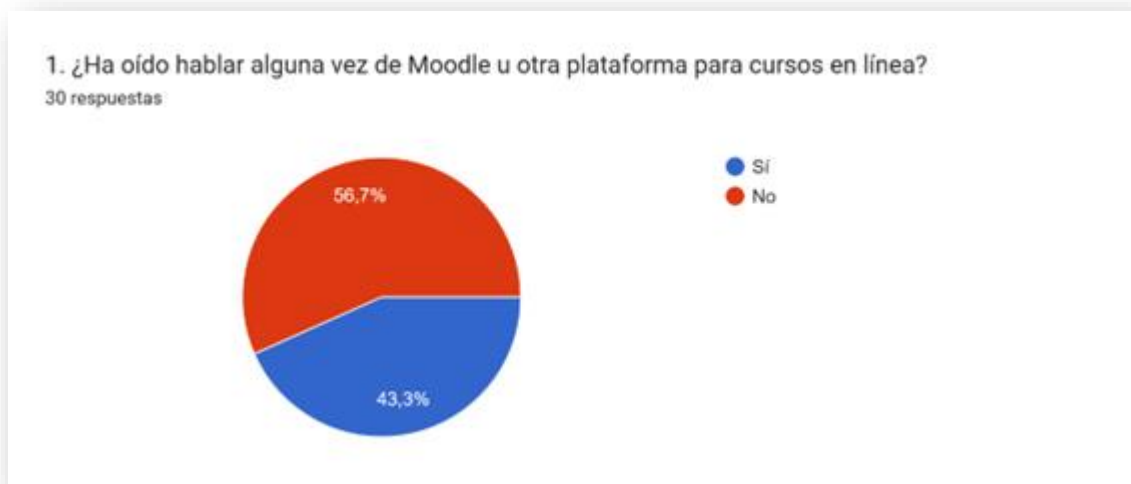


Ilustración 22- - Nivel de conocimiento sobre plataformas de aprendizaje virtual (Moodle) aplicada a estudiantes.

Análisis: En la pregunta #1 de los estudiantes encuestados el 56,7% han oído hablar de la plataforma virtual educativa Moodle, mientras que el 43,3% desconoce de esta plataforma y de cualquier otra plataforma de curso en línea.

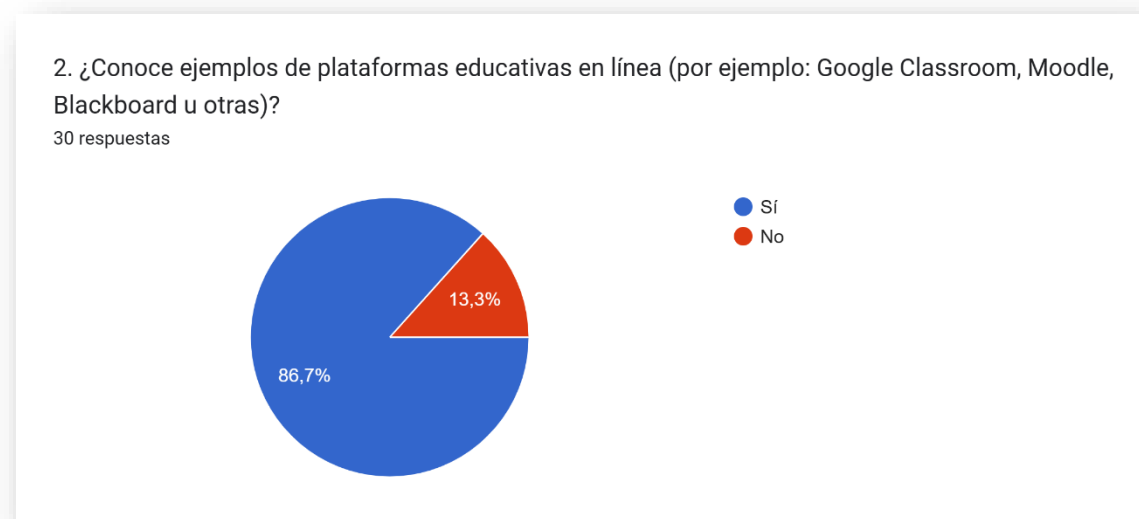


Ilustración 23- Reconocimiento de entornos virtuales de aprendizaje específicos

Análisis: En la pregunta #2 el 86,7% de los estudiantes encuestados, conoce plataformas virtuales, mientras que el 13,3% desconoce de estas plataformas educativas. En donde podemos evidenciar que más del 80% si tienen contexto acerca de estas plataformas educativas.

3. ¿Cuenta con un dispositivo (computadora, tableta o celular) que pueda usar para actividades académicas en línea?

30 respuestas

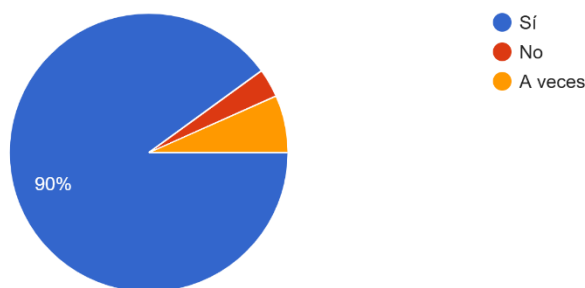


Ilustración 24- Reconocimiento de disposición tecnológica para realizar actividades en línea, aplicada a estudiantes.

Análisis: En la pregunta #3 se evidencia que el 90%, un gran porcentaje de estudiantes cuentan con un dispositivo electrónico en su casa, por lo que es muy favorable la implementación de dicha aula virtual educativa.

4. ¿Dispone de una conexión a internet suficiente para participar en actividades académicas en línea desde su casa?

30 respuestas

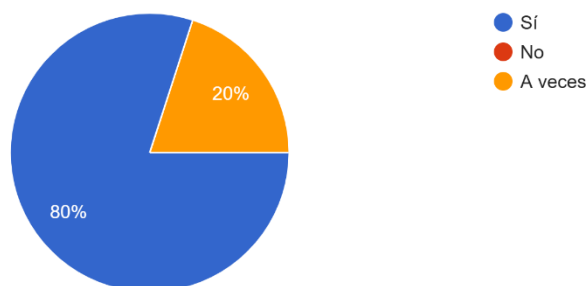


Ilustración 25- Disposición de conexión a internet aplicada a estudiantes.

Análisis: En la pregunta #4 podemos visualizar que el 80% dispone de conexión a internet en su casa, para la realización de actividades académicas en casa.

5. ¿Estaría dispuesto(a) a recibir una capacitación básica para aprender a usar una plataforma educativa en línea?

30 respuestas

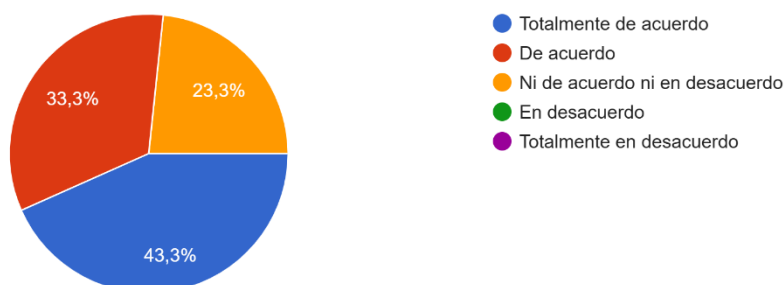


Ilustración 26 - Autopercepción sobre la necesidad de recibir capacitaciones para un buen uso del aula virtual Moodle, aplicada a estudiantes.

Análisis: En la pregunta #5 se analizó que más del 60% de estudiantes encuestados están de acuerdo con recibir capacitaciones para aprender a usar plataformas educativas en línea.

6. ¿Preferiría entregar tareas y trabajos a través de una plataforma en línea en lugar de entregarlas en físico?

30 respuestas

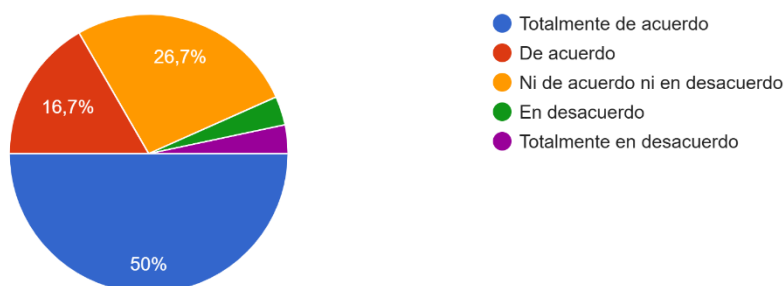


Ilustración 27 -Preferencia de entrega de tareas mediante plataformas virtuales frente al formato físico

Análisis: En la pregunta #6 se evidencia que más del 50% de estudiantes prefieren realizar entregas de tareas y trabajos mediante plataformas en líneas, que entregarlos en físico.

7. ¿Cree que el uso de una plataforma como Moodle podría facilitar su aprendizaje y organización académica?

29 respuestas

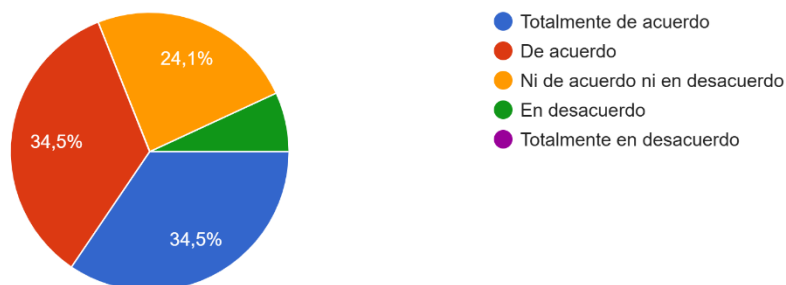


Ilustración 28- Percepción sobre el impacto de la plataforma Moodle en el aprendizaje y la organización académica

Análisis: En la pregunta #7 podemos visualizar que más del 50% cree conveniente que el uso de la plataforma virtual educativa “Moodle” les facilitaría su aprendizaje y organización académica.

8. ¿Se siente motivado(a) a utilizar herramientas digitales para sus estudios (foros, tareas en línea, videos, evaluaciones digitales)?

30 respuestas

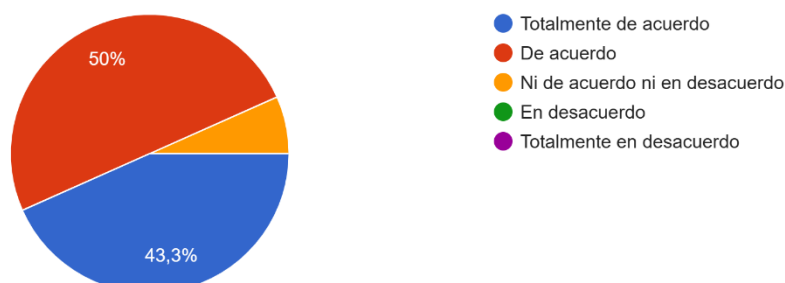


Ilustración 29- Uso de herramientas digitales, aplicada a estudiantes.

Análisis: En la pregunta #8 se evidencia que más del 70% de estudiantes encuestados se sienten motivados utilizando herramientas digitales para el uso académico

9. ¿Tiene experiencia previa usando plataformas en línea para alguna de sus materias (aunque sea de forma básica)?

30 respuestas

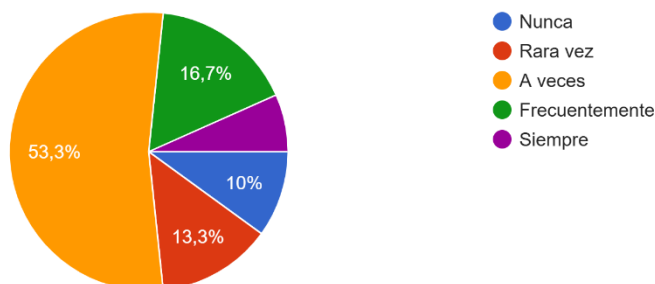


Ilustración 30- Experiencias en el uso de la plataforma Moodle

Análisis: En la pregunta #9 se analiza que el 53,3% de estudiantes con respecto a la experiencia del uso de plataformas en línea no constan de la misma, es decir que a veces y dada la circunstancias tiene un buen uso de plataformas académicas.

10. ¿Qué le resulta más difícil cuando usa herramientas digitales para estudiar?

30 respuestas

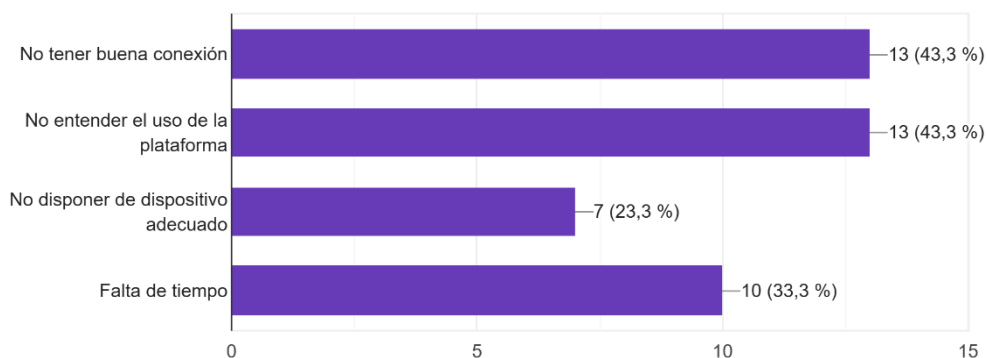


Ilustración 31- Moodle como herramienta digital en instituciones educativas

Análisis: En la pregunta #10 podemos observar que el 43,3% de estudiantes su mayor dificultad para el uso de herramientas digitales solo es no tener una buena conexión a internet mientras que un 23,3% se le resulta difícil no disponer de un dispositivo electrónico adecuado.

2.8.2 Informe Final del Análisis de los Resultados

Dado los resultados obtenidos en el pretest revelaron que una parte significativa de los docentes tienen un conocimiento previo acerca de plataformas virtuales educativas, asimismo saben el manejo básico de la misma. Se hace énfasis que una gran parte favorable de los docentes encuestados consideran que un aula virtual sirve de mucha ayuda académica para los estudiantes, además de tener una buena comunicación, de tal manera los docentes están dispuestos a recibir capacitaciones para un buen uso de la plataforma virtual Moodle, en tal caso que esta plataforma se integre en la institución. Por otro lado, tenemos los resultados de los estudiantes, en la que se evidencio que la mayoría de los estudiantes desconoce del aula virtual, pero que están dispuestos a recibir capacitaciones para un buen uso de esta, asimismo que les sirve como una guía didáctica para la realización de trabajos, también se evidencia que la mayoría cuenta con internet en casa, por lo que se les facilita el uso desde casa, además que cuentan con dispositivos electrónicos.

Podemos concluir que los estudiantes y los docentes están dispuestos a recibir la respectiva capacitación para el uso de la plataforma educativa virtual, que en este caso es Moodle.

CAPÍTULO III

MARCO PROPOSITIVO

3.1 Introducción

La propuesta se ejecutó con el propósito de implementar un aula virtual institucional basada en la plataforma Moodle, siguiendo el modelo instruccional ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación), reconocido por su efectividad en entornos de aprendizaje virtual (Branch, 2009).

El modelo ADDIE se aplicó como una guía metodológica que permitió estructurar y organizar de manera ordenada cada una de las etapas del proyecto. Gracias a su flexibilidad, fue posible adaptar el diseño pedagógico y tecnológico al contexto de la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo, garantizando un entorno educativo más dinámico, interactivo y accesible.

La implementación de esta aula virtual contribuyó significativamente a fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, promoviendo la integración de recursos digitales, la comunicación asincrónica y el desarrollo de competencias tecnológicas en docentes y estudiantes.

3.2 Descripción De La Propuesta

La propuesta metodológica se llevó a cabo mediante la instalación, configuración y personalización de la plataforma Moodle, con el objetivo de organizar y gestionar los contenidos curriculares de la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo. Este entorno virtual permitió centralizar las actividades académicas, facilitar la entrega de tareas, evaluaciones y fomentar la interacción docente–estudiante.

En el transcurso del proyecto, se estructuraron los cursos de forma sistemática, teniendo en cuenta los diferentes niveles y paralelos de la institución. Igualmente se añadieron diferentes recursos destinados a optimizar la comunicación, la evaluación y seguimiento académico. Del mismo modo, se incluyeron foros, encuestas, formularios y materiales de apoyo, que ayudaron a potenciar la modalidad de enseñanza híbrida y fomentaron una mayor independencia de los alumnos en su proceso educativo.

La propuesta que se elaboró se basó en experiencias previas exitosas, como la que presento (Cedeño Tapia), quien demostró que el uso de la plataforma Moodle promueve la creación de entornos colaborativos de aprendizaje y contribuye a mejorar la calidad en la educación. De igual forma, la implementación en el colegio evidenció una mejora en la gestión académica, en la comunicación entre los actores educativos y en el aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

3.3 Determinación De Recursos

3.3.1 Recursos Humanos

La ejecución del proyecto requirió la participación de los siguientes actores:

Administrador/Coordinador de plataforma: profesional TIC (Tecnologías de la Información) con experiencia de administración de servidores, plataformas en e-learning, encargado de configurar Moodle, gestionar usuarios, respaldos y seguimiento del uso de la plataforma. Además de que es el encargado de configurar roles y permisos.

Docente tutor: responsable del curso, creación de actividades/tareas, asistencias, revisar, calificar, y hacer retroalimentación de cada clase. Promover la participación en foros y el uso responsable de las herramientas digitales.

Estudiantes: Usuarios activos del aula virtual que participaron en foros, actividades, cuestionarios y evaluaciones, desarrollando habilidades digitales y reforzando su aprendizaje autónomo.

3.3.2 Recursos Tecnológicos

Para garantizar el correcto funcionamiento del aula virtual, se dispuso de los siguientes recursos tecnológicos:

Servidor web:

Se utilizó **XAMPP** con soporte para **PHP 7.2**, servidor **Apache** y base de datos **MySQL**, cumpliendo con los requerimientos técnicos establecidos por (MoodleDocs., 2023).

Clientes:

Navegadores compatibles (Chrome, Firefox, Safari, Edge) en dispositivos adecuados (computadoras o móviles).

Plugin y módulos: Foros: Permiten la comunicación asincrónica entre docentes y estudiantes, fomentando la participación y el debate. Cuestionarios, encuestas, conferencias o Chats.

Servidor y Alojamiento web:

Para la puesta en marcha del aula virtual Moodle se utilizó un servicio de hosting externo, el cual permitió alojar la plataforma en un entorno accesible mediante internet, garantizando disponibilidad remota y estabilidad operativa. El servicio incluyó la gestión del dominio institucional, almacenamiento de datos y panel de administración para la configuración del sistema.

3.3.3 Recursos Económicos

El cálculo presupuestario comprendió los gastos estimados en infraestructura, formación del personal y soporte técnico indispensables para el funcionamiento adecuado del aula virtual Moodle. A pesar de que la plataforma misma no genera costos de licenciamiento por ser de código abierto (GPL), su puesta en marcha requirió inversión en áreas como el soporte técnico especializado, el consumo energético y la adquisición de servicios complementario.

Tabla 1. Presupuesto estimado para la implementación del aula virtual Moodle.

Rubro	Descripción	Costo estimado (USD)
Servidor y hardware	Implementación de un servidor local con CPU 1 GHz, 4 GB RAM y 5 GB de disco , con respaldo de energía y mantenimiento anual.	20
Dominio y hosting	Adquisición de dominio institucional y servicio de hosting administrado por 3 meses.	65
Capacitación docente	Talleres de formación y actualización en el uso de Moodle dirigidos a docentes y personal técnico.	20
Mantenimiento técnico	Soporte, copias de seguridad, actualizaciones y monitoreo continuo del sistema.	10
Materiales y difusión	Elaboración de manuales, guías de usuario y materiales informativos.	10
Total estimado		145 USD

Nota. Valores expresados en dólares estadounidenses (USD).

3.4 Etapas de acción para el desarrollo de la Propuesta (SOFTWARE)

La propuesta de implementación del aula virtual Moodle en la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo se estructuró con base en el modelo instruccional ADDIE, el cual se caracteriza por su enfoque sistemático, flexible y ampliamente reconocido en el diseño de entornos educativos mediados por tecnología (Branch, 2009).

Este modelo permitió organizar el desarrollo del proyecto en fases secuenciales, garantizando coherencia metodológica y la posibilidad de realizar ajustes progresivos conforme a las condiciones institucionales.

3.4.1 Fase I: Análisis

- En esta fase se realizó un diagnóstico del contexto institucional de la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo, con el propósito de identificar las condiciones tecnológicas, pedagógicas y organizativas necesarias para la incorporación de un entorno virtual de aprendizaje basado en la plataforma Moodle. Esta etapa se centró en alcanzar el primer objetivo específico, que se dirigía a reconocer las necesidades institucionales para la educación secundaria.
- Para ello, se examinaron elementos vinculados a la infraestructura tecnológica actual, la conexión a internet, la accesibilidad de recursos digitales, y el grado de habilidades digitales del personal docente y de los alumnos, con el objetivo de determinar la viabilidad técnica y educativa de la propuesta.
- Para la recolección de información se aplicaron encuestas diagnósticas iniciales a docentes y estudiantes, cuyo objetivo fue conocer el grado de familiarización con las aulas virtuales y el uso previo de plataformas educativas digitales. Los resultados evidenciaron que la institución dispone de conectividad a internet y recursos tecnológicos básicos, así como una disposición favorable hacia la incorporación de las tecnologías digitales en el proceso educativo, aspecto

considerado fundamental para la innovación pedagógica mediada por las TIC (Marquès Graells, 2012).

- De manera complementaria, se realizó una revisión de los requerimientos técnicos necesarios para la instalación y funcionamiento de Moodle, tomando como referencia la documentación oficial de la plataforma (MoodleDocs., 2023).
- Asimismo, se evaluaron las competencias digitales de docentes y estudiantes mediante instrumentos diagnósticos, información que resultó determinante para orientar el diseño del plan de capacitación, de acuerdo con los niveles reales de conocimiento identificados (Cabero Almenara, 2013).

3.4.2 Fase II: Diseño

- A partir de los resultados obtenidos en la fase de análisis, se desarrolló la fase de diseño, orientada al cumplimiento del segundo objetivo específico, correspondiente al diseño del aula virtual Moodle conforme al contexto institucional.
- En esta etapa se planificó la estructura pedagógica, funcional y organizativa del aula virtual, definiendo una organización académica acorde con los niveles de Primero, Segundo y Tercer Bachillerato, así como los espacios destinados para la publicación de contenidos, el desarrollo de actividades académicas y la aplicación de evaluaciones.
- El diseño visual del entorno virtual se limitó a ajustes básicos permitidos por la configuración estándar de Moodle, priorizando criterios de funcionalidad, claridad y facilidad de navegación, considerados esenciales en los entornos virtuales de aprendizaje (Salinas Ibáñez, 2004). Esta decisión respondió a las

restricciones técnicas y de permisos existentes, sin que ello afectara la operatividad de la plataforma.

- Asimismo, se definieron los roles y permisos correspondientes a los distintos tipos de usuarios (administrador, docente y estudiante), con el fin de garantizar una gestión estructurada, segura y coherente del sistema, conforme a las recomendaciones para la administración de plataformas Moodle (Rice, 2015).

3.4.3 Fase III: Desarrollo

En la fase de desarrollo consistió en la ejecución técnica y funcional del diseño previamente planificado, permitiendo dar cumplimiento al tercer objetivo específico, relacionado con la implementación del aula virtual Moodle.

En primer lugar, se realizó la instalación y configuración de la plataforma Moodle utilizando el paquete XAMPP, el cual integra los servicios Apache, PHP y MySQL, permitiendo habilitar un entorno de ejecución estable y compatible con los requerimientos del sistema. A lo largo de este procedimiento, se utilizaron como guía las sugerencias mencionadas en la información oficial de Moodle (MoodleDocs., 2023) lo que facilitó la configuración de elementos fundamentales como el idioma de la interfaz, las normas de acceso, el manejo de almacenamiento de datos y las formas de respaldo. Mas tarde, se elaboró la estructura educativa en la plataforma, distribuyéndola por niveles de estudio, paralelos y materias. Cada clase fue diseñada con áreas específicas para contenido, actividades, evaluaciones y materiales adicionales, garantizando una organización sencilla y accesible para docentes y alumnos.

Un aspecto relevante de esta fase fue la configuración del libro de calificaciones, en el cual se definieron categorías evaluativas acordes al modelo de evaluación institucional. Para cada período académico se establecieron dos subcategorías: Evaluación Formativa

(70 %) y Evaluación Sumativa (30 %), permitiendo que la plataforma realizara de manera automática el cálculo de la nota final del período, conforme a la normativa institucional.

Tabla 2. Método de calificación de la institución educativa

Componente	Formula de calculo
Nota del período	$(\text{Evaluación Formativa} \times 0,70) + (\text{Evaluación Sumativa} \times 0,30)$

Nota. La evaluación formativa corresponde al 70% de la calificación final del período, mientras que la evaluación sumativa representa el 30%.

Asimismo, se habilitaron actividades y recursos propios de Moodle, tales como foros, tareas, cuestionarios y encuestas, seleccionados en función de su facilidad de uso, estabilidad técnica y pertinencia pedagógica. Estas herramientas permitieron simular escenarios reales de trabajo académico y evaluación en entornos virtuales.

Con respecto a la presentación visual, se llevó a cabo una modificación fundamental del entorno en línea, añadiendo el emblema de la institución y estructurando la navegación de manera que se alinee lógicamente con la organización académica de la institución.

En esta etapa, se dio mayor importancia a la operatividad del sistema en lugar de a un diseño estético más elaborado, con el objetivo de permitir una navegación sencilla y eficaz en el aula virtual para los usuarios.

Finalmente, se llevaron a cabo pruebas de funcionalidad con el propósito de verificar la estabilidad del sistema, el correcto acceso de los usuarios y la adecuada visualización de los cursos, lo que permitió garantizar el funcionamiento adecuado del aula virtual antes de su utilización con fines formativos.

- A continuación, se muestra una tabla con la integración del libro de calificaciones.

Tabla 3. Integración del libro de calificaciones

Elemento	Configuración aplicada	Descripción
Período académico	Período 1, 2 y 3	Cada período corresponde a un bloque académico del año lectivo
Categoría principal	Período académico	Contiene todas las actividades evaluativas del período
Subcategoría 1	Evaluación formativa	Incluye tareas, foros, cuestionarios y trabajos autónomos
Evaluación Formativa	70 %	Corresponde al trabajo continuo del estudiante
Subcategoría 2	Evaluación sumativa	Incluye pruebas finales y evaluaciones integradoras
Evaluación Sumativa	30 %	Corresponde a la evaluación final del período
Método de agregación	Media ponderada	Calcula la nota considerando los pesos asignados
Visualización de notas	Escala de 0 a 10	Conforme a la normativa institucional
Cálculo automático	Activado	Moodle calcula la nota final del período

Nota. Configuración realizada conforme al sistema de evaluación institucional (70% evaluación formativa y 30% evaluación sumativa).

- La configuración del libro de calificaciones permitió automatizar el cálculo de las notas, reducir errores en el proceso evaluativo y garantizar transparencia tanto para docentes como para estudiantes.

3.4.4 Fase IV: Implementación

- La fase de implementación se desarrolló bajo un enfoque de implementación piloto, cuyo propósito principal fue el cumplimiento del tercer y cuarto objetivo

específico, relacionados con la capacitación y la valoración de la aceptación de la plataforma Moodle.

- El sistema fue alojado en un servicio de hosting externo ofrecido por ReselHost, utilizando un dominio institucional y gestionado mediante el panel de control Webuzo. Esta modalidad facilitó el acceso remoto al aula virtual, sin que la institución tuviera que contar con su propia infraestructura tecnológica.
- Durante esta fase se llevaron a cabo sesiones de capacitaciones dirigidas a los docentes, centradas al uso básico de la plataforma Moodle, la elaboración de recursos educativos, la administración de actividades académicas y el manejo del registro de calificaciones. Estas capacitaciones tuvieron como finalidad familiarizar al personal docente con el entorno virtual, mas no establecer su uso obligatorio dentro de la práctica educativa institucional (Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo, 2015).
- De manera paralela, se brindó orientación básica a los estudiantes, especialmente a los de bachillerato, con el objetivo de facilitar su familiarización con el uso de plataformas virtuales de aprendizaje, considerando que esta experiencia representa un beneficio directo para su futura transición a la educación superior.

3.4.5 Fase V: Evaluación

- Los resultados evidenciaron una percepción favorable hacia Moodle como herramienta de apoyo académico, destacándose su utilidad para la organización de contenidos, la gestión de actividades y la comunicación educativa. En el caso de los docentes, se observó una actitud positiva frente al uso potencial de la plataforma, condicionada a la disponibilidad de acompañamiento institucional y capacitación continua.

- Por su parte, los estudiantes valoraron la experiencia como un primer acercamiento a entornos virtuales similares a los utilizados en la educación superior, reconociendo su utilidad para el desarrollo de habilidades digitales y el aprendizaje autónomo. No obstante, también se identificaron limitaciones relacionadas con la conectividad y la necesidad de mayor práctica para un manejo más eficiente de las herramientas.
- La fase de evaluación tuvo como finalidad valorar de manera integral la propuesta, considerando aspectos técnicos, pedagógicos e institucionales. Esta evaluación facilitó la verificación del cumplimiento de los objetivos establecidos y, a partir de esto, se establecieron sugerencias y recomendaciones enfocadas en la mejora continua.
- Desde una perspectiva técnica, se observó un funcionamiento estable de la plataforma y una infraestructura adecuada implementada. En el ámbito pedagógico, se consideró favorable la formación proporcionada, así como el proceso de adaptación y familiarización de docentes y estudiantes con el entorno virtual. A nivel institucional, se detectó la necesidad de reforzar el apoyo y la planificación, con el fin de lograr una adopción gradual de la plataforma en el futuro.
- En conclusión, la evaluación evidenció que la implementación del aula virtual Moodle, desarrollada como propuesta piloto, constituye una alternativa viable para la modernización pedagógica de la institución y para la preparación de los estudiantes de bachillerato frente a los entornos digitales propios de la educación superior, siempre que se mantenga un proceso sostenido de capacitación y mejora continua (Área, 2009).

CAPÍTULO IV

EVALUACION DE RESULTADOS

El presente capítulo presenta de forma ordenada los resultados obtenidos luego de la aplicación del plan de capacitación orientado al uso del aula virtual Moodle en la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo. Se describen las acciones de seguimiento y monitoreo realizadas, así como el análisis de los datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada al finalizar la capacitación, con el fin de evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados y el impacto generado en la comunidad educativa.

4.1 Seguimiento Y Monitorio De Resultados

El seguimiento y monitoreo de resultados son etapas esenciales en la mejora continua de los ambientes virtuales de aprendizaje, ya que permite evaluar de forma sistemática la efectividad de las metodologías educativas empleadas y la aceptación de la plataforma por la comunidad académica.

Durante la fase de implementación de la capacitación del aula virtual Moodle en la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo, se llevó a cabo un seguimiento destinado a observar cómo se desempeñaban tanto los docentes como los estudiantes, además de su adaptación a la utilización de la plataforma. Este enfoque facilitó la identificación de progresos importantes y áreas en las que se podría mejorar el uso del entorno virtual.

De acuerdo con (Cabero), el monitoreo de ambientes virtuales debe incluir tanto los aspectos pedagógicos como los organizativos, con el fin de lograr una integración efectiva de la tecnología en el ámbito educativo. En este sentido, el seguimiento

Realizado permitió valorar no solo la competencia técnica en el uso de la plataforma, sino también su correcta aplicación en las actividades académicas diarias.

Se implementaron varios mecanismos de seguimiento, tales como.

- **Encuestas de satisfacción:** dirigidas a docentes y estudiantes, que ayudaron a conocer sus opiniones sobre la utilidad, facilidad de uso y calidad de los recursos educativos digitales, y facilitaron la identificación de fortalezas y aspectos susceptibles de mejora (Área, 2009).
- **Revisión de registros de actividad en la plataforma Moodle:** incluyó la observación del acceso a los cursos, la entrega de tareas y la participación en foros, lo que proporcione información sobre el nivel de uso y el compromiso de los participantes (MoodleDocs., 2023).
- **Apoyo técnico y pedagógico:** durante las capacitaciones, que permitió resolver dudas rápidamente y promover un uso adecuado del aula virtual.

Los indicadores considerados fueron los siguientes:

- Porcentaje de cursos disponibles en la plataforma Moodle.
- Frecuencia de acceso de docentes y estudiantes.
- Número de actividades y recursos digitales incorporados.
- Nivel de satisfacción de docentes y estudiantes.
- Reducción en el uso de medios no institucionales con fines académicos.

La implantación de este proceso de seguimiento facilitó realizar ajustes continuos, reforzar el apoyo a los docentes y contribuir al cumplimiento de los objetivos educativos establecidos en la propuesta institucional.

A continuación, se detalla el plan de capacitación que se usa, para realizar la misma.

4.1.2 Plan de capacitación para un buen uso del aula virtual

Descripción del Plan

Este plan de capacitación estuvo dirigido a docentes y estudiantes con el fin de enseñarles a utilizar correctamente el aula virtual de la institución. A lo largo de las sesiones impartidas, los asistentes aprendieron a acceder a la plataforma, cargar y enviar trabajos, revisar recursos académicos, comunicarse eficientemente y utilizar herramientas que ofrece el entorno virtual.

El avance de la capacitación permitió que los asistentes ganaran más seguridad y autonomía en la utilización del aula virtual, lo que facilitó su participación en las actividades académicas cotidianas.

4.1.3. Objetivo General del Plan de Capacitación.

Capacitar a docentes y estudiantes en la utilización del aula virtual, con el propósito de optimizar la gestión, la interacción y el progreso de las actividades educativas académicas.

4.1.4 Objetivos Específicos

-  Instruir sobre como ingresar, navegar y utilizar las funciones esenciales del aula virtual.
-  Guiar a los docentes en la creación y administración de cursos.
-  Orientar a los estudiantes sobre la manera de acceder a sus lecciones, deberes, materiales y evaluaciones.
-  Fomentar el uso responsable y ordenado del entorno virtual.

4.1.5. Participantes

Docentes de diferentes áreas académicas.

Estudiantes de bachillerato.

4.2.1 Modalidad

La capacitación se llevó a cabo de manera presencial en las aulas, combinando una fase teórica con una etapa práctica. En cada sesión, los asistentes llevaban a cabo las actividades en el aula virtual, lo que promovió un aprendizaje profundo y la asimilación de los temas tratados.

4.2.2 Contenidos del Plan de Capacitación

Módulo 1: Conociendo el Aula Virtual

Acceso a la plataforma.

Modificación de contraseña y actualización de datos.

Menú principal y herramientas básicas.

Módulo 2: Uso del Aula Virtual para Estudiantes

Acceso a los cursos disponibles.

Descargar materiales y visualización de videos.

Entrega de tareas y consulta de calificaciones.

Cómo participar en foros y comunicación con los docentes.

Módulo 3: Uso del Aula Virtual para Docentes

Creación y gestión un curso.

Subida de documentos, presentaciones y enlaces.

Crear actividades como tareas, cuestionarios y foros.

Evaluación y calificación de trabajos.

Interacción con los estudiantes.

Módulo 4: Buenas Prácticas de Uso

Organización y claridad en los cursos.

Estructura de los contenidos semanal o por temas.

Comunicación efectiva y manejo adecuado de los tiempos de respuesta.

4.2.3 Recursos Necesarios

Computadoras y dispositivos móviles con acceso a internet.

Aula virtual Moodle funcional.

Proyector para apoyo visual durante las sesiones.

4.2.4 Cronograma Propuesto

Tabla 4. Cronograma de la capacitación para el uso del aula virtual Moodle.

Sesión	Tema	Duración
1	Introducción y navegación básica para docentes y estudiantes.	1 hora
2	Uso del aula virtual por parte de los estudiantes	1 hora
3	Uso del aula virtual por parte de docentes	1 hora
4	Prácticas recomendadas y aclaración de inquietudes	1 hora

Nota. Cada sesión fue diseñada con una duración de una hora, contemplando actividades teóricas y prácticas.

Duración total sugerida: 4 horas.

4.2.3 Evaluación

La evaluación se llevó a cabo a través de ejercicios en el aula virtual, teniendo en cuenta la participación de los asistentes y la correcta realización de las actividades.

Para los estudiantes, se analizó su participación en un foro y la entrega de una tarea.

Mientras que, en el caso de los docentes, se evaluó la elaboración de actividades y pruebas destinadas a los estudiantes.

4.2.4 Resultados Esperados

Docentes y estudiantes con mayor confianza y seguridad en el manejo de la plataforma.

Mejor colaboración y organización durante la realización de las actividades académicas.

Reducción de errores y confusiones en la entrega y revisión de actividades.

4.2 Análisis E Interpretación De Resultados

El análisis de los resultados obtenidos tras la capacitación demuestra una reacción favorable por parte de los docentes y estudiantes ante la incorporación del aula virtual Moodle. La gran parte de los involucrados se ajustó correctamente a la utilización de la plataforma, mostrando una mayor capacidad para manejar sus actividades académicas de forma independiente.

Igualmente, se notó un avance en la estructura de los cursos, un aumento en la interacción entre profesores y alumnos, y una reducción en el empleo de herramientas externas para la entrega de tareas y recursos. Estos resultados llevan a la conclusión de que la formación alcanzo las metas propuestas, ayudando a fortalecer el proceso de enseñanza a través del uso de entornos virtuales.

4.3. Resultados De La Encuesta Posterior A La Capacitación

Los resultados que se presentan a continuación son el resultado de la encuesta realizada posterior a la capacitación sobre la utilización del aula virtual Moodle, dirigida a docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo. El análisis de la información recopilada facilito medir el grado de aceptación, entendimiento y utilidad que se percibe de la plataforma, además del efecto que tuvo el proceso de capacitación en la realización de las actividades académicas,

Sección Docentes

1.- Considero que el uso del aula virtual Moodle puede mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

11 respuestas

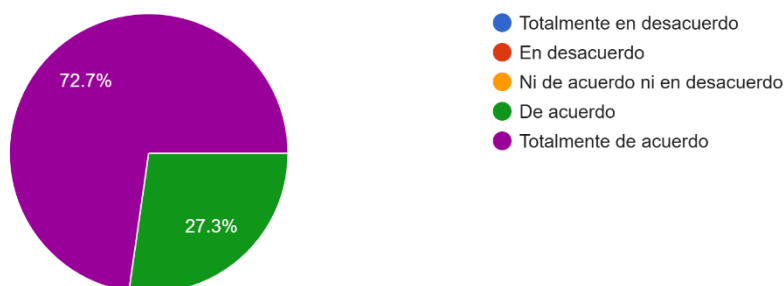


Ilustración 32. *Uso del aula virtual Moodle como proceso de enseñanza-aprendizaje.*

Análisis pregunta 1: Los resultados obtenidos muestran una opinión muy favorable de los profesores sobre el uso de la plataforma como un recurso complementario en el proceso educativo. Un 72,7% de los participantes en la encuesta expreso su total conformidad con que esta plataforma mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras que un 27,3% mostro que estuvo de acuerdo.

Cabe recalcar que no se registraron opiniones en desacuerdo ni neutras lo que indica una aceptación favorable de esta plataforma. Estos datos indican que los docentes ven a Moodle como un instrumento valioso para la enseñanza de las actividades académicas.

2.- Moodle puede facilitar la organización y gestión de los contenidos académicos.

11 respuestas

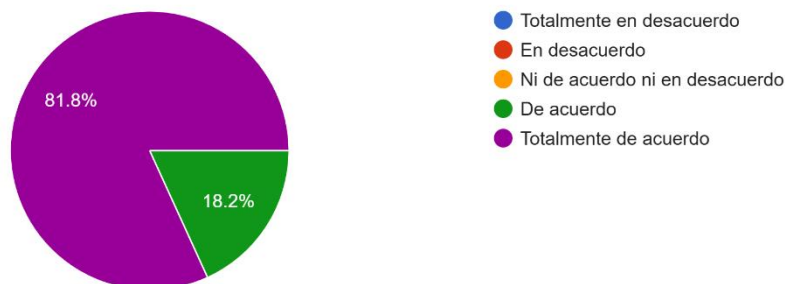


Ilustración 33. Moodle como herramienta de organización y gestión de los contenidos académicos

Análisis de la pregunta 2: Los resultados contenidos reflejan una opinión favorable en relación con el uso de Moodle para la gestión de contenidos académicos. Un 81,8% expreso que estuvo de acuerdo mientras que el 18,2% está de acuerdo con la afirmación presentada. No hubo respuesta que indicaran ni desacuerdo ni total desacuerdo.

Estos datos indican que los docentes consideran a Moodle como un recurso valioso para la institución.

3.- El uso de Moodle permitiría optimizar el tiempo destinado a actividades académicas.

11 respuestas

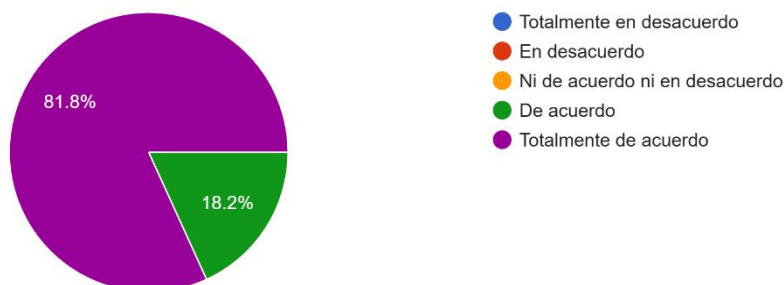


Ilustración 34. Uso de Moodle destinado a actividades académicos

Análisis de la pregunta 3: Los resultados obtenidos reflejan que el 81,8 % de los participantes expresó su total acuerdo, mientras que el 18,2 % afirmó estar de acuerdo con la afirmación. No se observaron respuestas en las categorías de ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo y ni en totalmente desacuerdo.

Estos resultados indican que los encuestados sienten que la plataforma Moodle ayuda a organizar mejor las tareas, facilita el acceso rápido a los recursos educativos y permite una administración más efectiva de las actividades académicas. En conjunto, estos factores favorecen un uso más apropiado del tiempo y fomentan un proceso de aprendizaje más adecuado.

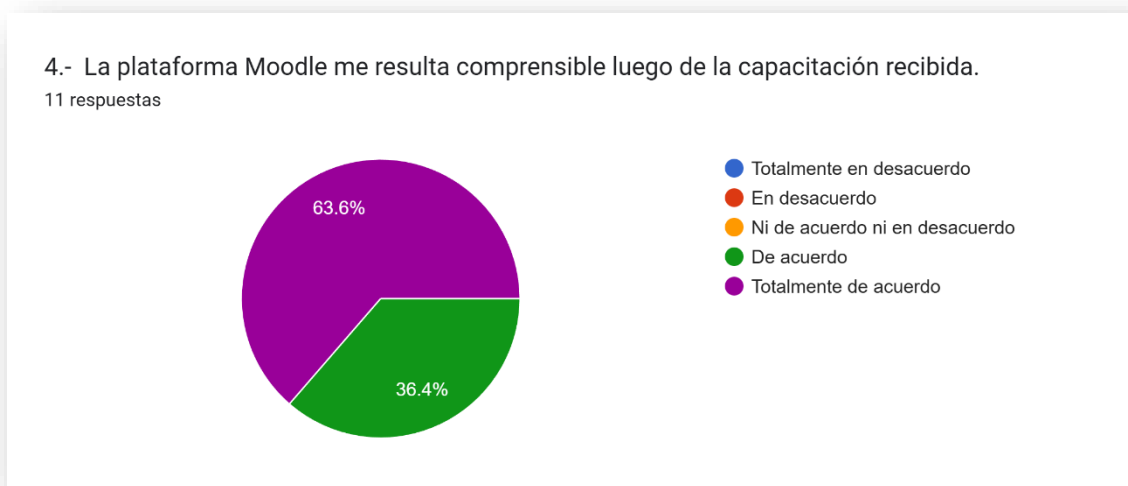


Ilustración 35. Plataforma Moodle Entorno Virtual Académica

Análisis pregunta 4: Los resultados obtenidos evidencian que el 63,6 % de los participantes manifestó estar totalmente de acuerdo, mientras que el 36,4 % indicó estar de acuerdo con la afirmación planteada. No se registraron respuestas en las opciones de desacuerdo ni totalmente en desacuerdo.

Estos resultados permiten afirmar que la capacitación brindada fue efectiva, ya que facilitó la comprensión del funcionamiento de la plataforma y fortaleció la confianza de

los participantes en el uso del aula virtual, contribuyendo a su correcta aplicación en las actividades.

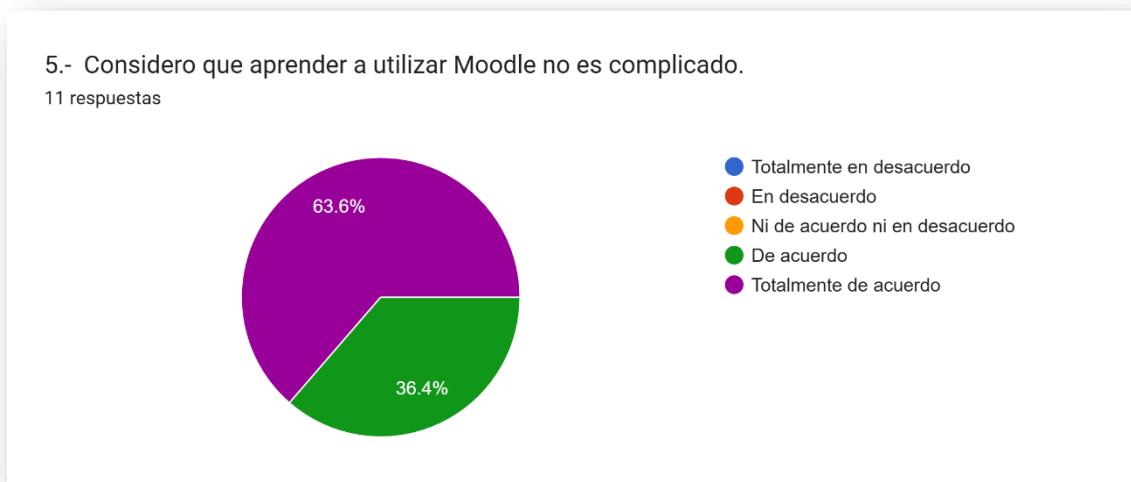


Ilustración 36. Plataforma Moodle como herramienta de aprendizaje

Análisis pregunta 5: Los resultados obtenidos indican que hay un 63,6 % de los participantes en estar completamente de acuerdo, en tanto que el 36,4 % dijo estar de acuerdo. No se visualizó ninguna respuesta en las opciones de desacuerdo o totalmente en desacuerdo.

Estos resultados demuestran que los participantes piensan que aprender a usar Moodle es fácil, lo que valida la eficacia de la capacitación implementada y promueve una mayor aceptación del aula virtual como instrumento de soporte al proceso educativo.

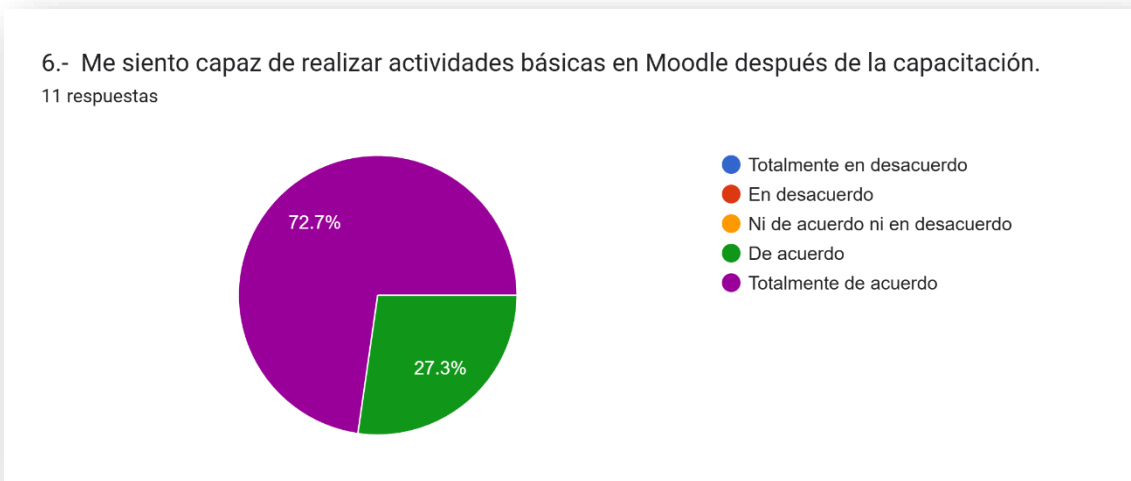


Ilustración 37. Actividades básicas en Moodle.

Análisis pregunta 6: Los participantes demostraron una gran confianza al realizar actividades básicas en la plataforma Moodle, según lo muestran los resultados obtenidos. El 27,3 % mostró estar de acuerdo, mientras que el 72,7 % aseguró estar completamente de acuerdo. No se anotó ninguna respuesta en las opciones de totalmente en desacuerdo o desacuerdo.

Estos resultados muestran que la capacitación ayudó a mejorar las competencias prácticas de los asistentes, lo cual favoreció su habilidad para trabajar de forma independientemente en el aula virtual y ejecutar de manera efectiva las actividades académicas.

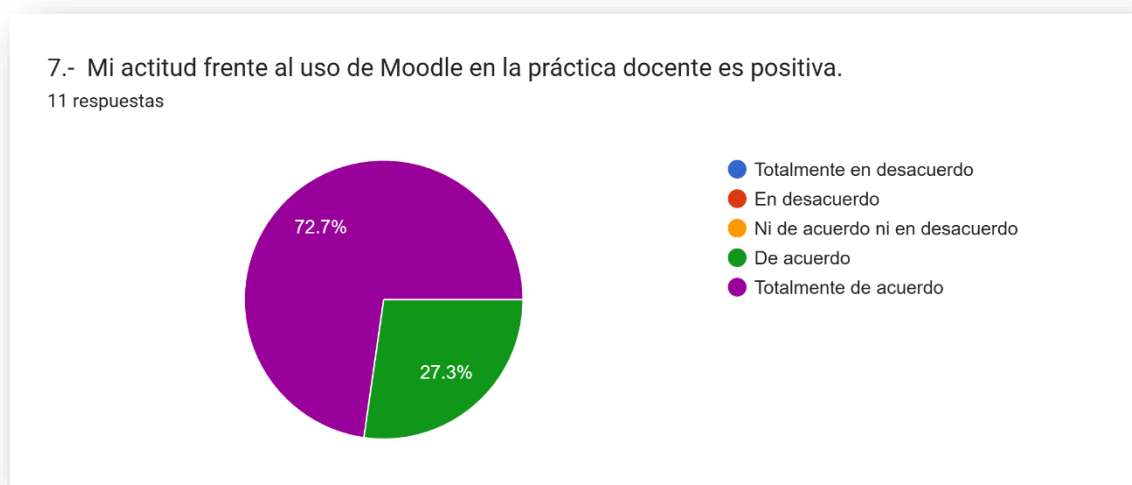


Ilustración 38. Actitud del uso de Moodle positiva.

Análisis pregunta 7: Los resultados muestran que los participantes tienen una actitud positiva respecto al uso de la plataforma Moodle en el contexto educativo. El 72,7 % expresó estar totalmente de acuerdo, mientras que el 27,3 % indicó estar de acuerdo con la afirmación presentada, sin que se reportaran respuestas entre las opciones de desacuerdo totalmente en desacuerdo.

8.- Considero importante incorporar el uso de plataformas virtuales en el ámbito educativo.

11 respuestas

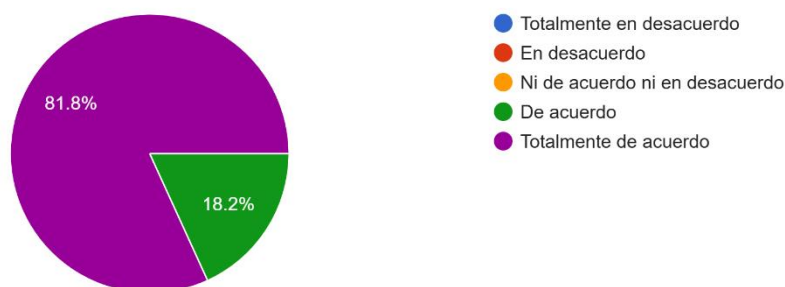


Ilustración 39. Incorporación del uso de plataformas virtuales en el ámbito educativo.

Análisis pregunta 8: Estos resultados indican una actitud favorable hacia la incorporación del aula virtual Moodle en las actividades académicas, lo que favorece su uso sostenido y ayuda a fortalecer prácticas de enseñanzas basadas en entornos virtuales de aprendizaje.

Los resultados obtenidos reflejan que el 81,8 % de los participantes manifestó estar totalmente de acuerdo, mientras que el 18,2 % indicó estar de acuerdo con la afirmación planteada.

Estos resultados evidencian que los participantes reconocen la relevancia de las plataformas virtuales como herramientas que fortalecen el proceso de enseñanza-aprendizaje, mejoran la organización académica y favorecen la integración de la tecnología en el entorno educativo.

9.- Tengo la intención de utilizar Moodle como apoyo en mis actividades docentes.

11 respuestas

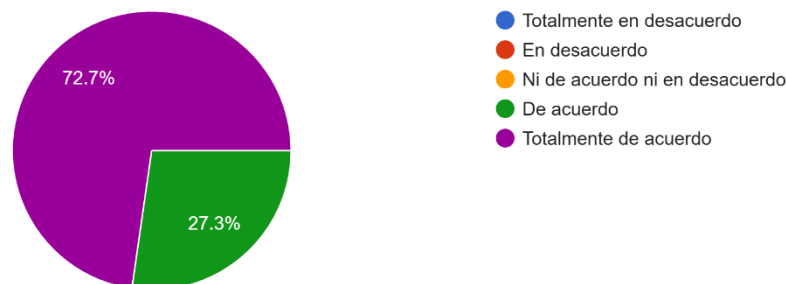


Ilustración 40. Moodle como apoyo en actividades académicas

Análisis Pregunta 9: Los resultados obtenidos evidencian una clara intención por parte de los participantes de incorporar Moodle como herramienta de apoyo en sus actividades docentes. El 72,7 % manifestó estar totalmente de acuerdo, mientras que el 27,3 % indicó estar de acuerdo con la afirmación planteada.

Estos resultados reflejan una alta aceptación del aula virtual Moodle y demuestran que la capacitación influyó positivamente en la disposición de los docentes para integrar la plataforma en su práctica pedagógica, fortaleciendo el uso de entornos virtuales como complemento del proceso educativo.

10.- Estoy dispuesto(a) a seguir capacitándome para mejorar el uso de Moodle.

11 respuestas

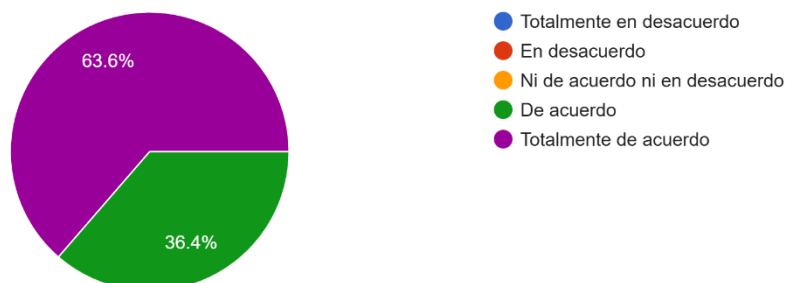


Ilustración 41. Mejora del uso de Moodle.

Análisis Pregunta 10: Los resultados obtenidos demuestran una inclinación positiva hacia el aprendizaje constante en el manejo de la plataforma Moodle. El 63,6 % de los

encuestados expresó estar totalmente de acuerdo mientras que el 36,4 % dijo estar de acuerdo.

Estos resultados ilustran la disposición de los educadores para mejorar sus competencias digitales y maximizar el uso del entorno del aula virtual, lo cual es esencial para asegurar una aplicación efectiva y duradera de Moodle en el proceso educativo.

Sesión estudiante

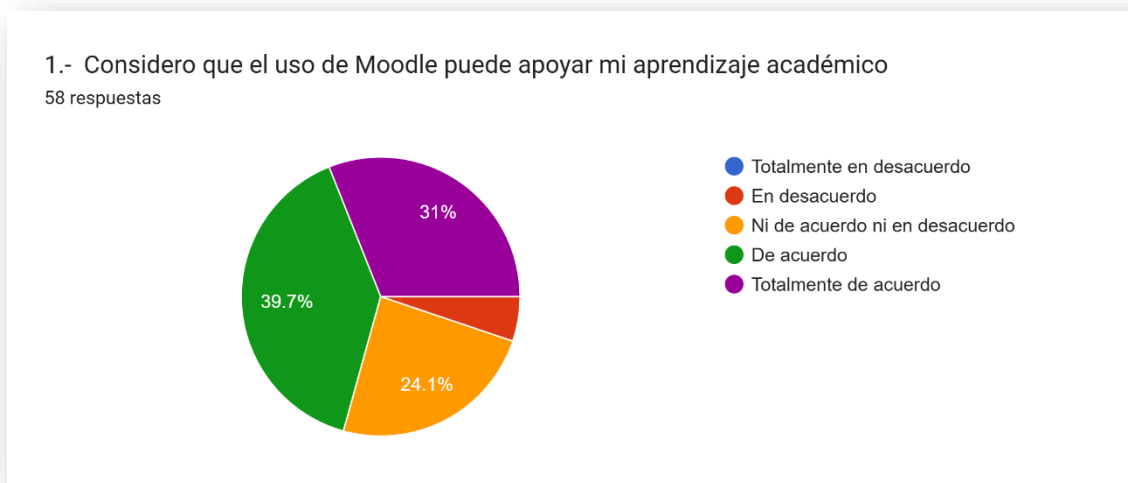


Ilustración 42. Uso de Moodle como apoyo de aprendizaje académico.

Análisis Pregunta 1: Los resultados obtenidos muestran que el 31 % de los participantes en la encuesta manifestó estar totalmente de acuerdo, mientras que el 39,7 % expreso su acuerdo con la afirmación presentada. Por otro lado, el 24,2 % señaló un punto de vista diferente al no estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, y tan solo un pequeño porcentaje indicó estar en desacuerdo.

Estos resultados demuestran que la mayoría de los estudiantes reconoce el valor del aula virtual Moodle como una herramienta que apoya al aprendizaje. Sin embargo, la existencia de opiniones totalmente en desacuerdo resalta la necesidad de mejorar el acompañamiento y el uso educativo de la plataforma para así lograr una mayor aceptación y aprovechamiento por parte de todos los estudiantes.

2.- Moodle podría facilitar el acceso a materiales y actividades educativas.

58 respuestas

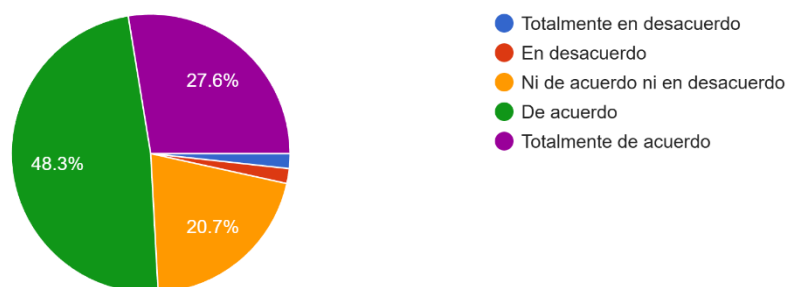


Ilustración 43. Moodle facilita acceso a materiales y actividades educativas

Análisis Pregunta 2: Los resultados indican que el 26,6 % de los estudiantes manifestó estar totalmente de acuerdo, mientras que el 48,3 % indicó estar de acuerdo con la afirmación. De igual manera, el 20,7 % se mostró en un punto de acuerdo ni en desacuerdo, y solo un pequeño porcentaje se mostró en desacuerdo o en total desacuerdo.

Esto permite que, los estudiantes consideran a Moodle como un recurso que facilita el acceso a materiales académicos. Sin embargo, la existencia de respuestas negativas resalta la importancia de continuar fomentando el uso efectivo del aula virtual y fortalecer las estrategias de formación, con el objetivo de optimizar su uso en el proceso educativo.

3.- El uso de Moodle permitiría una mejor comunicación con mis docentes.

58 respuestas

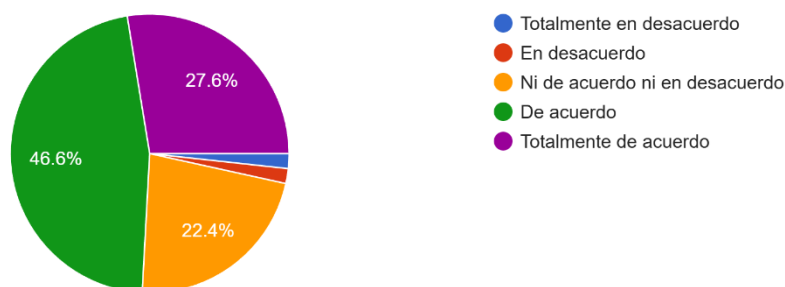


Ilustración 44. *Uso de Moodle como método de comunicación*

Análisis Pregunta 3: Los resultados muestran que la gran parte de los estudiantes tiene una visión favorable respecto al uso de Moodle como un recurso para mejorar la interacción entre alumnos y los profesores. Un 46,6 % de quienes respondieron afirmó estar de acuerdo con la afirmación presentada, mientras que el 27,6 % declaró estar completamente de acuerdo. Por otro lado, el 22,4% manifestó estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo, y un número reducido se mostró neutralidad.

La mayor parte de los alumnos considera el aula virtual Moodle como un instrumento capaz de robustecer la comunicación académica, según estos resultados. No obstante, la existencia de respuestas negativas y neutrales indica que es necesario fortalecer el uso de los instrumentos comunicativos de la plataforma, como los mensajes y los foros, con el fin de mejorar su efectividad.

4.- La plataforma Moodle me resulta fácil de comprender luego de la capacitación.

58 respuestas

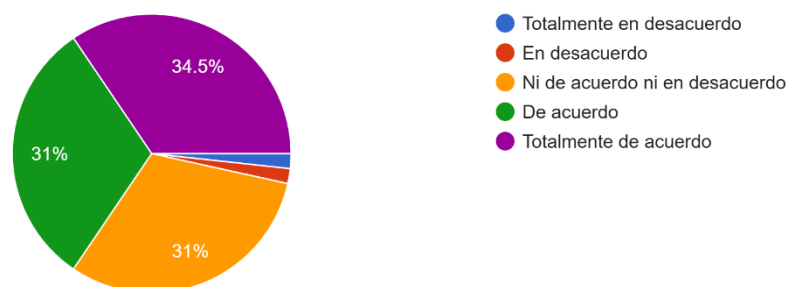


Ilustración 45. Plataforma Moodle como método de comprensión

Análisis Pregunta 4: Los resultados obtenidos indican una impresión favorable en cuanto a la comprensión de la plataforma Moodle después de la capacitación. El 34,5 % de los alumnos declaró estar completamente de acuerdo; el 31 % dijo estar de acuerdo. De igual manera, el 31 % indicó estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo, mientras que una fracción menor manifestó estar ni de acuerdo ni en desacuerdo. Esto resultados muestran que la capacitación ayudó a que una parte considerable de los alumnos entendiera mejor como utilizar la plataforma Moodle. Sin embargo, la existencia de respuestas desfavorable revela la importancia de seguir mejorando los procesos de apoyo y las oportunidades para practicar, con el objetivo de conseguir una adopción más amplia y efectiva de la plataforma.

5.- Considero que puedo aprender a usar Moodle sin mayores dificultades.

58 respuestas

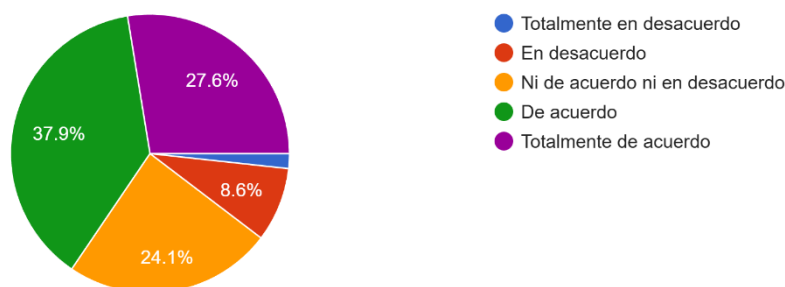


Ilustración 46. Moodle como método de enseñanza en entornos virtuales.

Análisis Pregunta 5: Los resultados obtenidos muestran que el 27,6 % de los estudiantes manifestó estar totalmente de acuerdo, mientras que el 37,9 % indicó estar de acuerdo con la afirmación planteada. Por otro lado, el 24,1 % señaló estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 8,6 % manifestó estar en desacuerdo, y un porcentaje menor indicó estar totalmente en desacuerdo.

Estos resultados evidencian que una parte significativa de los estudiantes considera que el uso de Moodle no presenta mayores dificultades. Sin embargo, la presencia de negativas resalta la importancia de continuar reforzando los procesos de capacitación y acompañamiento para garantizar una mejor comprensión y uso de la plataforma por parte de todos los estudiantes.

6.- Me siento capaz de realizar actividades académicas básicas en Moodle.

58 respuestas

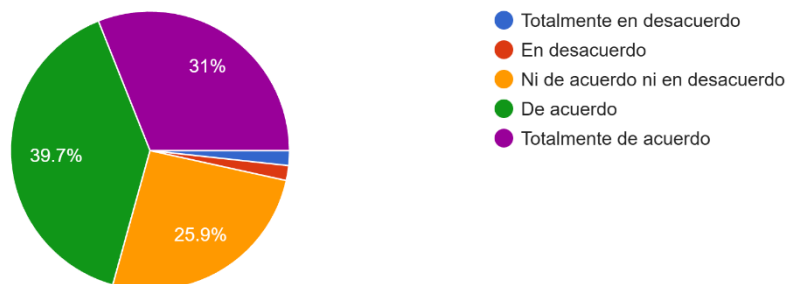


Ilustración 47. Moodle como método de análisis de confianza

Análisis Pregunta 6: Los resultados obtenidos indican que el 31 % de los encuestados manifestó estar totalmente de acuerdo, mientras que el 39,7 % indicó estar de acuerdo, asimismo, el 25,9 % señaló estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, y un porcentaje reducido expresó desacuerdo o total desacuerdo.

Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes se siente capaz de desenvolverse en el aula virtual para cumplir con actividades académicas básicas. No obstante, la presencia de respuestas negativas sugiere la necesidad de fortalecer la práctica y el acompañamiento para consolidar la confianza y autonomía en el uso de Moodle.

7.- Mi actitud frente al uso de Moodle como herramienta educativa es positiva.

58 respuestas

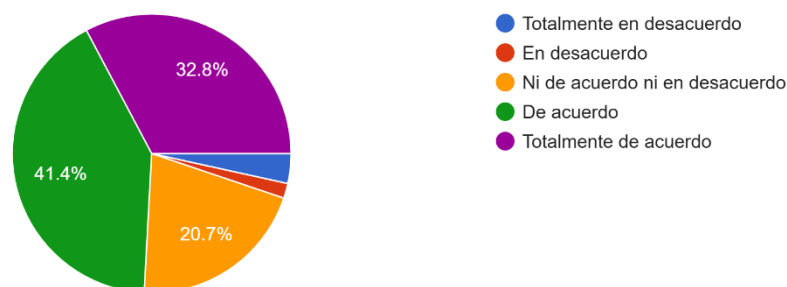


Ilustración 48. *Uso de Moodle como herramienta educativa.*

Análisis Pregunta 7: Los resultados obtenidos demuestran una inclinación mayormente positiva entre los estudiantes respecto a la utilización de Moodle como recurso educativo. El 32,8 % indicó que estaba totalmente de acuerdo, mientras que el 41,4 % indicó que estaba de acuerdo. De igual manera, el 20,7 % señaló estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, y solo un pequeño porcentaje manifestó estar en desacuerdo o total desacuerdo.

Estos resultados obtenidos muestran una actitud favorable de los estudiantes hacia la implementación de Moodle en el ámbito educativo. Sin embargo, la existencia de respuestas negativas indica la necesidad de seguir mejorando la motivación y el soporte en el uso de la plataforma, con el objetivo de fomentar una participación más activa y constante.

8.- Considero adecuado el uso de plataformas virtuales en el proceso educativo.

58 respuestas

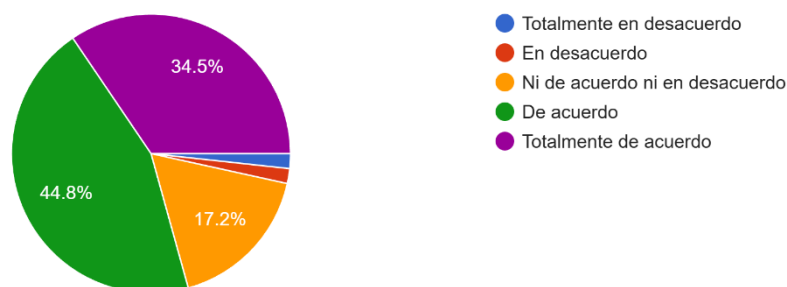


Ilustración 49. Adecuado uso de plataformas virtuales en el proceso educativo.

Análisis Pregunta 8: Los resultados obtenidos indican que el 34,5 % de los alumnos expresó estar completamente de acuerdo, mientras que el 44,8 % señaló estar de acuerdo. Además, el 17.2% indicó que no estaba ni de acuerdo ni en desacuerdo, mientras que un porcentaje inferior manifestó estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo.

Estos resultados demuestran que la gran parte de los estudiantes considera que las plataformas virtuales son un recurso importante para la educación, lo cual confirma la necesidad de integrarlas de forma organizada y con el respaldo adecuado de la institución.

9.- Me gustaría utilizar Moodle como apoyo en mis estudios.

58 respuestas

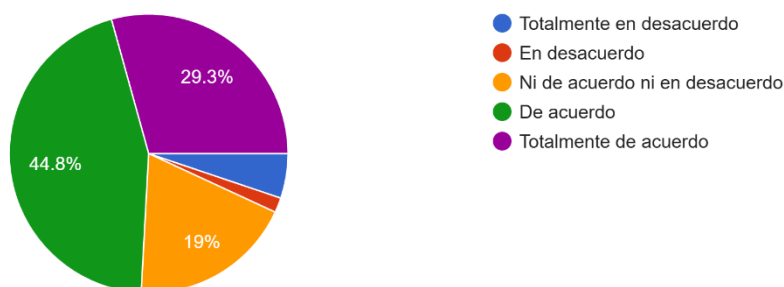


Ilustración 50. Moodle como apoyo en entornos educativos

Análisis Pregunta 9: Los resultados obtenidos muestran que el 29,3 % de los encuestados declaró estar totalmente de acuerdo, mientras que el 44,8 % indicó estar de acuerdo. Por otro lado, el 19 % señaló que no estaba ni de acuerdo ni en desacuerdo, y solo un pequeño porcentaje mostró desacuerdo o total desacuerdo.

Estos resultados demuestran que una parte considerable de los estudiantes tiene interés en usar Moodle como un recurso académico. Sin embargo, aunque aún existe un pequeño grupo que requiere más orientación y apoyo, con el fin de mejorar su aceptación y uso en el ámbito educativo.

10.- Estoy dispuesto(a) a usar Moodle si la institución lo implementa en el futuro.

58 respuestas

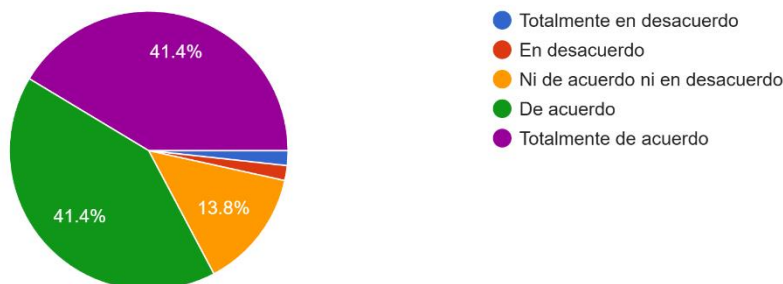


Ilustración 51. Implementación de Moodle en institución educativa.

Análisis Pregunta 10: Los resultados muestran que los alumnos están muy dispuestos a emplear Moodle. El 41,4 % declaró estar de acuerdo con la afirmación, mientras que el 41,4 % mostró estar totalmente de acuerdo. De igual forma, el 13,8 % indicó que no estaba de acuerdo ni en desacuerdo; un porcentaje más bajo manifestó desacuerdo o desacuerdo total.

Estos resultados demuestran que la gran mayoría de los alumnos está de acuerdo con la utilización de la plataforma Moodle, lo que refuerza su adopción como un recurso complementario en el proceso de aprendizaje en la institución.

CAPITULO V

5.1 Conclusiones

1. Respecto al primer objetivo específico, se logró identificar los requerimientos de la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo, para el nivel de educación de bachillerato, considerando los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación. Dado la circunstancia esta nos permitió conocer las condiciones tecnologías, pedagógicas necesarias para la implementación de un aula virtual, evidenciando la viabilidad del uso de la plataforma Moodle en el contexto institucional.
2. Respecto al segundo objetivo específico, se implementó la plataforma educativa Moodle conforme a los diseños técnicos y pedagógicos establecidos. La instalación, configuración y organización de los cursos demostraron el correcto funcionamiento del sistema y su adaptabilidad a las necesidades académicas de la institución, garantizando un entorno virtual estable, accesible y funcional para docentes y estudiantes.
3. Respecto al tercer objetivo específico, se diseñó y ejecutó un plan de capacitación dirigido al personal docente y estudiantes, enfocado al uso adecuado y funcionamiento del aula virtual Moodle. Las capacitaciones permitieron fortalecer las competencias digitales de los participantes y facilitar una futura apropiación de la plataforma como herramienta de apoyo al proceso formativo.
4. Finalmente, en relación con el cuarto objetivo específico, permitió anticipar el éxito de la plataforma antes de su despliegue masivo. La percepción positiva de los usuarios sobre la utilidad y facilidad de

Moodle indica una alta predisposición para su adopción definitiva. Estos resultados confirman que el proyecto no solo es técnicamente sólido, sino que cuenta con el respaldo de la comunidad educativa para convertirse en el nuevo estándar de aprendizaje de la institución.

5.2 Recomendaciones

1. Es importante que las autoridades pertinentes fortalezcan la infraestructura tecnológica del colegio, asegurando una conectividad estable y la disponibilidad de equipos adecuados para garantizar el acceso continuo a la plataforma Moodle.
2. Idealmente el Estado debe ampliar los programas de capacitación docente y estudiantil, incorporando talleres periódicos que aborden el uso avanzado de Moodle, la creación de materiales interactivos y estrategias pedagógicas digitales. Las autoridades del colegio deben promover las actividades a su alcance.
3. Dentro de lo posible, las instituciones educativas deben de implementar un sistema de evaluación continua del aula virtual que permita detectar oportunamente necesidades de actualización, tanto en los contenidos como en las herramientas tecnológicas empleadas.
4. Si las condiciones previas se cumpliesen, quedaría a las instituciones educativas fomentar la integración de Moodle en el currículo institucional, promoviendo el uso de recursos digitales como complemento a las clases presenciales y como apoyo a metodologías activas de aprendizaje. Idealmente para esto resta apoyarse de un comité de innovación educativa.

5.3 Trabajos Futuros

Si bien el modelo de aceptación tecnológica TAM resultó adecuado para analizar la adopción inicial del aula virtual Moodle en el nivel de Bachillerato, su aplicación se limitó a evaluar percepciones inmediatas relacionadas con la utilidad percibida y la facilidad de uso. En este sentido, futuras investigaciones podrían complementar este enfoque mediante la incorporación de modelos más integrales, como el modelo UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) y la Teoría de la Difusión de Innovaciones (DOI) de Rogers, los cuales permiten analizar con mayor profundidad variables sociales, organizativas y culturales que influyen en la adopción y uso sostenido de tecnologías educativas.

Asimismo, el estudio actual fue llevado a cabo como una experiencia inicial enfocada únicamente en el nivel de Bachillerato. Por lo que investigaciones futuras podrían extender la propuesta a otros grados educativos de la institución, como la Educación Básica General, lo que facilitara la comprensión de hallazgos y el examen de posibles variaciones en la aceptación y el uso del aula virtual según el grado académico.

De manera similar, se sugiere que investigaciones futuras incluyan un seguimiento a largo plazo, con el objetivo de medir el efecto del aula virtual Moodle en un plazo medio y extenso. Este seguimiento podría tener en cuenta factores como el rendimiento académico, la constancia en el uso de la plataforma y la efectiva integración de metodologías activas soportadas por tecnologías digitales.

Finalmente, se sugiere profundizar en el análisis técnico y pedagógico del aula virtual mediante la incorporación de nuevas funcionalidades de Moodle, como analíticas de aprendizaje, gamificación y recursos adaptativos, así como el fortalecimiento de programas de capacitación docente continua que garanticen la sostenibilidad y mejora progresiva de la propuesta implementada.

REFERENCIAS

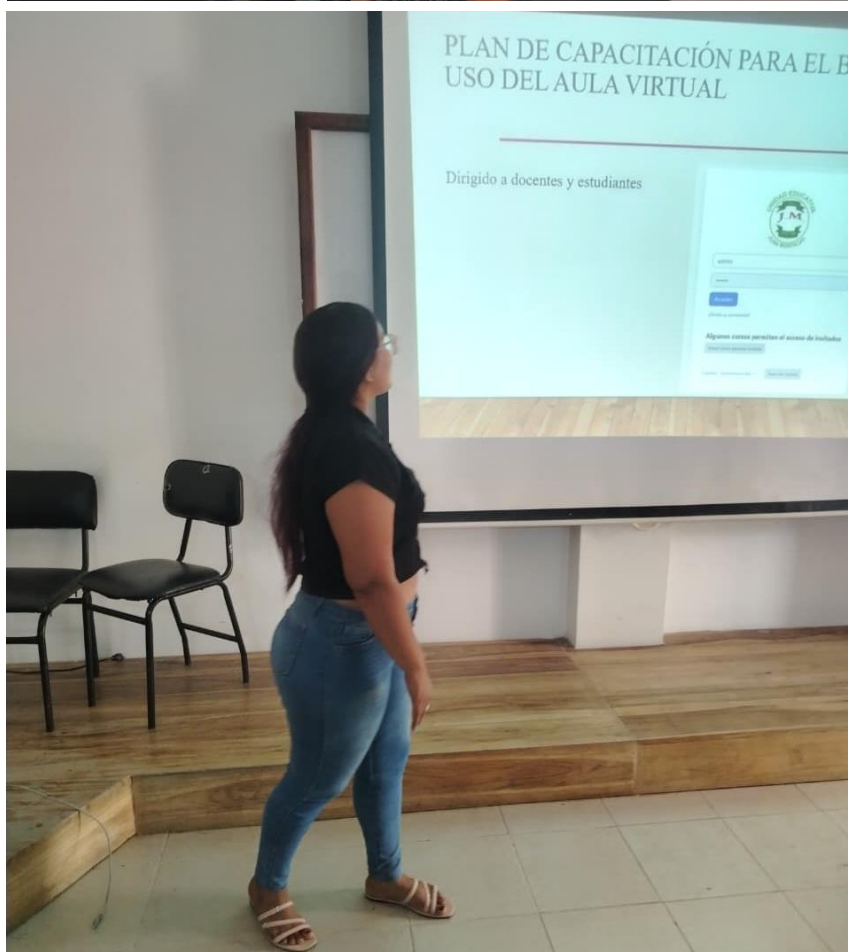
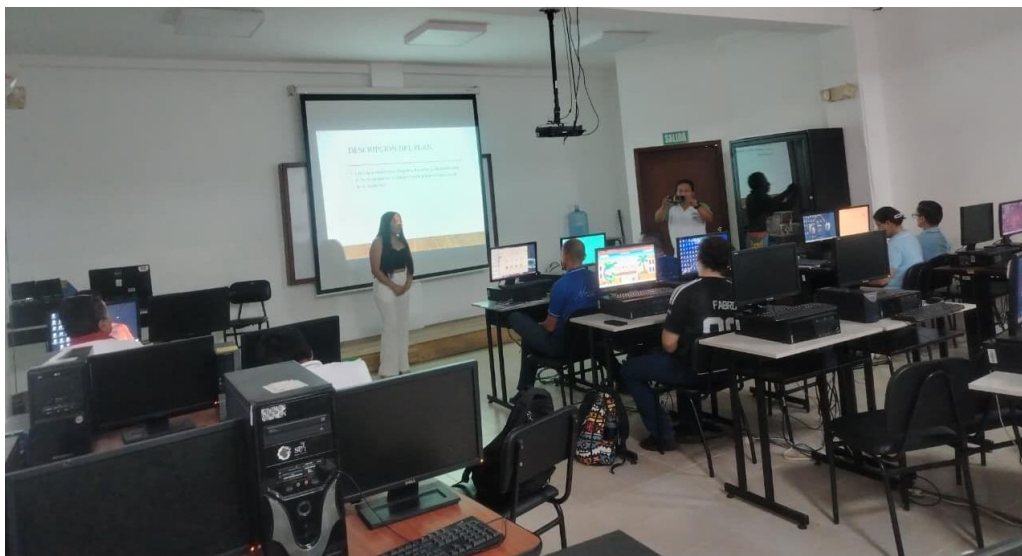
- Academy, S. O. (1 de Julio de 2022). *Santander Open Academy*. Obtenido de Adaptabilidad: qué es.: <https://tinyurl.com/4jpadj7s>
- Área, M. (2009). Obtenido de Introducción a la tecnología educativa.
- Arimetric. (s.f.). *Glosario Digital*. Obtenido de Usabilidad.: <https://www.arimetrics.com/glosario-digital/usabilidad>
- Arimetrics. (2020). *Implementación*. Obtenido de Glosario Digital: <https://www.arimetrics.com/glosario-digital/implementacion>
- Balestrini, M. (2006). *Cómo se elabora el proyecto de investigación*. Caracas: BL Consultores Asociados.
- Branch, R. M. (2009). Obtenido de Instructional Design: The ADDIE Approach. Springer.
- Britannica. (s.f.). *Feedback*. Obtenido de Encyclopaedia Britannica: <https://tinyurl.com/bd4n7hsf>
- Cabero Almenara, J. (2013). *La formación del profesorado en TIC: modelos, enfoques y competencias*. Obtenido de La formación del profesorado en TIC y su aplicación en la enseñanza. .
- Cabero, J. (2006). Obtenido de Bases pedagógicas del e-learning.
- Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M. (2015). *Tecnologías de la información y comunicación para la formación y el aprendizaje*. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 51.
- Catota Carvajal, G. (2024). *Diseño de un entorno virtual en Moodle basada en la metodología de aula invertida para fortalecer el aprendizaje en Estudios Sociales*. Quito: PUCE. Obtenido de <https://repositorio.puce.edu.ec/items/044a21eb-ede8-4348-95c3-3281e9a20694>
- Cebrián de la Serna, M., & Bergman, M. (2014). *Moodle: Herramientas para el aprendizaje colaborativo*. Editorial Universidad de Málaga.
- Cedeño Tapia, V. (2022). *Propuesta metodológica para el diseño de aulas virtuales en Moodle Universidad Técnica de Machala*. Machala: Machala: Universidad Técnica de Machala. Obtenido de https://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/19708?utm_source
- Davis, F. D. (1989). *Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology*. doi:<https://doi.org/10.2307/249008>
- DoGood People. (s.f.). *Tecnología sostenible*. Obtenido de ¿Qué es y cómo contribuye al desarrollo sostenible?: <https://tinyurl.com/2p9ju9n8>
- Dougiamas, M., & Taylor, P. (2003). *Moodle: Using learning communities to create an open source course management system*. . In: EDMEDIA 2003—World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications. Association for the Advancement of C.
- Dougiamas, M., & Taylor, P. (2003). *Moodle: Using learning communities to create an open source course management system*. In World. *World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*. Obtenido de Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications (pp. 171-178).

- Dziak, M. (2024). *EBSCO Research Starters*. Obtenido de Technology acceptance model (TAM): <https://www.ebsco.com/research-starters/technology/technology-acceptance-model-tam>
- Equipo editorial, C. (2 de Febrero de 2022). *Análisis*. Obtenido de Concepto.: <https://concepto.de/analisis-3/>
- García-Peñalvo, F. J. (2008). Obtenido de La formación en entornos virtuales. Educación XXI.
- González, A. (2020). *Uso de Moodle como apoyo en la enseñanza virtual en bachillerato*. Ecuador: [Tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador].
- Hernández, R. F. (2014). Obtenido de Metodología de la investigación (6ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Hernández, S. (2022). Modelo de Investigación. *UNSS*, 10.
- J, C. T. (2022). Obtenido de mplementación de aulas virtuales eficientes en Moodle: una propuesta didáctica para educación media.
- Marquès Graells, P. (2012). Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones. *Universidad Autónoma de Barcelona*.
- Martínez, F. (2015). Obtenido de Diseño y personalización de plataformas virtuales educativas.
- Martínez, J. (2020). *Moodle personalizado para entornos educativos: diseño y desarrollo*. Ediciones Académicas.
- Microsoft Azure., (s.f.). *¿Qué es la virtualización?* Obtenido de Microsoft Azure.: <https://tinyurl.com/2ptrdcb9>
- Moodle. (31 de Enero de 2022). *Moodle Noticias*. Obtenido de ¿Qué es un LMS? Explicación de los sistemas de gestión del aprendizaje: <https://tinyurl.com/mrtw8477>
- Moodle. (25 de Enero de 2024). *Acerca de Moodle*. Obtenido de Moodle: https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle
- MoodleDocs. (2023). *Moodle system requirements*. Obtenido de Documentación oficial del proyecto Moodle.: <https://docs.moodle.org/>
- Morales, O. &. (2016). Obtenido de Diseño instruccional para entornos virtuales de aprendizaje.
- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (16 de Marzo de 202). *Sincronía*. Obtenido de Qué es, historia, en la psicología, en la lingüística y origen.: <https://definicion.de/sincronia/>
- Ramírez, M. (2019). *Implementación de Moodle en una institución rural de Chimborazo*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Chimborazo].
- Rice, W. (2015). *Moodle 3.x teaching techniques (2nd ed.)*. Reino Unido: Packt Publishing.
- Salinas Ibáñez, J. (2004). Innovación docente y uso de las tecnologías de la información y la comunicación en educación. *Universidad de las Islas Baleares*. Obtenido de Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC).
- Salinas, J. (2004). Obtenido de Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria.

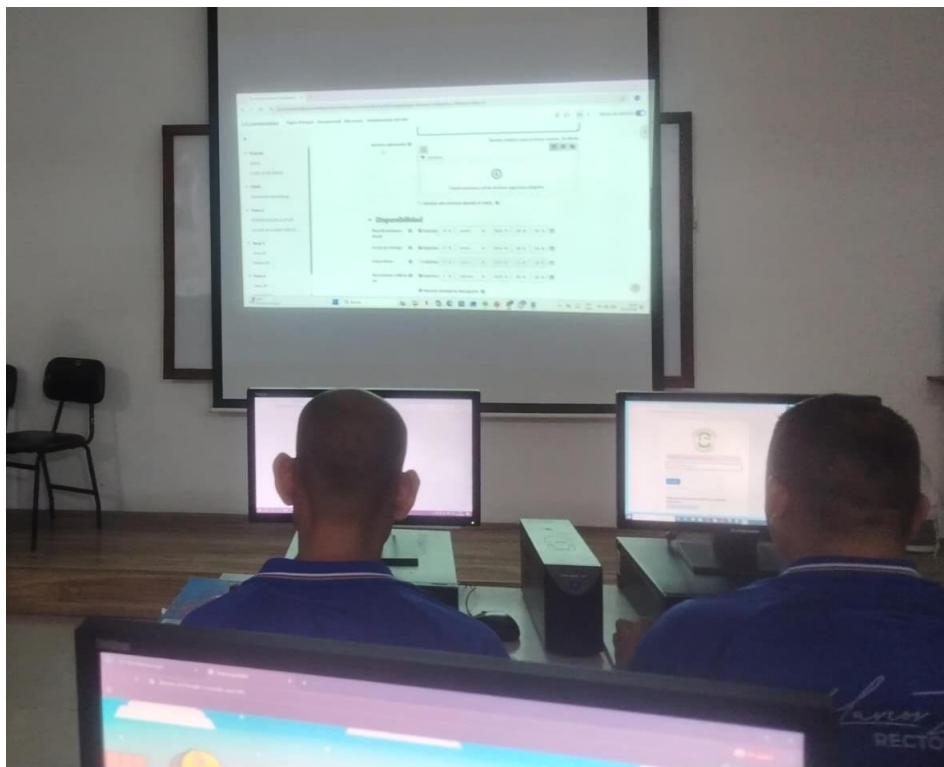
- Salinas, J. (2004). Obtenido de Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria.
- Salinas, J. (2020). *Innovación educativa y uso de plataformas virtuales*. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 23(1), 45-61.
- Sampieri, R. H. (2014). Obtenido de Diseño de instrumentos, muestreo por conveniencia, fases de análisis.
- Sandvik, J., & McDermott, T. (2022). *ScienceDirect*. Obtenido de Quantifying data volatility for IoT forensics with examples. Journal Name:
<https://tinyurl.com/njdykchc>
- Secretaría de Educación Pública. (2024). Obtenido de Estrategia Nacional de Formación Continua para docentes 2024.: <https://tinyurl.com/yev3zh2b>
- UNESCO. (2020). *Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action*. Obtenido de Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action.:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373717>
- UNESCO. (5 de Septiembre de 2025). *UNESCO*. Obtenido de Qué debe saber sobre la alfabetización: <https://tinyurl.com/2fh529nb>
- Vásconez Barragán, R. (2019). *Diseño de una plataforma virtual educativa en Moodle como refuerzo académico de la Matemática para los estudiantes del primero de bachillerato de la unidad educativa "Luis Napoleón Dillon"*. Quito: UCE. Obtenido de <https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/f822dfe0-d282-47ec-a3f7-19c18ab79b77>
- Vera, L., & Loor, P. (2021). *Capacitación docente para el uso de entornos virtuales en instituciones fiscales del Ecuador*. Revista de Tecnología Educativa, 15(2), 112-125.
- Verdaguer, J. (14 de Enero de 2021). *moodle*. Obtenido de Transforma la apariencia de tu sitio Moodle: <https://moodle.com/es/noticias/transforma-la-apariencia-y-la-sensacion-de-tu-sitio-moodle/>
- Westreicher, G. (1 de Mayo de 2020). *Estrategia*. Obtenido de Economipedia.:
<https://economipedia.com/definiciones/estrategia.html>

ANEXOS

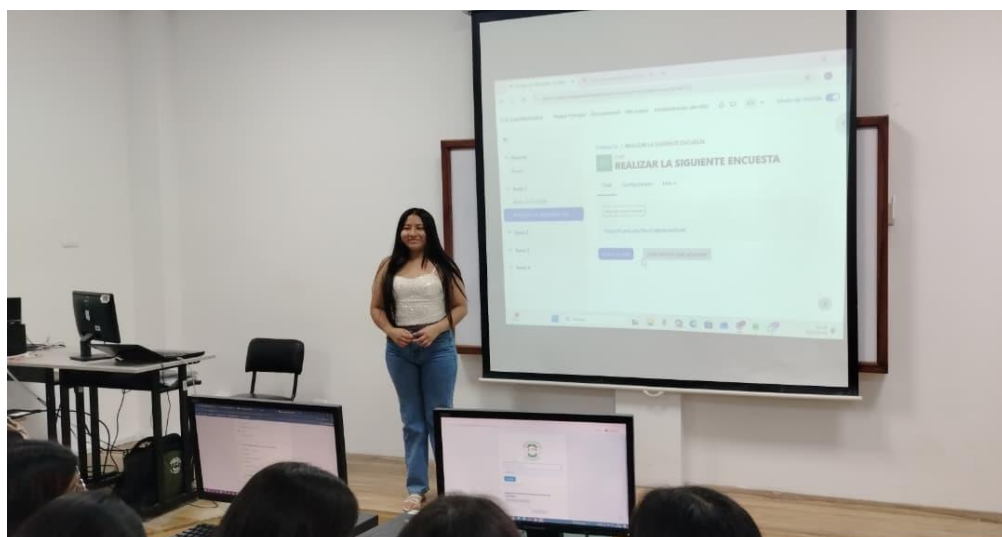
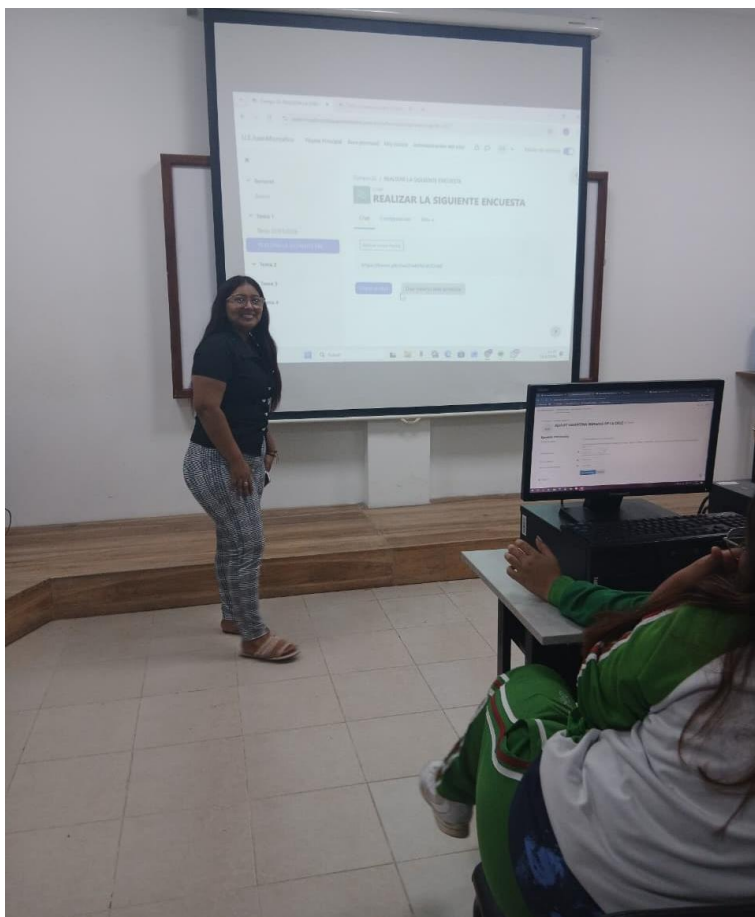
Se adjunta evidencia de las capacitaciones brindadas a los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo.



Anexo 1 Fotografías explicando acerca del uso de la plataforma Moodle.



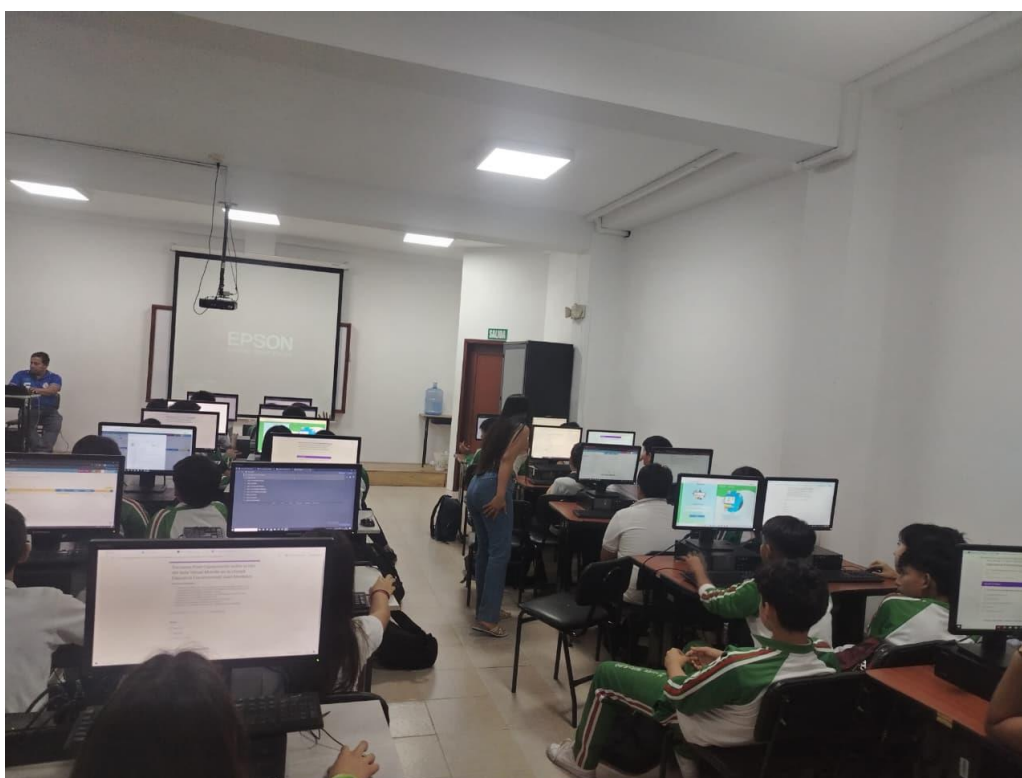
Anexo 2. Fotografía de los docentes de la institución educativa, usando el aula virtual Moodle.



Anexo 3. Fotografía explicando el uso del aula virtual Moodle a los estudiantes.

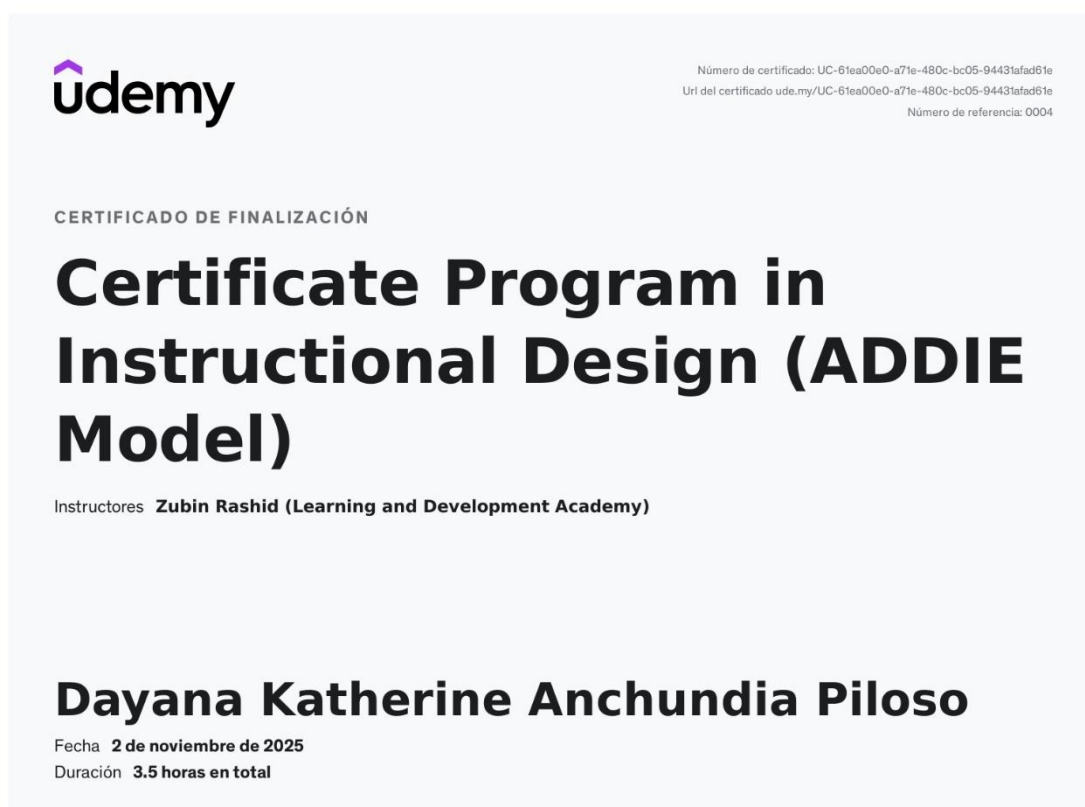


Anexo 4 Fotografía de los estudiantes poniendo en práctica la capacitación.





Anexo 5. Capacitantes redireccionando a los estudiantes en la práctica



Anexo 6. Certificado del curso ADDIE model.

RESPUESTA DE SOLICITUD Resumir

 BUZÓN COLEGIO JUANMONTALVO

Para: PINCAY PONCE JORGE IVAN
CC: e13147111290@live.uleam.edu.ec

Mié 14 Ene 2026 14:32

Ingeniero
Jorge Pincay Mg,
Docente - tutor
Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnológicas
Presente

Con referencia al contenido de su oficio del 14 de enero del 2026, donde solicita autorización para que la estudiante Dayana Anchundia Piloso pueda realizar capacitaciones dirigidas a estudiantes y docentes del plantel, como parte del desarrollo del trabajo de tesis, cuyo tema es la implementación del aula virtual Moodle; me permito manifestar que, se autoriza lo solicitado, para lo que, se ha corrido traslado al departamento de vicerrectorado de la institución, para coordinación y apoyo.

Saludos cordiales

Atentamente,

U.E.F. Juan Montalvo

Anexo 7. Respuesta de la institución educativa, donde nos permitieron ir a dar las capacitaciones.

GLOSARIO

1. Adaptabilidad:

El término adaptabilidad en entornos profesionales se refiere a la capacidad de una persona para ajustarse o acomodarse a los cambios que pueda encontrarse en el desempeño de su trabajo. Es decir, se trata de la posibilidad de desarrollar diversas funciones, responder de manera adecuada en diferentes posiciones y asumir las modificaciones y evoluciones que puedan aparecer en su vida profesional (Academy, 2022).

2. Moodle:

Moodle es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionarle a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados (Moodle, 2024).

3. Implementación:

La implementación es un término ampliamente utilizado en el ámbito tecnológico para describir cómo los elementos interactúan dentro de los lenguajes de programación. En el contexto del software o hardware, la implementación abarca todos los procesos posteriores a la venta que permiten que un producto funcione adecuadamente en su entorno. Esto incluye el análisis de requisitos, instalación, configuración, personalización, puesta en marcha, pruebas, integración de sistemas, capacitación de usuarios, entrega y ajustes necesarios (Armetrics, 2020).

4. Análisis:

Un análisis es un proceso de estudio de algún aspecto de la realidad, que consiste normalmente en la observación, la comprensión y la obtención de conclusiones lógicas. Existen muchas y muy diversas formas de emprender un análisis, pero en todos los casos se trata de un esfuerzo por comprender algún tema (Equipo editorial, 2022).

5. Estrategia:

La estrategia es un procedimiento para tomar decisiones en una determinada circunstancia. Es utilizada para alcanzar uno o varios objetivos previamente definidos (Westreicher, 2020).

6. Idukay:

Idukay es una plataforma de gestión académica, utilizada por instituciones educativas.