



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSTGRADO

MAESTRIA EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

**Aprendizaje adaptativo en Moodle en el proceso enseñanza-aprendizaje en
Anatomía de los Estudiantes de Bachillerato.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**

AUTOR: Loor Pinargote Jasmin Andreina

DIRECTOR: Dr. Douglas Humberto Barros Bravo Msc.

ASESOR: Ing. Cosme Ortega Bustamante Msc.

IBARRA – ECUADOR

2022

DEDICATORIA

A Dios creador de la mejor obra maestra la vida guía de mis bendiciones con su amor incondicional, sus propósitos son únicos ocurridos en el momento correcto. A mi madre, Ramona Margarita Pinargote por ser el pilar fundamental e importante en mi vida demostrándome cada día que no importa el lugar ni el momento ella siempre estará para ser el mejor ejemplo de vida, por representar el amor real de una madre y la fortaleza de un padre. A mi padre, Geovanny Loor Quiroz quien con una sonrisa alegraba mi vida me inspiraba a ser cada día mejor ser humano y profesional, hoy no está conmigo, pero sé que es mi luz y el ángel que ha guiado cada uno de mis pasos sonriendo de ver mis logros. A mi esposo por ser mi compañero de lucha, vida y sobre todo por darme su apoyo incondicional, a toda mi familia quienes han soportado cada uno de mis malos y buenos momentos dándome los mejores ejemplos y palabras de aliento permitiéndome nunca bajar los brazos. Les dedico todo mi esfuerzo en reconocimiento al sacrificio que han hecho por mí.

Jasmin Andreina Loor Pinargote

AGRADECIMIENTO

Agradecida enormemente con mi Dios Todopoderoso, quien me ha brindado salud y vida para disfrutar de cada momento junto a mí, familiares, amigos y seres queridos.

A mis padres, quienes por ellos soy lo que soy, por darme el regalo máspreciado que un ser humano puede tener la vida y la educación, por enseñarme valores, principios, carácter, empeño, perseverancia, y coraje para conseguir mis objetivos, a mi esposo por su ayuda contante en el camino de la educación y enseñanzas.

Familiares y amigos, por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, por ser partes de mis logros representando un cariño desinteresado.

A mis docentes, por regalarme su paciencia, su motivación y sobre todo sus conocimientos para culminar tan anhelada meta, sobre todo a mi tutor Dr. Douglas Barros MSc. mil gracias.

Jasmin Andreina Loor Pinargote

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD	080383228-6		
APELLIDOS Y NOMBRES	Loor Pinargote Jasmin Andreina		
DIRECCION	Quinindé		
EMAIL	Jaloorp@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO		TELEFONO MÓVIL:	0967920850

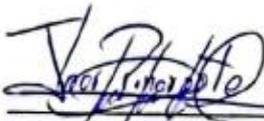
DATOS DE LA OBRA	
TITULO:	Aprendizaje adaptativo en Moodle en el proceso enseñanza-aprendizaje en Anatomía de los Estudiantes de Bachillerato
AUTOR (ES):	Loor Pinargote Jasmin Andreina
FECHA: DD/MM/AAAA	30/06/2022
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA DE POSGRADO	Tecnología e Innovación Educativa
TITULO POR EL QUE OPTA	Magíster en Tecnología e Innovación Educativa
TUTOR	Dr. Douglas Humberto Barros

2. CONSTANCIAS

El autor Loor Pinargote Jasmin Andreina, manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 15 días del mes de septiembre del 2022

EL AUTOR:



Loor Pinargote Jasmin Andreina

C.I: 080383228-6



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSGRADO

C.6 Conformidad con el documento final

Ibarra, 20 de junio del 2022

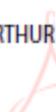
Dra. Lucia Yepez
Decana
Instituto de Postgrado

ASUNTO: Conformidad con el documento final

Señor (a) Tutor (a): Dr. Douglas Humberto Barros Bravo Msc. Y Ing. Cosme Ortega Bustamante Msc.

Nos permitimos informar a usted que he revisado el Trabajo fina de Grado “Aprendizaje adaptativo en Moodle en el proceso enseñanza-aprendizaje en Anatomía de los Estudiantes de Bachillerato” de la maestrante Loor Pinargote Jasmin Andreina, de la Maestría en Tecnología e Innovación Educativa, certificamos que han sido acogidas y satisfechas todas las observaciones realizadas.

Atentamente,

	Apellidos y Nombres	Firma
Tutor/a	Barros Bravo Douglas Humberto	 Firmado digitalmente por: DOUGLAS HUMBERTO NOR BARROS BRAVO
Asesor/a	Cosme Ortega Bustamante	COSME MACARTHUR ORTEGA BUSTAMANTE  Firmado digitalmente por COSME MACARTHUR ORTEGA BUSTAMANTE Fecha: 2022.06.27 17:09:17 -05'00'

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS.....	IX
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
RESUMEN.....	XI
ABSTRACT.....	XII
CAPÍTULO I.....	1
1. EL PROBLEMA.....	1
1.1. Planteamiento Del Problema.....	1
1.2. Antecedentes.....	3
1.3. Objetivos.....	6
1.3.1. Objetivo general.....	6
1.3.2. Objetivo específico.....	6
1.4. Justificación.....	7
CAPITULO II.....	9
2. MARCO REFERENCIAL.....	9
2.1. Marco Teórico.....	9
2.1.1. Plataformas virtuales.....	9
2.1.2. Plataforma LMS.....	9
2.1.3. Características de las plataformas LMS.....	10
2.1.4. Beneficios de las plataformas LMS en el proceso enseñanza aprendizaje.....	11
2.1.5. Conectivismo en el aula.....	11
2.1.6. Moodle.....	12
2.1.7. Uso de Moodle en la educación.....	13
2.1.8. Beneficios de Moodle en el aula.....	13
2.1.9. Desventaja de Moodle.....	14
2.1.10. Características de la plataforma Moodle.....	14
2.1.11. Adaptabilidad en Moodle.....	16
2.1.12. Como funciona la adaptabilidad de Moodle.....	16
2.1.13. Enseñanza de la Anatomía en Moodle.....	17
2.1.14. Proceso Enseñanza – Aprendizaje.....	18
2.1.15. Aprendizaje significativo en el aula.....	19

2.1.16. Teoría del constructivismo social	20
2.1.17. Metodología PACIE en Moodle	22
2.1.18. Aplicabilidad de la adaptabilidad en Moodle en el proceso enseñanza aprendizaje de Anatomía	25
2.2. Marco Legal	27
CAPITULO III	29
3. MARCO METODOLÓGICO	29
3.1. Descripción Del Área De Estudio/Grupo De Estudio	29
3.2. Enfoque y Tipo De Investigación	30
3.3. Métodos de investigación	30
3.3.1. Investigación Bibliográfica	30
3.3.2. Investigación de campo	30
3.4. Población y muestra	31
3.4.1. Población	31
3.4.2. Muestra	32
3.5. Técnica e Instrumento	32
3.5.1. Encuesta	32
3.5.2. Entrevista	33
3.5.3. Cuestionario	34
3.5.4. Instrumento Escala de Likert	36
3.6. Procedimientos y análisis de datos	40
3.7. Procedimientos	40
3.8. Consideraciones Bioéticas	41
CAPITULO IV	43
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	43
5. PROPUESTA	59
CAPITULO VI	75
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	75
REFERENCIAS	77
ANEXOS	82

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Ventajas que proporciona el uso de la Plataforma Moodle.....	17
Tabla 2: Comparación del socioconstructivismo y el conectivismo	21
Tabla 3: Población a realizar la encuesta.....	32
Tabla 4: Técnica de la encuesta.....	32
Tabla 5: Matriz de variables	36
Tabla 6: Matriz validación a Juicio de Experto.....	96
Tabla 7: Preguntas de la entrevista	89
Tabla 8: Dimensión plataformas virtuales.....	43
Tabla 9: Dimensión conectivismo	44
Tabla 10: Dimensión Enseñanza Anatomía.....	45
Tabla 11: Aprendizaje Adaptativo en Moodle	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1: Casos de uso del módulo para la detección de estilos de aprendizaje	15
Ilustración 2: Actividades que nos brinda Moodle	26
Ilustración 3: Recursos que nos brinda Moodle	26
Ilustración 4: Ubicación de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”	29
Ilustración 5: Fases de construcción de un instrumento	33
Ilustración 6: Fase del estudio de campo	34
Ilustración 7: Fase del estudio de campo – Planificación	34
Ilustración 8: Servidor y dominio en HostGator.....	63
Ilustración 9: Descarga de Moodle 3.11	64
Ilustración 10: cPanel donde se coloca la carpeta de Moodle	64
Ilustración 11: Configuración de la apariencia de moodle	65
Ilustración 14: Inicio sesión Moodle	67
Ilustración 18: Bloque cero metodologías PACIE Moodle	69
Ilustración 19: Bloque Académico - Exposición PACIE Moodle	70
Ilustración 20: Bloque Académico- Rebote PACIE Moodle.....	71
Ilustración 21: Bloque Académico - Construcción PACIE Moodle.....	71
Ilustración 22: Bloque Cierre metodología PACIE Moodle.....	72
Ilustración 23: Restricciones de acceso	72
Ilustración 24: Restricciones para la adaptabilidad en Moodle	73
Ilustración 25: Restricciones por apellidos	74



**PROGRAMA DE MAESTRIA EN TECNOLOGÍA
E INNOVACIÓN EDUCATIVA**



**Facultad de
POSGRADO**

**Aprendizaje adaptativo en Moodle en el proceso enseñanza-aprendizaje en
Anatomía de los Estudiantes de Bachillerato.**

Autor: Loor Pinargote Jasmin Andreina

Tutor: Dr. Douglas Humberto Barros Bravo Msc.

Año: 2022

RESUMEN

El estudio se realizó con el propósito de determinar la relación entre la adaptabilidad en Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes del tercer año de ciencias en la materia Anatomía. El fundamento teórico de las variables se basa en la teoría socioconstructivista de Vygotsky, con la finalidad de mejorar la calidad educativa se plantea el problema ¿Cómo la adaptabilidad de Moodle ha influido en los estudiantes del tercer año de bachillerato, para lograr el proceso de aprendizaje en Anatomía?, el objetivo General de la investigación es, Crear materiales didácticos para el Aprendizaje adaptativo en Moodle en el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía en los estudiantes tercer año de bachillerato. Buscando resolver la Hipótesis General ¿Existe relación significativa entre el Aprendizaje adaptativo en Moodle con el proceso enseñanza aprendizaje de Anatomía del tercer año de bachillerato especialidad Ciencias? El tipo de investigación realizada fue correlacional mixta (Cualitativa y cuantitativa) con un diseño no experimental utilizando la técnica de la entrevista a 5 estudiantes y la encuesta a 35 estudiantes de nivel bachillerato. El instrumento aplicado para la encuesta fue conformado por 20 ítems de selección múltiple con indicadores de la escala dicotómica de Likert, siendo validado por 3 expertos, para medir la confiabilidad del instrumento se realizó un pilotaje a 15 estudiantes en la cual se obtuvo el alfa de Cronbach de 863 que equivale a un nivel alto de confiabilidad. Según los resultados obtenidos entre la variable aprendizaje adaptativo de Moodle y proceso enseñanza aprendizaje se demuestra que se relacionan significativamente mediante la correlación positiva alta según Rho Spearman de 841. En conclusión, se aceptó la hipótesis de investigación y se descartó la hipótesis nula, considerando que los estudiantes tienen experiencia y dominan la plataforma de Moodle, los docentes utilizan las herramientas adecuadas y proporcionan la información suficiente a los estudiantes para resolver las actividades en la plataforma.

Palabras clave: Moodle, Adaptabilidad, Enseñanza, Aprendizaje, Anatomía



**MASTER'S PROGRAM IN TECHNOLOGY
AND EDUCATIONAL INNOVATION**



**Facultad de
POSGRADO**

Adaptive learning in Moodle in the teaching-learning process in Anatomy of High School Students.

Author: Loor Pinargote Jasmin Andreina

Tutor: Dr. Douglas Humberto Barros Bravo Msc.

Year: 2022

ABSTRACT

The study was carried out with the purpose of determining the relationship between adaptability in Moodle and the teaching-learning process of third-year science students in the subject of Anatomy. The theoretical foundation of the variables is based on Vygotsky's socio-constructivist theory, in order to improve the educational quality, the problem arises: How the adaptability of Moodle has influenced the students of the third year of high school, to achieve the learning process in Anatomy?, the general objective of the research is to create teaching materials for adaptive learning in Moodle in the teaching-learning process of Anatomy in third year high school students. Seeking to resolve the general hypothesis: Is there a significant relationship between adaptive learning in Moodle with the teaching-learning process of Anatomy in the third year of high school, specializing in Sciences? The type of research carried out was mixed correlational (qualitative and quantitative) with a non-experimental design using the technique of interviewing 5 students and surveying 35 high school students. The instrument applied for the survey was made up of 20 multiple-choice items with indicators of the Likert dichotomous scale, being validated by 3 experts, to measure the reliability of the instrument, a pilot test was carried out on 15 students in which the alpha of Cronbach of 863 which is equivalent to a high level of reliability. According to the results obtained between the adaptive learning variable of Moodle and the teaching-learning process, it is shown that they are significantly related through the high positive correlation according to Rho Spearman of 841. In conclusion, the research hypothesis was accepted and the null hypothesis was discarded, considering that the students have experience and dominate the Moodle platform, the teachers use the appropriate tools and provide the students with enough information to solve the activities on the platform.

Keywords: Moodle, Adaptability, Teaching, Learning, Anatomy

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento Del Problema

La calidad de la educación que la mayoría de los niños recibe en América Latina es deficiente. Es particularmente el caso de las escuelas públicas que reúnen a la mayoría de los estudiantes de primaria, secundaria y virtualmente todos los sectores pobres. El énfasis puesto en la expansión ha significado reducir la atención en los procesos y los resultados del aprendizaje (Puryear, 1996). La realidad de la educación es visible en zonas donde tener recursos tecnológicos es un problema notable y difícil de afrontar, brindar tecnología a niños, niñas y jóvenes que les permita educarse utilizando sistemas e-learning aplicando adaptabilidad en Moodle es un proceso favorable al educando.

La interrupción del ciclo escolar ha significado una oportunidad en materia de adaptación e innovación de los sistemas de enseñanza, lo que puede significar avances, pero que también puede implicar una acentuación de las brechas educativas preexistentes en la región entre estudiantes de situación más vulnerable y aquellos más aventajados en cuanto a resultados de aprendizaje y otros indicadores educativos, como la progresión y la permanencia en la escuela, plantea el documento. El informe preparado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago) resalta que la contracción de la actividad económica que se proyecta para la región llama a poner urgente atención en la necesidad de salvaguardar el financiamiento como una prioridad fundamental para proteger a los sistemas educativos nacionales de la exacerbación de las desigualdades en el acceso a la educación y la crisis de aprendizaje (CEPAL Y UNESCO, 2020).

A medida que pasa el tiempo, la educación ha ido avanzando y la tecnología de la información y la comunicación va ganando espacio en los centros educativos como mecanismo de necesidad para poder tener un proceso de enseñanza aprendizaje más lúdico y llevadero, es esencial resaltar que en este proceso de inclusión de las TIC (Tecnología de la Información y Comunicación) en la educación existen dos actores: docente - estudiante, enseñanza - aprendizaje, donde cada uno viene con una perspectiva diferente y que en muchos casos se presentan varias limitaciones, que no dejan que este proceso se establezca de la mejor manera en los centros educativos.

La pandemia de Covid-19 ha marcado el comienzo de un período de interrupción educativa en el Ecuador a una escala sin precedentes. Durante este tiempo de crisis, la educación no funcionó como de costumbre por sí sola, son los maestros quienes aseguraron que el aprendizaje no se detenga, pero el uso adecuado de la herramienta tecnológica ayudó en el proceso enseñanza aprendizaje. Sin embargo, la brecha digital significa que el acceso a Internet y a las redes móviles varía mucho en cada una de las provincias sobre todo en sectores rurales (Katy, 2021).

El constante avance de la tecnología hacia la educación ha permitido al docente y educando conllevar diferentes dificultades en sistemas e-learning, como menciona Lerís, Veá y Velamazán (2015):

Uno de los retos más importantes que habrá de afrontar la educación es la necesidad de adecuar el proceso formativo a las características del estudiante. Hoy en día todavía se señala el deficiente apoyo tecnológico y las escasas prácticas de personalización del aprendizaje. La tecnología educativa que apoya el e-learning ha desarrollado dos tipos de plataformas: Sistemas de Gestión del Aprendizaje (LMS) y Sistemas Hipermedia Adaptativos dirigidos a la educación. Ambas líneas de desarrollo están convergiendo, de forma que las nuevas versiones de los LMS incorporan capacidades adaptativas que van permitiendo diseñar cursos individualizados o diferenciados (p.2).

El distrito educativo del cantón Quinindé aplicó la sugerencia realizada por el MINEDUC (2020), (Ministerio de educación) desarrollando el programa educando desde casa, dentro de este contexto totalmente nuevo para todos, pero lo más difícil fue la adaptación y el cómo llegar con conexión y tecnología a zonas donde es difícil el acceso de las mismas, para las autoridades de la Unidad Educativa Fiscomisional “Juan XXIII” se convirtió en un reto que todo los estudiantes accedan a la educación, motivo por el cual despierta el interés de plantear el siguiente problema ¿Cómo la adaptabilidad de Moodle ha influido en los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional “Juan XXIII” del tercer año de bachillerato, para lograr el proceso de aprendizaje en Anatomía?. De este problema de investigación emergen las siguientes preguntas.

- ¿Cuál es el Aprendizaje adaptativo en Moodle utilizado por los estudiantes en el proceso enseñanza de Anatomía del tercer año de bachillerato especialidad Ciencias, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia

Esmeraldas, ¿periodo escolar 2021-2022?

- ¿Cuáles son los materiales didácticos para el aprendizaje adaptativo en Moodle en el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía del tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, ¿periodo escolar 2021-2022?
- ¿Cómo se evalúan los materiales didácticos del Aprendizaje adaptativo en Moodle en el proceso enseñanza-aprendizaje en anatomía de los estudiantes tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, ¿periodo escolar 2021-2022?

1.2. Antecedentes

Morze (2020) en su investigación sobre la implementación de aprendizaje adaptativo en instituciones de educación superior mediante Moodle LMS, encontró los siguientes resultados, utilizaron la técnica del encuestado e instrumento cuestionario a una población de 119 estudiantes, teniendo como objetivo conocer el tipo de tecnología innovadora utilizada en el proceso enseñanza aprendizaje el estudiante se adapta mejor, en esta investigación se concluye que se recomienda el recurso e-learning como posibilidades de elegir tiempo para aprender, realizar tareas en línea, separar las tareas en partes para completarlas ellos, volver al material dominado y la disponibilidad de varios formatos de materiales. La mayoría de los participantes del proceso de aprendizaje señalan que se benefician de la posibilidad de adquirir conocimientos independientemente del tiempo, la ubicación y el dispositivo que utilicen.

Según el artículo publicado por Shchedrina (2021) sobre como proporcionar adaptabilidad en Moodle cursos de LMS, “para estudiar los problemas sobre la adaptabilidad del eLearning en Moodle. Además, para lograr la adaptabilidad del curso se combinó con un enfoque personalizado propuesto por Limongelli. Se reveló que la mayoría de los participantes del estudio tienen dificultades con el aprendizaje y percepción de material educativo a través de grabaciones de audio (36,4% y 36,4%, respectivamente). El desarrollo del modelo para adaptado eLearning en Moodle se basó en el uso del enfoque de personalización, que proporciona un ajuste automático de los contenidos educativos de acuerdo con los conocimientos y la forma de aprender de los estudiantes. Aprendiendo, concluyen que la adaptabilidad de los cursos de eLearning es

necesaria para la implementación exitosa de la capacitación en línea en el sistema educativo actual.

Higuita (2020) en su investigación sobre el aprendizaje adaptativo en el ámbito de las Matemáticas, indican que actualmente los estudiantes prefieren la educación en línea que la presencial, es por aquello que el índice de desertores es alto en la investigación realizada por el autor se visualiza la aceptación de los estudiantes al utilizar plataforma de adaptabilidad en el proceso educativo, como resultado se obtuvo la premisa que este tipo de metodología produce un impacto neutral o positivo en el rendimiento de los estudiantes con respecto a la metodología tradicional de aprendizaje.

La investigación realizada por Lerís (2015) sobre Aprendizaje adaptativo en Moodle: tres casos prácticos, para mejorar el proceso y los resultados del aprendizaje de los alumnos. Para ello, se diseñó procesos de aprendizaje adaptados a las características de cada estudiante en tres asignaturas Primera experiencia educativa, Adaptación del proceso de aprendizaje a una variable inicial, Segunda experiencia educativa. Navegación adaptativa del usuario por un itinerario de aprendizaje, Tercera experiencia educativa. Adaptación del itinerario de aprendizaje, el autor concluye que los tres modelos de aprendizaje adaptativo, basados en Moodle, son útiles, mejoran la enseñanza académica y son fácilmente aplicables en las clases reales. Además, la implementación se ha realizado sobre una instalación estándar de Moodle.

Según el artículo publicado por Cruz y Garzón sobre Ambiente E-learning Adaptativo en Moodle Basado en Estilos de Aprendizaje: Una Contribución al Éxito Escolar Este trabajo presenta la forma como se logró la personalización del aprendizaje en estudiantes de grado 11, desde un curso virtual adaptativo construido sobre el LMS Moodle. El ambiente e-learning diseñado, tuvo como aspecto pedagógico diferenciador, los estilos de aprendizaje propuestos por Felder y Silverman. Se concluyó desde un diseño de investigación mixta, que la propuesta cumplió con las características propias de un ambiente virtual adaptativo que partió de la integración de acciones y herramientas que posee el sistema LMS Moodle y se complementó con el conocimiento de los estilos de aprendizaje de los estudiantes registrada por el docente, sumado a las acciones y seguimiento que realizó este dentro de la plataforma. Además, se verificó la efectividad de este ambiente a partir de los resultados obtenidos en las actividades y evaluaciones.

El estudio realizado por Caputi y Garrido (2015) sobre la planificación orientada al estudiante con contenidos de e-learning para Moodle, indica lo siguiente presenta una forma de planificar automáticamente los contenidos de aprendizaje orientados al estudiante en lugar de ofrecer los mismos contenidos para todos los dicentes, proporcionamos contenidos personalizados de acuerdo con los antecedentes y los objetivos de aprendizaje, una característica clave es que la ruta de aprendizaje se genera y se muestra en Moodle de manera transparente tanto para el profesor como para el alumno respectivamente, concluye indicando que los resultados que comprueban la aplicabilidad y aprendizaje de su enfoque son muy buenos porque van por necesidades de los estudiantes.

La investigación por Limongelli, Sciarrone y Vaste (2011) sobre E-learning personalizado en Moodle: el sistema moodle_LMS, indican soluciones destinadas a brindar a los estudiantes un apoyo personalizado durante todo el proceso de aprendizaje, que es un requisito esencial en la educación continua, observar, modelar al alumno y adaptar su experiencia de aprendizaje en consecuencia, significa abrir nuevas perspectivas tecnológicas y sobre todo metodológicas en e-learning, el trabajo descrito en este artículo es parte del proyecto Open Learning, en el que investigadores universitarios y de negocios tienen como objetivo combinar las tecnologías de e-learning más utilizadas, Learning Management Systems, con los beneficios de los sistemas personalizados para desarrollar un innovador sistema de entrega de contenido de aprendizaje basado en la personalización de la experiencia de aprendizaje, el sistema propuesto integra Moodle con un motor, LS-Plan, que proporciona una secuencia automática del material de aprendizaje en función del conocimiento y los estilos de aprendizaje del alumno. Concluye que la implementación de tecnología E-learning en la educación es de gran aporte al aprendizaje del estudiante.

Según el artículo publicado por Ueda, Furukawa, Yamaji, y Nakamura (2018) sobre la implementación SCORMAdaptiveQuiz: Implementación de Adaptive e-Learning para Moodle, En este estudio, el objetivo fue mejorar la adaptabilidad del contenido en línea y desarrollar un complemento de extensión para el Modelo de referencia de objetos de contenido compartible (SCORM) para Moodle: sCORMAdaptiveQuiz (<https://github.com/uedahiro4/sCORMAdaptiveQuiz>), que puede proporcionar la presentación adaptativa función de acuerdo con el conocimiento previo

del alumno, se recopilaron datos de la operación productiva del módulo durante un año en el curso en línea de educación sobre concientización y seguridad "Aprenda con la princesa Rin Rin: Ciberética", que se ofrece en japonés, inglés, chino y coreano y se aloja en GakuNinMoodle (<https://security-learning.nii.ac.jp/>), que se usa ampliamente en las universidades de Japón. El resultado del análisis de datos reveló el efecto del módulo sCORMAdaptiveQuiz: se obtuvo una tasa de acceso mejorada en el año académico 2016 que en el 2015 para los cuatro idiomas. Además, tuvieron una mejora significativa en los resultados de la prueba final del curso de coreano y chino en comparación con el del año académico 2015. Argumentamos que el complemento sCORMAdaptiveQuiz es útil para proporcionar un curso en línea adaptable de acuerdo con el conocimiento del alumno.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

- Crear materiales didácticos para el Aprendizaje adaptativo en Moodle en el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía en los estudiantes tercer año de bachillerato especialidad Ciencias, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2021-2022.

1.3.2. Objetivo específico

- Identificar por medio de una encuesta el uso del Aprendizaje adaptativo en Moodle por los estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía del tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2021-2022.
- Diseñar materiales didácticos para el aprendizaje adaptativo en Moodle en el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía del tercer año de bachillerato en Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2021-2022.
- Evaluar la efectividad de los materiales didácticos del Aprendizaje adaptativo en Moodle en el proceso enseñanza-aprendizaje en anatomía de los estudiantes tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2021-2022.

1.4. Justificación

Con la llegada de la pandemia del Covid 19 el país ha sufrido grandes transformaciones en diferentes áreas, una de ellas es la educación la cual tuvo que cambiar procesos presenciales a online o digital, el siguiente trabajo de investigación aprendizaje adaptativo, propuso la presentación de materiales ajustada al perfil del estudiante, de modo que el contenido del curso se adapte, o sea, más flexible considerando las características individuales de cada estudiante y así optimizar el aprendizaje.

La plataforma Moodle es la que se utiliza para gestionar los contenidos educativos, esta plataforma dispone de una colección de herramientas de diversas características que permiten crear y gestionar todo tipo de actividades y recursos útiles para el aprendizaje, por lo que se convierte en una herramienta muy útil y versátil para este tipo de docencia virtual como presencial.

Fue muy importante realizar esta investigación, porque permitió conocer la incidencia del aprendizaje adaptativo en Moodle donde se beneficiaron directamente a los estudiantes del tercero de Ciencia de la Unidad educativa Fiscomisional “Juan XXIII”, también se beneficiaron de manera indirecta a los docentes que imparten asignatura en dicho curso, porque les permite aplicar de mejor manera el proceso enseñanza aprendizaje, considerando que en la virtualidad los procesos de aprendizaje son diferentes para cada persona, es de gran relevancia conocer el avance académico de los actores y como pudieron acoplar los contenidos a sus necesidades.

Gracias a los avances tecnológicos en la educación fue posible la implementación de herramientas E-learning como Moodle que está orientada al proceso enseñanza aprendizajes, esto aportó a mejorar la calidad de vida de la comunidad educativa investigada, la plataforma Moodle se ha utilizado en la Unidad Educativa Fiscomisional JUAN XXIII para perfeccionar las técnicas de adaptabilidad de cada estudiante.

Los estudiantes visualizaron los contenidos de aula virtual bajo la plataforma MOODLE, con una estrategia de personalización y adaptabilidad para que cierto tipo de recursos y actividades sean activados o no, de acuerdo a determinadas condiciones que sean preestablecidas para el desarrollo del mismo curso. La planeación de estas estrategias educativas se realizó de manera estructurada, teniendo en cuenta determinados principios de diseño instruccional (Jaramillo, 2018). Ante lo expresado con anterioridad, es importante recurrir a la ejecución donde se presentó la solución a la problemática por tal motivo se justifica la propuesta que dio múltiples beneficios en la institución.

El Plan de Creación de Oportunidades (2021) vigente del país uno de sus Objetivos de eje social literal 4 nos indica lo siguiente:

El conocimiento es dinámico y está en constante evolución. Es por este motivo que el Sistema Nacional de Educación debe marchar al ritmo de esa evaluación y debe centrarse en preparar a las nuevas generaciones para los desafíos intelectuales, profesionales y personales que afrontarán, se promueven las siguientes temáticas: promoción de una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todo los niveles educativos; modelos educativo eficiente y transparente; mejoramiento de la investigación e innovación; libre de violencia, promoviendo la inclusión en las aulas y en todos los niveles de educación. En 2020, a medida que la pandemia de COVID-19 se extendía por todo el mundo, la mayoría de los países anunciaron el cierre temporal de escuelas, lo que afectó a más del 91% de los estudiantes de todo el mundo. En abril de 2020, cerca de 1.600 millones de niños y jóvenes no iban a la escuela. Y casi 369 millones de niños que dependen de las comidas escolares necesitaban buscar otras fuentes de nutrición diaria. El presente trabajo se adscribe a la línea de investigación Gestión, Calidad de la Educación, Procesos Pedagógicos e Idiomas.

1.5 Hipótesis

Se plantea la Hipótesis general: Existe relación significativa entre el Aprendizaje adaptativo en Moodle utilizado por los estudiantes con el proceso enseñanza aprendizaje de Anatomía del tercer año de bachillerato especialidad Ciencias, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2021-2022, la hipótesis específica: la dimensión Plataformas virtuales se relaciona significativamente con el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía del tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, la dimensión conectivismo en el aula se relaciona significativamente con el proceso enseñanza aprendizaje de anatomía en los estudiantes tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2021-2022, la dimensión enseñanza de la anatomía en Moodle se relaciona significativamente con el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2021-2023,

CAPITULO II

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Plataformas virtuales

La inclusión de plataformas virtuales en el área educativa es tendencia en toda América Latina y el mundo, éstas son utilizadas para la generación de conocimiento, optimización de canales de información y beneficio de procesos administrativos. Esta incorporación tecnológica, como todo proceso de cambio, debe ser planificada. Su implementación invita a la redefinición de los programas curriculares, permitiendo adaptar el conocimiento y las competencias a la nueva realidad.

Las plataformas virtuales transforman la manera de accionar del entorno educativo tradicional, estas permiten el desarrollo de relaciones sociales más allá del “estar presente”, consolidando los ambientes virtuales como espacios dialógicos. De este modo, las relaciones, el intercambio de ideas, conocimientos, saberes y experiencias durante el proceso educativo es de mucha más amplitud y diversidad (Malpartida Gutiérrez et al., 2021). La integración de plataformas en las instituciones educativa en esta nueva era de aprender y enseñar nos lleva a prepararnos y conocer más sobre tecnología.

El uso de tecnología en procesos educativos debe entenderse como el uso de recursos tecnológicos con el propósito de llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las plataformas virtuales permiten que las personas aprendan haciendo, trabajando de manera colaborativa a partir del uso de la tecnología y de establecer relaciones con los demás miembros del entorno virtual. La enseñanza cotidiana tiene una bidireccionalidad, centrada en el educador como emisor de conocimiento y en el estudiante como receptor de este. Visto de esta manera, el proceso educativo posee métodos, técnicas y saberes que son externos a los entornos educativos e impositivos, sin lugar a la duda o los cuestionamientos del saber (Malpartida Gutiérrez et al., 2021).

2.1.2. Plataforma LMS

En la actualidad el uso de las plataformas LMS son muy utilizadas en clases virtuales, sin embargo, con la llegada de la pandemia estas herramientas han sido de gran auge e utilizan en el proceso educativa ayudando a la automatización de los mismos es por eso que (Bedregal-Alpaca, 2019) indica lo siguiente:

El uso de sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) en las instituciones educativas se ha generalizado en los últimos años, por lo que se hace necesario

medir su impacto en los procesos pedagógicos. Con el objetivo de mejorar el uso de la plataforma Moodle como apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para (Reducindo, 2017): las plataformas LMS (Learning Management System), las cuales funcionan como herramienta de administración y difusión educativa, que da soporte a la enseñanza y comunicación de forma síncrona y asíncrona entre tutores-alumnos asignados por cursos y grupos de usuarios mediante la creación de ambientes virtuales de aprendizaje. Diversas IES en el mundo, han optado por ofrecer sus cursos de manera remota con ayuda de estas plataformas, o apoyarse en éstas durante algún curso presencial para facilitar las tareas docentes y diversificar las actividades de aprendizaje. Existe una gran variedad de plataformas para este propósito, por lo que es necesario comparar dichas aplicaciones para identificar la más adecuada a partir de las necesidades particulares que se pretenden atender en este trabajo. (p.304)

2.1.3. Características de las plataformas LMS

Los componentes o características básicas de todo entorno virtual de aprendizaje, que además deben estar fuertemente ligados e interconectados, de forma que se influyan mutuamente y se retroalimenten pueden sintetizarse en las siguientes características y plataformas virtuales (Muelle, 2019):

- **Flexibilidad.** La plataforma puede ser adaptada tanto a los planes de estudio de la institución, como a los contenidos y estilo pedagógico de la organización. También permite organizar cursos con gran facilidad y rapidez.
- **Interactividad.** La persona se convierte en el protagonista de su propio aprendizaje a través del autoservicio y los servicios auto guiado.
- **Estandarización.** Esta característica permite utilizar cursos realizados por terceros, personalizando el contenido y reutilizando el conocimiento.
- **Escalabilidad.** Estos recursos pueden funcionar con una cantidad variable de usuarios según las necesidades de la organización.
- **Funcionalidad.** Prestaciones y características que hacen que cada plataforma sea adecuada (funcional) según los requerimientos y necesidades de los usuarios.
- **Usabilidad.** Facilidad con que las personas pueden utilizar la plataforma con el fin de alcanzar un objetivo concreto.
- **Ubicuidad.** Capacidad de una plataforma para generar tranquilidad al usuario y provocarle la certeza de que todo lo que necesita lo va a encontrar en dicho entorno virtual.

- **Integración.** Las plataformas LMS deben poder integrarse con otras aplicaciones empresariales utilizadas por recursos humanos y contabilidad, lo que permite medir el impacto, eficacia, y, sobre todo, el coste de las actividades de formación.

2.1.4. Beneficios de las plataformas LMS en el proceso enseñanza aprendizaje

La actualización, la tecnología de punta, las herramientas web, interconexiones, y demás materiales, son ventajas que puede contener una Plataforma Virtual, pero el éxito de este sistema es su forma de gestión con la finalidad de tener eficiencia en la transferencia de conocimiento. De tal forma que se puede diferenciar claramente una Plataforma o una página web de una LMS (Sistema de Gestión de aprendizaje) en donde su principal virtud es su sistema de gestión. El conocimiento puede referirse al proceso de transformación continua de datos en informaciones y luego estas informaciones en conocimientos y los conocimientos en nuevos productos, servicios o procesos, luego los nuevos conocimientos a través de la investigación vuelven a generar datos y nuevamente inicia dicho proceso (Coyago et al., 2017).

Una plataforma debe otorgar varios beneficios como capacitación, facilidad de uso de las herramientas tecnológicas del internet, acceso a cualquier distancia y tiempo, ser de fácil uso y soporte, interacción entre alumnos y tutores, acceso a toda la información necesaria para lograr acceder a los diversos ritmos de aprendizaje. La utilización de una plataforma puede dar mejores resultados en su entorno si cuenta con ciertas particularidades como: alojamiento web, seguridad, corrección de errores, soporte pedagógico, soporte técnico, diseño gráfico, mantenimiento de servidor, mantenimiento de software, gestión de datos, actualización, instalación y configuración (Coyago et al., 2017).

2.1.5. Conectivismo en el aula

La geografía escolar, como las demás disciplinas, vive un proceso de innovación profunda de su didáctica como consecuencia del cambio de paradigma en la comunicación humana, debido al impacto de los entornos digitales. Se empieza a hablar del conectivismo como nuevo paradigma alternativo al socioconstructivismo ¿Pero el conectivismo supone una adaptación del constructivismo a la nueva realidad conformada por la sociedad red o bien puede considerarse un nuevo paradigma de enseñanza y aprendizaje que va más allá de ser una adaptación al nuevo ecosistema comunicativo entre individuos, determinado por las relaciones mediadas por la tecnología digital de segunda generación?

Si atendemos a la interacción en el aula, el papel del docente entendemos que también presenta diferencias. Desde la perspectiva socioconstructivista, el docente se sitúa como coordinador de la comunidad de aprendizaje, facilitando información, preguntas y fomentando situaciones comunicativas que favorezcan la reconstrucción personal de las ideas por parte del alumnado. Mientras que en el conectivismo el papel del docente está mucho más intrincado en la comunidad de aprendizaje, es un nodo, a momentos el principal, pero debe saber delegar ese papel a otros miembros de la comunidad que a la vez no se limita a los alumnos del aula de la que él es responsable. Sabemos que en cuestiones tecnológicas nuestros alumnos nos pueden superar sin problemas, pero ello no debe provocar una sensación de desautorización del profesor. Este debe fundamentar su autoridad en su capacidad de generar un clima de aprendizaje colectivo con sentido y motivador para los alumnos (Solé, 2012).

2.1.6. Moodle

Moodle (acrónimo de Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) es un LMS de código abierto de gran versatilidad, pues permite generar cursos con muy diferentes configuraciones. Moodle es utilizado tanto en contextos formativos puramente virtuales como en la formación presencial, en la que es un valioso complemento. (Lerís López et al., 2015a).

Tal como indica en su página web Moodle (Moodle, 2011) la plataforma Moodle es un paquete de software open source que permite la creación de cursos y sitios web basados en Internet. Es un proyecto diseñado para dar soporte a un marco de educación social constructivista. Su creador Martin Dougiamas, definió Moodle basándose en el constructivismo social, que aplicado al uso de Moodle se centra en el conocimiento que se adquiere con el uso de la plataforma cuando los miembros de una comunidad interaccionan entre ellos, siendo a la vez creadores de contenidos y receptores de información. El conocimiento se construye en la mente del estudiante, en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas, basándose en el aprendizaje colaborativo. Esta nueva concepción de la formación convierte al alumno en protagonista del proceso de aprendizaje. El docente deja de ser un mero transmisor de conocimiento para convertirse en un mediador que guía al alumno en su formación. (Lerís López et al., 2015a).

2.1.7. Uso de Moodle en la educación

El aprendizaje virtual promueve la motivación de aprendizaje de los estudiantes y la eficacia del conocimiento; Además, contribuye a mejorar las habilidades para desenvolverse en su contexto social. Para (Talavera et al., 2015). El uso de los medios digitales se ha convertido en un elemento cotidiano en la vida de los alumnos; por tal razón, es importante que los maestros también utilicen dichas herramientas para apoyar su práctica educativa y aumentar la simpatía e interés de los estudiantes.

Los alumnos, desde cualquier lugar y momento, pueden compartir los materiales del curso y de apoyo. La utilización de las herramientas de comunicación (correo electrónico o mensajería instantánea), tanto en clase como en línea, fomenta la colaboración entre ellos y el aprendizaje entre iguales. Por su parte, los profesores pueden establecer trabajos y evaluaciones en la plataforma de Moodle, la misma que se convierte en una herramienta efectiva para el tratamiento de la diversidad de aprendizajes. (Lerís López et al., 2015a) afirma que:

Moodle permite la integración de recursos y actividades de muy diversa índole. Un curso de Moodle puede contener recursos pasivos, como archivos o páginas web, o recursos activos colaborativos, como wikis, glosarios o bases de datos; herramientas de comunicación asíncrona, como foros o mensajería interna, o herramientas de comunicación síncrona, como chat; ayudas de autoevaluación, coevaluaciones o autoevaluaciones, como cuestionarios, talleres o tareas; Etc.

La plataforma Moodle gracias a su arquitectura y a las herramientas que posee permite su uso para clases en línea y para complementar el aprendizaje presencial. La experiencia con Moodle, demuestra que el uso por parte de los profesores y alumnos es sencillo, la propia comunidad de Moodle ofrece cursos virtuales gratuitos para ambos. Los alumnos debido a su gran conocimiento de las nuevas tecnologías y por su gran capacidad de aprendizaje, en general, no tienen problemas con su aprendizaje además de sentirse atraídos por su uso. Del mismo modo para el docente crear y administrar el curso en el entorno virtual no es una actividad demasiado compleja y en la mayoría de los casos los docentes se encuentran receptivos para su uso. (López Frutos, 2012)

2.1.8. Beneficios de Moodle en el aula

Moodle es una herramienta que ayuda a la formación de manera más interactiva y dinámica, hace que sus participantes o las personas que interactúan con el sistema desarrollen características frente a su aprendizaje atribuidas al uso de estas plataformas.

Moodle ha introducido nuevos métodos de capacitación para facilitar el aprendizaje mediante la utilización de las TIC usando una plataforma de enseñanza intuitiva, funcional que permite a entidades y organizaciones evaluar los procesos de enseñanza y aprendizaje de su equipo de manera personalizada. (Bohórquez Arias et al., s. f.) Además, la importancia es poder identificar las expectativas y los beneficios que cada uno de los participantes en este modelo de enseñanza puede obtener, donde se plasman temas de interés académico que van a influir en el proceso de enseñanza-aprendizaje y definir si la implementación de estas nuevas tecnologías ofrece dicho aporte a la hora de trabajarlo

2.1.9. Desventaja de Moodle

Una de las principales desventajas de Moodle es no incorporar un correo interno para comunicarse de manera privada con el resto de usuarios o administradores, de modo que la única manera de hacerlo es si las direcciones de correo son públicas a todos los usuarios del curso, algo que puede no gustar a los mismos.

La otra gran desventaja de Moodle es que, aunque su construcción está basada en módulos, estos están interconectados entre sí mediante el núcleo de la aplicación, de manera que un error producido en cualquiera de ellos puede propagarse y afectar a toda la plataforma, haciendo necesaria una parada del curso para restaurarla a un estado anterior al problema.

La principal desventaja de Moodle es que necesitamos emplear plugin de terceros para que nos aporte una información aceptable, tarea que no resulta nada trivial (Munera & José, 2020).

2.1.10. Características de la plataforma Moodle

Podemos indicar que Moodle es una plataforma de gestión académica bastante completa donde vamos a conocer las actividades que cada actor desarrolla dentro de la plataforma ver (Ilustración 1) y sus características (Moodle, 2019):

- **Diseño personalizable del sitio:** Personalice fácilmente un tema de Moodle con su logo, esquema de colores y mucho más - o simplemente, diseñe su propio tema.
- **Autenticación (Identificación) segura e inscripciones (matriculaciones) masivas seguras:** Más de 50 opciones para autenticación e inscripción, para añadir e inscribir usuarios a su sitio y cursos Moodle.
- **Capacidad Multilingüe:** Permita que los usuarios vean el contenido del curso y aprendan en su propio idioma, o configure su sitio para organizaciones y usuarios

multilingües. Puede emplear Español internacional, Español de México, o ambos idiomas.

- **Creación masiva de cursos y fácil respaldo:** Añada cursos en lotes, respalde y restaure cursos grandes con facilidad.
- **Gestione permisos y roles de usuario:** Resuelva preocupaciones sobre seguridad al definir roles para especificar y gestionar el acceso de los usuarios.
- **Soporta estándares abiertos:** Importe y exporte fácilmente cursos IMS-LTI, SCORM y más, hacia y desde Moodle.
- **Alta interoperabilidad:** Integre libremente aplicaciones externas y contenidos, o cree su propio plugin para integraciones personalizadas.
- **Gestión simple de plugins:** Instale y deshabilite plugins desde adentro de una sola interfaz administrativa.
- **Actualizaciones regulares de seguridad:** Moodle es actualizado regularmente con los últimos parches de seguridad, para ayudar a asegurar que su sitio Moodle sea seguro.
- **Reportes y bitácoras detalladas:** Vea y genere reportes sobre actividad y participación a nivel de curso y de sitio.

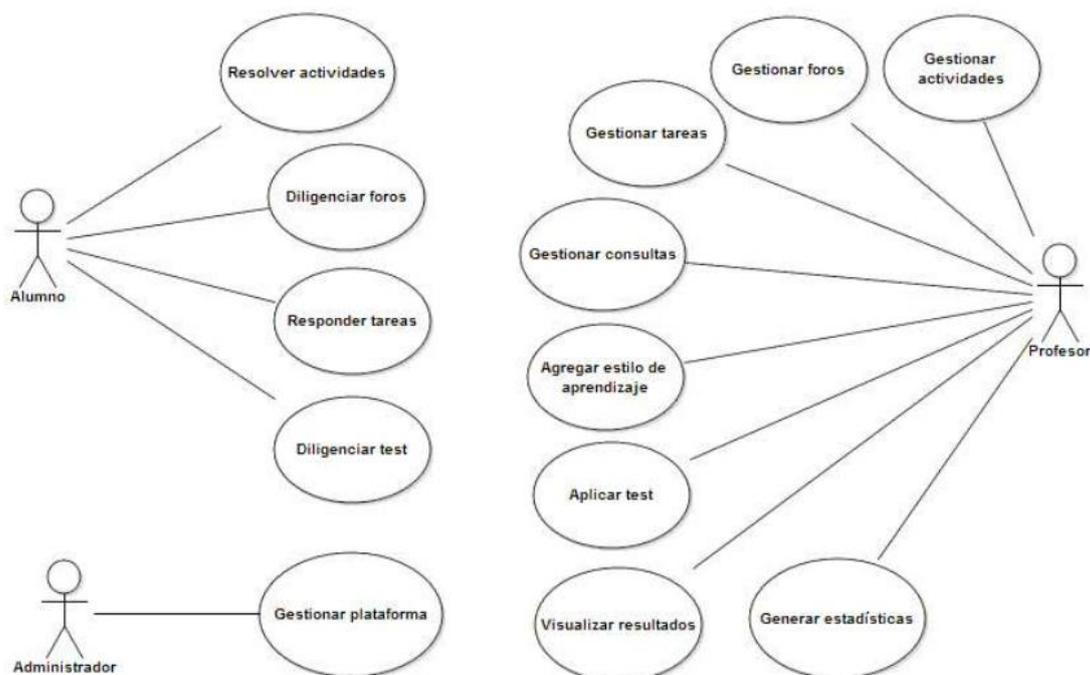


Ilustración 1: Casos de uso del módulo para la detección de estilos de aprendizaje
Fuente: Puello y Fernández (2014).

2.1.11. Adaptabilidad en Moodle

Como docentes nos encontramos con un proceso complejo en clase realizar actividades que vallan acorde a cada estilo de aprendizaje del estudiante, pero sin embargo podemos facilitar este proceso empleando las TIC donde incluimos plataformas LMS como Moodle estas permiten construir aulas virtuales que cumplan con la intencionalidad de ofrecer estilos de aprendizaje bajo la interacción y control del docente.

Nos preguntamos cómo contribuyen la plataforma LMS Moodle desde la adaptabilidad basada en los estilos de aprendizaje propuestos por Felder y Silverman (Javier O. Cruz-Garzón, s. f.).

La personalización del aprendizaje ha sido motivo de estudios e investigaciones que vienen desarrollándose desde los años 70, basados en lo que se conoce como pedagogía diferencial. La palabra adaptabilidad nace igualmente de esta, e implica asumir las diferencias de cada sujeto que aprende, de esta manera la eficacia de un tratamiento educativo depende de las necesidades demandadas del estudiante (P.3).

La adaptabilidad en Moodle nos lleva a un paso más en la docencia, actualmente los softwares nos permiten a los docentes cargar el material educativo a la plataforma donde el estudiante tiene la oportunidad de estudiar el mismo en cualquier orden y llegar a una comprensión total.

2.1.12. Cómo funciona la adaptabilidad de Moodle

Realizar la adaptabilidad en Moodle conlleva una tarea donde nos encontramos con dos escenarios el docente y estudiante para aquello lo realizamos bajo el modelo de aprendizaje según Felder y Silverman el cual está enfocado en cómo se estructura la información desde la percepción, organización, proceso y progreso.

Para el correcto funcionamiento de la adaptabilidad en Moodle el docente coloca las actividades del curso en su totalidad, el estudiante las va revisando acorde a sus necesidades adaptativas, no tiene que revisarlas todas para darse por aprobada una para aquello se le ha realizado una adaptación donde cumple cierto parámetro y puede pasar a la siguiente, así el educando decide cual es la indicada en su proceso de aprendizaje.

Para complementar el funcionamiento de las mismas seguimos la fase propuesta de Felder y Silverman y complementada con los bloques de la metodología PACIE (Javier O. Cruz-Garzón, s. f.).

- *La entrada puede ser verbal o visual y se refiere a como las personas reciben mejor la información; para los visuales serán las pinturas, diagramas, lugares, símbolos, etc. Y para los verbales los sonidos y las palabras.*
- *El procesamiento puede ser activo o reflexivo, se refiere a lo que las personas hacen (procesan) mejor con la información. Los activos trabajan en grupos discutiendo, explicando y probando de alguna forma la información, mientras que los reflexivos lo hacen mejor individualmente.*
- *La comprensión presenta las formas global y secuencial, tiene relación con la forma como progresan en la asimilación de la información de acuerdo a como se ordene y presente el material; así los secuenciales progresan de manera lineal, aprenden mejor cuando el material es presentado de forma progresiva en complejidad y dificultad, mientras que los globales pueden aprender a saltos, pueden saltar a lo más complejo y difícil del material que se les presente y avanzar en cualquier orden. Por último,*
- *La percepción se da como intuitiva o sensitiva. Lo sensitivo está relacionado con la recolección de datos a partir de los sentidos, mientras que lo intuitivo con la percepción indirecta por medio de la imaginación, del inconsciente.*

2.1.13. Enseñanza de la Anatomía en Moodle

La asignatura de Anatomía en el Bachillerato General Unificado ha sido diseñada de tal manera que los alumnos adquieran los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que les permitirán desempeñarse adecuadamente en diferentes contextos, e incorporarse a la vida profesional con sensatez y responsabilidad.

Al usar la plataforma Moodle para la enseñanza de anatomía nos presenta algunas ventajas pedagógicas y añadidas que nos guían hacia un conocimiento constructivista (Delgado Jéssica & Vélez Jéssica, 2021).

Tabla 1:
Ventajas que proporciona el uso de la Plataforma Moodle

VENTAJAS PEDAGÓGICAS	VENTAJAS AÑADIDAS
Se pueden Incluir tipo de recursos didácticos a disposición de los estudiantes; Seguimiento y Control del trabajo realizado por parte de los estudiantes del aula virtual.	Ajuste idóneo a los estilos de aprendizaje de los alumnos. Tanto en los casos de los alumnos con problemas de asimilación, deficiencias, etc. como en los casos de los alumnos con un nivel mayor de intelectualidad que la media, Moodle permite que cada uno de ellos progrese en el curso a su propio ritmo.
Adaptación Paulatina al uso de las nuevas tecnologías en el aula;	El profesor puede incluso plantear diversas actividades en función de cada tipología o atenciones especiales para así que cada uno

	saque el mayor provecho posible a su formación
Nivel tecnológico amigable y fácil de manejar por parte del profesorado	Las nuevas tecnologías en la enseñanza se dan en todos los niveles su uso se constituye en un acercamiento a las propias realidades sociales y cotidianas de los estudiantes
Sistema dúctil, con una gran escalabilidad, capacidad de personalización de la interfaz y un funcionamiento eficaz tanto con pequeños grupos como con un alumnado muy numeroso.	Moodle además es ecológico, permitiendo ahorrar millones de fotocopias en papel y de paso mantener la superficie arbolada.
Los alumnos a su vez, gracias a esta plataforma también pueden gozar de mayor autonomía en cuanto a ritmo de aprendizaje y estudio. Por lo que la satisfacción en todos los niveles y perfiles de quienes manejan esta plataforma podemos considerarla altísima y muy beneficiosa para todos.	Al ser de carácter público permite disponer de la información relativa a su asignatura sin tener que invertir en fotocopias. También permitiría la integración de diferentes necesidades especiales como invalidez, sordera o ceguera.
Recursos en e-learning y está adaptada a los estándares más importantes, como son AICC y el SCORM para la integración de los contenidos de formación con la plataforma on-line.	Mayor variedad de materiales para el aprendizaje de un tema, tanto teóricos, como audiovisuales, referencias bibliográficas o a páginas webs educativas relacionadas con la materia, la creación de foros, aulas virtuales, entre otras
Además, dispone de los recursos más frecuentes como chat, foros de debate, mensajería, tablón de anuncios, sistema de seguimiento de accesos, utilidades para la creación de actividades cooperativas, etc.	Facilidad para implementar módulos de aprendizaje activos a través de foros, sesiones de chats, entre otros, A su vez, estos medios de comunicación no se producen únicamente de profesor a alumno o viceversa.
Complemento didáctico a las sesiones teórico-prácticas en cualquier materia.	Permite un aprendizaje virtual interactivo, al diseñar estrategias que posibiliten la interacción sincrónica y asincrónica efectiva entre: alumno-contenido; tutor-alumno; alumno-alumno; tutor-tutor.

Fuente: Delgado Jéssica & Vélez Jéssica (2021)

2.1.14. Proceso Enseñanza – Aprendizaje

Los procesos de enseñanza aprendizaje constituyen un pilar fundamental, en la adquisición de conocimientos ya que el docente y el estudiante se transforman en entes productores del saber; mediante el desarrollo de metodologías, estrategias, didácticas y técnicas de aprendizaje.

En la labor de caracterizar el proceso educativo, Pring (2003) menciona ocho rasgos fundamentales del mismo:

- La educación es la base para conformar reformas sociales, permite corregir desórdenes sociales y promover los valores democráticos.
- Es un proceso dirigido hacia el perfeccionamiento integral del ser humano a lo largo de toda su vida.

- Este perfeccionamiento del ser humano abarca todas sus capacidades de manera conjunta.
- Durante este proceso, se transmiten conocimientos y el educando debe aprehenderlos.
- Los resultados del proceso educativo se alcanzan con esfuerzo.
- La educación cumple un papel imprescindible en la socialización de las personas.
- El proceso educativo tiene una estructura propia correspondiente a un proceso de comunicación porque existe un emisor, un receptor, un mensaje y un contexto.
- La educación debe ser evaluada de acuerdo a criterios éticos.

2.1.14.1 Enseñanza

Para Feo, (2010). Definió la estrategia de enseñar, como el proceso pedagógico es presencial entre el docente y el estudiante, ya que permite un dialogo directo de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.

2.1.14.2 Aprendizaje

“El proceso sistémico de transmisión de la cultura en la institución escolar, en función del encargo social, que se organiza a partir de los niveles superiores de desarrollo, con la finalidad de formar una personalidad integral y auto determinada capaz de transformarse y transformar su realidad en un contexto histórico concreto” (Castellano, 2001)

2.1.15. Aprendizaje significativo en el aula

David Ausubel, Joseph Novak y Helen Hanesian, especialistas en psicología de la educación en la Universidad de Cornell, diseñaron la “teoría del aprendizaje significativo”, el primer modelo sistemático de aprendizaje cognitivo, según la cual para aprender es necesario relacionar los nuevos aprendizajes a partir de las ideas previas del alumno. Debe quedar claro desde este primer momento en nuestra explicación del aprendizaje significativo que el aprendizaje de nuevo conocimiento depende de lo que ya se sabe o, dicho de otra forma, se comienza a construir el nuevo conocimiento a través de conceptos que ya se poseen. Aprendemos por la construcción de redes de conceptos, agregándoles nuevos conceptos (mapas de conceptos/mapas conceptuales). Un segundo aspecto, igualmente importante, lo enuncian Ausubel, Novak y Hanesian cuando afirman que “el mismo proceso de adquirir información produce una modificación tanto en la información adquirida como en el aspecto específico de la estructura cognoscitiva con la cual aquella está vinculada”. En consecuencia, para aprender significativamente el nuevo

conocimiento debe interactuar con la estructura de conocimiento existente. En esta línea, Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, entendiendo por “estructura cognitiva”, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización (Ruano, 2014).

Actualmente nos encontramos en una nueva realidad escolar, debida a que las motivaciones y disciplinas de nuestros alumnos han cambiado. Han surgido nuevos aspectos a tener en cuenta como la diversidad y heterogeneidad de alumnos, muchos de ellos con problemas de adaptación y comprensión por permanecer a alumnos inmigrantes. Esta nueva situación ha dado lugar a nuevos planteamientos en la acción docente por lo que han surgido múltiples problemas a los que hay que darle solución. En la práctica docente conviene no sólo atender al conocimiento de una ciencia específica, sino también a la evolución de la psicología educativa. La investigación más reciente de la psicología educativa y desde el punto de vista del que yo me baso parte del constructivismo de Vygotsky Teniendo como precedente a Vygotsky se ha diseñado a la teoría del aprendizaje significativo, aprendizaje a largo plazo o teoría constructivista, según la cual para aprender es necesario relacionar los nuevos aprendizajes con los conocimientos previos de mi alumnado (Ruano, 2014).

2.1.16. Teoría del constructivismo social

Según la página oficial de (Moodle, 2014) la filosofía en la que basan su plataforma es el constructivismo social destacando cinco puntos principales:

1. Los usuarios de la plataforma virtual deben cumplir los dos roles más importantes que son el rol del docente y el rol del estudiante, así se logrará alcanzar un aprendizaje colaborativo.
2. Elaborar contenidos para compartirlos con todos los usuarios, en este punto se refiere a que mientras más práctico sea el aprendizaje se obtendrán mejores resultados, siguiendo una filosofía de aprender haciendo, donde no solo el docente tenga la oportunidad de crear recursos para el aprendizaje si no también los estudiantes puedan realizar actividades y recursos para compartirlas con sus compañeros de las demás comunidades educativas virtuales, así el estudiante aprenderá tanto de manera teórica como práctica alcanzando un conocimiento significativo.
3. Aprendizaje observando la actividad de los compañeros virtuales, refiriéndose a que la humanidad siempre ha basado su aprendizaje a partir de un modelo a seguir,

es así que en la plataforma virtual se puede observar las actividades que han realizado los compañeros y adquirir una motivación y una guía para realizar sus propias actividades.

4. Se basa en el constructivismo al entender el contexto en el que se encuentran los diferentes usuarios, así la plataforma se adapta a las necesidades de estos y al ritmo de aprendizaje, para lo cual se tienen varias opciones en donde los usuarios pueden compartir sus experiencias y conocimientos referentes a determinados temas.
5. El quinto y último punto complementa al anterior refiriéndose a la flexibilidad de la plataforma virtual, pues esta debe responder con rapidez ante las situaciones y contextos que presenten sus participantes como por ejemplo el nivel de familiaridad con la plataforma y contenidos, en este caso, el docente tendrá que adaptar sus recursos y contenidos desde el.

Una de sus contribuciones esenciales es la concepción del sujeto como un ser eminentemente social cuyo aprendizaje se produce mediante la integración de los factores social y personal (Vygotsky, 2005). Para el constructivismo social el conocimiento se construye social y culturalmente, ya que contempla el aprendizaje como un proceso activo en el que los individuos construyen significados a través de las interacciones con otros y con el entorno cultural y social en el que viven. Así, desde la perspectiva del constructivismo social, el aprendizaje es más eficaz cuando se realiza en un contexto de colaboración e intercambio (Pérez, 2011).

Tabla 2:
Comparación del socioconstructivismo y el conectivismo

ÁREA	SOCIOCONSTRUCTIVISMO	CONNECTIVISMO
Base epistémica del enfoque	Conocimiento centrado en el individuo y en cómo se consigue procesar la información para producir un aprendizaje significativo.	Conocimiento centrado en favorecer la socialización del conocimiento y en cómo se consigue encontrar la información, gestionarla y compartirla.
Interacción en el aula	El docente es un facilitador, pero se sitúa fuera de la comunidad de aprendizaje. Plantea preguntas, problemas y facilita información, y gestiona la comunidad de aprendizaje para garantizar que cada alumno aprenda. Se aprende juntos, compartiendo, pero con el objetivo que la socialización del proceso	El docente forma parte de la red de aprendizaje, pero su papel en algunos aspectos puede suponer el nodo principal porque ayuda a identificar la comunidad de aprendizaje y a definir el contexto y tipo de

	facilita el aprendizaje individual. Se evalúa individualmente a los alumnos en base al conocimiento que han aprendido.	aportación a la red. El aprendizaje individual es difícil de comprobar, pero sí puede valorarse por su aportación activa al conocimiento compartido. No se evalúan los aprendizajes conceptuales, sino que estos están integrados en el objeto comunicativo creado.
Papel de las TIC	Las TIC son un Instrumento auxiliar de un aprendizaje donde es fundamental la comunicación directa y la discusión entre los miembros de la comunidad de aprendizaje.	La red es el medio de aprendizaje, es el entorno principal donde se reconstruye, amplía y comparte la información para mejorar el conocimiento social
Entorno de aprendizaje	Fundamentalmente en el aula. Entorno presencial y de entornos tecnológicos instructivistas (email, descargar contenidos, fórum, enlaces)	Entorno abierto e interoperable vinculado a Web 3.0 (redes sociales, blogs, wikis.) Del control del entorno virtual conectivo y de sus instrumentos depende en buena medida la efectividad del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Fuente: Pilar Gómez (2018)

2.1.17. Metodología PACIE en Moodle

Surge de la idea del Ing. Pedro Camacho crea la metodología PACIE, que es una respuesta ordenada y coherente al paradigma de la educación virtual. Con el propósito de compartir su conocimiento y una forma única de primer el aprendizaje, crea la Fundación de actualización tecnológica para Latinoamérica (FATLA) en el 2004, el cual es un espacio para reflexión, así como crecimiento tanto personal como intelectual para docentes o personas que quieren aprovechar la realidad virtual en su aplicación a la realidad verdadera sea en educación, negocios, etc. Y comienza a producirse un cambio en todas aquellas personas que aprenden la metodología PACIE.

La metodología PACIE es una metodología para el uso y aplicación de las herramientas virtuales (aulas virtuales, campus virtuales, web, metaversos, etc...) en la educación sea en sus modalidades presenciales, semipresenciales o a distancia (Johnny Larrea, 2009).

PACIE son las siglas de las 5 fases que permiten un desarrollo integral de la educación virtual como soporte de las otras modalidades de educación, y corresponden a las siguientes fases:

P = Presencia

A = Alcance

C= Capacitación

I = Interacción

E = E-learning

Presencia

El docente debe saber que el momento de diseñar este espacio debe hacerlo de una manera atractiva e identificada con la entidad a la que pertenece, a fin de que sea atractivo para aprender con ella y atraiga la atención del estudiante, para ello debe utilizar herramientas web 2.0 y 3.0 que se encuentran en la red para emplearlas en (animaciones, videos u otros).

La función de esta fase es informar, comunicar, interactuar, apoyar, guiar y educar. En esta fase se puede incluir información unidireccional, es decir que no espera respuesta como calendarios, lineamientos curriculares, instrucción de trabajo, cambios en el programa educativo, rubricas entre otros.

Alcance

Es una fase de tipo organizacional se establece los objetivos a los que se alcanzó mediante la interacción del aula virtual, permitiéndole al usuario estar claro en el programa que se va a utilizar durante este tiempo de estudio, se definen estándares y marcas académicas, la normativa y la secuencia a seguir para cumplir con el objetivo establecido. Estas se determinan con estándares por cada unidad o tema de aprendizaje entendiendo que el estándar es lo que desea que el estudiante llegue aprender.

Capacitación

Está determinada para establecer una investigación permanente y crear espacios virtuales para el aprendizaje que generen el conocimiento, por ejemplo, avances tecnológicos, implementación de tecnologías.

Interacción

Es el éxito del aprendizaje, es la interacción entre el usuario a través de conexiones y redes en las cuales se generen las comunidades de aprendizaje es donde fluyen las redes sociales y el aprendizaje se efectúa mediante del trabajo colaborativo de todos los participantes.

El creador de la metodología PACIE, propone los siguientes aspectos que caracterizan esta metodología:

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

Una vez creado el campus virtual con la metodología indicada se procede a dividir los bloques que constan de 3, como nos indica en su artículo publicado en base a la implementación del Moodle en la Universidad Técnica del Norte (Basantes et al., 2018):

Bloque 0 o PACIE, es el más importante dentro del proceso metodológico y permitió desarrollar la interacción dentro del aula virtual. Este se compone con tres secciones: sección de información, donde se mostró información general del curso, una guía para iniciar el curso, quién es el tutor y la rúbrica de evaluación del curso; por otro lado, la sección de comunicación se destinó para presentar todos los anuncios, noticias y novedades del desarrollo del curso (se recomendó revisar este espacio frecuentemente). Finalmente, la sección de interacción fue creada para resolver inquietudes e inconvenientes de forma colaborativa y cooperativa con toda la comunidad virtual del curso.

Bloque Académico, es este se desarrollaron los contenidos del curso, los cuales son presentados en diferentes formatos para diversificar la exposición temática. Se estructuró en cuatro secciones: sección de exposición, la cual contiene la información que necesita conocer el estudiante, cuidando que no sea repetitiva para no cansar, aburrir y desertar al estudiante; la sección de rebote, constituye un filtro con actividades para compartir conocimientos de forma crítica y reflexiva a través de foros, chat, videoconferencias, blogs entre otros recursos de la web o plataforma Moodle, pues de esta manera el estudiante debe leer y asimilar la información de la sección de exposición, en caso contrario no podrá continuar con las actividades planificadas. En la tercera sección de construcción el tutor no interactúa, permite que los estudiantes investiguen, exploren, resuelvan, aprendan haciendo y si se equivocan deben corregir y superar las

actividades propuestas. La última sección de comprobación tiene por objetivo evaluar el aprendizaje del estudiante a fin de conocer si aprendió, asimiló y comprendió los contenidos propuestos.

Bloque de Cierre, se caracteriza porque permite culminar las tareas pendientes o cerrar procesos inconclusos del curso o de la labor tutorial. Se construyeron tres secciones: sección de negociación, en este espacio se propició la comunicación con el tutor para entregar trabajos atrasados o trabajos que no cumplieron la comprobación de destrezas, además se incorporó un foro de despedida en el aula virtual en el que pueden interactuar todos los participantes. Finalmente, la sección de retroalimentación, el cual es un espacio destinado para conocer la opinión de los participantes en cuanto al desarrollo de los contenidos, la labor tutorial, el uso de la tecnología, entre otros aspectos que sirvieron para mejorar la calidad educativa en la modalidad virtual.

El nombre PACIE se deriva de cada uno de los procesos de esta secuencia quedando de la siguiente manera: Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción y E – learning.

2.1.18. Aplicabilidad de la adaptabilidad en Moodle en el proceso enseñanza aprendizaje de Anatomía

La aplicación de la adaptabilidad en Moodle comienza realizando la implementación de la metodología PACIE bajo dicha estructura se trabaja donde el docente coloca todo su contenido dividido en bloque de inicio, bloque académico y bloque de cierre, esto facilita que el estudiante tenga estructurado los contenidos y conozca a que pertenece y para que le sirve cada contenidos Moodle cuenta con dos apartados principales para el ingreso de información en la (Ilustración 2) observamos las Actividades y en la (Ilustración 3) los recursos que nos brinda la plataforma.

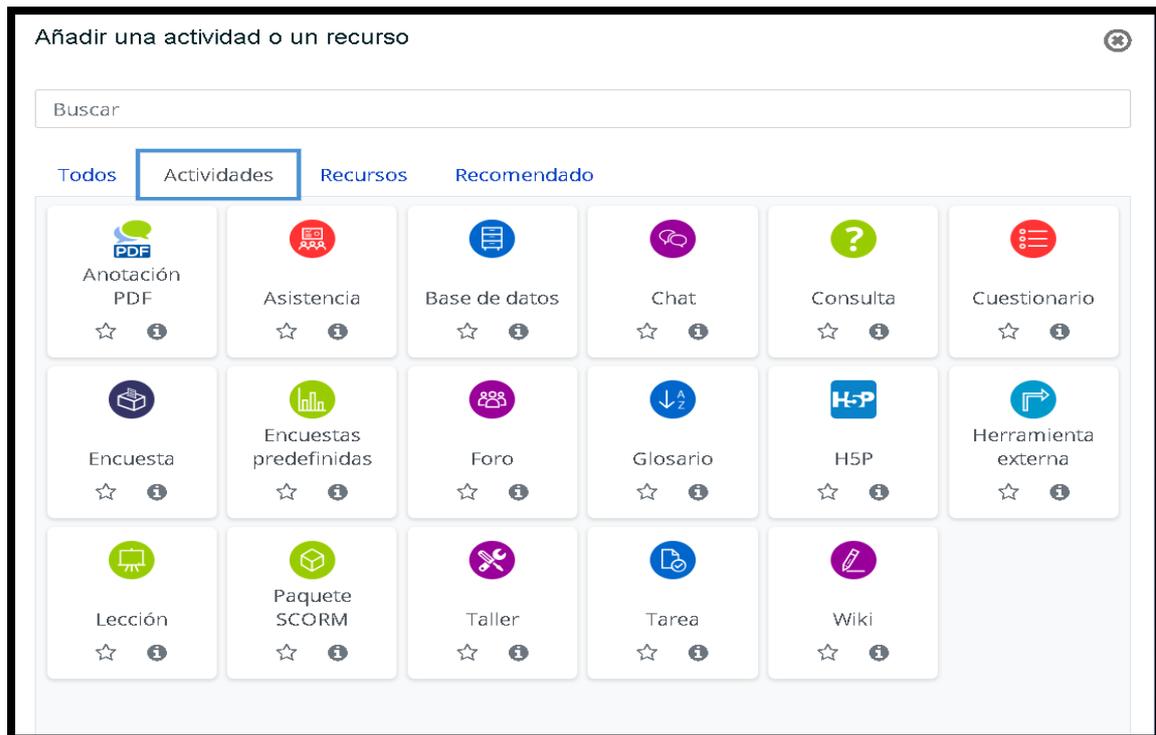


Ilustración 2: Actividades que nos brinda Moodle
Fuente: Moodle UEFM "JUAN XXIII" (2022)

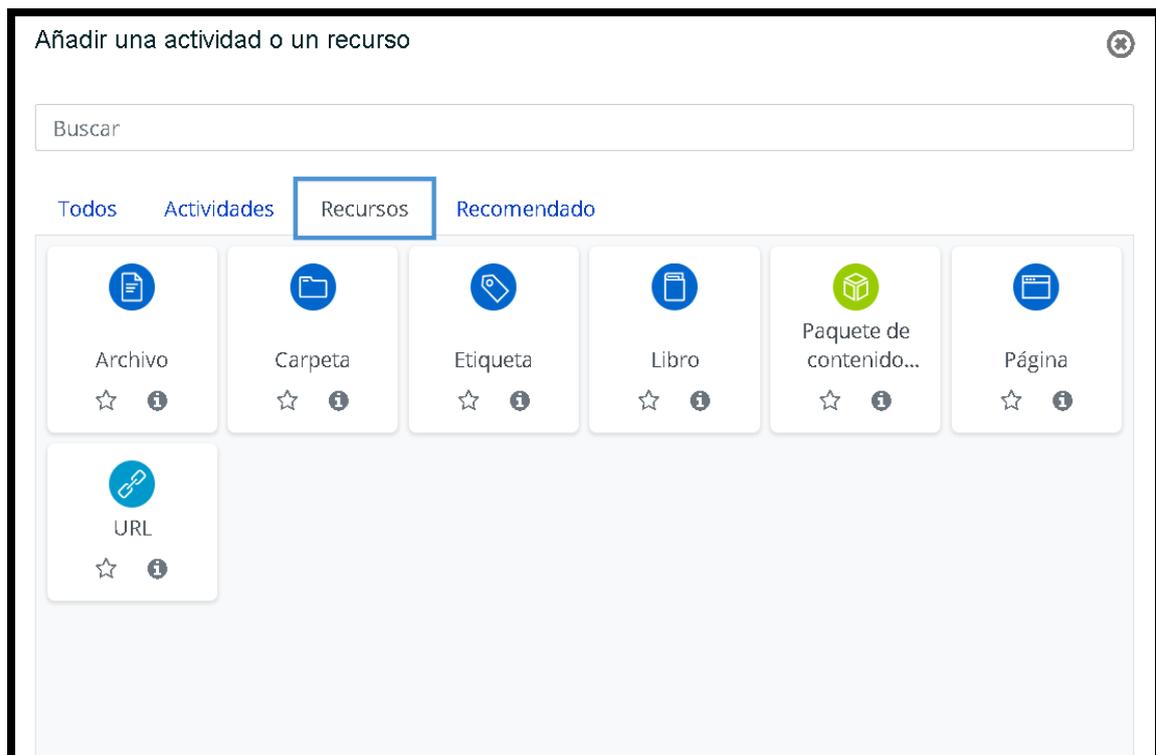


Ilustración 3: Recursos que nos brinda Moodle
Fuente: Moodle UEFM "JUAN XXIII" (2022)

Como visualizamos en las imágenes anterior Moodle ofrece una gama de recursos y Actividades no se puede indicar que es lo mismo porque cada una tiene su función así

aportando al proceso Enseñanza – Aprendizaje, el docente selecciona sus actividades a colocar en cada bloque así mismo los recursos que desee con la finalidad que el estudiante siga una adaptabilidad adecuada a su estilo de aprendizaje.

2.2. Marco Legal

El fundamento legal de este trabajo investigativo se sustenta en:

La Constitución de la República del Ecuador (CRE, 2008) TÍTULO VII

RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR en su sección quinta Educación:

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

Art. 28.- La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente.

Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones.

El aprendizaje se desarrollará de forma escolarizada y no escolarizada.

La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive

Art. 29.- El Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural. Las madres y padres o sus representantes tendrán la libertad de

escoger para sus hijas e hijos una educación acorde con sus principios, creencias y opciones pedagógicas.

Sección Octava Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales:

Art. 385.- *El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:*

- 1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.*
- 2. Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales.*
- 3. Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir.*

Art. 387.- *Será responsabilidad del Estado:*

- 1. Facilitar e impulsar la incorporación a la sociedad del conocimiento para alcanzar los objetivos del régimen de desarrollo.*
- 2. Promover la generación y producción de conocimiento, fomentar la investigación científica y tecnológica, y potenciar los saberes ancestrales, para así contribuir a la realización del buen vivir, al sumak kawsay.*
- 3. Asegurar la difusión y el acceso a los conocimientos científicos y tecnológicos, el usufructo de sus descubrimientos y hallazgos en el marco de lo establecido en la Constitución y la Ley.*
- 4. Garantizar la libertad de creación e investigación en el marco del respeto a la ética, la naturaleza, el ambiente, y el rescate de los conocimientos ancestrales.*
- 5. Reconocer la condición de investigador de acuerdo con la Ley.*

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Descripción Del Área De Estudio/Grupo De Estudio

La Unidad Educativa Fiscomisional “Juan XXIII” será el sitio principal para la investigación a realizar, está dirigida directamente a un grupo de estudiantes concernientes al tercer año de Bachillerato de Ciencia en Anatomía. La institución educativa se encuentra ubicada en la parroquia Rosa Zarate Cantón Quinindé Provincia de Esmeraldas (Ilustración 4) surgió como una iniciativa para satisfacer las necesidades de aprendizaje de los niños, niñas y jóvenes.

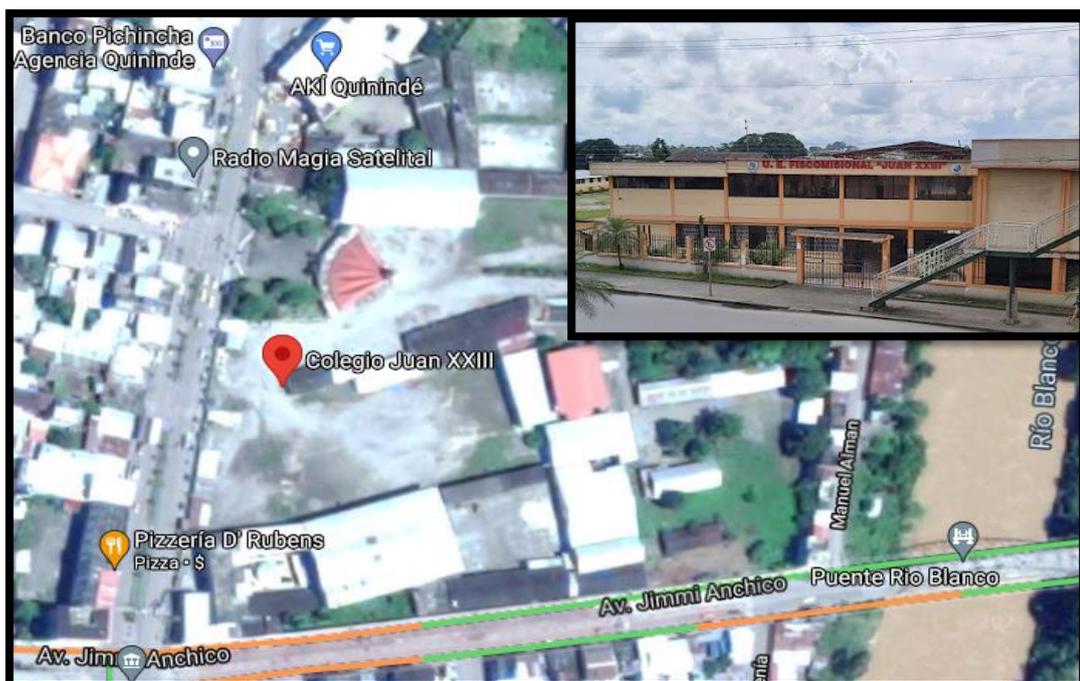


Ilustración 4: Ubicación de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”
Fuente: Google Maps (2021)

Desde su creación y con más de cincuenta años al servicio de la comunidad, ofrece una educación integral y de calidad, fundamentada en valores éticos y morales que profesa la educación evangelizadora siendo fieles a Jesús y servidores del pueblo. Bajo el lema ciencia Dios y trabajo como lo profesa nuestro patrono Juan XXIII el papa bueno. Con los años, ha atravesado una serie de cambios y mejoras significativas en cuanto a las bases académica e infraestructura, La institución es de Sostentamiento Fiscomisional, administrada por el Ministerio de Educación como ente rector del Sistema Educativo Nacional, y regentada por el vicariato apostólico de Esmeraldas perteneciente a la Zona 1, Distrito 08D04, Quinindé, Circuito 02 , ofrece Educación General Básica con los Subniveles en: Preparatoria, Elemental, Media y Superior, y Bachillerato en ciencias,

Ciencia con propuesta Innovadora y Bachillerato técnico en Contabilidad, Informática, Mecanizado y Electromecánica, con un Plan de Estudio Presencial, con Jornada Matutina desde primero a séptimo y bachillerato; básica superior hasta Décimo Jornada Vespertina, cuenta con laboratorios de informática y de ciencia, áreas deportivas, talleres de mecánica, biblioteca y zonas recreativas, tiene un promedio de 1726 estudiantes y laboran alrededor de 120 empleados, entre docentes, administrativos y de servicios, la presente investigación estará dirigida para un grupo de 35 estudiantes de tercero de Ciencia en la materia de Anatomía.

3.2. Enfoque y Tipo De Investigación

La investigación a realizarse tendrá un enfoque mixto: cuantitativos y cualitativos.

3.2.1. Enfoque Cualitativo

El enfoque cualitativo permitió indagar de manera dinámica los hechos y su interpretación, que va de lo particular a lo general y se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados, ni predeterminados, poniendo énfasis en las perspectivas y los puntos de vista de los participantes, así como también en las interacciones entre individuos, grupos y colectividades Hernández, Fernández y Baptista (2014). Mediante el enfoque cualitativo se analizó toda la información directa del uso de la herramienta Moodle por los actores clave de la institución.

3.2.2. Enfoque Cuantitativo

El enfoque cuantitativo se emplea con frecuencia para referirse a la propiedad numérica de los datos, investigaciones, métodos o resultados (Anonimo, 2021). La investigación cuantitativa se encuentra respaldada en los valores numéricos, esto facilito la precisión de sus resultados, en la investigación los resultados obtenidos fueron valorados de forma estadística con su respectivo análisis.

3.3. Métodos de investigación

3.3.1. Investigación Bibliográfica

Se ha utilizado la investigación bibliográfica para sustentar la misma se revisó varias fuentes científicas como libros, revistas indexadas, artículos científicos, los cuales permitieron formular referentes teóricos que sustentaron esta investigación.

3.3.2. Investigación de campo

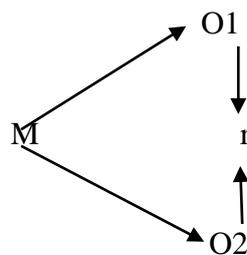
La investigación es de campo, el cual es definido por Arias (2020) como:

Es a que aquella donde se extrae información por recolección de datos u observación de forma directa, dentro del entorno natural de las personas u objeto de estudio. Es decir, se investiga a partir de datos originales o primarios.

Se implemento este tipo de investigación porque acudimos hasta el lugar de los hechos en la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII” para obtener información de primera mano de los estudiantes de tercero de Ciencias quienes fueron la población encuestada y entrevistada en la investigación.

Por otro lado, la investigación tiene un diseño correlacional causal y de campo ya que tiene como propósito conocer el proceso enseñanza aprendizaje y la relación con las estrategias didácticas. Hernández et al (2014).

El esquema del diseño del presente trabajo de investigación se presentó de la siguiente manera:



M: Estudiantes del bachillerato en Informática Unidad Educativa “Juan XXIII”

O1: Aprendizaje Adaptativo de Moodle

O2: Proceso enseñanza aprendizaje

r: Relación que existe entre las dos variables

Con los resultados que se obtuvieron se plantea la propuesta denominada estrategias didácticas para promover el aprendizaje adaptativo en Moodle en los estudiantes tercero de Ciencias.

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

Para Cuesta y Herrero (2013) se entiende por “población a la totalidad del universo, que cumplen las mismas características y que interesa estudiar, siendo necesario que esté bien definido para que en todo momento se sepa que elementos lo componen” (p. 20)

La población a estudiar son los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII” de la Provincia de Esmeraldas, Cantón Quinindé, la misma que se conforma por 1726 estudiantes en todos los niveles formada por 1026 mujeres y 700 hombres

3.4.2. Muestra

La muestra correspondió a 35 estudiantes del tercero de ciencias de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII” en la materia de Anatomía, utilizando una técnica de muestreo de tipo no probabilísticas, la selección de los sujetos a estudio dependerá de ciertas características, criterios, etc. que él (los) investigador (es) considere (n) en ese momento (Otzen & Manterola, 2017).

Tabla 3:
Población a realizar la encuesta

POBLACIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE	Edad
Hombres	12	34%	16-17
Mujeres	23	66%	16-17
TOTAL	35	100%	17

Fuente: Jasmin Loor (2022)

3.5. Técnica e Instrumento

3.5.1. Encuesta

La encuesta es una de las técnicas de investigación social de más extendido uso en el campo de la Sociología que ha trascendido el ámbito estricto de la investigación científica, para convertirse en una actividad cotidiana de la que todos participamos tarde o temprano, esta se apoya en un instrumento llamado cuestionario (López-Roldán & Fachelli, s. f.). para la aplicación de la encuesta se desarrollaron 20 preguntas ver (**Anexo 3**).

Tabla 4:
Técnica de la encuesta

TÉCNICA	INSTRUMENTO	A QUIEN SE DIRIGIO
Encuesta	Cuestionario	35 estudiantes del tercero de Ciencias de la Unidad Educativa Fiscomisional “Juan XXIII” de Quinindé.

Fuente: Jasmin Loor (2022)

En el presente proyecto ver (Ilustración 5) se utilizó la siguiente fase construcción del instrumento indicada por (Hernández Sampieri et al., 2014) en su libro metodología de la investigación sexta edición.



Ilustración 5: Fases de construcción de un instrumento

Fuente: Hernández, Fernández, Baptista

Todas las fases mencionadas se fundamentan en el desarrollo de la matriz de identificación y definición de variables así mismo se muestran en las preguntas que se aplicaron en la entrevista.

3.5.2. Entrevista

Descripción de la metodología

La entrevista es la técnica con la cual el investigador pretende obtener información de una forma oral y personalizada. La información versará en torno a acontecimientos vividos y aspectos subjetivos de la persona tales como creencias, actitudes, opiniones o valores en relación con la situación que se está estudiando. (Denzin & Lincoln, 2015).

La entrevista se ha realizado a 5 estudiantes los cuales aceptaron la invitación después de presentar el uso de Moodle con adaptabilidad, la finalidad es contribuir al proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes y conocer su análisis de la propuesta indicada. La entrevista está diseñada por 11 preguntas semiestructuradas (**Anexo 4**).

En la (Ilustración 6) se enumeran cada una de las fases del estudio de campo propuesta para la investigación.

Planificación	Recolección	Análisis	Resultados
<ul style="list-style-type: none"> • Definición de la unidad de análisis • Elaboración de instrumento de recolección • Selección de entrevistados • Invitación a los actores 	<ul style="list-style-type: none"> • Dirigida a estudiantes de la UE con experiencia en el manejo de Moodle en uno de los contextos anunciados • Tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> • Transcripción de entrevistas • Análisis de entrevistas. • Creación de un sistema de códigos. • Explicación del sistema resultante 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de los resultados arrojados por el análisis previo, mediante un informe.

Ilustración 6: Fase del estudio de campo

Fuente: Adaptado de (Yin, 2014)

Planificación

La (Ilustración 7) encierra las fases propuestas por las que pasa la investigación. La fase de planificación, que se encuentra resaltada y enmarca los primeros pasos en la estructuración de la investigación.

Planificación	Recolección	Análisis	Resultados
<ul style="list-style-type: none"> • Definición de la unidad de análisis • Elaboración de instrumento de recolección • Selección de entrevistados • Invitación a los actores 	<ul style="list-style-type: none"> • Dirigida a estudiantes de la UE con experiencia en el manejo de Moodle en uno de los contextos anunciados • Tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> • Transcripción de entrevistas • Análisis de entrevistas. • Creación de un sistema de códigos. • Explicación del sistema resultante 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de los resultados arrojados por el análisis previo, mediante un informe.

Ilustración 7: Fase del estudio de campo – Planificación

Fuente: Adaptado de (Yin, 2014)

Definición de la unidad de análisis

La unidad de análisis del presente estudio es: “Adaptabilidad en Moodle en el proceso enseñanza - aprendizaje” y corresponde al núcleo por medio del cual gira y está delimitada la investigación. Se ha escogido como unidad de análisis al proceso de adaptabilidad debido a que la investigación se basó en conocer como los estudiantes aprenden empujando otra metodología de acuerdo a sus necesidades.

Elaboración de instrumentos de recolección de datos

Fueron varios los instrumentos que se elaboraron para esta actividad, aquí se detalla el rol que cumplió cada uno de ellos:

- **Carta de invitación (Anexo 5):** Este documento se presentó con un resumen muy breve de la investigación, autores, motivaciones, institución y es el documento en donde se invitó al experto escogido a formar parte y brindar información a la presente investigación. Una vez enviado el documento se esperó su respuesta favorable o no.
- **Información para participantes (Anexo 6):** una vez recibida la respuesta positiva, se emitió este documento el cual contiene preguntas y respuestas que pudieron haber sido cuestionadas por los participantes, además de información relativo al tiempo de duración de la entrevista y acerca de la confidencialidad de esta.
- **Formulario de consentimiento informado (Anexo 7):** dentro de este, el entrevistado declaró haber recibido la información para participantes, además de constatar su aprobación con su respectiva rúbrica. Es importante mencionar que a través de la firma del documento el participante acepta esclarecer posibles dudas que surjan a lo largo del trabajo.
- **Protocolo de entrevista (Anexo 8):** sirvió de guía para la entrevista y no se entregó al participante. Aquí se detallaron tres etapas: una primera o de información, una segunda en la que se desarrolló la entrevista y una tercera o denominada cierre.
- **Preguntas:** son 11 y se separan en secciones. Para la elaboración de las preguntas se usaron tres fases: en la primera se elaboró la estructura y secciones alineadas a la unidad de análisis, en la segunda se validó por expertos y en la tercera se aplicó entrevistas piloto a fin de ajustar la entrevista a las necesidades de la investigación. Las preguntas formuladas para esta investigación se listan en la Tabla 8.

Selección de entrevistados

- Se determinó un número de 5 entrevistas; las cuales se aplicaron a estudiantes con experticia en el manejo de Moodle dentro de conocer su contexto: tecnológico, administrativo o pedagógico.

Invitación a los actores

Una vez seleccionados los candidatos que se ajustaban a los perfiles requeridos para la entrevista se procedió a contactar con ellos. Las cartas de invitación fueron enviadas a 35 estudiantes teniendo respuestas positivas de 5, de los cuales todos los entrevistados pertenecen a la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”.

3.5.4. Instrumento Escala de Likert

Consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes. Es decir, se presenta cada afirmación y se solicita al sujeto que externe su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el participante obtiene una puntuación respecto de la afirmación y al final su puntuación total, sumando las puntuaciones obtenidas en relación con todas las afirmaciones (Hernández Sampieri et al., 2014). En las encuestas que se aplicó se utilizó una escala que es conocida como la de Likert la misma facilito el proceso de respuesta a los estudiantes.

Los ítems están conformados por las opciones que Likert estipulo: (1) Nunca, (2), Casi nunca, (3) A veces, (4) Casi siempre, (5) Siempre

Identificación y definición de variables

Tabla 5:
Matriz de variables

Objetivo cuestionario: Identificar el uso del Aprendizaje adaptativo en Moodle por los estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía del tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2022-2023.					
VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO	ITEMS
Adaptabilidad en Moodle Para (Javier O. Cruz-Garzón, s. f.). La personalización del aprendizaje ha sido motivo de estudios e investigaciones que vienen desarrollándose desde los	Plataformas Virtuales Las plataformas virtuales transforman la manera de accionar del entorno educativo tradicional, estas permiten el desarrollo de relaciones sociales más allá del “estar presente”, consolidando los ambientes virtuales	Conoce	Encuesta	Cuestionario	1,2,3,4, 5,6

<p>años 70, basados en lo que se conoce como pedagogía diferencial. La palabra adaptabilidad nace igualmente de esta, e implica asumir las diferencias de cada sujeto que aprende, de esta manera la eficacia de un tratamiento educativo depende de las necesidades demandadas del estudiante (P.3).</p>	<p>como espacios dialógicos. De este modo, las relaciones, el intercambio de ideas, conocimientos, saberes y experiencias durante el proceso educativo es de mucha más amplitud y diversidad (Malpartida Gutiérrez et al., 2021).</p>				
	<p>Conectivismo en el aula. Conectivismo el papel del docente está mucho más intrincado en la comunidad de aprendizaje, es un nodo, a momentos el principal, pero debe saber delegar ese papel a otros miembros de la comunidad que a la vez no se limita a los alumnos del aula de la que él es responsable.</p>	<p>Aplica</p>			<p>7,8</p>

	<p>Enseñanza de anatomía en Moodle. (Lerís López et al., 2015a) afirma que: Moodle permite la integración de recursos y actividades de muy diversa índole. Un curso de Moodle puede contener recursos pasivos, como archivos o páginas web, o recursos activos colaborativos, como wikis, glosarios o bases de datos; herramientas de comunicación asíncrona, como foros o mensajería interna, o herramientas de comunicación síncrona, como chat; ayudas de autoevaluación, coevaluaciones o autoevaluaciones, como cuestionarios, talleres o tareas; Etc.</p>	Adquiere			9,10,11
<p>Proceso enseñanza aprendizaje. Para Pring (2003): El proceso enseñanza - aprendizaje constituyen un</p>	<p>Enseñanza Para Feo, (2010). Definió la estrategia de enseñar, como el proceso pedagógico es presencial entre el docente y el estudiante, ya que permite un dialogo directo de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.</p>	Instruye	Encuesta	Cuestionario	12, 13, 14, 15

<p>pilar fundamental, en la adquisición de conocimientos ya que el docente y el estudiante se transforman en entes productores del saber; mediante el desarrollo de metodologías, estrategias, didácticas y técnicas de aprendizaje.</p>	<p>Aprendizaje “El proceso sistémico de transmisión de la cultura en la institución escolar, en función del encargo social, que se organiza a partir de los niveles superiores de desarrollo, con la finalidad de formar una personalidad integral y auto determinada capaz de transformarse y transformar su realidad en un contexto histórico concreto” (Castellano, 2001)</p>	Recepta			16, 17, 18, 19, 20
	<p>Metodología PACIE Es una metodología para el uso y aplicación de las herramientas virtuales (aulas virtuales, campus virtuales, web, metaversos, etc...) en la educación sea en sus modalidades presenciales, semipresenciales o a distancia (Johnny Larrea, 2009)</p>	Aplica			Propuesta

Fuente: Jasmin Loor (2022)

Validez

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014) considera que la validez mide la variable que debe medir mediante un instrumento. Para Gómez, María, (2015) Este es el grado en el que esta evidencia se puede acumular de diferentes formas para respaldar la confiabilidad de su efectividad. La validez de las preguntas de los cuestionarios tanto de la adaptabilidad de Moodle y de la variable enseñanza aprendizaje son cuestionarios que se validó mediante el análisis de 3 expertos ver (**Anexo 9**).

3.6. Procedimientos y análisis de datos

3.6.1. SPSS

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014): “Al momento de obtener las cifras, el paso que se dio en la investigación de los mismos consiguiendo las respuestas de la incógnita y si corresponde probar o reprobado las teorías del estudio”.

Al realizar la investigación se utilizó la recolección de la información y codificación, se procedió a realizar el análisis cuantitativo, para ello se aplicó el programa estadístico descriptivo SPSS, haciendo referencia a los resultados se procedió a realizar la validación de la hipótesis. Esta herramienta se empleó en los análisis estadísticos cuantitativos de las entrevistas realizadas a los estudiantes previos a la propuesta del proyecto de investigación para recopilar datos que ayudaron en el desarrollo de la propuesta.

3.7. Procedimientos

La investigación se desarrolló en cuatro fases que se describen a continuación:

3.7.1. Fase 1: Uso del Aprendizaje adaptativo en Moodle utilizado por los estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía en los estudiantes tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2021-2022.

Se planteará actividades en la plataforma de Moodle que contenga varias unidades con diferentes insumos educativos (Foro, Videos, Archivos de lecturas, Actividades prácticas) para determinar el aprendizaje que los estudiantes alcancen mediante el uso de Moodle.

En el trabajo de investigación se utilizará la técnica de la encuesta, esta técnica permite la recolección de datos empleando instrumentos que son estandarizados de manera que se aplican a las personas encuestadas la misma cantidad de preguntas de la misma forma. El propósito no consiste en pormenorizar a los sujetos específicos que por circunstancias son parte de la muestra, acaso fue buscar un perfil variado de la población. Behar y Rivero, (2008).

En el trabajo se utilizará el instrumento del Cuestionario, que consta de interrogantes ordenadas y enfocadas por una serie de ítems Valderrama (2016).

3.7.2. Fase 2: Diseño de materiales didácticos para el aprendizaje adaptativo en Moodle en el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía en los estudiantes tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2021-2022.

Se diseñará el material didáctico, con el objetivo de conocer el aprendizaje adaptativo en Moodle y motivación en los estudiantes de tercer año de bachillerato en Ciencia de Anatomía en la Unidad Educativa Fiscomisional “Juan XXIII”. Para aquello se aplicará la metodología PACIE, donde se realizará un análisis de los datos obtenidos y conocer qué tan factible fue para los estudiantes el material utilizado en Moodle.

3.7.3. Fase 3: Evaluación de la eficiencia de los materiales didácticos para el aprendizaje adaptativo en Moodle en el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía en los estudiantes tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2021-2022.

El diseño de material didáctico conlleva a realizar una evaluación a los estudiantes para conocer por medio de una entrevista la eficiencia de dichos materiales utilizados en el proceso de adaptabilidad de Moodle, por aquello es importante tener un resultado que posteriormente será validado.

3.7.4. Fase 4: Creación de materiales didácticos para el Aprendizaje adaptativo en Moodle en el proceso enseñanza-aprendizaje en Anatomía en los estudiantes tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2021-2022.

Para la creación de los materiales didácticos se emplea la plataforma Moodle en la misma se crearon las actividades en base a la metodología PACIE esta nos permitió dividir las actividades y recursos en bloques facilitando el acceso al estudiante

3.8. Consideraciones Bioéticas

La investigación se desarrollará considerando los principios bioéticos de beneficencia, no maleficencia y autonomía. El trabajo investigativo se llevará a cabo con

la autorización explícita de las autoridades educativas del plantel, y de los estudiantes Unidad Educativa Fiscomisional “Juan XXIII”.

A los sujetos participantes de la investigación, se les informará de forma oral, los aspectos más relevantes de la investigación: objetivos, procedimientos, la importancia de su participación, tiempo de duración, leyes, códigos y normas que lo amparan, carácter voluntario en la participación y beneficios. Así mismo, se tramitarán todos los permisos respectivos para tener acceso a la comunidad educativa y se respetará el anonimato de los involucrados.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Objetivo específico 1

Identificar por medio de una encuesta el uso del Aprendizaje adaptativo en Moodle por los estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía del tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2021-2022.

Comprobación de hipótesis específica 1

H₁: La dimensión Plataformas virtuales se relaciona significativamente con el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía del tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”

H₀: La dimensión Plataformas virtuales no se relaciona significativamente con el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía del tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”

Tabla 6: Dimensión plataformas virtuales

			Dimensión Plataformas Virtuales	Enseñanza aprendizaje
Rho de Spearman	Dimensión plataformas virtuales	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1,000 . 35	,685** ,000 35
	Enseñanza aprendizaje	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,685** ,000 35	1,000 . 35

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: SPSS (2022)

Interpretación

La Tabla 6 muestra que el valor de significación (sig.) es 0,000, es menor a 0,05 establecido por el estudio, el valor correlacional Rho de Spearman es de 0,685 que se interpreta como una correlación positiva moderada, esto indica que existe relación significativa entre el uso de las plataformas virtuales y el proceso enseñanza aprendizaje, por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

Objetivo específico 1

Identificar por medio de una encuesta el uso del Aprendizaje adaptativo en Moodle por los estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía del tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2021-2022.

Comprobación hipótesis 2

H₁: La dimensión conectivismo en el aula se relaciona significativamente con el proceso enseñanza aprendizaje de anatomía en los estudiantes tercer año de bachillerato especialidad Ciencia.

H₀: La dimensión conectivismo en el aula no se relaciona significativamente con el proceso enseñanza aprendizaje de anatomía en los estudiantes tercer año de bachillerato especialidad Ciencia.

Tabla 7: Dimensión conectivismo

			Dimensión Conectivismo	Enseñanza aprendizaje
Rho de Spearman	Dimensión Conectivismo	Coeficiente de correlación	1,000	,710**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	35	35
	Enseñanza aprendizaje	Coeficiente de correlación	,710**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	35	35

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: SPSS (2022)

Interpretación

La Tabla 7 muestra que el valor de significación (sig.) es 0,000, es menor a 0,05 establecido por el estudio, el valor correlacional Rho de Spearman es de 0,710 que se interpreta como una correlación positiva alta, existe relación significativa alta entre la dimensión conectivismo y el proceso enseñanza aprendizaje, por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

Objetivo específico 1

Identificar por medio de una encuesta el uso del Aprendizaje adaptativo en Moodle por los estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía del tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2021-2022.

Comprobación hipótesis 3

H₁: La dimensión enseñanza de la anatomía en Moodle se relaciona significativamente con el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes tercer año de bachillerato especialidad Ciencia.

H₀: La dimensión enseñanza de la anatomía en Moodle no se relaciona significativamente con el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes tercer año de bachillerato especialidad Ciencia.

Tabla 8: Dimensión Enseñanza Anatomía

			Dimensión Enseñanza anatomía	Enseñanza aprendizaje
Rho de Spearman	Dimensión	Coeficiente de	1,000	,652**
	Enseñanza	correlación		
	Anatomía	Sig. (bilateral)	.	,000
		N	35	35
	Enseñanza	Coeficiente de	,652**	1,000
	aprendizaje	correlación		
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	35	35

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: SPSS (2022)

Interpretación

La Tabla 8 muestra que el valor de significación (sig.) es 0,000, es menor a 0,05 establecido por el estudio, el valor correlacional Rho de Spearman es de 0,652 que se interpreta como una correlación positiva moderada, existe relación significativa moderada entre la dimensión enseñanza de la anatomía y el proceso enseñanza aprendizaje, por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

Objetivo específico 1

Identificar por medio de una encuesta el uso del Aprendizaje adaptativo en Moodle por los estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía del tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2021-2022.

Comprobación Hipótesis General

H₁: Existe relación significativa entre el Aprendizaje adaptativo en Moodle utilizado por los estudiantes con el proceso enseñanza aprendizaje de Anatomía del tercer año de bachillerato especialidad Ciencias.

H₀: Existe relación significativa entre el Aprendizaje adaptativo en Moodle utilizado por los estudiantes con el proceso enseñanza aprendizaje de Anatomía del tercer año de bachillerato especialidad Ciencias.

Tabla 9: Aprendizaje Adaptativo en Moodle

			Aprendizaje adaptativo en Moodle	Enseñanza aprendizaje
Rho de Spearman	Aprendizaje adaptativo en Moodle	Coeficiente de correlación	1,000	,841**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	35	35
	Enseñanza aprendizaje	Coeficiente de correlación	,841**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	35	35

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).
Fuente: SPSS (2022)

Interpretación

La Tabla 9 muestra que el valor de significación (sig.) es 0,000, es menor a 0,05 establecido por el estudio, el valor correlacional Rho de Spearman es de 0,841 que se interpreta como una correlación positiva alta, existe relación significativa moderada entre la variable aprendizaje adaptativo en Moodle y la variable proceso enseñanza aprendizaje, por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

Análisis de Entrevista

Objetivo 3. Evaluar la efectividad de los materiales didácticos del Aprendizaje adaptativo en Moodle en el proceso enseñanza-aprendizaje en anatomía de los estudiantes tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2021-2022.

P1. ¿Cuál es su trayectoria o experiencia utilizando Moodle?

R1: Mi trayectoria es muy buena porque a través de la plataforma los alumnos aprendían a utilizar más la herramienta.

R2: La experiencia que obtuve al utilizar Moodle fue muy satisfactoria, puesto que me parece una plataforma sencilla de manejar y muy accesible.

R3: La usé en tiempos de pandemia, para envíos de tareas y evaluaciones del colegio y me fue muy útil ya que facilitó mi presentación de trabajos y actividades.

R4: Mi experiencia fue bastante buena debido a que la página no presenta fallos al momento de realizar interacciones

R5: Me agrada mucho, pero a veces la plataforma colapsa y no permite utilizarla de manera óptima para las actividades escolares.

Análisis

Según los datos obtenidos en la encuesta se puede conocer que los estudiantes objetos de investigación si tienen experiencia utilizando las herramientas de la plataforma de Moodle e indican que las herramientas son bastantes seguras, no presentan fallos y que facilito el proceso enseñanza aprendizaje al permite utilizarla de manera óptima para las actividades escolares.

P2. Han recibido soporte técnico en el manejo de la plataforma de Moodle.

R1: Si, por parte de los docentes siempre nos guiaron en cómo utilizar Moodle para subir las actividades y a si visualizar los recursos.

R2: Sí, como estudiantes recibimos una introducción de la plataforma, en donde se nos indicó su manejo y características. Así mismo los maestros estuvieron pendientes ante cualquier fallo que sucediera.

R3: No porque si se sobre el manejo de la plataforma no fue necesario un soporte por parte de los docentes, aunque siempre estaban pendientes.

R4: No, no se han presentado esos problemas en los cuales sea necesario un soporte de mi punto de vista como estudiante.

R5: Sí, en la mayoría de las ocasiones teníamos el soporte por parte de los docentes.

Análisis

Con los datos obtenidos en la entrevista se puede conocer que para poder manejar la plataforma los docentes proporcionaron toda la información necesaria sobre cómo usar los recursos de Moodle y que no se ha presentado problemas del cual requieran de un soporte técnico para poder resolver las dificultades

P3. La institución cuenta con una plataforma Moodle que cumple sus expectativas como estudiante.

R1: Si por supuesto una plataforma muy rápida en el manejo y brindaba las facilidades necesarias.

R2: Definitivamente sí, la plataforma con la que cuenta mi institución me parece eficiente y didáctica.

R3: Sí, una plataforma que conto con los recursos y actividades necesarias para las clases

R4: Dentro de las plataformas con las que hemos trabajado Moodle ha sido una de las mejores herramientas para el desarrollo de nuestras actividades en clases

R5: Sí, el único detalle es cuando la plataforma colapsa y no permite el acceso por un tiempo indeterminado.

Análisis

Se pudo conocer que la institución cuenta con la plataforma de Moodle la misma que cumple con las expectativas de los estudiantes al brindar la facilidad de enviar tareas y realizar evaluaciones el cual ha sido una de las mejores herramientas para el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje al poder cumplir las expectativas de los estudiantes al poder resolver actividades síncronas y asíncronas

P4. ¿Cuáles son los problemas o necesidades que surgen al aplicar en el aula de clase un proceso e-learning como Moodle?

R1: A veces los alumnos no contamos con una mejor calidad de Internet y se nos cuelga la plataforma.

R2: Uno de los problemas que visualicé es que en muchas ocasiones tanto las actividades como materiales visuales que los profesores nos otorgaban, no eran lo suficientemente claros, por lo que como estudiantes nos quedaban dudas del tema.

R3: Muchas veces la inestabilidad del internet es perjudicial ya que dificulta subir las tareas a la plataforma

R4: El problema más común dentro de esto es el internet o datos que en muchas ocasiones es malo y dificulta el proceso de aprender.

R5: A veces la información no se comprende con claridad porque no se encuentra ubicada en el lugar correcto.

Análisis

Se pudo determinar que los principales problemas que surgieron al aplicar un proceso e-learning es que no todos los estudiantes cuentan con los recursos económicos para contratar un servidor de internet, en otras ocasiones hay estudiantes que viven en zonas rurales donde la conectividad llega de manera deficiente, otras de las dificultades fue que estudiantes se conectaban con datos móviles lo que generaba mayor inversión económica en las familias.

P5. Ha sido complicado el trabajo en una plataforma virtual como es Moodle.

R1: Cuándo inicias o recién conoces la plataforma sí, pero cuando estamos acostumbrados no.

R2: Parcialmente, pues en asignaturas en donde solo se aprenden conceptos, fue muy sencilla y útil la plataforma, nos facilitó el trabajo; pero en asignaturas más prácticas, fue complicado usar la plataforma, pues era un limitante del aprendizaje.

R3: No porque los docentes colocaban todos los documentos en la plataforma y eso facilitaba el trabajo de enseñarnos a utilizar cada vez más

R4: Al inicio si debido a que no tenía conocimiento de estas plataformas, con el paso de los días es muy fácil adaptarte

R5: No, para nada es muy fácil adaptarse al uso de la plataforma por la accesibilidad que brinda.

Análisis

La población entrevistada manifestó que no ha sido complicado trabajar en la plataforma virtual de Moodle, se hizo muy fácil adaptarse a la virtualidad y uso de las herramientas de Moodle como son foros, tareas, cuestionarios etc.

P6. El docente ha empleado Moodle en sus clases de forma correcta o consideras que hace falta mejorar.

R1: No porque ha hecho su trabajo muy bien al explicarnos el uso y las normas de ella.

R2: Considero que los docentes han usado correctamente la plataforma, dejando espacios de entrega prudentes y espacios participativos, como los foros.

R3: Sí porque el docente coloca diferentes actividades como los deberes, foros, chat y eso hace que sea interactiva la navegación

R4: Cada uno de nuestros tutores han usado la plataforma de modo correcta

R5: La mayoría de los docentes siempre explican el manejo de la plataforma con claridad.

Análisis

Con los datos obtenidos en la entrevista se pudo conocer que los docentes si utilizan de forma correcta las herramientas de Moodle, también dejaban las actividades con un tiempo prudente para poder realizarlas, se pudo conocer que no todos los docentes trabajan de manera homologa ya que muchos innovaban utilizando recursos externos que los adaptaban a la plataforma, pero lo que siempre hubo fue una buena explicación para desarrollar cada tarea enviada.

P7. Habías utilizado un proceso de enseñanza adaptativo en Moodle.

R1: Si el último año electivo se trabajó con la plataforma conjunto alumno y docentes.

R2: Antes de que mi institución educativa lo implementara, no, nunca había usado un proceso de enseñanza adaptativo.

R3: No porque es como darles diferentes recursos a todos los compañeros

R4: Si, al momento de realizar grupos de trabajo o presentar proyectos

R5: Si, cuando hacemos los debates en clases porque todos tenemos puntos de vistas diferentes.

Análisis

Se pudo determinar que varios de los estudiantes entrevistados no habían utilizada un proceso adaptativo de Moodle para desarrollar el proceso enseñanza aprendizaje, pero que poco a poco han ido desarrollando actividades que han sido adaptada a la virtualidad al realizar grupos de trabajos colaborativos de manera síncronas.

P8. Consideras adecuado el material didáctico y adaptativo presentado en Moodle.

R1: Si hace que los alumnos nos acostumbramos a nuevas plataformas y a utilizar otro ritmo de aprendizaje.

R2: Sí, me parece una manera eficaz y divertida de aprender.

R3: Sí porque me permite poder aprender según mis necesidades y que el docente evalué mi progreso.

R4: Lo considero adecuado, el uso y métodos son bastantes buenos por cómo se enseña

R5: Sí está muy bien detallado y es adecuado para todos por su comodidad de acceder.

Análisis

La población objeto de investigación mediante la aplicación de la entrevista manifestó que el material didáctico adaptativo de Moodle utilizado en el proceso enseñanza aprendizaje fue bastante adecuado, fácil de adaptarse, sencillo de manipular y sobre todo cumplía con las exigencia que la institución proponía para el nivel educativo aplicado, una característica que resaltar es que los docentes podían realizar las adaptaciones curriculares en el caso de existir estudiantes con capacidades educativas diferentes.

P9. Desde su experiencia con Moodle consideras adecuado utilizar en las clases la adaptabilidad.

R1: Si es la mejor manera de aprender nuevos métodos y nuevas tecnologías.

R2: Sí, considero adecuado y necesario usar la adaptabilidad en las clases, puesto que aquello nos permitiría facilitar la entrega de actividades y visualización de materiales didácticos.

R3: Sí, puesto que organiza a los estudiantes al trabajar con tiempo limitado

R4: Si, el manejo no es nada complicado, cada estudiante puede ir conociendo y trabajando

R5: La verdad sí, me agrada trabajar con Moodle porque nos ofrecen diferentes recursos y eso hace que la clase no sea aburrida.

Análisis

La población entrevistada considera que si es adecuado utilizar la adaptabilidad de Moodle en el proceso enseñanza aprendizaje porque es una manera de aprender utilizando las herramientas tecnológicas aprovechando la visualización de los diversos recursos y la diversidad de material didáctico para hacer una clase más amena

P10. ¿Qué recomendarías al docente en el uso de Moodle como estudiante?

R1: Que nos ayude a informarnos más sobre ella que como docentes se capaciten para así brindarnos buenas enseñanzas.

R2: Aunque reconozco que esta plataforma fue nueva para todos y los maestros aún se estaban adaptando, mi recomendación es que los profesores se familiaricen más con la plataforma, puesto que muchas veces el tiempo que nos colocaban para entregar tareas ya había caducado, o a su vez nunca habilitaban espacios para subir los archivos.

R3: Incrementar más evaluaciones prácticas porque la teoría en ocasiones aburre

R4: Recomendaría un mejor uso al momento de interactuar debido a que no todos logran dar sus opiniones.

R5: Que sean totalmente explícitos en la manera de explicar su uso, ya que en el colegio tuve varios inconvenientes porque la información no se encontraba en el lugar correcto para la explicación.

Análisis

La población estudiantil entrevistada recomienda a los docentes que siempre expliquen el uso apropiado de Moodle para subir las actividades enviadas ya que si no se explica se puede cometer el error de subir las actividades en el sitio inadecuado, también recomiendan realizar mayor cantidad de evaluaciones practicas con un tiempo prudente para poder desarrollarla.

P11. ¿Qué recomendaciones daría usted a la institución en la mejora de enseñanza con Moodle?

R1: Que contemos con un servicio que al momento de terminar el semestre o entregar trabajos todos los alumnos de la institución no se colapse.

R2: Cerciorarse que todos los estudiantes tengan acceso a una buena red de internet, que todos puedan acceder con su usuario y contraseña y que haya una capacitación para todos los estudiantes de la plataforma. Pues esta plataforma me parece una excelente herramienta

R3: Que nos brinden un buen servicio de internet porque la mayoría tenemos teléfonos para poder manejar la plataforma, pero no contamos con internet.

R4: Que los docentes ingresen a sus horas de forma correcta y no dejen actividades sin antes realizar una explicación adecuada.

R5: Que capaciten bien a los maestros con el uso de la plataforma para que ellos puedan trabajar mediante esta con los estudiantes de manera fructífera.

Análisis

La población estudiantil entrevistada coincide en que la institución debe dar mayor capacidad al servidor donde se almacena la información para que al momento de que todos los estudiantes se conecten o envíen las actividades la plataforma no colapse, de la misma manera sugieren a la institución corroborar la información de los estudiantes que sea veras que si poseen acceso al servicio de internet, por otro lado sugieren que se capacite permanentemente a los docentes y estudiantes sobre el uso de la plataforma virtual y sobre todo que los docentes no suban las actividades antes de haber impartido la clase.

DISCUSIÓN

En relación al objetivo 1. Identificar por medio de una encuesta el uso del Aprendizaje adaptativo en Moodle por los estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía del tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2021-2022. Los referentes teóricos según (Javier O. Cruz-Garzón, s. f.). Sobre el aprendizaje adaptativo da a conocer que ha sido motivo de estudios e investigaciones que vienen desarrollándose desde los años 70, basados en lo que se conoce como pedagogía diferencial, define que en la adaptabilidad cada sujeto que aprende, de esta manera la eficacia de un tratamiento educativo depende de las necesidades demandadas del estudiante (P.3).

Los resultados obtenidos en la tabla 9. Señalan que existe una correlación positiva moderada, entre la variable aprendizaje adaptativo y la variable proceso enseñanza aprendizaje. Así mismo coincide con la investigación realizada por (Javier O. Cruz-Garzón, s. f.). Que indica “Realizar la adaptabilidad en Moodle conlleva una tarea donde nos encontramos con dos escenarios el docente y estudiante para aquello lo realizamos bajo el modelo de aprendizaje según Felder y Silverman el cual está enfocado en cómo se estructura la información desde la percepción, organización, proceso y progreso.

Por otro lado, la investigación difiere según lo indica (Munera & José, 2020). Una de las principales desventajas de Moodle es no incorporar un correo interno para comunicarse de manera privada con el resto de usuarios o administradores, de modo que la única manera de hacerlo es si las direcciones de correo son públicas a todos los usuarios del curso, algo que puede no gustar a los mismos.

Así mismo, según la investigación realizada por Morze (2020). Sobre la implementación de aprendizaje adaptativo en instituciones de educación superior mediante Moodle LMS, encontró los siguientes resultados: que los estudiantes se adaptan mejor a la virtualidad y concluye recomendando el recurso e-learning como posibilidades de elegir tiempo para aprender, realizar tareas en línea, separar las tareas en partes para completarlas ellos, volver al material dominado y la disponibilidad de varios formatos de materiales.

En cuanto a los resultados descritos por (Talavera et al., 2015). Coinciden con la investigación en el uso de los medios digitales que se ha convertido en un elemento

cotidiano en la vida de los alumnos; por tal razón, es importante que los maestros también utilicen dichas herramientas para apoyar su práctica educativa y aumentar la simpatía e interés de los estudiantes. Con estos resultados se puede dar a conocer que el uso de la adaptabilidad de Moodle en las instituciones educativa brinda muchas ventajas si se da el uso adecuado y las capacitaciones necesarias a los estudiantes y docente.

La dimensión plataformas virtuales tiene una correlacional Rho de Spearman positiva alta como lo indica la tabla 6. Coincidiendo con la postura teórica socioconstructivista y conectivista según (Vygotsky, 2005). Para el constructivismo social el conocimiento se construye social y culturalmente, ya que contempla el aprendizaje como un proceso activo en el que los individuos construyen significados a través de las interacciones con otros y con el entorno cultural y social en el que viven.

Así mismo, la revisión teórica da a conocer que: una plataforma debe otorgar varios beneficios como capacitación, facilidad de uso de las herramientas tecnológicas del internet, acceso a cualquier distancia y tiempo, ser de fácil uso y soporte, interacción entre alumnos y tutores, acceso a toda la información necesaria para lograr acceder a los diversos ritmos de aprendizaje. La utilización de una plataforma puede dar mejores resultados en su entorno si cuenta con ciertas particularidades como: alojamiento web, seguridad, corrección de errores, soporte pedagógico, soporte técnico, diseño gráfico, mantenimiento de servidor, mantenimiento de software, gestión de datos, actualización, instalación y configuración (Coyago et al., 2017).

La investigación realizada coincide según el artículo publicado por Cruz y Garzón sobre Ambiente E-learning Adaptativo en Moodle Basado en Estilos de Aprendizaje: El ambiente e-learning diseñado, tiene como aspecto pedagógico diferenciador, los estilos de aprendizaje propuestos por Felder y Silverman el mismo que concluye dando a conocer que las características propias de un ambiente virtual adaptativo debe integrar de acciones y herramientas que posee el sistema LMS Moodle y se complementó con el conocimiento de los estilos de aprendizaje de los estudiantes registrada por el docente en la plataforma.

Los docentes de la Unidad educativa Juan XXIII consideran que las TIC son un Instrumento auxiliar de un aprendizaje donde es fundamental la comunicación directa y la discusión entre los miembros de la comunidad de aprendizaje.

La dimensión conectivismo se relaciona significativamente con el proceso enseñanza aprendizaje como lo indica la tabla 7. Teniendo una correlación positiva alta.

Los referentes teóricos según Higuera (2020) en su investigación sobre el aprendizaje adaptativo en el ámbito de las Matemáticas, indican que actualmente los estudiantes prefieren la educación en línea que la presencial, es por aquello que el índice de deserción es alto en la investigación realizada por el autor se visualiza la aceptación de los estudiantes al utilizar plataforma de adaptabilidad en el proceso educativo, como resultado se obtuvo la premisa que este tipo de metodología produce un impacto neutral o positivo en el rendimiento de los estudiantes con respecto a la metodología tradicional de aprendizaje.

En la unidad educativa Juan XXIII el conectivismo de los docente y estudiantes está mucho más intrincado en la comunidad de aprendizaje, es un nodo, a momentos el principal, pero debe saber delegar ese papel a otros miembros de la comunidad que a la vez no se limita a los alumnos del aula de la que él es responsable. El uso de tecnología en procesos educativos debe entenderse como el uso de recursos tecnológicos con el propósito de llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los docentes al aplicar el conectivismo buscan fomentar el desarrollo de habilidades (aprendizaje y desarrollo personal y social), donde cada miembro es responsable de su propio aprendizaje y del resto del equipo. Promueve la interdependencia positiva, la interacción, la contribución individual y las habilidades individuales y grupales.

Coincide con la base conceptual del conectivismo que responde a la educación del siglo XXI marcada por las nuevas formas de comunicación sistemas telemáticos; cada día se agregan cantidades masivas de información jornadas; democratización de las TIC, procesos de formación a través de la web, Otros factores típicos combinados con la transformación social sociedad del conocimiento, globalización e internacionalización, etc. Todos estos factores deben afrontar los estudiantes con el propósito de desarrollar el proceso enseñanza aprendizaje (Quezada U. R., 2014)

La dimensión enseñanza anatomía se relaciona significativamente con el proceso enseñanza aprendizaje con un coeficiente de correlación positivo moderada como lo indica la tabla 8. Los referentes teóricos indican que los procesos de enseñanza aprendizaje constituyen un pilar fundamental, en la adquisición de conocimientos ya que el docente y el estudiante se transforman en entes productores del saber; mediante el desarrollo de metodologías, estrategias, didácticas y técnicas de aprendizaje. Por su parte, Feo (2010). Definió la estrategia de enseñar, como el proceso pedagógico presencial entre

el docente y el estudiante, ya que permite un dialogo directo de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.

Los resultados obtenidos coinciden con los referentes teóricos de Ausubel que plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, entendiendo por “estructura cognitiva “, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización (Ruano, 2014).

En relación al objetivo 2. Diseñar materiales didácticos para el aprendizaje adaptativo en Moodle en el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía del tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2021-2022. Con los hallazgos encontrados se procedió a plantear la propuesta que consistió en implementar La metodología PACIE para el uso y aplicación de las herramientas virtuales (aulas virtuales, campus virtuales, web, metaversos, etc) en la educación sea en sus modalidades presenciales, semipresenciales o a distancia (Johnny Larrea, 2009).

Una vez creado el campus virtual con la metodología indicada se procede a dividir los bloques que constan de 3 niveles, como nos indica PACIE en su artículo publicado en base a la implementación del Moodle en la Universidad Técnica del Norte (Basantes et al., 2018).

Por otro lado, la aplicación de la adaptabilidad en Moodle comienza realizando la implementación de la metodología PACIE bajo dicha estructura se trabaja donde el docente coloca todo su contenido dividido en bloque de inicio, bloque académico y bloque de cierre, esto facilita que el estudiante tenga estructurado los contenidos y conozca a que pertenece y para que le sirve cada contenidos Moodle cuenta con dos apartados principales para el ingreso de información como son Actividades y Recursos en las siguientes imágenes se presentan las mismas.

En relación al objetivo 3. Evaluar la efectividad de los materiales didácticos del Aprendizaje adaptativo en Moodle en el proceso enseñanza-aprendizaje en anatomía de los estudiantes tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2021-2022.

Con los hallazgos encontrados en la encuesta y la implementación de la propuesta como herramienta didáctica para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de Anatomía utilizando la metodología PACIE, se procedió a evaluar la herramienta en el proceso enseñanza aprendizaje el que ameritó conocer y analizar la población estudiantil dirigida mediante la aplicación de la entrevista directa con preguntas abierta donde se obtuvo la siguiente información.

La población entrevistada tiene conocimiento sobre el manejo de Moodle la misma que se encuentra satisfecha con la implementación de dicha plataforma para fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje. Por otro lado, resaltan que los docentes utilizaban las estrategias necesarias para llegar desarrollar las destrezas en los estudiantes y que podían resolver cualquier dificultad que se presentaba en la plataforma.

Por otro lado, se pudo determinar que los principales problemas que surgieron al aplicar un proceso e-learning fue que los estudiantes no cuentan con los recursos económicos para contratar un servidor de internet, en otras ocasiones hay estudiantes que viven en zonas rurales donde la conectividad llega de manera deficiente, otras de las dificultades fue que estudiantes se conectaban con datos móviles lo que generaba mayor inversión económica en las familias.

Así mismo, la población objeto de investigación mediante la aplicación de la entrevista manifestó que el material didáctico adaptativo de Moodle utilizado en el proceso enseñanza aprendizaje fue bastante adecuado, fácil de adaptarse, sencillo de manipular y sobre todo cumplía con las exigencia que la institución proponía para el nivel educativo aplicado, una característica que resaltar es que los docentes podían realizar las adaptaciones curriculares en el caso de existir estudiantes con capacidades educativas diferentes.

De tal manera, la población estudiantil entrevistada coincide en que la institución debe dar mayor capacidad al servidor donde se almacena la información para que al momento de que todos los estudiantes se conecten o envíen las actividades la plataforma no colapse, de la misma manera sugieren a la institución corroborar la información de los estudiantes que sea veras que si poseen acceso al servicio de internet, por otro lado sugieren que se capacite permanentemente a los docentes y estudiantes sobre el uso de la plataforma virtual y sobre todo que los docentes no suban las actividades antes de haber impartido la clase.

CAPÍTULO V

5. PROPUESTA

5.1. Título

Implementación de Moodle como herramienta didáctica para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de Anatomía

5.2. Ubicación del proyecto

Institución: Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”

Provincia: Esmeraldas

Cantón: Quinindé

Parroquia: Rosa Zarate

Dirección: Av. 6 de diciembre y Jimmy Anchico

Beneficiarios Directos

Los beneficiarios directos están conformados por maestros y de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”

5.3. Justificación

La llegada de la pandemia a la institución educativa y a los educadores nos llevó hacia una nueva era tecnológica, donde fue necesario el uso de herramientas que facilitaran el proceso enseñanza aprendizaje a los estudiantes, fue así que surge la implementación de Moodle en la institución desde un enfoque lineal lo mismo para todos, es por aquello que esta propuesta presentada de implementar un proceso adaptativo en el Moodle lo vemos desde las distintas formas que tienen los estudiantes de aprender, los ritmos, tiempos por eso es importante que el docente cree recursos donde todos vean un aprendizaje a sus necesidades.

Como docente nos quedamos en ver nuestras necesidades y en creer que las formas de enseñar son las correcta, es donde entra el estudiante a ver una educación más amplia y abierta a las necesidades e implementado este sistema porque tuve la necesidad de adapta contenido para una estudiante con otros ritmos de aprendizaje fue hay que se plantea en descubrir el avance académico de cada educando, el presente trabajo está adaptado para rastrear el proceso que cada estudiante lleva en el curso, es muy importante que el docente aplique lo indicado en el documento para que analice que estudiantes están teniendo dificultad y así darle un material diferentes o nuevas líneas de aprendizaje, Moodle con su amplia herramientas nos ofrece todo lo mencionado anteriormente como

también, el colocar actividades diferentes solo para un grupo determinado de estudiante todo esto se explica en el proyecto para su aplicabilidad en la institución y generar nuevo material educativo.

5.4. Fundamentación

Aprendizaje personalizado

La UNESCO realiza un artículo amplio sobre el aprendizaje personalizado la cual indica lo siguiente (*Aprendizaje personalizado - UNESCO Biblioteca Digital, 2017*)

El aprendizaje personalizado consiste en prestar especial atención a los conocimientos previos, las necesidades, las capacidades y las percepciones de los estudiantes durante los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se trata, por lo tanto, de una formación centrada en el alumno. Poner al alumno en el centro de la escena es una forma de reconocer que la labor del docente no debe limitarse únicamente a transmitir contenidos, sino que los docentes deben trabajar de cerca con sus alumnos para asegurarse de que han comprendido esos contenidos y que pueden avanzar a la próxima etapa del proceso de aprendizaje. El aprendizaje personalizado es una manera de entender la educación que requiere ciertas estrategias y que debe llevarse a la práctica con empeño, rigor y minuciosidad. Se trata de un enfoque mucho más complejo que el enfoque de «clases magistrales» (clases largas en las que hay poca interacción entre los estudiantes y el docente o entre los mismos estudiantes) o el enfoque de «libro de texto», en el que el docente se limita a copiar ejercicios de un libro de texto o hacerlos leer el libro durante la clase. El aprendizaje personalizado es un poderoso argumento a favor de asignar a los estudiantes un papel más protagónico en el proceso de aprendizaje para que estos incorporen dicho proceso en sus vidas de forma permanente.

Moodle adaptativo

Las posibilidades adaptativas de Moodle aparecen esencialmente en dos direcciones. Se podría decir que una es intra-actividad y otra es inter-actividades. La primera significa que la adaptación al usuario es una posibilidad de la configuración interna de la actividad; mientras que la adaptabilidad inter-actividades supone el establecimiento de reglas o relaciones de dependencia entre diferentes actividades algunas actividades de Moodle tienen cierta capacidad adaptativa propia, como objetos de aprendizaje independientes del resto de recursos o actividades de un curso Moodle (Lerís López et al., 2015a).

Proceso enseñanza-aprendizaje

Los estudios analizados demuestran que la flexibilidad pedagógica y las percepciones de los estudiantes respecto a su propio aprendizaje son factores que determinan la interacción alumno-docente, es por aquellos que se demuestra mediante la implementación de herramientas tecnológicas que el estudiante puede ser creador de nuevos conocimientos y que el docente facilitador de proceso enseñanza en una nueva era digital (Medina, 2015).

5.5. Objetivos

5.5.1. Objetivo general

Contribuir al desempeño de los estudiantes y docentes mediante la implementación de la plataforma Moodle para fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje del tercer año de Ciencias en Anatomía de la Unidad Educativa Fiscomisional “Juan XXII”

5.5.2. Objetivo específico

- Elaborar materiales en Moodle adaptativo utilizando metodología PACIE para docentes y estudiantes que dispongan de herramientas didácticas, que ayuden en los procesos de enseñanza aprendizaje.
- Brindar información a los docentes y estudiantes, acerca de cómo elaborar y poner en práctica el material didáctico para mejorar su forma de impartir las clases a estudiantes del tercero de Ciencias en Anatomía.
- Aplicar talleres con los docentes y estudiantes de la institución con el propósito de mejorar las habilidades de los educandos que tienen la necesidad de utilizar material adaptativo.

5.6. Desarrollo de la propuesta

UTN

IBARRA - ECUADOR

Facultad de
POSGRADO



Implementación de Moodle como herramienta didáctica para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de Anatomía

o

o

d

i

e



MAESTRIA EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

AUTOR: Loor Pinargote Jasmin Andreina

DIRECTOR: Dr. Douglas Humberto Barros Bravo Msc.

ASESOR: Ing. Cosme Ortega Bustamante Msc.

IBARRA – ECUADOR

2021-2022

Introducción

Hablar de la implementación de Moodle como herramienta en el proceso enseñanza aprendizaje amerita conocer y analizar la población a la cual estar dirigido de eso dependerá la capacidad de servidor que se necesita para evitar que tantos estudiantes cómo docentes tengan dificultades al momento de navegar por la herramienta, como es de conocimiento Moodle es una herramienta de código libre desarrollado con el propósito de crear cursos, pero con la llegada de la pandemia la tecnología nos adelantó muchos años en la educación como es el uso de herramientas tecnológicas para manejar los procesos académicos es por eso que surge esta propuesta implementar Moodle desde un punto adaptativo, porque actualmente como docente en el aula nos encontramos con diferentes necesidades y ritmos de aprendizaje diferentes.

Proceso a seguir para la implementación de Moodle

Lo primero que he desarrollado es el contrato de un servidor en HostGator que me sirve para alojar la plataforma de Moodle ver (Ilustración 8).

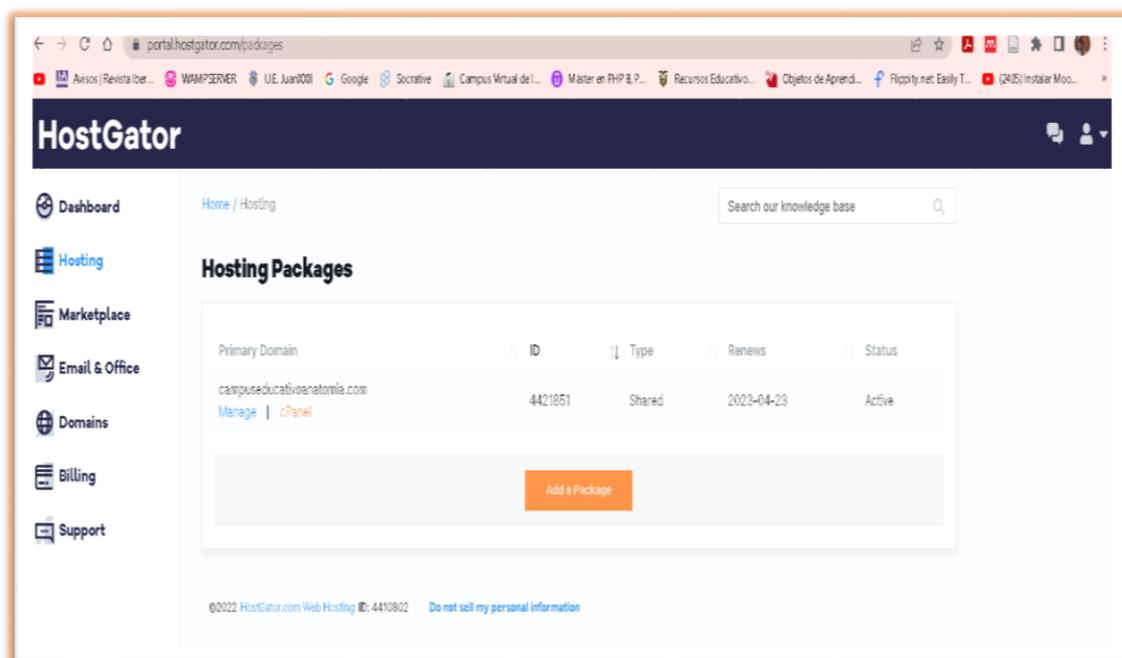


Ilustración 8: Servidor y dominio en HostGator
Fuente: Jasmin Loor (2022)

Se procede a la descarga de Moodle 3.11 en la página oficial <https://moodle.org/> ver (Ilustración 9).

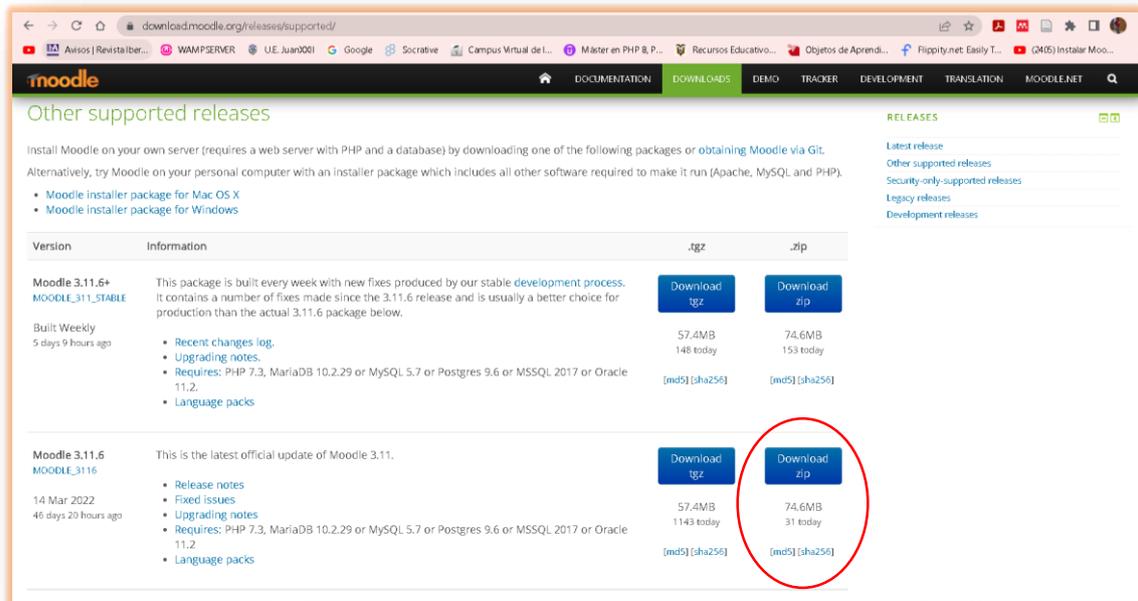


Ilustración 9: Descarga de Moodle 3.11

Fuente: Jasmin loor (2022)

La carpeta que fue descargada en formato zip (Ilustración 10) se la sube al servidor ingresamos al cPanel, damos clic en administrador de archivos, seguido doble clic en public_html y clic en subir seleccionamos la carpeta y esperamos que se complete la subida al 100%, finalizando nos sale un mensaje volver damos clic y nos regresa a la carpeta public_html donde descomprimos la carpeta y procedemos la instalación colocando en el navegador el dominio y damos siguiente.

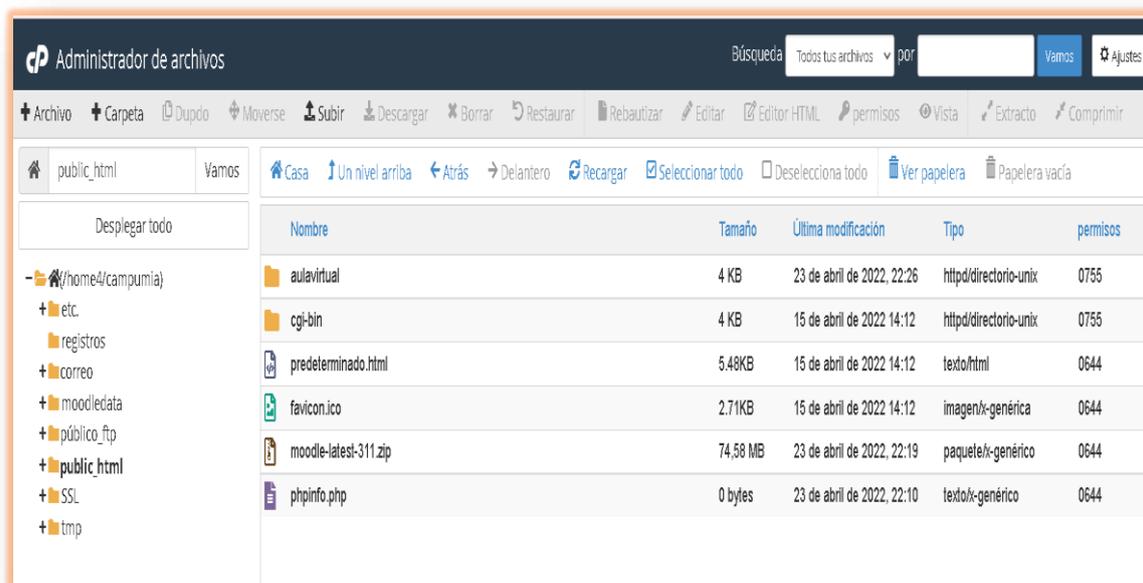


Ilustración 10: cPanel donde se coloca la carpeta de Moodle

Fuente: Jasmin loor (2022)

Al momento de la instalación y configuración de Moodle nos indica colocar nombre a la plataforma, así mismo que se coloque un usuario y clave para el ingreso de administración ver (Ilustración 11).

Cuando se finaliza la instalación de Moodle lo primero que realizo es la configuración ya de la plataforma de cómo queremos su estilo o presencial al momento de ingresar, donde se determinan los colores, estilo de letra, apartados, se colocan las imágenes que va tener la plataforma, entre otros.

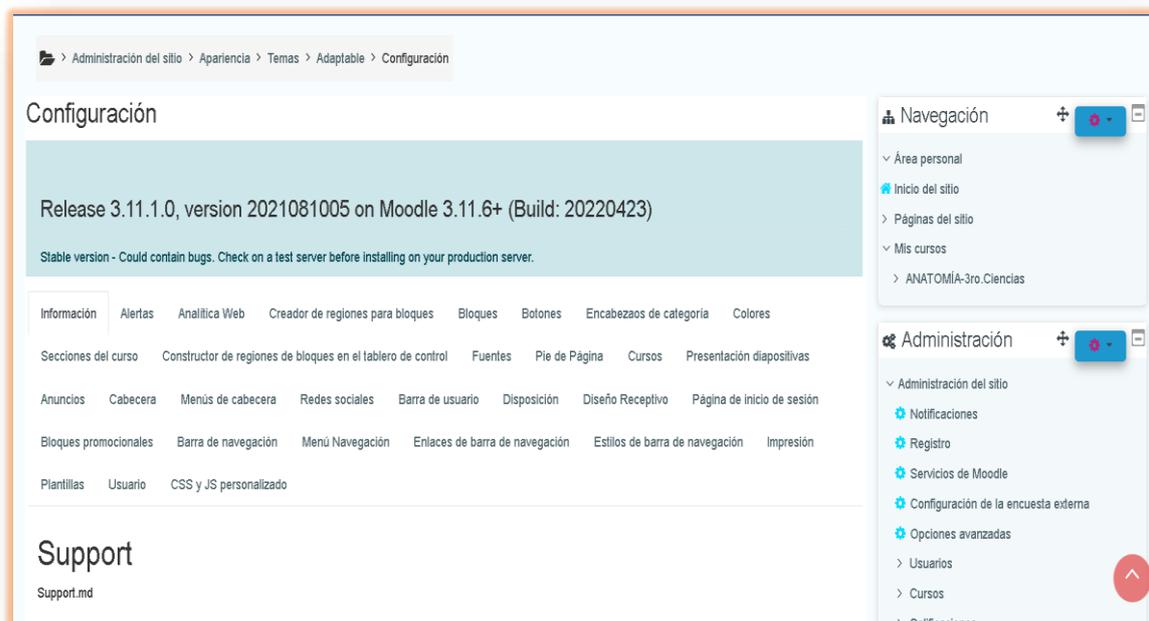


Ilustración 11: Configuración de la apariencia de moodle
Fuente: Jasmin Loor (2022)

Se procede a la creación del curso en la parte de inicio se da clic y nos indica un botón que dice crear cursos, damos click y creamos el curso que es Anatomía -3ro.Ciencias en el mismo se indica la fecha de inicio y fin, su comportamiento, presentación del mismo ver (Ilustración 12).

General
 Nombre completo del curso: ANATOMÍA-3ro.Ciencias
 Nombre corto del curso: ANATOMÍA-3ro.Ciencias
 Categoría de cursos: Miscelánea
 Visibilidad del curso: Mostrar
 Fecha de inicio del curso: 24 abril 2022 00:00
 Fecha de finalización del curso: 27 abril 2022 21:06 Habilitar
 Número ID del curso:

Descripción
 Resumen del curso:

Ilustración 12: Creación del curso

Fuente: Jasmin Loor (2022)

Mostramos la página principal de ingreso a Moodle (Ilustración 13) enlace: <https://campuseducativoanatomia.com/aulavirtual/> como previamente se creó el curso muestra, damos click en entrar y nos permite colocar usuario y contraseña.



Ilustración 13: Página principal Moodle

Fuente: Jasmin Loor (2022)

Cuando damos click en entrar nos presenta esta página (Ilustración 14) que nos indica colocar usuario y contraseña y accedemos

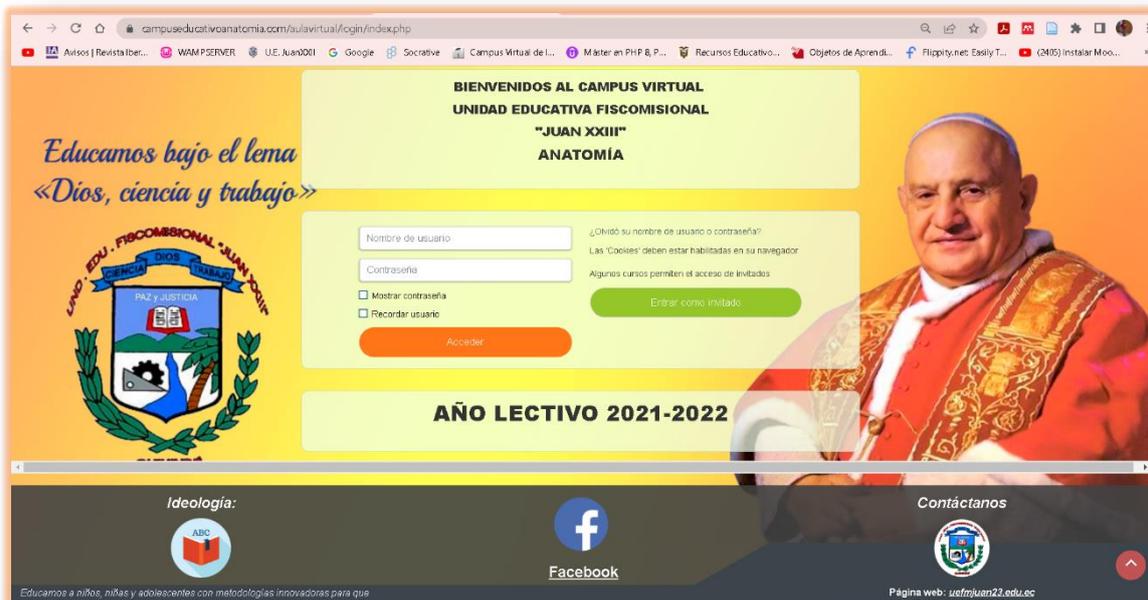


Ilustración 12: Inicio sesión Moodle
Fuente: Jasmin Loor (2022)

Cuando ya se ha iniciado la sesión procedemos ingresar al sistema a los estudiantes y docente encargado del curso (Ilustración 15), hay varias formas de ingresarlos, realizándolo uno por uno o subiendo en un documento de Excel a todos los estudiantes y docentes, pero para realizar dicho proceso se tiene que cumplir con algunos parámetros en inglés como son apellido, nombre, usuario, clave, correo, ciudad, y país

En el lado derecho de Moodle nos aparece la opción administración del sitio damos clic nos ubicamos en usuarios > cuentas > subir usuarios, click en seleccionar archivo y

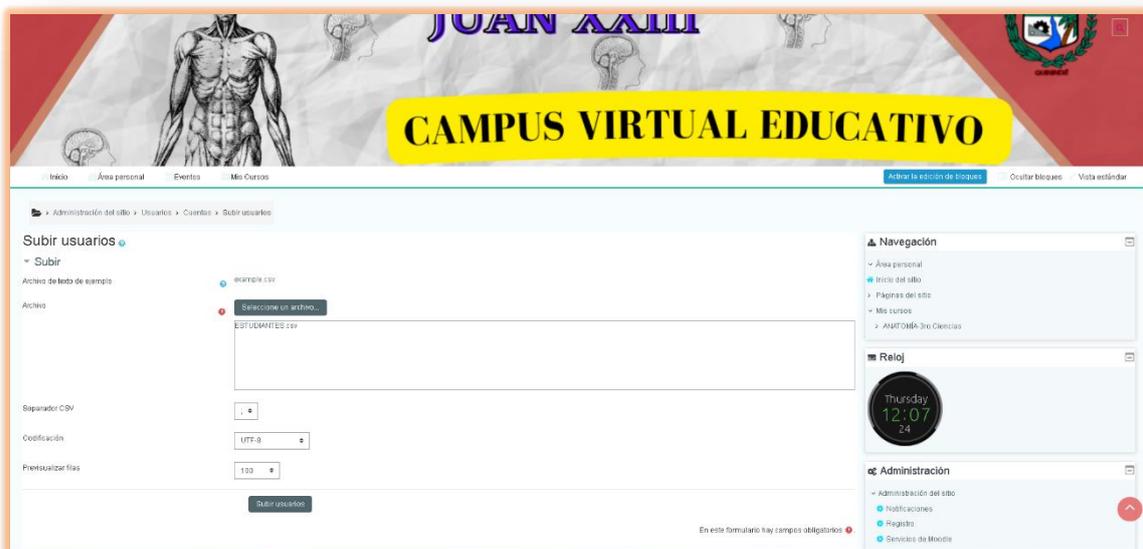


Ilustración 15: Subir usuario
Fuente: Jasmin Loor (2022)

Se Organizan las actividades de acuerdo a lo que indica la metodología PACIE, lo primero que se localiza es el bloque cero (Ilustración 18) el cual describe información del curso y docente, comunicación donde esta los cronogramas y comunicados generales, como ultimo encontramos interacción permite tener una comunicación abierta docente y estudiante.



Ilustración 13: Bloque cero metodologías PACIE Moodle
Fuente: Jasmin Loor (2022)

Como segundo encontramos el bloque académico (Ilustración 19) donde se determinan las actividades y recursos a desarrollar por los estudiantes, en el cual está el apartado de exposición, rebote, construcción y comprobación.

BLOQUE ACEDÉMICO 1: Introducción a la Anatomía


BLOQUE ACADÉMICO
Anatomía

01.01. Conceptos Básicos 01.02. Funciones sistema oseo

Marcar como hecha


EXPOSICIÓN

Marcar como hecha

 **Lecturas Adicionales**

Marcar como hecha

 **Concepto de Anatomía**

Marcar como hecha

 **Nivel de Organización**

Marcar como hecha

 **Conocimientos de Anatomía**

Marcar como hecha

 **Libro Anatomía**

Marcar como hecha

 **Mapa mental (Insertado)**

Marcar como hecha

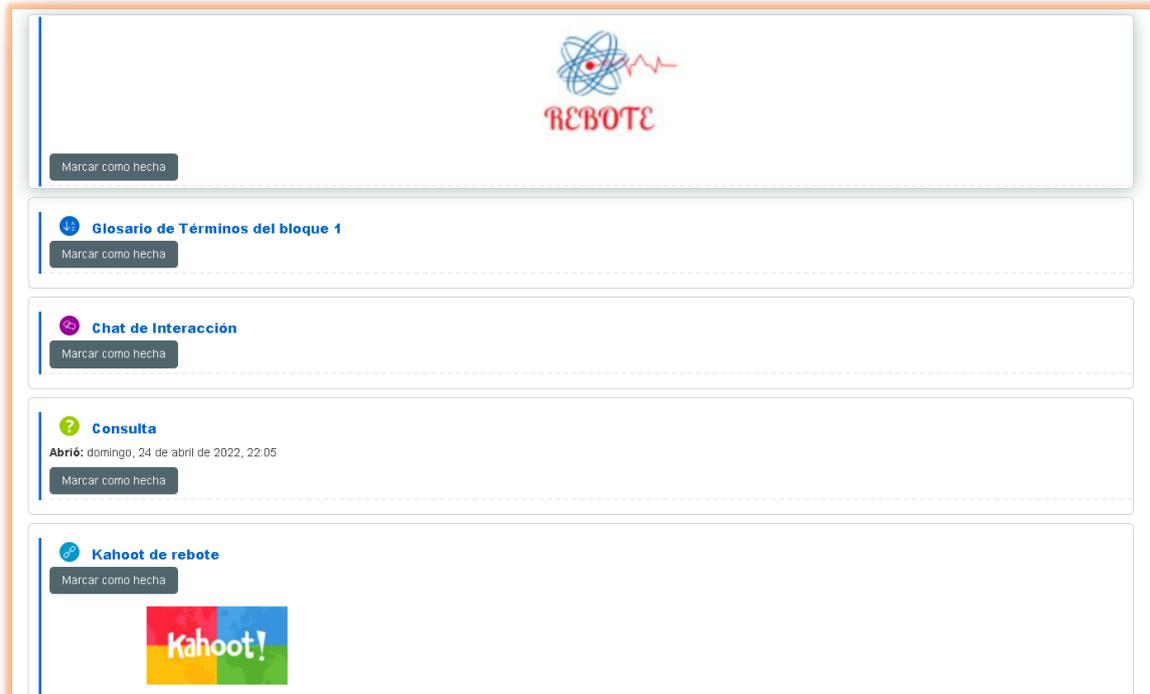


 **Pizarra de clase**

Marcar como hecha



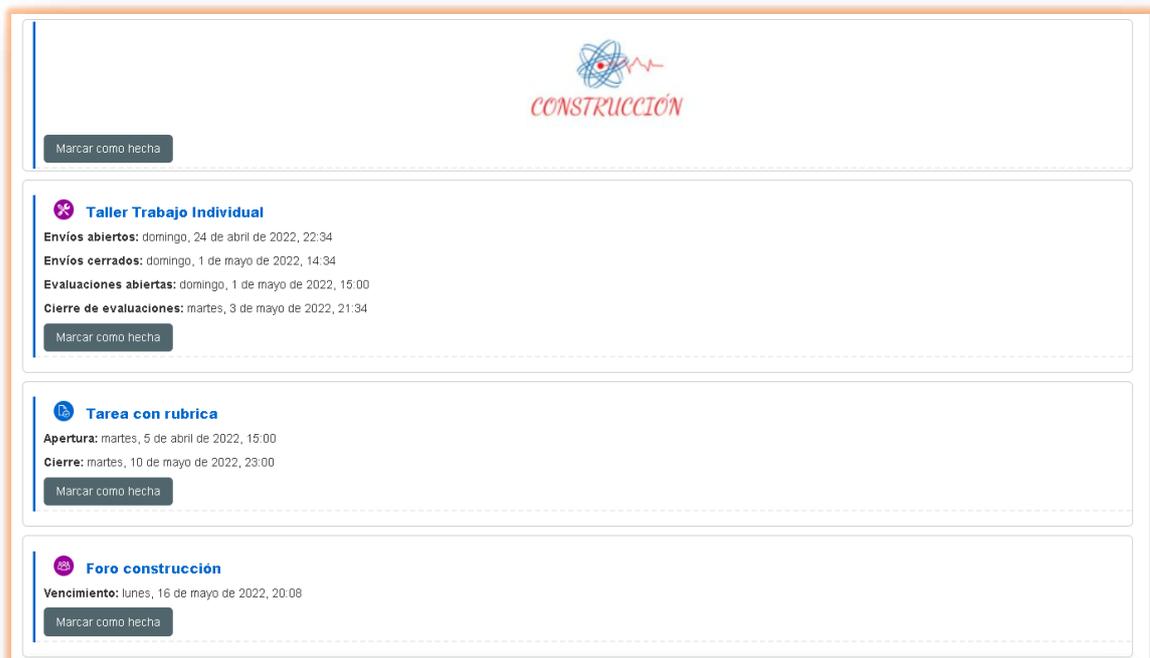
Ilustración 14: Bloque Académico - Exposición PACIE Moodle
Fuente: Jasmin Loor (2022)



The screenshot shows the Moodle course interface for 'Rebote'. At the top center is a logo featuring a stylized atom with a red nucleus and blue orbiting electrons, with the word 'REBOTE' in red capital letters below it. Below the logo is a 'Marcar como hecha' button. The course content is organized into five sections, each with a 'Marcar como hecha' button:

- Glosario de Términos del bloque 1**: A section with a blue downward arrow icon.
- Chat de Interacción**: A section with a purple speech bubble icon.
- Consulta**: A section with a green question mark icon. Below the title, it says 'Abrió: domingo, 24 de abril de 2022, 22:05'.
- Kahoot de rebote**: A section with a blue Kahoot! icon. Below the title is the Kahoot! logo, which consists of the word 'Kahoot!' in white on a background of four colored squares (red, yellow, green, blue).

Ilustración 15: Bloque Académico- Rebote PACIE Moodle
Fuente: Jasmin Loor (2022)



The screenshot shows the Moodle course interface for 'Construcción'. At the top center is a logo featuring a stylized atom with a red nucleus and blue orbiting electrons, with the word 'CONSTRUCCIÓN' in red capital letters below it. Below the logo is a 'Marcar como hecha' button. The course content is organized into three sections, each with a 'Marcar como hecha' button:

- Taller Trabajo Individual**: A section with a purple speech bubble icon. Below the title, it lists: 'Envíos abiertos: domingo, 24 de abril de 2022, 22:34', 'Envíos cerrados: domingo, 1 de mayo de 2022, 14:34', 'Evaluaciones abiertas: domingo, 1 de mayo de 2022, 15:00', and 'Cierre de evaluaciones: martes, 3 de mayo de 2022, 21:34'.
- Tarea con rubrica**: A section with a blue document icon. Below the title, it lists: 'Apertura: martes, 5 de abril de 2022, 15:00' and 'Cierre: martes, 10 de mayo de 2022, 23:00'.
- Foro construcción**: A section with a purple speech bubble icon. Below the title, it lists: 'Vencimiento: lunes, 16 de mayo de 2022, 20:08'.

Ilustración 16: Bloque Académico - Construcción PACIE Moodle
Fuente: Jasmin Loor (2022)

Como ultimo tenemos el bloque cierre (Ilustración 22) el mismo es para llegar a un acuerdo con los estudiantes en caso de notas bajas, retraso de tareas.

Ilustración 17: Bloque Cierre metodología PACIE Moodle
Fuente: Jasmin Loor (2022)

Todo el diseño del material didáctico utilizando metodología PACIE ha sido expuestos, en la siguiente (Ilustración 23) observamos como realizar una adaptabilidad determinando cierto contenido para un grupo determinado de estudiantes, realizando restricciones.

Cuando se coloquen las actividades encontraran esta opción restricciones de acceso al dar click en la imagen observara de que forma el docente desea colocar la restricción que estará habilitada para un grupo de estudiantes.

Ilustración 18: Restricciones de acceso
Fuente: Jasmin Loor (2022)

En la (Ilustración 24) siguiente se muestra las opciones que se tiene para colocar las restricciones

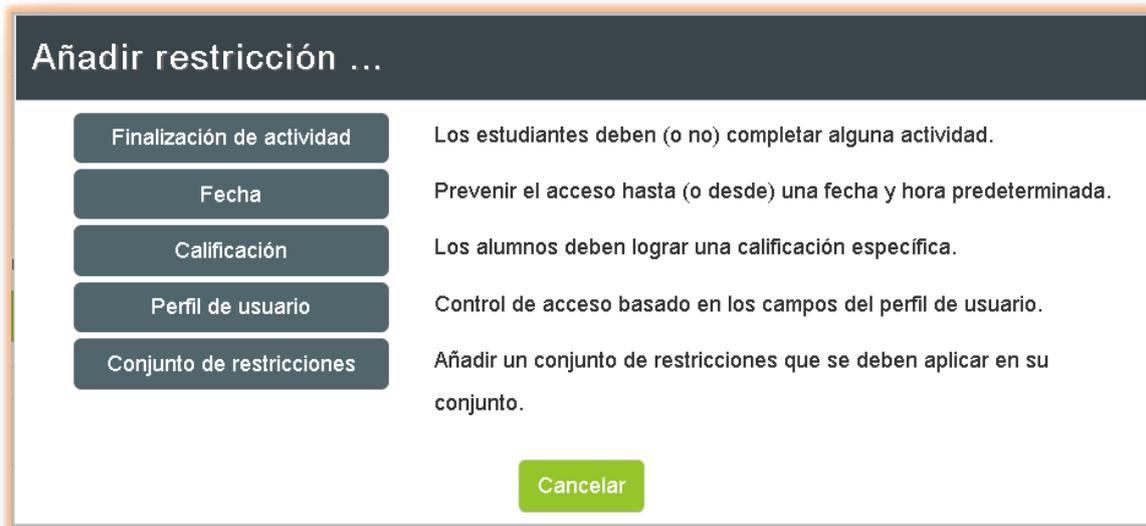


Ilustración 19: Restricciones para la adaptabilidad en Moodle
Fuente: Jasmin Loor (2022)

Finalización de actividad: cuando el docente indica que no puede pasar a esta actividad hasta que no haya cumplido con alguna otra actividad colocada anteriormente.

Fecha: se determina fecha de acceso a la actividad

Calificación: si el alumno no logra la calificación determina no podrá avanzar a la siguiente actividad

Perfil de usuario: cuando se coloca una actividad de refuerzo u otra actividad extra para ciertos estudiantes y se determina por los apellidos o nombres.

Conjunto de restricciones: se escogen varias de las restricciones mencionadas anteriormente para ser cumplidas. Continuación podemos ver una actividad (Ilustración 25) adaptabilidad con restricción del perfil de usuario los apellidos.



Ilustración 20: Restricciones por apellidos
Fuente: Loor Jasmin (2022)

Al docente se le presentan varias opciones que le permiten realizar un aprendizaje diferente, siendo el mismo un mecanismo óptimo de aprendizaje y satisfactorio para los estudiantes, al finalizar este proceso al docente tiene las opciones de ver las calificaciones que ha asignado a los estudiantes y descargar un reporte de avance de cada estudiante en el curso, para realizar le proceso de capacitación a docentes se realizó un video tutorial mismo que fue colocado en YouTube como fortalecimiento al en el proceso y manejo de una adaptabilidad ver (**Anexo 16**).

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. Con los datos obtenidos en la investigación mediante la aplicación de la encuesta se logra determinar que existe correlación positiva moderada entre la dimensión plataformas virtuales y el proceso enseñanza aprendizaje al obtener un el valor correlacional Rho de Spearman es de 0,685, como lo indica en la tabla 6. Basado en un nuevo modelo de enseñanza, a través del análisis de la información y la interacción de cada alumno con la tecnología, independientemente de su capacidad de aprendizaje y conocimientos previos, se puede ayudar a cualquier persona dispuesta a aprender.
2. Los estudiantes o las escuelas casi dan por sentado el acceso a la tecnología en la educación, con los resultados se evidencia que existe una correlación positiva alta de 0,710 Rho Spearman entre las dimensiones conectivismo y el proceso enseñanza aprendizaje como lo indica la Tabla 7, hay que considerar la experiencia de los docentes en la aplicación de la propuesta en la fase de prácticas donde dio buenos resultados al aplicar los recursos de Moodle (imágenes, videos, texto, archivos (.pdf, .xls, .doc, .ppt), páginas, carpetas, páginas web, fragmentos de código HTML, entre otros).
- Con los resultados obtenidos en la dimensión enseñanza de la anatomía y el proceso enseñanza aprendizaje según Rho de Spearman es de 0,652 que se interpreta como una correlación positiva moderada, mediante la aplicación de la entrevista se pudo observar que los estudiantes conocen del manejo de la plataforma de Moodle y que eso facilito el proceso enseñanza aprendizaje, es una manera de aprender utilizando las herramientas tecnológicas aprovechando la visualización de los diversos recursos y la diversidad de material didáctico para hacer una clase más amena

Recomendaciones

1. Se recomienda a los directivos de la Unidad Educativa Fiscomisional Juan XXIII fortalecer la implementación de la plataforma de Moodle para brindar una educación acorde a las necesidades y que la adaptabilidad no solo sea en anatomía, sino que se implemente en las demás asignaturas que el currículo nacional oferta en los diversos niveles educativos. De la misma manera adquirir un proveedor de internet que permita abastecer la cantidad de estudiantes que la institución tiene y adquirir mayor capacidad de almacenamiento para que al momento de que todos los estudiantes se conecten o envíen las actividades la plataforma no colapse
2. Se recomienda al departamento pedagógico de la Unidad Educativa Fiscomisional Juan XXIII, diseñar un cronograma de capacitaciones sobre el manejo de Moodle mediante la metodología PACIE, aprovechando el conocimiento de los estudiantes y docentes para dar continuidad a la implementación de Moodle. Es indispensable resaltar la capacitación a docentes y estudiantes en el uso de la plataforma virtual, preparar materiales didácticos de la materia con la colaboración de los docentes, subir materiales de aprendizaje a la plataforma virtual, de manera de brindar materiales de la materia que los estudiantes puedan incorporar y ejercitar su aprendizaje en la plataforma virtual para promover su aprendizaje.
3. Se recomienda a los docentes de la Unidad Educativa Juan XXIII, mantenerse actualizado con las herramientas tecnológicas que cada día surgen y sobre todo que puedan aplicar la metodología PACIE al momento de planificar la clase de forma virtual, que evalúen el material didáctico antes de subirlo a la plataforma de Moodle. Esta investigación es un gran aporte a la educación, pero queda el abanico abierto para que se realicen futuras investigaciones

REFERENCIAS

- Arias. (2020). *Proyecto de investigación: introducción a la metodología*. Caracas: Epistema.
- Aprendizaje personalizado—UNESCO Biblioteca Digital*. (s. f.). Recuperado 4 de mayo de 2022, de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000250057_spa
- Basantes, A. V., Naranjo, M. E., Ojeda, V., Basantes, A. V., Naranjo, M. E., & Ojeda, V. (2018). PACIE Methodology in Virtual Education: An experience at Técnica del Norte University. *Formación universitaria*, 11(2), 35-44.
<https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000200035>
- Behar, & Rivero. (2008). *Metodología de la investigación*. Buenos Aires: Ediciones Shalom.
- Bedregal-Alpaca, N., Cornejo-Aparicio, V., Tupacyupanqui-Jaén, D., & Flores-Silva, S. (2019). Evaluation of the student perception in relation to the use of the moodle platform from the TAM perspective. *Ingeniare*, 27(4), 707-718. Scopus.
<https://doi.org/10.4067/S0718-33052019000400707>
- Bohórquez Arias, M. A., Figueroa Quijano, V., & García Chiappeta, C. M. (s. f.). *Uso del moodle en los procesos de aprendizaje de los docentes de Javesalud*. Recuperado 20 de marzo de 2022, de <https://repositorio.unbosque.edu.co/handle/20.500.12495/1961>
- Caputi & Garrido. (2015). Planificación orientada al estudiante de contenidos de e-learning para Moodle. *sciencedirect*. doi:doi.org/10.1016/j.jnca.2015.04.001
- CEPAL & UNESCO. (24 de 08 de 2020). *cepal.org*. Obtenido de [cepal.org](https://bit.ly/2WWUaa1): <https://bit.ly/2WWUaa1>
- CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. (2008). *CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR*. Asamblea Nacional del Ecuador.

- Coyago, A. P. R., Puente, E., & Jiménez, G. A. M. (2017). Uso de las tecnologías de la información en la educación superior. *INNOVA Research Journal*, 2(1), 99-112.
- Delgado Jéssica, & Vélez Jéssica. (2021). La plataforma MOODLE: caracterización, aplicaciones y beneficios para las competencias docentes. *Revista Cognosis*.
- Cruz-Garzón, J. O. (s.f.). *idep.edu.co*. Recuperado el 28 de Noviembre de 2021, de [idep.edu.co](http://www.idep.edu.co):
http://www.idep.edu.co/sites/default/files/TICon_2017_paper_36_0.pdf
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2015). *Métodos de recolección y análisis de datos: Manual de investigación cualitativa. Vol. IV*. Editorial GEDISA.
- Folgueiras, P. (sf). *diposit.ub*. Obtenido de [diposit.ub](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/99003/1/entrevista%20pf.pdf):
<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/99003/1/entrevista%20pf.pdf>
- Hernández, & Baptista., F. y. (2014). *Metodología de la Investigación Científica*.
- Hernández, Fernández y Baptista. (2014). *Metodología de la Investigación Científica*.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Pilar Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Higuita, G. y. (2020). APRENDIZAJE ADAPTATIVO EN EL AMBITO DE LAS MATEMATICAS. *Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria*. Recuperado el 03 de 08 de 2021, de <https://bit.ly/37pQoYl>
- Jaramillo, J. A. (2018). *Construcción de aulas virtuales adaptativas*. Obtenido de *Construcción de aulas virtuales adaptativas*.
- Javier O. Cruz-Garzón. (s. f.). *Ambiente E-learning Adaptativo en Moodle Basado en Estilos de Aprendizaje: Una Contribución al Éxito Escolar*.
- Johnny Larrea. (2009). *La Metodología PACIE. Accelerating the world's research*.

- Katy Jordan, R. D. (2021). Educación durante la crisis de COVID-19: Oportunidades y limitaciones del uso de Tecnología Educativa en países de bajos ingresos. *Revista de Educación a Distancia (RED)*.
doi:<https://doi.org/10.6018/red.453621>
- Lerís López, D., Vea Muniesa, F., & Velamazán Gimeno, Á. (2015). Aprendizaje adaptativo en Moodle: Tres casos prácticos. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 16(4), 138-157. <https://doi.org/10.14201/eks201516138157>
- Lerís, V. y. (2015). Aprendizaje adaptativo en moodle: tres casos prácticos. *Redalyc.org*.
- Limongelli Sciarrone & Vaste. (2011). Personalized e-learning in moodle: The moodle_LS system. *scopus*. Recuperado el 04 de 08 de 2021, de <https://bit.ly/3inGEUY>
- Lopez Frutos, M. del P. (2012). *Moodle en el Aula*. Re-UNIR REPOSITORIO LA RIOJA. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/1189>
- López-Roldán, P., & Fachelli, S. (s. f.). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN SOCIAL CUANTITATIVA*. 41.
- Malpartida Gutiérrez, J. N., Olmos Saldívar, D., Ogozi Auqui, J. A., & Cruz Huapaya, K. K. (2021). Improvement of the educational process through virtual platforms. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(Special Issue 5), 248-260. Scopus.
<https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.e5.17>
- Medina, M. B. E. (2015). Influencia de la interacción alumno-docente en el proceso enseñanza-aprendizaje. *PAAKAT: Revista de Tecnología y Sociedad*, 8, Article 8. <http://www.udgvirtual.udg.mx/paakat/index.php/paakat/article/view/230>
- Mohamed, M. S. (2018). Recomendaciones para construir e-Learning basado en la cognición adaptativa. *scopus.com*. Obtenido de <https://bit.ly/3imuPhJ>

- Morze, L. V.-T.-T. (2020). Implementación de aprendizaje adaptativo en instituciones de educación superior mediante Moodle LMS. *scopus*. Obtenido de <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1840/1/012062/pdf>
- Moodle. (2014). *Filosofía—MoodleDocs*.
<https://docs.moodle.org/all/es/Filosof%C3%ADa>
- Moodle. (2019). *Características de Moodle 3.4—MoodleDocs*.
https://docs.moodle.org/all/es/Caracter%C3%ADsticas_de_Moodle_3.4
- Muente, G. (2019, junio 20). Plataforma LMS. *Rock Content - ES*.
<https://rockcontent.com/es/blog/plataforma-lms/>
- Munera, M., & José, P. (2020). *Estudio de la actividad de los usuarios en cursos e-learning para la detección de problemas*.
<http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/107801>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232.
<https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pérez, M. T. (2011). *Innovación en docencia universitaria con moodle: Casos prácticos*. ECU. <https://elibro.net/es/ereader/utnorte/55049>
- Reducindo, I., Rivera, L. R., Rivera, J., & Olvera, M. A. (2017). Integration of LMS platform and open source algorithm for detection and prevention of plagiarism in Higher Education. *Revista General de Informacion y Documentacion*, 27(2), 299-315. Scopus. <https://doi.org/10.5209/RGID.58205>
- Puryear, J. (1996). La Educación en América Latina.: *biblioteca.utec*,
<http://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/interactiva/980000016.pdf>.
- Ruano, M. R. B. (2014). ¿CÓMO FOMENTAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL AULA? 6.

- Romero, .: C. (2005). LA CATEGORIZACIÓN UN ASPECTO CRUCIAL EN LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA. *Cesmag*.
- Senplades. (22 de Septiembre de 2017). *observatorioplanificacion.cepal.org*. Obtenido de *observatorioplanificacion.cepal.org*: <https://bit.ly/3xiISsMf>
- Solé, P. C. (2012). *Geografía escolar y sociedad red. ¿Del socioconstructivismo al conectivismo en el aula de Geografía?* 11.
- Shchedrina, E. V. (2021). Proporcionar adaptabilidad en Moodle Cursos de LMS. *scopus*. doi:10.3991/ijet.v16i02.18813
- Talavera, P. D. V., Zermeño, M. G. G., & Izquierdo, D. Z. (2015). Valoración didáctica del uso de Moodle en la educación media superior. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 7(1), 128-141.
- Ueda H Furukawa M Yamaji K & Nakamura M. (2018). SCORMAdaptiveQuiz: Implementación de Adaptive e-Learning para Moodle. *scopus*. doi:10.1016 / j.procS.2018.07.223
- Valderrama. (2016). Pasos para elaborar Proyectos de Investigación Científica (Cuantitativa, cualitativa y mixta). Lima: San Marcos.

ANEXOS

Anexo 1: Solicitud de aprobación del anteproyecto



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Resolución No. 001-073 CEAACES-2013-13
INSTITUTO DE POSGRADO

UTN
IBARRA - ECUADOR
Facultad de
POSGRADO

Ibarra, 03 de diciembre del 2021

Ing. José Jacome León
Coordinador Maestría en Innovación Educativa UTN

Presente. -

Por medio de la presente reciba un cordial saludo y a la vez deseándole éxitos en sus funciones diarias.

Quien suscribe la presente en calidad de tutor Dr. Douglas Humberto Barros Bravo con C.I 1706447925 mediante el siguiente documento Certifico que he revisado el anteproyecto del maestrante Jasmin Andreina Loor Pinargote con C.I 080383228-6 el mismo que en diferentes tutorías se realizaron los siguientes cambios:

1. En el tema se realizó la modificación que fue agregarle Bachillerato y eliminar Ciencias en la cual el tema queda de la siguiente manera **“Aprendizaje adaptativo en Moodle en el proceso enseñanza-aprendizaje en Anatomía de los Estudiantes de Bachillerato”**.
2. En las preguntas del planteamiento del problema se agregó el siguiente ítem **¿Cuáles son las características sociodemográficas de los estudiantes del tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fisco Misional “JUAN XXIII” cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, ¿periodo escolar 2021-2022?**
3. Se realizó la corrección de la redacción en los antecedentes investigativos.
4. Se agrego un objetivo específico adicional a los que el maestrante ya tenía planteado: **Identificar las características sociodemográficas de los estudiantes del tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fisco Misional “JUAN XXIII” cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, ¿periodo escolar 2021-2022?**
5. En el marco metodológico se agrega la población estudiantil que tiene la institución y se define el muestreo.
6. En el procedimiento se agrega una fase que es la de identificar las características sociodemográfica de los estudiantes.

Anexo 2. Aceptación de la institución**UNIDAD EDUCATIVA FISCO MISIONAL
"JUAN XXIII"**

Quinindé – Esmeraldas
Av. 6 de diciembre y Jimmy Anchico
Tele fax. 062736180

JUAN XXIII O- SR- N° 84- 21-22
Quinindé a 01 de abril del 2022

Dra. Lucía Yépez V MSc.
Directora
Instituto de Posgrado

Me permito informar a usted que la señorita. **Loor Pinargote Jasmin Andreina**, con número de cédula 080383228-6 estudiante del Programa de Maestría en **Tecnología e Innovación Educativa** ha sido aceptada en esta institución para realizar su trabajo de grado. La Institución brindará las facilidades e información necesarias para el desarrollo de la investigación.

Agradezco su atención.

Atentamente,


MSc. **Eyer Guevara Enriquez**
RECTOR DE LA UEFM "JUAN XXIII"
Cel. 0969040276
Correo. daniloguevara99@yahoo.com



Anexo 3. Encuesta dirigida a estudiantes

INSTRUCCIONES

Estimado estudiante, este cuestionario tiene como objetivo Identificar el uso del Aprendizaje adaptativo en Moodle por los estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía del tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2021-2022.

La información que nos proporcione será tratada de forma confidencial y anónima.

Se agradece su colaboración.

Indicaciones: A continuación, se le presenta una serie de preguntas las cuales deberá usted responder seleccionando la respuesta que considere adecuada.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

Lea detenidamente y responda cada una de las preguntas según usted considere pertinente.

Instrumento

1. **El docente utiliza plataformas virtuales de aprendizaje donde garantice un acceso permanente del material didáctico.**
 - a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
2. **¿El docente ha utilizado Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje de Anatomía?**
 - a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
3. **¿El docente Tiene control de los recursos de las plataformas virtuales utilizadas durante la hora clases de Anatomía?**
 - a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
4. **¿El docente cuida que cada recurso de la plataforma virtual utilizado en la hora de Anatomía, sea el requerida para la sesión de aprendizaje?**
 - a. Nunca
 - b. Casi nunca

- c. A veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
5. **¿El docente utiliza los recursos educativos de Moodle en el momento preciso durante la sesión de aprendizaje?**
- a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
6. **¿El docente utiliza Frecuentemente los recursos de Moodle para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje?**
- a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
7. **¿Consideras que el conectivismo de las clases síncronas y asíncronas mediante Moodle ha permitido mejorar el proceso enseñanza y aprendizaje de la Anatomía?**
- a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
8. **Durante la conectividad el docente le da a conocer las ventajas y desventajas de las plataformas virtuales utilizadas en el proceso enseñanza aprendizaje de Anatomía**
- a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
9. **¿Considera usted una ventaja integrar plataformas virtuales para el aprendizaje de la Anatomía?**
- a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
10. **¿Consideras que el uso de los recursos educativos de Moodle facilita el aprendizaje de la Anatomía?**
- a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre

11. **¿Recomendaría a los familiares y amigos que son docentes que utilicen Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Anatomía?**
 - a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
12. **¿Considera usted que la plataforma Moodle brinda una buena utilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Anatomía?**
 - a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
13. **El docente explica el manejo de Moodle previo él envió de actividades virtual de aprendizaje a los estudiantes.**
 - a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
14. **Consideras que el uso de Moodle ha sido positivo para tus resultados académico**
 - a. Si
 - b. No
 - c. Ha mejorado, pero poco
 - d. Ha influido negativamente
15. **Considera pertinente el diseño de material didáctico con un proceso adaptativo en Moodle para la materia de Anatomía**
 - a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
16. **Considera que el uso del Aprendizaje adaptativo en Moodle fortalece el proceso enseñanza aprendizaje en la materia de Anatomía.**
 - a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
17. **Considera adecuado que los docentes apliquen el proceso adaptativo en Moodle**
 - a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Casi siempre

- e. Siempre
- 18. Tienen disponibilidad para recibir un curso de Anatomía en Moodle adaptativo**
- a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
- 19. Utiliza ilustraciones materiales didácticas para explicar las clases de Anatomía.**
- a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
- 20. Utiliza el material didáctico proporcionado en Moodle por el docente para desarrollar las actividades asincrónicas de Anatomía.**
- a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre

Anexo 4. Entrevista dirigida a estudiantes

Tabla 10:
Preguntas de la entrevista

Sección	Código	Pregunta
Sección 1 Antecedentes	P1	Cuál es su trayectoria o experiencia utilizando Moodle
	P2	Han recibido soporte técnico en el manejo de la plataforma de Moodle
Sección 2 Aspectos fundamentales	P3	La institución cuenta con una plataforma Moodle que cumple sus expectativas como estudiante.
	P4	Cuáles son los problemas o necesidades que surgen al aplicar en el aula de clase un proceso e-learning como Moodle
Sección 3 Proceso de implementación	P5	Ha sido complicado el trabajo en una plataforma virtual como es Moodle
	P6	El docente empleado Moodle en sus clases de forma correcta o consideras que hace falta mejorar
	P7	Habías utilizado un proceso de enseñanza adaptativo en Moodle
	P8	Estarías de acuerdo en recibir un material didáctico y adaptativo en Moodle
	P9	Desde su experiencia con Moodle consideras adecuado utilizar en las clases la adaptabilidad
Sección 4 Resultados	P10	Que recomendarías al docente en el uso de Moodle como estudiante.
	P11	Que recomendaciones daría usted a la institución en la mejora de enseñanza con Moodle

Fuente: Jasmin Loor (2022)

Anexo 5. Carta de invitación

MSc. Ever Danilo Guevara Enríquez
Rector de la UEFM “JUAN XXIII”

Presente. -

Por medio de la presente reciba un cordial saludo y a la vez deseándole éxitos en sus funciones diarias.

Quien suscribe la presente Ing. **Loor Pinargote Jasmin Andreina** con C.I **080383228-6**, en calidad de estudiante de la **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**, en la **MAESTRÍA DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**, solicito a usted en calidad de rector de la **UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL “JUAN XXIII”** se me conceda el permiso de realizar el proyecto de titulación (TESIS DE GRADO) con el tema **“Aprendizaje adaptativo en Moodle en el proceso enseñanza-aprendizaje en Anatomía de los Estudiantes de Bachillerato”** previo a la obtención del título de maestría.

Esperando que la presente tenga la acogida y aprobación necesaria del caso agradecer de antemano por la atención prestada al particular.

Atentamente. –



Ing. Loor Pinargote Jasmin
Estudiante Maestrante UTN
C.I: 080383228-6

Anexo 6. Información para participantes

Investigador: Jasmin Loor Pinargote
jaloorp@utn.edu.ec
 jasminandre2010@gmail.com

Supervisor: Dr. Douglas Barros Bravo
dhbarros@utn.edu.ec

ESTUDIO DE CASO: APRENDIZAJE ADAPTATIVO EN MOODLE EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN ANATOMÍA DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO.

Información para participantes

1. ¿Qué es este estudio?

Este estudio tiene como objetivo conocer el proceso de la adaptabilidad en Moodle realizado por estudiantes de bachillerato en ciencias en la Unidad Educativa Fiscomisional JUAN XXIII

2. ¿Quiénes son los investigadores?

Este estudio será realizado por Jasmin Andreina Loor Pinargote, Docente de la Unidad Educativa Fiscomisional JUAN XXIII, el mismo que será parte del trabajo de titulación previo a la obtención del título de Maestría en Tecnología e Innovación Educativa, en la Universidad Técnica del Norte siendo supervisado por el profesor Dr. Douglas Barros Bravo perteneciente a la facultad de medicina de la Universidad.

3. ¿Qué involucra la participación de su organización?

La participación de su organización en este estudio involucra un conjunto de entrevistas a personal involucrado en la creación de material didáctico para la adaptabilidad de Moodle, en las cuales se colocarán preguntas relacionadas a su participación en el mencionado proyecto. En esta entrevista NO le serán colocadas preguntas de carácter privado o sobre asuntos confidenciales.

La entrevista será, idealmente, grabada en audio por razones prácticas, sin embargo, podrá interrumpir la grabación en cualquier momento y, en caso de que el entrevistado lo desee, la grabación será apagada.

4. ¿Cuánto tiempo será necesario y cuándo y dónde será realizada?

Las entrevistas tienen una duración estimada de 40 minutos, y será realizada en horario y local de su conveniencia.

5. ¿Si Usted decide participar, puede alterar su decisión en el futuro?

Su decisión de participar en este estudio es completamente voluntaria, por lo que no

es obligado a participar. En caso de su aceptación para participar en este proyecto, podrá en cualquier momento, alterar su decisión.

6. ¿Que acontece con la información recopilada?

Todas las informaciones brindadas por personal de la institución son estrictamente confidenciales y apenas serán conocidas por los investigadores involucrados en este estudio. Podrá ser publicado un informe sobre este estudio, pero los participantes y la institución NO serán identificados en este informe.

7. ¿Qué contrapartidas resultan de la participación en este estudio?

Cuando todo el estudio concluya, la institución Educativa obtendrá las credenciales como administrador para el acceso al Moodle desarrollado para la adaptabilidad de los estudiantes de tercero de Ciencias.

8. ¿Existe algún riesgo de participar en este estudio?

No existen riesgos conocidos en relación a la participación en este estudio.

9. ¿Puede haber temas adicionales sobre la participación en este estudio?

Agradecemos todas las preguntas que nos pueda realizar sobre este estudio y haremos todo lo posible por responder de inmediato a sus dudas. Sus preguntas deben de preferencia direccionadas al e-mail: jaloorp@utn.edu.ec o jasminandre2010@gmail.com

Esta información es para su futura referencia

Anexo 7. Formulario de consentimiento informado

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

PROYECTO: APRENDIZAJE ADAPTATIVO EN MOODLE EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN ANATOMÍA DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO.

Yo, _____, con dirección de email, _____, declaro que tuve conocimiento de la información para los participantes del proyecto “Aprendizaje Adaptativo En Moodle En El Proceso Enseñanza-Aprendizaje En Anatomía De Los Estudiantes De Bachillerato” y en el cual decidí participar.

Firma del participante

Fecha

Entregue en esta fecha al participante la carta “Información para participantes” sobre el estudio solicitado, y me pongo a su disposición para esclarecer las preguntas que surjan, razón por lo cual se considera que él posee información suficiente para decidir de forma transparente.

Firma del investigador

Fecha

Anexo 8. Información para participantes

PROTOCOLO DE ENTREVISTA

Este documento presenta el procedimiento general y guías para la conducción de entrevistas cara a cara con los participantes del estudio **Aprendizaje adaptativo en Moodle en el proceso enseñanza-aprendizaje en Anatomía de los Estudiantes de Bachillerato**.

La entrevista se desarrollará en tres momentos, los cuales se describe a continuación:

Primer momento – Información.

La interacción inicia con una introducción, con el fin de facilitar la compenetración con los participantes. Esta introducción cubre los siguientes aspectos:

- Presentación del investigador y del estudio, explicando el propósito general del estudio y de la entrevista,
- Preguntar al participante si tiene alguna pregunta respecto a la carta de “*Información para los participantes*”, que fue enviada con anticipación y si ésta dispuesto a dar su consentimiento informado.
- Asegurar a los participantes de la confidencialidad de los datos y su derecho a retirarse del estudio en cualquier momento.
- Agradecer al participante por su contribución y preguntar si tiene interés en recibir un reporte con las principales conclusiones del estudio.

Segundo momento – Entrevista

El segundo momento es la entrevista en sí, el investigador usará la guía de la entrevista y se enfocará en mantener una conversación fluida con el participante demostrado interés y comprensión de los temas tratados.

Además, el investigador debe considerar otras fuentes de información en el desarrollo de la entrevista, tales como por ejemplo énfasis en sus respuestas, posición corporal, entre otras.

Tercer momento – Cierre

El objetivo de este momento es lograr un buen cierre con los participantes y aliviar alguna tensión o ansiedad que la entrevista pudiera haber causado.

Los siguientes aspectos serán cubiertos en este momento:

- Preguntar al participante si quiere aportar algo más y si tiene alguna pregunta acerca del estudio o de la entrevista.

- Reiterar el agradecimiento por la contribución dada y mostrarse abierto a responder preguntas acerca de su participación.
- Solicitar permiso para realizar otra entrevista en caso se requiera alguna clarificación de los temas tratados en la entrevista.

Después de la entrevista

Después de la entrevista, un período de conversación informal sigue, si surge algún aspecto de interés durante esta interacción, el investigador solicitará permiso para tomar nota e incluir esto en su estudio.

	papel a otros miembros de la comunidad que a la vez no se limita a los alumnos del aula de la que él es responsable.		y desventajas de las plataformas virtuales utilizadas en el proceso enseñanza aprendizaje de Anatomía																				
	<p>Enseñanza de anatomía en Moodle. (Lerís López et al., 2015a) afirma que: Moodle permite la integración de recursos y actividades de muy diversa índole. Un curso de Moodle puede contener recursos pasivos, como archivos o páginas web, o recursos</p>	Adquiere	9. ¿Considera usted una ventaja integrar plataformas virtuales para el aprendizaje de la Anatomía?																				
			10. ¿Consideras que el uso de los recursos educativos de Moodle facilita el aprendizaje de la Anatomía?																				
			11. ¿Recomendaría a los familiares y amigos que son docentes que utilicen Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Anatomía?																				
			12. ¿Considera usted que la plataforma Moodle brinda una buena utilidad en el proceso de																				

	<p>activos colaborativos, como wikis, glosarios o bases de datos; herramientas de comunicaci3n as3ncrona, como foros o mensajer3a interna, o herramientas de comunicaci3n s3ncrona, como chat; ayudas de autoevaluaci3n, coevaluaciones o autoevaluaciones, como cuestionarios, talleres o tareas; Etc.</p>		<p>enseñanza aprendizaje de la asignatura de Anatom3a?</p>														
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>didácticas y técnicas de aprendizaje.</p> <p>función del encargo social, que se organiza a partir de los niveles superiores de desarrollo, con la finalidad de formar una personalidad integral y auto determinada capaz de transformarse y transformar su realidad en un contexto histórico concreto” (Castellano, 2001)</p>	<p>17. Considera adecuado que los docentes apliquen el proceso adaptativo en Moodle</p>															
	<p>18. Tienen disponibilidad para recibir un curso de Anatomía en Moodle adaptativo</p>															
	<p>19. Utiliza ilustraciones materiales didácticas para explicar las clases de Anatomía.</p>															
	<p>20. Utiliza el material didáctico proporcionado en Moodle por el docente para desarrollar las actividades asincrónicas de Anatomía.</p>															

Fuente: Jasmin Loor (2022)

Docente

FICHA DE JUEZ VALIDADOR DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario

VARIABLE 1: Adaptabilidad en Moodle

VARIABLE 2: Proceso enseñanza aprendizaje.

OBJETIVO: Identificar el uso del Aprendizaje adaptativo en Moodle por los estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía del tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2021-2022.

DIRIGIDO: A estudiantes de bachillerato

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Magister

EXPERTICIA DEL EVALUADOR:

VALORACION:

Muy adecuado	Adecuado	Regular	Inadecuado	Muy inadecuado
--------------	----------	---------	------------	----------------

Atentamente.

Docente

Anexo 10: Validación de experto #1

TITULO DE LA TESIS: Aprendizaje adaptativo en Moodle en el proceso enseñanza-aprendizaje en Anatomía de los Estudiantes de Bachillerato

VARIABLE 1	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIONES					CRITERIOS DE EVALUACION								OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES	
				Nunca	Casi nunca	A Veces	Casi siempre	Siempre	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicado y el ítem		Relación entre el ítem y la opción de respuesta			
									Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
Adaptabilidad en Moodle Para (Javier O. Cruz-Garzón, s. f.). La personalización del aprendizaje ha sido motivo de estudios e investigaciones que vienen desarrollándose desde los años 70, basados en lo que se conoce como pedagogía	Plataformas Virtuales Las plataformas virtuales transforman la manera de accionar del entorno educativo tradicional, estas permiten el desarrollo de relaciones sociales más allá del “estar presente”, consolidando los ambientes virtuales como espacios dialógicos. De	Conoce	1. El docente utiliza plataformas virtuales de aprendizaje donde garantice un acceso permanente del material didáctico.						X		X		X		X		Valorar la adición de un ítem acerca de si el docente posee las competencias digitales necesarias para el uso de plataformas digitales.	
			2. ¿El docente ha utilizado Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje de Anatomía?					X		X		X		X				
			3. ¿El docente Tiene control de los recursos de las plataformas virtuales utilizadas durante la hora clases de Anatomía?					X		X		X		X				

<p>diferencial. La palabra adaptabilidad nace igualmente de esta, e implica asumir las diferencias de cada sujeto que aprende, de esta manera la eficacia de un tratamiento educativo depende de las necesidades demandadas del estudiante (P.3).</p>	<p>este modo, las relaciones, el intercambio de ideas, conocimientos, saberes y experiencias durante el proceso educativo es de mucha más amplitud y diversidad (Malpartida Gutiérrez et al., 2021).</p>		4. ¿El docente cuida que cada recurso de la plataforma virtual utilizado en la hora de Anatomía, sea el requerido para la sesión de aprendizaje?						X		X		X		X		<p>El docente utiliza recursos acordes a la destreza que se quiere lograr, así como al nivel y contexto en que se desenvuelve el estudiante</p>
			5. ¿El docente utiliza los recursos educativos de Moodle en el momento preciso durante la sesión de aprendizaje?						X		X		X		X		
			6. ¿El docente utiliza Frecuentemente los recursos de Moodle para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje?						X		X		X		X		
	<p>Conectivismo en el aula. El docente está mucho más intrincado en la comunidad de aprendizaje, es un nodo, a momentos el principal, pero debe saber delegar ese papel a otros miembros</p>	<p>Aplica</p>		7. ¿Consideras que el conectivismo de las clases síncronas y asíncronas mediante Moodle ha permitido mejorar el proceso enseñanza y aprendizaje de la Anatomía?						X		X		X		X	
			8. Durante la conectividad el docente le da a conocer las ventajas						X		X		X		X		

	de la comunidad que a la vez no se limita a los alumnos del aula de la que él es responsable.		y desventajas de las plataformas virtuales utilizadas en el proceso enseñanza aprendizaje de Anatomía																
	<p>Enseñanza de anatomía en Moodle. (Lerís López et al., 2015a) afirma que: Moodle permite la integración de recursos y actividades de muy diversa índole. Un curso de Moodle puede contener recursos pasivos, como archivos o páginas web, o recursos activos colaborativos, como wikis, glosarios o bases de datos; herramientas de comunicación asíncrona, como foros o</p>	Adquiere	9. ¿Considera usted una ventaja integrar plataformas virtuales para el aprendizaje de la Anatomía?					X	X		X		X						
			10. ¿Consideras que el uso de los recursos educativos de Moodle facilita el aprendizaje de la Anatomía?					X	X		X		X						
			11. ¿Recomendaría a los familiares y amigos que son docentes que utilicen Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Anatomía?					X	X		X		X						
			12. ¿Considera usted que la plataforma Moodle brinda una buena utilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje de la					X	X		X		X						Este ítem se parece bastante al 10. Marcar más la diferencia o considerar unificar los dos en uno.

	mensajería interna, o herramientas de comunicación síncrona, como chat; ayudas de autoevaluación, coevaluaciones o autoevaluaciones, como cuestionarios, talleres o tareas; Etc.		asignatura de Anatomía?															
VARIABLE 2. Proceso enseñanza aprendizaje. Para Pring (2003): El proceso enseñanza - aprendizaje constituyen un pilar fundamental, en la adquisición de conocimientos ya que el docente y el estudiante se	Enseñanza Para Feo, (2010). Definió la estrategia de enseñar, como el proceso pedagógico es presencial entre el docente y el estudiante, ya que permite un dialogo directo de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.	Recпта	13. El docente explica el manejo de Moodle previo él envió de actividades virtual de aprendizaje a los estudiantes.						X		X			X				
			14. Consideras que el uso de Moodle ha sido positivo para tus resultados académico						X		X		X			X		
			15. Considera pertinente el diseño de material didáctico con un proceso adaptativo en Moodle para la							X		X		X			X	

transforman en entes productores del saber; mediante el desarrollo de metodologías, estrategias, didácticas y técnicas de aprendizaje.			materia de Anatomía														
	Aplica	16. Considera que el uso del Aprendizaje adaptativo en Moodle fortalece el proceso enseñanza aprendizaje en la materia de Anatomía.						X	X		X		X				
			17. Considera adecuado que los docentes apliquen el proceso adaptativo en Moodle						X	X		X		X			
				18. Tienen disponibilidad para recibir un curso de Anatomía en Moodle adaptativo						X	X		X		X		
	19. Utiliza ilustraciones materiales didácticas para explicar las clases de Anatomía.						X	X			X		X			Apoyo en recursos visuales como imágenes, videos u otros y especificar si son recursos digitales	



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
INSTITUTO DE POSTGRADO



FICHA DE JUEZ VALIDADOR DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario

VARIABLE 1: Adaptabilidad en Moodle

VARIABLE 2: Proceso enseñanza aprendizaje.

OBJETIVO: Identificar el uso del Aprendizaje adaptativo en Moodle por los estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía del tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2022-2023.

DIRIGIDO: A estudiantes de bachillerato

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: FERNÁNDEZ FIGUEREDO ALDEN OCTAVIO

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Magister Tecnología educativa y competencias digitales

EXPERTICIA DEL EVALUADOR: 9 AÑOS

VALORACION: ADECUADO

Muy adecuado	Adecuado	Regular	Inadecuado	Muy inadecuado
--------------	----------	---------	------------	----------------

Atentamente.

MSc. ALDEN FERNÁNDEZ FIGUEREDO

Docente

Anexo 11: Validación de experto #2

TITULO DE LA TESIS: Aprendizaje adaptativo en Moodle en el proceso enseñanza-aprendizaje en Anatomía de los Estudiantes de Bachillerato

VARIABLE 1	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIONES					CRITERIOS DE EVALUACION								OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES		
				Nunca	Casi nunca	A Veces	Casi siempre	Siempre	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicado y el ítem		Relación entre el ítem y la opción de respuesta				
									Si	No	Si	No	Si	No	Si	No			
Adaptabilidad en Moodle Para (Javier O. Cruz-Garzón, s. f.). La personalización del aprendizaje ha sido motivo de estudios e investigaciones que vienen desarrollándose desde los años 70, basados en lo que se conoce como pedagogía	Plataformas Virtuales Las plataformas virtuales transforman la manera de accionar del entorno educativo tradicional, estas permiten el desarrollo de relaciones sociales más allá del “estar presente”, consolidando los ambientes virtuales como espacios	Conoce	1. El docente utiliza plataformas virtuales de aprendizaje donde garantice un acceso permanente del material didáctico.						X		X		X		X				
			2. ¿El docente ha utilizado Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje de Anatomía?					X		X		X		X					
			3. ¿El docente Tiene control de los recursos de las plataformas virtuales utilizadas durante la hora clases de Anatomía?					X		X		X		X					
			4. ¿El docente cuida que cada recurso de					X		X		X		X					

diferencial. La palabra adaptabilidad nace igualmente de esta, e implica asumir las diferencias de cada sujeto que aprende, de esta manera la eficacia de un tratamiento educativo depende de las necesidades demandadas del estudiante (P.3).	<p>dialogicos. De este modo, las relaciones, el intercambio de ideas, conocimientos, saberes y experiencias durante el proceso educativo es de mucha más amplitud y diversidad (Malpartida Gutiérrez et al., 2021).</p>		la plataforma virtual utilizado en la hora de Anatomía, sea el requerida para la sesión de aprendizaje?														
			5. ¿El docente utiliza los recursos educativos de Moodle en el momento preciso durante la sesión de aprendizaje?					X		X		X		X			
			6. ¿El docente utiliza Frecuentemente los recursos de Moodle para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje?					X		X		X		X			
	Conectivismo en el aula. El docente está mucho más intrincado en la comunidad de aprendizaje, es un nodo, a momentos el principal, pero debe saber delegar ese papel a otros miembros de la comunidad que a la vez no se	Aplica	7. ¿Consideras que el conectivismo de las clases síncronas y asíncronas mediante Moodle ha permitido mejorar el proceso enseñanza y aprendizaje de la Anatomía?					X		X		X		X			
		8. Durante la conectividad el docente le da a conocer las ventajas y desventajas de las plataformas					X		X		X		X				

	limita a los alumnos del aula de la que él es responsable.		virtuales utilizadas en el proceso enseñanza aprendizaje de Anatomía																
	Enseñanza de anatomía en Moodle. (Lerís López et al., 2015a) afirma que: Moodle permite la integración de recursos y actividades de muy diversa índole. Un curso de Moodle puede contener recursos pasivos, como archivos o páginas web, o recursos activos colaborativos, como wikis, glosarios o bases de datos; herramientas de comunicación asíncrona, como foros o mensajería	Adquiere	9. ¿Considera usted una ventaja integrar plataformas virtuales para el aprendizaje de la Anatomía?					X	X		X		X						
10. ¿Consideras que el uso de los recursos educativos de Moodle facilita el aprendizaje de la Anatomía?							X	X		X		X							
11. ¿Recomendaría a los familiares y amigos que son docentes que utilicen Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Anatomía?							X	X		X		X							
12. ¿Considera usted que la plataforma Moodle brinda una buena utilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Anatomía?							X	X		X		X							

	interna, o herramientas de comunicación síncrona, como chat; ayudas de autoevaluación, coevaluaciones o autoevaluaciones, como cuestionarios, talleres o tareas; Etc.																	
VARIABLE 2. Proceso enseñanza aprendizaje. Para Pring (2003): El proceso enseñanza - aprendizaje constituyen un pilar fundamental, en la adquisición de conocimientos ya que el docente y el estudiante se transforman en	Enseñanza Para Feo, (2010). Definió la estrategia de enseñar, como el proceso pedagógico es presencial entre el docente y el estudiante, ya que permite un dialogo directo de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.	Recepta	13. El docente explica el manejo de Moodle previo él envió de actividades virtual de aprendizaje a los estudiantes.						X		X		X		X			
			14. Consideras que el uso de Moodle ha sido positivo para tus resultados académico						X		X		X		X			
			15. Considera pertinente el diseño de material didáctico con un proceso adaptativo en Moodle para la materia de Anatomía							X		X		X		X		

entes productores del saber; mediante el desarrollo de metodologías, estrategias, didácticas y técnicas de aprendizaje.	Aprendizaje “El proceso sistémico de transmisión de la cultura en la institución escolar, en función del encargo social, que se organiza a partir de los niveles superiores de desarrollo, con la finalidad de formar una personalidad integral y auto determinada capaz de transformarse y transformar su realidad en un contexto histórico concreto” (Castellano, 2001)	Aplica	16. Considera que el uso del Aprendizaje adaptativo en Moodle fortalece el proceso enseñanza aprendizaje en la materia de Anatomía.						X		X		X		X			
			17. Considera adecuado que los docentes apliquen el proceso adaptativo en Moodle						X		X		X		X			
			18. Tienen disponibilidad para recibir un curso de Anatomía en Moodle adaptativo						X		X		X		X			
		19. Utiliza ilustraciones materiales didácticas para explicar las clases de Anatomía.						X		X		X		X				
		20. Utiliza el material didáctico proporcionado en Moodle por el docente para desarrollar las actividades						X		X		X		X				

			asincrónicas de Anatomía.																
--	--	--	---------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



MSc. PEREZ SANTANA LUIS TOBÍAS

Docente



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
INSTITUTO DE POSTGRADO



FICHA DE JUEZ VALIDADOR DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario

VARIABLE 1: Adaptabilidad en Moodle

VARIABLE 2: Proceso enseñanza aprendizaje.

OBJETIVO: Identificar el uso del Aprendizaje adaptativo en Moodle por los estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía del tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2022-2023.

DIRIGIDO: A estudiantes de bachillerato

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Pérez Santana Luis Tobías

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Magister en Educación Mención En Pedagogía en Entornos Digitales

EXPERTICIA DEL EVALUADOR: 12 años

VALORACION: Muy adecuada

Muy adecuado	Adecuado	Regular	Inadecuado	Muy inadecuado
--------------	----------	---------	------------	----------------

Atentamente.

MSc. PEREZ SANTANA LUIS TOBÍAS
Docente

Anexo 12: Validación de experto #3

TITULO DE LA TESIS: Aprendizaje adaptativo en Moodle en el proceso enseñanza-aprendizaje en Anatomía de los Estudiantes de Bachillerato

VARIABLE 1	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIONES					CRITERIOS DE EVALUACION								OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES		
				Nunca	Casi nunca	A Veces	Casi siempre	Siempre	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicado y el ítem		Relación entre el ítem y la opción de respuesta				
									Si	No	Si	No	Si	No	Si	No			
Adaptabilidad en Moodle Para (Javier O. Cruz-Garzón, s. f.). La personalización del aprendizaje ha sido motivo de estudios e investigaciones que vienen desarrollándose desde los años 70, basados en lo que se conoce como pedagogía	Plataformas Virtuales Las plataformas virtuales transforman la manera de accionar del entorno educativo tradicional, estas permiten el desarrollo de relaciones sociales más allá del “estar presente”, consolidando los ambientes virtuales como	Conoce	1. El docente utiliza plataformas virtuales de aprendizaje donde garantice un acceso permanente del material didáctico.						X		X		X		X				
			2. ¿El docente ha utilizado Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje de Anatomía?					X		X		X		X					
			3. ¿El docente Tiene control de los recursos de las plataformas virtuales utilizadas durante la hora clases de Anatomía?					X		X		X		X					
			4. ¿El docente cuida que cada recurso de					X		X		X		X					

diferencial. La palabra adaptabilidad nace igualmente de esta, e implica asumir las diferencias de cada sujeto que aprende, de esta manera la eficacia de un tratamiento educativo depende de las necesidades demandadas del estudiante (P.3).	espacios dialógicos. De este modo, las relaciones, el intercambio de ideas, conocimientos, saberes y experiencias durante el proceso educativo es de mucha más amplitud y diversidad (Malpartida Gutiérrez et al., 2021).		la plataforma virtual utilizado en la hora de Anatomía, sea el requerida para la sesión de aprendizaje?															
			5. ¿El docente utiliza los recursos educativos de Moodle en el momento preciso durante la sesión de aprendizaje?						x		x			x			x	
			6. ¿El docente utiliza Frecuentemente los recursos de Moodle para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje?							x		x			x			x
	Conectivismo en el aula. El docente está mucho más intrincado en la comunidad de aprendizaje, es un nudo, a momentos el principal, pero debe saber delegar ese papel a otros miembros de la	Aplica	7. ¿Consideras que el conectivismo de las clases síncronas y asíncronas mediante Moodle ha permitido mejorar el proceso enseñanza y aprendizaje de la Anatomía?							x		x		x			x	
		8. Durante la conectividad el docente le da a conocer las ventajas y desventajas de las plataformas							x		x		x			x		

	comunidad que a la vez no se limita a los alumnos del aula de la que él es responsable.		virtuales utilizadas en el proceso enseñanza aprendizaje de Anatomía																			
	Enseñanza de anatomía en Moodle. (Lerís López et al., 2015a) afirma que: Moodle permite la integración de recursos y actividades de muy diversa índole. Un curso de Moodle puede contener recursos pasivos, como archivos o páginas web, o recursos activos colaborativos	Adquiere	9. ¿Considera usted una ventaja integrar plataformas virtuales para el aprendizaje de la Anatomía?					x		x		x		x								
			10. ¿Consideras que el uso de los recursos educativos de Moodle facilita el aprendizaje de la Anatomía?					x		x		x		x								
			11. ¿Recomendaría a los familiares y amigos que son docentes que utilicen Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Anatomía?					x		x		x		x								
			12. ¿Considera usted que la plataforma Moodle brinda una buena utilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje de la					x		x		x		x								

	, como wikis, glosarios o bases de datos; herramientas de comunicaci3n as3ncrona, como foros o mensajer3a interna, o herramientas de comunicaci3n s3ncrona, como chat; ayudas de autoevaluaci3n, coevaluaciones o autoevaluaciones, como cuestionarios, talleres o tareas; Etc.		asignatura de Anatom3a?													
VARIABLE 2. Proceso ense1anza aprendizaje.	Ense1anza Para Feo, (2010). Defini3 la estrategia de ense1ar, como el proceso	Recepta	13. El docente explica el manejo de Moodle previo 3l envi3 de actividades virtual de aprendizaje a los estudiantes.					x		x		x		x		

desarrollo, con la finalidad de formar una personalidad integral y auto determinada capaz de transformarse y transformar su realidad en un contexto histórico concreto” (Castellano, 2001)	18. Tienen disponibilidad para recibir un curso de Anatomía en Moodle adaptativo							X		X		X		X		
	19. Utiliza ilustraciones materiales didácticas para explicar las clases de Anatomía.							X		X		X		X		
	20. Utiliza el material didáctico proporcionado en Moodle por el docente para desarrollar las actividades asincrónicas de Anatomía.							X		X		X		X		

Dr. JIMMY MANUEL QUISPE JARAMILLO

Docente



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
INSTITUTO DE POSTGRADO



FICHA DE JUEZ VALIDADOR DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario

VARIABLE 1: Adaptabilidad en Moodle

VARIABLE 2: Proceso enseñanza aprendizaje.

OBJETIVO: Identificar el uso del Aprendizaje adaptativo en Moodle por los estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje de Anatomía del tercer año de bachillerato especialidad Ciencia, de la Unidad Educativa Fiscomisional “JUAN XXIII”, cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, periodo escolar 2022-2023.

DIRIGIDO: A estudiantes de bachillerato

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: JIMMY MANUEL QUISPE JARAMILLO

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Dr. BIOLOGIA

EXPERTICIA DEL EVALUADOR: 25 AÑOS

VALORACION: Muy adecuado

Muy adecuado	Adecuado	Regular	Inadecuado	Muy inadecuado
---------------------	----------	---------	------------	----------------

Atentamente.

Dr. JIMMY MANUEL QUISPE JARAMILLO

Docente

Anexo 13: Base de datos prueba

Estudiante	Ítems																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	3	3	3	5	5	5	3	5	5	5	5	3	3	4	3	4	5	5	4	3
3	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5
4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	3	3	3	5	5	4
7	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8	5	5	5	4	4	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4
9	3	3	5	3	4	5	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
10	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5
11	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	3	5	5
12	3	5	5	4	3	4	3	5	3	4	5	5	3	4	4	3	3	4	4	4
13	3	3	5	5	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4

14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Siempre	5
Casi siempre	4
A veces	4
Casi nunca	2
Nunca	1

Anexo 14: Tabulación de datos a la aplicación de instrumentos

Estudiante	Ítems																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	5	4	5	5	5	4	5	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5
2	5	4	3	4	3	3	5	3	3	3	5	4	3	5	4	3	5	3	3	4
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	3	3	3	5	5	5	3	5	5	5	5	3	3	4	3	4	5	5	4	3
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
6	5	4	5	5	5	4	3	5	3	3	3	3	5	4	4	4	4	5	4	5
7	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5
8	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	4	5	5	4	5	5	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5
12	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	3	4	5	5	5	4	3	3
13	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	3	3	3	5	5	4
14	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
15	5	5	5	4	4	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	3	4	5	5	4	5
17	3	4	5	5	5	3	3	4	5	5	4	3	5	4	4	4	5	5	4	5
18	3	5	5	5	4	5	4	5	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5
19	3	5	4	3	3	4	3	5	3	3	4	5	5	5	4	3	3	3	4	5
20	5	3	5	5	4	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	3	3
21	3	3	5	3	4	5	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
22	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5

23	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	3	5	5
24	3	5	5	4	3	4	3	5	3	4	5	5	3	4	4	3	3	4	4	4
25	3	3	5	5	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4
26	3	5	5	5	5	5	1	3	3	2	1	3	5	4	4	4	1	3	3	3
27	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
28	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
29	5	4	5	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3
30	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
31	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
32	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5
33	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
34	5	5	5	4	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5
35	5	4	4	5	4	4	4	3	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5

Siempre	5
Casi siempre	4
A veces	4
Casi nunca	2
Nunca	1

Anexo 15: Alfa de Cronbach**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	15	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	15	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,863	2

Anexo 16: Tutorial en Youtube adaptabilidad en Moodle

<https://youtu.be/ZjHGomCVI30>

Anexo 17: Socialización de la propuesta





