

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHAMANN

Facultad de Ingeniería

Escuela Profesional de Ingeniería en Informática y Sistemas

**USO DEL AULA VIRTUAL MOODLE PARA EL PROCESO DE
ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA COMUNIDAD
EDUCATIVA DE LA I.E. PÚBLICA MILITAR
CORONEL GREGORIO ALBARRACÍN
LANCHIPA – TACNA, 2021 – 2022**

TESIS

Presentada por:

Bach. Eduardo Daniel Samuel Medina Cussi

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS

TACNA – PERÚ

2025

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHAMNN

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela profesional de ingeniería en informática y sistemas

**USO DEL AULA VIRTUAL MOODLE PARA EL PROCESO DE
ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA COMUNIDAD
EDUCATIVA DE LA I.E. PÚBLICA MILITAR
CORONEL GREGORIO ALBARRACÍN
LANCHIPA – TACNA, 2021 – 2022.**

Tesis presentada y aprobada el 29 de noviembre del 2024, estando el jurado calificador integrador por:

Presidente

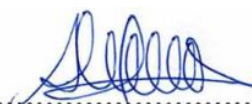
:



Mag. Gianfranco Alexey Málaga Tejada

Secretario

:



Dra. Ana Silvia Cori Morón

Vocal

:



Dra. Karin Yanet Supo Gavancho

Asesor

:



Dra. Karin Yanet Supo Gavancho



Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann

Facultad de Ingeniería

Escuela Profesional de Ingeniería en Informática y Sistemas

Acta de sustentación de Título Profesional

En el Laboratorio C de la Escuela Profesional de Ingeniería en Informática y Sistemas, siendo las 10:15 horas del día 29 de noviembre del 2024, y cumpliendo lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:


- | | |
|--|------------|
| - Mag. Gianfranco Alexey Málaga Tejada | Presidente |
| - Dra. Ana Silvia Cori Morón | Secretario |
| - Dra. Karin Yanet Supo Gavancho | Vocal |


Designados mediante R.F. N° 9069-2024-FAIN/UNJBG, para evaluar la Tesis: 'Uso del aula virtual Moodle para el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública Militar Coronel Gregorio Albarracín Lanchipá - Tacna, 2021-2022', presentada por el bachiller Eduardo Daniel Samuel Medina Cussi, para optar el Título Profesional Ingeniero en Informática y Sistemas. Le asesoró, Dra. Karin Yanet Supo Gavancho (R.F. N° 07637-2023-FAIN/UNJBG). El miembro accesitario, Dra. Ana Silvia Cori Morón, asumió función de Secretario, en atención a c.e.i. del Mtro. Luis Johnson Paúl Mori Sosa remitido a la ESIS, indicando que se encuentra en comisión de servicio por proyecto de investigación.


Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las preguntas que le fueron formuladas por los miembros del Jurado Calificador, y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo APROBADO por unanimidad, con el calificativo numérico de 12 (DOCE) y cualitativo de regular.

Siendo las 12:10 horas del día 29 de noviembre del 2024, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


Mag. Gianfranco Alexey Málaga Tejada
Miembro del Jurado Calificador


Dra. Ana Silvia Cori Morón
Miembro del Jurado Calificador


Dra. Karin Yanet Supo Gavancho
Miembro del Jurado Calificador

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, KARIN YANET SUPO GAVANCHO en mi condición de asesor acreditado por la RESOLUCIÓN DE FACULTAD N° 07637-2023-FAIN/UNJBG y su modificatoria N° 07653-2023-FAIN/UNJBG, de la tesis titulada "USO DEL AULA VIRTUAL MOODLE PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE LA I.E. PÚBLICA MILITAR CORONEL GREGORIO ALBARRACÍN LANCHIPA - TACNA, 2021-2022".

Presentado por el Bach. Eduardo Daniel Samuel Medina Cussi, Para optar el título profesional de INGENIERO EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS. Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y de similitud de trabajos de investigación y producción intelectual. Considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual TURNITIN cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es 19%. Por lo que CERTIFICO QUE LA SIMILARIDAD de la tesis está de acuerdo al nivel PERMITIDO, para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional. Se emite el presente certificado con fines de continuar con los trámites respectivos para su obtención del grado/título/especialidad.



Dra. Ing. Karin Yanet Supo Gavancho
DNI: 00795714
CIP 7569



Bach. Eduardo Daniel Samuel Medina Cussi
DNI: 00448700

Dedicatoria

A Dios por ser mi guía y orientarme en cada momento, por no dejarme caer en los momentos más difíciles y darme las fuerzas para seguir adelante para cumplir con uno de mis objetivos, a mis padres por darme fortaleza y motivación para seguir adelante y a mi esposa e hijas por comprendeme, darme tiempo y motivación.

Agradecimiento

A los docentes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna, Escuela Profesional de Ingeniería en Informática y Sistemas por haberme formado como profesional. Así también a la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa de Tacna por haberme brindado las facilidades para realizar el presente trabajo de investigación.

Índice

Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice.....	vii
Índice de tablas.....	x
Índice de figuras.....	xiii
Resumen.....	xiv
Abstract.....	xv
Introducción.....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1. Antecedentes del problema a investigar.....	3
1.2. Descripción del problema.....	4
1.3. Formulación del problema.....	6
1.3.1. Problema general.....	6
1.3.2. Problemas específicos.....	6
1.4. Objetivos de la investigación.....	6
1.4.1. Objetivo general.....	6
1.4.2. Objetivos específicos.....	7
1.5. Justificación e importancia de la investigación.....	7
1.6. Limitaciones.....	8
1.7. Viabilidad del proyecto.....	9
1.8. Formulación de hipótesis.....	9
1.8.1. Hipótesis general.....	9
1.8.2. Hipótesis específicas.....	9
1.9. Variables.....	10
1.10. Operacionalización de variables.....	10
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	11
2.1. Antecedentes del trabajo de investigación.....	11
2.2. Bases teóricas.....	13
2.2.1. Aula virtual Moodle.....	13
2.2.1.1. Definición de aula virtual Moodle.....	13
2.2.1.2. Características de la plataforma virtual Moodle.....	14
2.2.1.3. Constructivismo y plataforma virtual.....	15

2.2.1.4. B-Learnig	16
2.2.1.5. E-Learning.....	17
2.2.1.6. Usos del aula virtual Moodle	17
2.2.1.7. Dimensiones del uso de aula virtual Moodle	22
2.2.2. Enseñanza y aprendizaje	23
2.2.2.1. Modelo constructivista	23
2.2.2.2. Constructivismo cognitivista.....	24
2.2.2.3. Constructivismo social	24
2.2.2.4. Aprendizaje significativo	25
2.2.2.5. Enseñanza y Aprendizajes en el área educación para el trabajo	26
2.2.2.6. Desempeños de cuarto grado de secundaria de la institución educativa publica	
27	
2.2.2.7. Dimensiones del proceso de enseñanza aprendizaje	28
2.3. Definición conceptual de términos.....	29
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	32
3.1. Planteamiento metodológico.....	32
3.1.1. Tipo de estudio	32
3.1.2. Nivel de investigación	32
3.1.3. Diseño de investigación.....	32
3.2. Población y muestra	33
3.2.1. Población.....	33
3.2.2. Muestra.....	34
3.3. Equipos y materiales	34
3.4. Técnicas de recolección de datos	34
3.4.1. Análisis de confiabilidad del cuestionario.....	35
3.4.2. Análisis de validez de contenido por juicio de expertos	37
3.5. Técnicas para el procesamiento de datos.....	37
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	39
4.1. Presentación y análisis de los resultados.....	39
4.1.1. Resultados a nivel descriptivo	39
4.2. Contrastación de las hipótesis	52
4.2.1. Prueba de normalidad	53
4.2.2. Prueba de hipótesis general	54
4.2.3. Verificación de la primera hipótesis específica.....	58

4.2.4. Verificación de la segunda hipótesis específica	63
4.2.5. Verificación de la tercera hipótesis específica	68
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	73
Conclusiones	76
Recomendaciones.....	78
Referencias bibliográficas.....	79
Anexos... ..	83

Índice de tablas

Tabla 1. Tabla de doble entrada de relación emisor-receptor.....	16
Tabla 2. Guia de actividad Moodle.....	18
Tabla 3. Cuadro comparativo de Moodle vs Chamilo.....	20
Tabla 4. Distribución de población de estudiantes y docentes	33
Tabla 5. Parámetros de Alfa de Cronbach	36
Tabla 6. Prueba de confiabilidad de los cuestionarios de estudio	36
Tabla 7. Análisis de criterio de juicio de expertos para los instrumentos, uso del Aula Virtual Moodle y Proceso de Enseñanza Aprendizaje.	37
Tabla 8. Nivel de utilización del aula virtual Moodle	39
Tabla 9. Nivel de utilización de los recursos tecnológicos.....	41
Tabla 10. Nivel de utilización de materiales educativos digitales.....	42
Tabla 11. Nivel de utilización del diseño interfaz de usuario del aula virtual Moodle.....	44
Tabla 12. Nivel de enseñanza aprendizaje.....	45
Tabla 13. Nivel de gestión de la información.....	47
Tabla 14. Nivel de proceso educativo en la institución	48
Tabla 15. Nivel de satisfacción escolar de los estudiantes	50
Tabla 16. Relación entre el uso del aula virtual y el proceso enseñanza aprendizaje.....	51
Tabla 17. Análisis de la prueba de normalidad.....	53
Tabla 18. Ajuste de datos, uso del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.	54
Tabla 19. Modelo de regresión ordinal, uso del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.....	56

Tabla 20. Pseudo R cuadrado, uso del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.	57
Tabla 21. Regresión logística ordinal, uso del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.	58
Tabla 22. Ajuste de datos, el uso de recursos tecnológicos del Aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.....	59
Tabla 23. Modelo de regresión ordinal, el uso de recursos tecnológicos del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.	60
Tabla 24. Pseudo R cuadrado, el uso de recursos tecnológicos del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.....	61
Tabla 25. Regresión logística ordinal, el uso de recursos tecnológicos del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.	62
Tabla 26. Ajuste de datos, el uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.	64
Tabla 27. Modelo de regresión ordinal, el uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.	65
Tabla 28. Pseudo R cuadrado, el uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.	66
Tabla 29. Regresión logística ordinal, el uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.	67
Tabla 30. Ajuste de datos, el uso del diseño de interfaz de usuario del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.	68
Tabla 31. Modelo de regresión ordinal, el uso del diseño de interfaz de usuario del aula Virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.	70

Tabla 32. Pseudo R cuadrado, el uso del diseño de interfaz de usuario del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.	71
Tabla 33. Regresión logística ordinal, el uso del diseño de interfaz de usuario del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.....	72

Índice de figuras

Figura 1. Participantes en el proceso de enseñanza mediante, el aula virtual Moodle	21
Figura 2. Funciones del participante en el proceso de enseñanza mediante el aula virtual Moodle.....	22
Figura 3. Esquema del constructivismo.....	24
Figura 4. Uso del aula virtual Moodle en la Institución educativa.....	40
Figura 5. Nivel de uso de recursos tecnológicos en la institución.....	42
Figura 6. Materiales educativos digitales	43
Figura 7. Diseño de interfaz de usuario del aula virtual Moodle.....	45
Figura 8. Proceso de enseñanza aprendizaje.....	46
Figura 9. Gestión de la información	48
Figura 10. Procesos educativos.....	49
Figura 11. Nivel de Satisfacción académica escolar.....	51
Figura 12. Relación entre el uso del aula virtual y el proceso enseñanza aprendizaje.....	52

Resumen

El estudio analiza el uso del aula virtual Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje en la institución educativa pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa de Tacna, durante los años 2021-2022. La investigación responde a la necesidad de mejorar la educación a distancia y presencial mediante el uso de tecnologías educativas, en un contexto marcado por las limitaciones tecnológicas y los desafíos impuestos por la pandemia del Covid-19. La metodología empleada es de tipo básica, con un diseño no experimental, de carácter explicativo (relación causal) y un enfoque cuantitativo. Se recolectaron datos a través de encuestas dirigidas a estudiantes de cuarto año de secundaria, secciones "A" y "B", de la institución, que conformaron la muestra de estudio, con un total de 47 estudiantes. Este muestreo no probabilístico por conveniencia permitió evaluar la percepción del uso de aula virtual Moodle en el proceso de aprendizaje educativo. Los resultados mostraron que la utilización de aula virtual Moodle se relaciona significativamente con la organización de las clases, la accesibilidad a materiales educativos y la satisfacción académica de los estudiantes. Se observó que el uso de esta plataforma facilitó la interacción entre docentes y alumnos, promoviendo un aprendizaje más efectivo y organizado. Las conclusiones destacan la eficacia del aula virtual Moodle como una herramienta clave para optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje en la institución. Se recomienda su integración más amplia para fortalecer tanto la educación remota como la presencial, subrayando la importancia de las tecnologías educativas para enfrentar los retos contemporáneos en el ámbito educativo.

Palabras clave: plataforma Moodle, enseñanza aprendizaje, tecnologías educativas.

Abstract

The study analyzes the use of the Moodle virtual classroom in the teaching-learning process at the Public Military Educational Institution Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa of Tacna, during the years 2021-2022. The research responds to the need to improve distance and face-to-face education through the use of educational technologies, in a context marked by technological limitations and the challenges imposed by the Covid-19 pandemic. The methodology employed is of a basic type, with a non-experimental design, of an explanatory nature (causal relationship) and a quantitative approach. Data were collected through surveys directed to fourth year high school students, sections "A" and "B", of the institution, which made up the study sample, with a total of 47 students. This non-probabilistic convenience sampling made it possible to evaluate the perception of the use of the Moodle virtual classroom in the educational learning process. The results showed that the use of Moodle virtual classroom is significantly related to the organization of classes, accessibility to educational materials and academic satisfaction of students. It was observed that the use of this platform facilitated interaction between teachers and students, promoting more effective and organized learning. The conclusions highlight the effectiveness of the Moodle virtual classroom as a key tool for optimizing the teaching and learning process at the institution. Its wider integration is recommended to strengthen both remote and face-to-face education, underlining the importance of educational technologies to face contemporary challenges in the educational field.

Keywords: Moodle platform, teaching learning, educational technologies.

Introducción

El presente estudio se enfoca en la implementación y evaluación del aula virtual Moodle en la institución educativa pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa de Tacna durante los años 2021-2022, en un contexto donde la pandemia del COVID-19 obligó a las instituciones educativas a adoptar rápidamente modalidades de enseñanza a distancia. Este trabajo responde a la necesidad de optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje mediante el uso de tecnologías educativas, especialmente en un entorno que carecía de una plataforma virtual adecuada para apoyar tanto la educación remota como la presencial.

El estudio se organiza en cuatro capítulos clave. El primer capítulo aborda el planteamiento del problema, exponiendo las deficiencias observadas en la adopción de tecnologías digitales dentro de la institución y la necesidad de una herramienta que facilite la gestión educativa en un entorno virtual. Este capítulo también presenta la formulación del problema y los objetivos del estudio, tanto generales como específicos, que guían la investigación.

El segundo capítulo desarrolla el marco teórico, fundamentado en el constructivismo y el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación. Aquí se explora cómo Moodle, una plataforma de aprendizaje en línea ampliamente reconocida, puede integrarse en el proceso educativo para mejorar la interacción entre docentes y estudiantes, y para gestionar de manera eficiente los contenidos educativos digitales.

El tercer capítulo describe la metodología de investigación utilizada, que es de tipo básica con un diseño no experimental y un enfoque cuantitativo. La investigación se basa en la recolección de datos a través de encuestas aplicadas a estudiantes, permitiendo evaluar la percepción del uso del aula virtual Moodle y su relación significativa en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En el cuarto y quinto capítulo, se presentan los resultados y la discusión de resultados obtenidos. Los hallazgos revelan que la implementación de del aula virtual Moodle ha tenido un efecto positivo en varios aspectos del proceso educativo. Los estudiantes y docentes reportaron mejoras en la organización de las clases, el acceso a los materiales educativos y la interacción en el entorno virtual. Además, se observó un

incremento en la satisfacción académica, lo que sugiere que Moodle no solo facilitó la educación a distancia durante la pandemia, sino que también ofrece un valor significativo para las clases presenciales.

Finalmente, las conclusiones del estudio confirman la eficacia del aula virtual Moodle como herramienta para relacionar significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la institución. Se recomienda su integración más amplia y sostenida en la estrategia educativa, tanto para entornos virtuales como presenciales, con el fin de optimizar la enseñanza y potenciar el aprendizaje de los estudiantes en un entorno cada vez más digitalizado. Asimismo, se concluye con el establecimiento de las referencias bibliográficas.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes del problema a investigar

En un estudio realizado en la unidad educativa García Moreno (2019) en Ecuador, se analizó cómo las aulas virtuales, incluidas las basadas en Moodle, impactan el rendimiento académico de estudiantes de octavo a décimo año. Los hallazgos resaltaron que estas herramientas promueven interacciones efectivas y una gestión eficiente de recursos educativos. Sin embargo, se subrayó la necesidad de una capacitación docente adecuada para maximizar su efectividad en los procesos de enseñanza-aprendizaje. De este modo, el proceso de enseñanza-aprendizaje se transforma en una práctica más individualizada, donde los participantes encuentran una motivación mayor al acceder al conocimiento utilizando los recursos educativos que ofrece la tecnología. Las aulas virtuales, en este contexto, facilitan una enseñanza más autónoma y favorecen un aprendizaje significativo en los estudiantes. Sin embargo, también se identifican algunas limitaciones en su implementación y uso.

En estudio de investigación realizado por Maldonado (2019) sobre el uso de la plataforma virtual Moodle y su influencia en el aprendizaje significativo en el área de tecnología e informática de los alumnos del curso octavo del colegio educativo técnico, año 2018. El objetivo fue determinar en qué medida la implementación de la estrategia aula virtual Moodle influyó en el aprendizaje significativo en el área de tecnología e informática. La muestra fue de 38 estudiantes que representa el 22,2 % de la población. El diseño de investigación fue cuasi-experimental. Los instrumentos de recolección de datos fueron encuesta (instrumento fue aplicado bajo la modalidad de entrada y salida). Por tanto, se permite afirmar que el aprendizaje en los estudiantes del grado octavo mejoró de manera significativa y a la vez con los datos obtenidos se observa claramente que en su mayoría a los estudiantes les agrada tomar clases on-line.

Un estudio reciente realizado por Padilla y Sánchez (2023) analizó el impacto del uso de la plataforma Moodle en el proceso de enseñanza-aprendizaje en instituciones educativas públicas de nivel secundario.

La investigación, desarrollada en Perú, evidenció que Moodle facilita la gestión de contenidos educativos, fomenta la participación activa de los estudiantes y promueve la autonomía en el aprendizaje. Sin embargo, también identificó desafíos relacionados con la capacitación insuficiente de los docentes y las limitaciones en el acceso a tecnologías por parte de algunos estudiantes. A pesar de estas barreras, el estudio concluyó que la integración de Moodle como herramienta complementaria en las aulas virtuales contribuye significativamente al aprendizaje significativo y a la mejora de la interacción entre docentes y estudiantes en entornos digitales.

1.2. Descripción del problema

A medida que avanzan las telecomunicaciones, se ha observado un incremento de relación significativa en el acceso a internet, lo que ha facilitado la implementación de la educación a distancia en diversos países. Este proceso incorpora las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), aprovechando herramientas como recursos multimedia, internet y videoconferencias. Las TIC se han convertido en un medio esencial para promover el aprendizaje, beneficiando tanto a estudiantes como a docentes.

En el contexto de la pandemia de COVID-19, se han producido transformaciones de relación significativa en las actividades cotidianas, incluida la educación. En este período, los estudiantes de distintos niveles educativos comenzaron a utilizar la tecnología de manera más intensiva, consolidando las TIC como una herramienta clave y eficaz para llevar a cabo las actividades educativas. Este cambio ha impulsado una nueva dinámica de aprendizaje que favorece la integración continua de estas tecnologías en los procesos educativos.

En el informe del Banco Mundial, Rogers y Sabarwal (2020), refieren que el Covid-19, ha generado una crisis en la educación, y en el mundo se desarrollaron programas urgentes para atender la educación a distancia, a través de plataformas como la televisión, radio, y telefonía celular; sugieren aprovechar la ayuda tecnológica de las instituciones educativa de formación escolar y superior, para aumentar el aprendizaje a distancia; y que después de esta experiencia padres, docentes, medios de comunicación, gobiernos y otros actores habrán cambiado sus percepciones sobre su papel en el proceso educativo; y se debe rescatar las experiencias exitosas e innovadoras, en el uso de la tecnología en sistemas de aprendizaje remoto. (Bortulé et al., 2020)

En el Perú, la modalidad virtual ha generado una relación significativa a los 9,9 millones de estudiantes de educación preescolar, primaria y secundaria, de los cuales solo el 39 % de las familias tienen acceso a internet, y este porcentaje se reduce al 5 % en zonas rurales (Lechleiter & Vidarte, 2020). Según datos del MINEDU (2019), la formación docente en tecnologías digitales presenta una marcada diferencia entre zonas urbanas y rurales. En educación inicial, primaria y secundaria, los profesores capacitados en tecnologías digitales representan en promedio 29,2 %, 30,8 % y 38,7 % en áreas urbanas, mientras que en las rurales estas cifras descienden a 17,1 %, 14,3 % y 24,3 %, respectivamente. En regiones como Amazonas, los porcentajes son aún más bajos: en educación inicial, 14,8 % en zonas urbanas y 8,7 % en rurales; en primaria (2° y 4° grados), 21,0 % y 7,6 %, respectivamente; y en secundaria (2° y 5° grados), 32,7 % y 16,5 %. Estos datos evidencian una relación directa entre el acceso limitado a internet, la formación docente en tecnologías digitales y el desarrollo desigual del aprendizaje virtual en distintas regiones del país, destacando la necesidad de políticas inclusivas para garantizar una educación equitativa en entornos digitales.

En el caso de la institución educativa pública militar coronel Gregorio Albarracín, ubicada en el distrito Gregorio Albarracín de la provincia de Tacna, está organizada para impartir educación en el nivel secundario, contando con una estructura que integra a docentes nombrados, contratados, directivos y estudiantes distribuidos en diferentes grados y secciones. Durante el período de pandemia, la institución adoptó la modalidad de educación remota, empleando tecnologías como WhatsApp, Google Meet, televisión y radio, además de la plataforma virtual “Aprendo en Casa” promovida por el Ministerio de Educación (MINEDU). No obstante, en la actualidad, la institución enfrenta limitaciones significativas en la integración de tecnologías educativas. Carece de un aula virtual apropiada para el desarrollo de clases escolares en formato virtual, lo que ha ocasionado un uso reducido de la plataforma Moodle y una limitada de herramientas digitales en los procesos de enseñanza aprendizaje. Este panorama está estrechamente relacionado significativamente con la falta de capacitación en competencias digitales para los docentes, lo que afecta su capacidad para utilizar recursos tecnológicos de manera efectiva. Asimismo, los entornos virtuales no forman parte de las estrategias educativas de la institución, ni como medio para la educación a distancia ni como apoyo para las clases presenciales. Aunque cuenta con centros de cómputo destinados al uso de los estudiantes, estos no están vinculados a plataformas virtuales ni a la implementación de

aulas digitales. En consecuencia, surge una necesidad clara de introducir herramientas tecnológicas que faciliten y optimicen el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

1.3. Formulación del problema

A continuación, se formula el problema de estudio:

1.3.1. Problema general

¿Cómo es la relación entre el uso del aula virtual Moodle y el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021 – 2022?

1.3.2. Problemas específicos

- a) ¿Cómo es la relación entre el uso de recursos tecnológicos del aula virtual Moodle y el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022?
- b) ¿Cómo es la relación entre el uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle y el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022?
- c) ¿Cómo es la relación entre uso de diseños de interfaz de usuarios del aula virtual Moodle y el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el uso del aula virtual Moodle y el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021 – 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

- a) Determinar la relación entre el uso de recursos tecnológicos del aula virtual Moodle y el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022.
- b) Determinar la relación entre el uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle y el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022.
- c) Determinar la relación entre el uso de diseños de interfaz de usuarios del aula virtual Moodle y el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022.

1.5. Justificación e importancia de la investigación

La integración de las nuevas tecnologías en todas las esferas de la sociedad y de la vida exige nuevos paradigmas de enseñanza y aprendizaje. Este estudio es importante porque: permitirá mejorar el aprendizaje de los estudiantes comunes de la educación básica general con el protagonismo del docente, cuyo papel debe dar paso a un sistema basado en el aprendizaje, siendo los estudiantes los ejecutores directos de su proceso de aprendizaje. Por tanto, el docente debe buscar y analizar la metodología más indicada y la mejor forma de ayudar a sus estudiantes. Es importante destacar dentro de este ambiente que, al implementar y aplicar el aula virtual Moodle en la formación de las áreas de formación laboral, se posibilitará la operación y transformación de información proveniente de diversas fuentes y formatos, para el análisis, síntesis, creación y comparación de hipótesis de investigación.

Moodle significa Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment (entorno de aprendizaje dinámico y orientado a objetos modular). Se trata de un paquete de software diseñado para ayudar a los educadores a crear cursos en línea de calidad. Este tipo de plataforma tecnológica se clasifica como sistema de gestión de cursos. Las dos

plataformas "gratuitas" de mayor éxito para LMS en la actualidad son Moodle y ATutor. (Coloma, O. 2005)

En este sentido, la educación actual necesita de cambios definitivos que conduzcan al proceso de aprendizaje de una manera amena y motivada con el estudiante como protagonista y actor del proceso de enseñanza aprendizaje. Para ello, el docente, mediante la prueba de la tecnología en informática, prepara las herramientas para planificar e implementar diversas actividades de enseñanza aprendizaje en redes de internet; recursos web que manejan materiales imprimibles y comunicación con los estudiantes a través de foros de discusión, con lo cual el tutor es capaz de gestionar de manera individual el seguimiento de la asignatura y de esta manera poder brindar una mejor calidad en el aprendizaje cuando los estudiantes adquieran nuevos conocimientos, pues esto es útil para evaluar el trabajo del docente, lo cual sirve para dinamizar variadas actividades de aprendizaje y son desarrolladas por los estudiantes, y otras habilidades; estas tienen que beneficiar el aprendizaje.

Esta propuesta de tutoría se aborda dentro y fuera del aula, y su objetivo de carácter general está orientado a estimular la escolarización en términos significativos con la informática, a partir de una creación y fomento del emprendimiento escolar proveniente de la educación virtual-semipresencial, a través de la plataforma aula virtual Moodle, específicamente como una iniciativa de la institución. Por lo que yo, como docente, decidí crear un proyecto que pueda involucrar a los estudiantes en el desarrollo de habilidades emprendedoras desde sus hogares bajo el área de “Educación para el trabajo”, caso: especialidad informática y tecnologías de la información de la Institución; para el manejo de la plataforma virtual Moodle, se implementará el desarrollo del proyecto integrando recursos tecnológicos a WhatsApp.

1.6. Limitaciones

El plan curricular establecido en la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa-Tacna, se desarrollará de acuerdo al DCN – Diseño Curricular Nacional y PCES – Programa Curricular de Educación Secundaria, siendo inalterable su programación.

Se efectuará las 02 horas académicas establecidas, que limitaran la aplicación de implementar el aula virtual Moodle en el aprendizaje significativo del área de educación

para el trabajo en estudiantes de 4to año del nivel secundaria en la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa-Tacna.

1.7. Viabilidad del proyecto

La viabilidad del trabajo de investigación depende de la capacitación docente en el uso adecuado de aula virtual Moodle, lo que garantizaría una relación efectiva y su integración en los procesos educativos cotidianos. Al establecer una conexión entre las herramientas tecnológicas y los métodos pedagógicos, el proyecto transforma la experiencia educativa, ofreciendo nuevas oportunidades para un aprendizaje más dinámico y adaptado a las necesidades de la comunidad educativa. Esta herramienta tiene el potencial de fortalecer la enseñanza y el aprendizaje, proporcionando un espacio interactivo y accesible que puede facilitar la comunicación entre docentes y estudiantes.

1.8. Formulación de hipótesis

1.8.1. Hipótesis general

El uso del aula virtual Moodle se relaciona significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021 – 2022.

1.8.2. Hipótesis específicas

- a) El uso de recursos tecnológicos del aula virtual Moodle se relacionan significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022.
- b) El uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle se relacionan significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022.
- c) El uso de diseños de interfaz de usuarios del aula virtual Moodle se relacionan significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad

educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022.

1.9. Variables

Variable independiente: “Uso del aula virtual Moodle”

Variable dependiente: “Proceso de enseñanza aprendizaje”

1.10. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES
Variable independiente: “Aula Virtual Moodle”	Plataforma virtual Moodle es un factor que facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje individual, el trabajo en equipo y la creatividad para lograr los objetivos propuestos dentro del modelo educativo por competencias.	Recursos tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> – Tiene conocimiento del uso de software y hardware. – Hace uso de buscadores de información. – Tiene facilidad de uso de programas y componentes del aula virtual.
		Materiales educativos digitales.	<ul style="list-style-type: none"> – Usa materiales educativos. – Crea contenidos digitales. – Organiza los materiales educativos.
		Diseño de interfaz de usuario.	<ul style="list-style-type: none"> – Es accesible y tiene buen diseño el aula virtual Moodle.
Variable dependiente: “Proceso de Enseñanza Aprendizaje”	Proceso de enseñanza – aprendizaje es un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes, también, es una medida de la capacidad del estudiante para responder a los estímulos educativos.	Gestión de la información	<ul style="list-style-type: none"> – Administra la información. – Busca información en bibliotecas virtuales. – Gestiona el aprendizaje.
		Procesos educativos	<ul style="list-style-type: none"> – Usa el docente diversas metodologías. – Complementa el docente con aprendizaje significativo.
		Satisfacción académica escolar	<ul style="list-style-type: none"> – Existe una buena usabilidad del aula virtual. – Satisface con su labor académica el docente de la clase.

Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del trabajo de investigación

A nivel internacional:

Aldana (2015), realizó un trabajo de investigación sobre “Las aulas virtuales en el proceso enseñanza aprendizaje de las instituciones de educación superior de la ciudad de Cartagena – Colombia”; el autor del estudio arribo a la siguiente conclusión que la utilización de las salas o ambientes virtuales en el aprendizaje contribuyen a la mejora respecto a la presentación de la información de calidad y también permite al aumento del rendimiento académico en los estudiantes.

El estudio “El aula virtual como plataforma virtual Moodle para complementar el interaprendizaje de la informática en los jóvenes de la unidad educativa salesiana Domingo Savio de Cayambe – Ecuador” fue desarrollado por Cabrera, (2013). Se trata de una investigación cuantitativa y cualitativa, siendo el tipo de investigación descriptiva y exploratoria. Cuando se instituyó y utilizó el entorno virtual, se abrieron otros estudios que demostraron resultados favorables para la investigación: el 97,8% de los encuestados mostró interés en la plataforma virtual como herramienta de apoyo a su propio aprendizaje, mientras que el 98,9% afirmó que los recursos utilizados, ubicados en la plataforma virtual, impactaron en la mejora de su formación y desempeño. Así, el 85,1% de los estudiantes encuestados manifestó que el aula virtual les permitió interactuar y aprender mejor, concluyendo que el uso de la plataforma Moodle como complemento sí influye en el aprendizaje de la informática en los estudiantes de la Unidad Educativa Salesiana “Domingo Savio” de Cayambe.

Sáinz (2013) en su trabajo titulado sobre Estudio para la aplicación de un aula virtual para la asignatura sistemas en la Fundación compartir, propone un estudio para la aplicación de un aula virtual para la asignatura sistemas en el centro educativo Fundación compartir sede Suba; donde tiene como objetivo realizar un estudio para identificar los requerimientos necesarios para la aplicación del prototipo de aula virtual para la asignatura sistemas.

El tipo de estudio fue descriptivo, cuyos resultados son los siguientes: la interactividad entre el estudiante y el docente es en un 70 % mejor, el 70 % manifiesta que es mejor la investigación de los temas, el apoyo del docente tutor es en un 100 % mejor, llegando a la conclusión de que efectivamente con la realización del aula virtual se mejora la calidad en la enseñanza – aprendizaje de la materia sistemas.

A nivel nacional:

Arroyo, (2015) desarrolló un estudio de investigación sobre la “Influencia de la plataforma Moodle en el comportamiento de la informática en la formación para el trabajo en el nivel medio superior en la institución privada San Miguel de Viso UGEL 05, 2015”. Por ser un trabajo de diseño experimental propuesto, la metodología se sustentará en el uso de indicadores y el desarrollo de estrategias para la implementación de las nuevas tecnologías como parte del quehacer del docente y su incidencia en los procesos de enseñanza, aprendizaje, asimilación y transformación para lograr una mayor calidad del estudio. En el desarrollo de la variable aprendizaje sobre el uso de la plataforma Moodle en el proceso de enseñanza-aprendizaje se aplicó Pretest y Postest, el cual presenta validez (90% de validez) y confiabilidad (pretest= 0.717 y postest= 0.806). En relación a esto, los docentes coincidieron en que utilizar herramientas tecnológicas como vía para reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje con los estudiantes sustenta efectividad, transmisión congruente, clara y continua del material.

Astete, K. (2020) realizó un trabajo de investigación “Utilización de la plataforma Moodle para mejorar el aprendizaje de las estudiantes del colegio emblemático “Juana Alarco de Dammert”, Miraflores, 2020. Se ha señalado que el conjunto de comunicaciones de Moodle habría permitido que tanto los profesores como los estudiantes realizaran las mismas actividades que en una clase presencial. Además, Moodle permite que los estudiantes interactúen y se comuniquen entre sí, creando así una pequeña comunidad de aprendizaje. Por lo tanto, se establece que la plataforma Moodle influye y facilita el aprendizaje de los estudiantes. Un mejor resultado en el desempeño obtenido con los estudiantes evaluados mediante el sistema de evaluación continua a través de Moodle. Esto ayudó a que los estudiantes obtuvieran mejores calificaciones que cuando no se disponía de resultados. Como resultado, y dado que la plataforma Moodle se utiliza en un entorno de aula convencional, esto ayudará a que los estudiantes se acostumbren mejor a las tecnologías tanto dentro como fuera del aula durante el proceso de aprendizaje.

Pari y Tapara (2017) quienes desarrollaron un estudio sobre “La plataforma virtual Moodle 3.2 para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje Online en el modelo educativos por competencias en los estudiantes del instituto de educación superior tecnológico la recoleta de la ciudad de Arequipa”. A través del diseño de la implementación de la plataforma virtual Moodle, se logró un fuerte apoyo para poder brindar en su interior unidades didácticas como material de enseñanza-aprendizaje en un cambio cada vez mayor de propuestas de actividades diversas que comenzaron a ser utilizadas eficientemente como Objetos Virtuales de Aprendizaje en la práctica pedagógica y fuera del aula física gestionando plenamente, en la práctica, el aula virtual con los estudiantes pertenecientes al Instituto Superior Tecnológico “La Recoleta” de la ciudad de Arequipa. La adopción de la plataforma virtual Moodle 3.2 obtuvo un alto porcentaje de valoraciones positivas cuando se preguntó a los estudiantes sobre dimensiones vinculadas a su experiencia y a las actividades creadas (diseño, actividades planificadas, evaluaciones, foros, talleres; temáticas abordadas).

Huáman, E. (2021) hizo una investigación sobre "Aula virtual en la plataforma Moodle para el teaching-learning de los profesores de la Red Educativa Miraflores, Bagua Grande - Chiclayo". Conforme a la corriente de pensamiento cualitativo, el procedimiento de investigación acción, la muestra por acierto, la técnica de interrogación y la observación. Los instrumentos utilizados fueron la guía de interrogación, la encuesta de autoevaluación y la ficha de observación. Se llegó a la conclusión: de que los asistentes tienen la capacidad de desarrollar cursos y encuentros en la virtual classroom, con una presentación atractiva, es necesario perfeccionar la utilización de herramientas y actividades de Moodle dentro del diseño de encuentros. En consecuencia, se deduce que con la utilización del aula virtual Bagua Grande en la plataforma Moodle, mejoró significativamente el procedimiento de enseñanza aprendizaje que tiene el Instituto Tecnológico de Bagua Grande, en el caso de la educación virtual que imparte el Instituto de Tecnología de la República.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Aula virtual Moodle

2.2.1.1. Definición de aula virtual Moodle

Según (Badía, 2004), señala que un Aula virtual es un programa informático desarrollado bajo la plataforma web, que permite la enseñanza de manera no presencial y en línea, es un ambiente virtual privado que permite gestionar los procesos educativos de manera computarizada, esto hace referencia a un espacio implícito en el que se establece una relación entre los estudiantes interactuando con el docente para acceder a información sobre las materias o cursos mediante la utilización de una computadora en una red de comunicaciones.

Según (GNU, 2009) el Moodle Se trata de una página web que se accede desde internet, donde se pueden efectuar todas las actividades didácticas relacionadas con la entrega y colocación de información y recursos que se necesitan para desarrollar las actividades de una o varios cursos o materias. Tiene la posibilidad de añadir áreas de chat, foros o de retroalimentación y estadísticas para que sea usado por los estudiantes y docentes de la institución educativa. Esta plataforma se puede usar libremente, y es la más utilizada en el rubro escolar y universitario.

En este sentido, el Aula virtual de Moodle es una plataforma virtual de educación a distancia (e-learning) basada en software libre que cuenta con una amplia y creciente base de usuarios. Moodle es un sistema de gestión del aprendizaje en tiempo real (también llamado enorme virtual de enseñanza – Aprendizaje – EVA); es decir, una aplicación diseñada para ayudar al educador a crear cursos de calidad en línea. Sin embargo, los tipos de sistema de aprendizaje a distancia es también denominado ambientes de aprendizaje virtual o educación en línea.

En él se establecen las formas no sólo en que el material de aprendizaje y las actividades de evaluación deben ser manejadas por el estudiante sino también en que los tutores del curso pueden estar estrechamente relacionados con el diseño y la forma de acercar el curso a los estudiantes (Barquera, et al. 2009, p. 12).

Su arquitectura y herramientas son aptas tanto para clase online como para complementar el aprendizaje presencial. Cuenta con una interfaz sencilla, ligera y compatible con navegadores tecnológicos.

2.2.1.2. Características de la plataforma virtual Moodle

A continuación, se describen las características:

- **Gran disponibilidad:** satisface las necesidades de profesores, estudiantes, administradores y creadores de contenidos.

- **Escalabilidad:** la aplicación se adapta a las necesidades que aparecen en el transcurso de la utilización de la misma. Tanto en organizaciones pequeñas como grandes se pueden utilizar la arquitectura Moodle.
- **Interoperatividad:** el código abierto propicia el intercambio de información gracias a la utilización de los estándares abiertos de la industria para implementaciones web (SOAP, XML). Además, se puede ejecutar en Linux, MacOS y Windows.
- **Estabilidad:** Moodle es un entorno eficaz y confiable.
- **Seguridad:** La restricción de acceso a las comunidades de aprendizaje de Moodle es una solución para evitar riesgos innecesarios.

2.2.1.3. Constructivismo y plataforma virtual

La introducción de las TIC en las universidades pretende ampliar la oferta de formación diversificada a la población (en términos de títulos certificados, másteres, posgrados, cursos de perfeccionamiento, entre otros) así como aprovechar los beneficios que las innovaciones tecnológicas puedan tener en el proceso educativo y responder finalmente al llamado de la competitividad en el mercado que exige una participación más activa del sector de la educación superior. Es lo que configura el panorama de las dos formas ahora redefinidas de las universidades tradicionales en este entorno: por un lado, las universidades presenciales y abiertas las representan; por otro, se crea una nueva forma de entidad, es decir, la universidad virtual. Y es en este contexto que se han desarrollado modelos de integración de las TIC en las universidades.

Dentro de los ambientes de enseñanza y aprendizaje virtual (EVEA), los profesores y los alumnos tienen la posibilidad de utilizar y aplicar diferentes métodos de enseñanza y aprendizaje apoyados por las herramientas que ofrece la tecnología para conseguir los objetivos de estudio. A causa de la doble entrada de coincidencia por parte de la positiva o la negativa en la escala de tiempo y la relación de dos vías entre el comunicador y el receptor, es posible poner en una tabla los principales instrumentos de conversación utilizados en ese lugar.

Tabla 1*Tabla de doble entrada de relación emisor-receptor*

		Emisor - Recepción		
		Relación Individuo a individuo	Relación Individuo a grupo	Relación Grupo a grupo
Coincidencia temporal	Sincronía	Chat	Videoconferencia	X
	A sincronía	Correo electrónico	Lista de distribución	Foro

Fuente: agora.ucv.cl/manual página 80

Analizando los parámetros temporales y cuantitativos a compartir entre un emisor y un receptor, las aplicaciones sincrónicas más frecuentes son el chat y la videoconferencia, ganando terreno las conversaciones telefónicas IP a través de ordenadores. El correo electrónico parece ser el servicio básico en el uso de la asincronía para listas y foros de discusión entre más de dos personas, esto último también soportado por la WWW además de poder servir como plataforma para la gestión del correo electrónico, u otras plataformas de intercambio comunicativo como los weblogs.

2.2.1.4. B-Learnig

B- Learnig es la abreviatura de Blended Learnig, que se traduce a otros idiomas, en lo que respecta a la educación virtual, como “Enseñanza combinada” o “Enseñanza Mezclada”. Se trata de una modalidad de estudio semipresencial que comprende dentro de sus características tanto la enseñanza no presencial (conocida genéricamente como e-learning) como la enseñanza presencial. Este modelo de enseñanza on-line está empezando a afianzarse en nuestro país, ya que combina ventajas muy interesantes de la enseñanza virtual (aulas, herramientas informáticas, internet) con el hecho de que el profesor puede ser el superior de la asignatura. En (junio 2004) ingenieros de la Universidad Politécnica de Madrid, han lanzado, tras 10 años de investigación, e-thalent, una herramienta para gestionar el modelo de formación de b-learning tanto de centros educativos como de empresas privadas.

2.2.1.5. E-Learning

La mayor consecuencia de la aplicabilidad de las nuevas tecnologías en la formación y, más concretamente, en el aprendizaje. El e-learning se refiere sobre todo a los aspectos metodológicos y a la adaptación técnica y didáctica necesaria para el desarrollo de materiales en respuesta a determinadas necesidades específicas y para aprovechar la función de las nuevas tecnologías. Comprende diferentes aplicaciones y procesos, como el aprendizaje en línea, el aprendizaje basado en ordenadores, las aulas del futuro, la colaboración digital. Puede realizarse a través de Internet, extranet e intranet (LAN/WAN) o por otros medios como el sonido y el vídeo, la televisión por satélite, la televisión interactiva o el CD-ROM. Los campus virtuales y el acceso a las aulas, así como a través de internet, son sólo algunos de los verdaderos paradigmas que definen las formas de trabajar en relación con el proceso de aprendizaje y enseñanza.

2.2.1.6. Usos del aula virtual Moodle

Los sitios web son utilizados por los docentes para mantener informados a los estudiantes sobre lo que se enseña en clase, subiendo recursos a los que se puede acceder desde internet. En este espacio también se publican los programas de los cursos, horarios e información relativa al desarrollo del curso. Es un facilitador de la interacción entre sus alumnos y entre el docente y los estudiantes más allá de los contactos físicos. El sistema introduce a los estudiantes en el uso de las tecnologías de la información, y todos los materiales de cada clase pueden ser descargados desde cualquier computadora conectada a la red, donde es posible tener la clase sincronizada con sus publicaciones más recientes de buenas fuentes educativas. Dependiendo del tamaño de la clase, los estudiantes podrán mantener la comunicación incluso fuera del horario de clases, ya que no necesitarán asistir físicamente a las clases de consulta.

Tabla 2*Guía de actividad Moodle*

ACTIVIDAD DIDÁCTICA	HERRAMIENTA VIRTUAL MOODLE
Creación de usuario y contraseñas Presentación personal de cada estudiante.	Foro (cada usuario un mensaje)
Prueba de entrada, para medir el nivel de conocimientos previos.	Cuestionario.
Redacción de un diario de seguimiento del curso por parte de cada estudiante.	Wiki
Crear una biblioteca de recursos	Base de datos/glosario
Elaborar el diccionario de la asignatura	Wiki.
Prueba de salida, para medir el nivel de aprendizaje.	Cuestionario

Nota: Elaboración propia**Herramientas que permiten la comunicación en Moodle**

Moodle ofrece una variedad de herramientas de comunicación, algunas de las cuales están incluidas por defecto en las distribuciones y otras son empaquetadas independientemente por los desarrolladores. Esta plataforma es muy flexible a la hora de coordinar varias herramientas que se utilizan. Las herramientas para la comunicación entre el profesor y los estudiantes están integradas en los módulos de la plataforma Moodle. De acuerdo a (Vaca, 2011) podemos nombrar las siguientes herramientas:

- **Correo electrónico y mensajería:** Moodle permite enviar mensajes de foros a los correos personales de cada alumno y docente. Cada curso tiene un sistema de mensajería para sus participantes, generalmente son usados para dar avisos o resolver dudas.
- **Chat:** Permite entre los participantes mantener una conversación en tiempo real, mediante el uso de internet. Es muy útil a la hora de hacer una tutoría, examen o realizar un debate.
- **Foros:** Esta herramienta es generalmente la más utilizada en la plataforma virtual donde se realizan la mayoría de las discusiones o debates relacionados con los temas de un curso. Se presenta sin necesidad de que todos estén conectados en tiempo real. Permite estructurar de diferentes maneras; agregar archivos o insertar imágenes.
- **Wiki:** Permite a los usuarios escribir y crear de forma colaborativa documentos sencillos mediante el uso del lenguaje de marcado HTML para añadir, ampliar o modificar contenidos sobre cualquier asunto en cuestión.

- **Oublog:** Blog para la realización por parte de los alumnos de sus tareas, en el que sus compañeros o profesores pueden comentar para expresar su opinión sobre el trabajo o pedir ayuda o incluso realizar el trabajo. Permite la colaboración entre compañeros.
- **Covcell:** Dota de funcionalidades de videoconferencia con chat y pizarras compartidas. Posibilita la videoconferencia o chat para la colaboración e interacción alumno-profesor.
- **Modulo Skype:** Integra las cuentas de Skype de los asistentes, permitiendo respetar las funcionalidades de Skype. Funcionalidades de videollamada.
- **Modulo BigBlueButton:** Es una aplicación web que integra videoconferencia, chat, presentaciones compartidas entre compañeros, compartir el escritorio, etc., al igual que Skype.
- **Otras herramientas de videoconferencia:** Existen herramientas alternativas a las que están disponibles gratuitamente para Moodle, y estas son las versiones pagadas o gratuitas de Meeting, AdobeConnect, WiziQ, WebClass y DimDim.

El seguimiento de actividad en MOODLE

Moodle ofrece un conjunto de herramientas para el seguimiento integral de los procesos de aprendizaje para que el docente pueda elegir la herramienta que mejor se adapte a sus necesidades.

- **Calificaciones:** En Moodle, cada curso tiene un libro de calificaciones donde cada estudiante puede ver todas sus calificaciones para cada curso. El libro de calificaciones es como una colección central de elementos calificados de todos los diferentes sitios de Moodle para los que se han ido recopilando calificaciones.
- **Competencias:** En Moodle se pueden crear y aplicar estructuras de competencias para la evaluación de los estudiantes en función de las competencias definidas en Moodle. Esto se conoce como el enfoque de aprendizaje basado en competencias o educación basada en competencias, donde se utilizan entornos virtuales para evaluar y calificar las competencias demostradas por los estudiantes.
- **Finalización de actividad:** El seguimiento de la finalización permite a los profesores establecer condiciones particulares en las que una actividad se considera completada. Esto ayuda principalmente a ver visualmente una marca de verificación junto a aquellas actividades en las que el estudiante ha cumplido los criterios establecidos. Esto podría ser, por ejemplo, que el estudiante haya marcado la actividad como

completada, o que haya sido calificada con algún valor, o que, por último, haya sido vista.

- **Reporte del curso:** Seguimiento del progreso de los estudiantes. Los profesores pueden ver diferentes informes disponibles en cada uno de sus cursos. Los informes de participación, los informes de actividad y los registros de curso están disponibles tanto para actividades calificadas como no calificadas (incluidas las pruebas) en Moodle. Los registros generales del curso están disponibles, excepto los informes de actividad y finalización del curso. (Comunidad Moodle, 2018)

La siguiente tabla compara Moodle con el segundo mejor competidor de código abierto según el ranking, donde se dan los principales diferenciadores de ambos competidores para cada categoría.

Tabla 3

Cuadro comparativo de Moodle vs Chamilo.

CATEGORÍA	MOODLE	CHAMILO
General	Cuenta con un soporte de comunidad más grande a nivel mundial. Soporta más de 30 idiomas. No tiene costo por usuarios, el límite es definido por la capacidad del servidor. Permite intervenir el código para realizar modificaciones que se ajusten a las necesidades del proyecto.	Cuenta con una amplia gama de idiomas. Permite compartir documentos y posibilita el aprendizaje colaborativo.
Curso	Tiene soporte estándar SCORM, y múltiples opciones para creación de recursos digitales. Los cursos son totalmente personalizables, por medio de extensiones también de uso libre.	Organización y agrupación de cursos por categorías. Permite modificar bloques según el diseño y necesidades del curso.
Usuarios	Permite una administración masiva de usuarios. Tiene un sistema de administración de roles completo y escalable. Permite definir políticas de usuarios según a las necesidades del proyecto.	Interfaz amigable Seguimiento de actividades bajo informes gráficos.
Administración	Permite instalar plug-in o extensiones de uso libre, para ampliar las posibilidades de funcionalidades, autenticación y matrícula por múltiples medios. Permite desarrollar extensiones o adaptar existentes.	Facilidad para creación de Contenidos. Generación de backups y herramientas de limpieza. Visualización de asistencia a clases.
Personalización	Tiene múltiples plantillas de uso libre que pueden adaptarse según las necesidades del proyecto.	Interfaz personalizable a través de hojas de estilos CSS.
Aspecto pedagógico	Tiene soporte para calificación por rúbricas. Permite implementar redes de aprendizaje con integraciones externas a Moodle. Tiene soporte para el Portafolios por medio de extensiones. Cuenta con extensiones orientadas al trabajo con gamificación.	Tiene soporte para redes de aprendizaje.

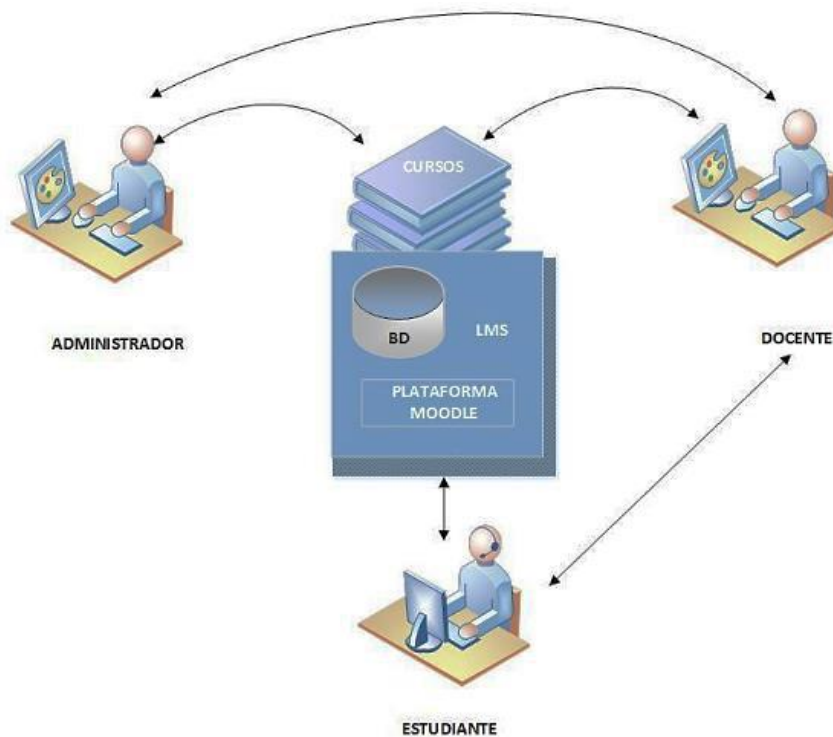
Fuente: (blogger.com, 2018)

En lugar de tener que conformarse con la provisión irregular de funcionalidades de otros sistemas de gestión del aprendizaje, Moodle proporciona una implementación completa, robusta y de calidad superior, tal y como se requiere para un entorno de aprendizaje virtual. Es un software de alta calidad que tiene las características de cualquier producto comercial. Permite obtener un sistema completamente personalizado.

Síntesis gráfica de la propuesta de la utilización del aula virtual Moodle

Figura 1

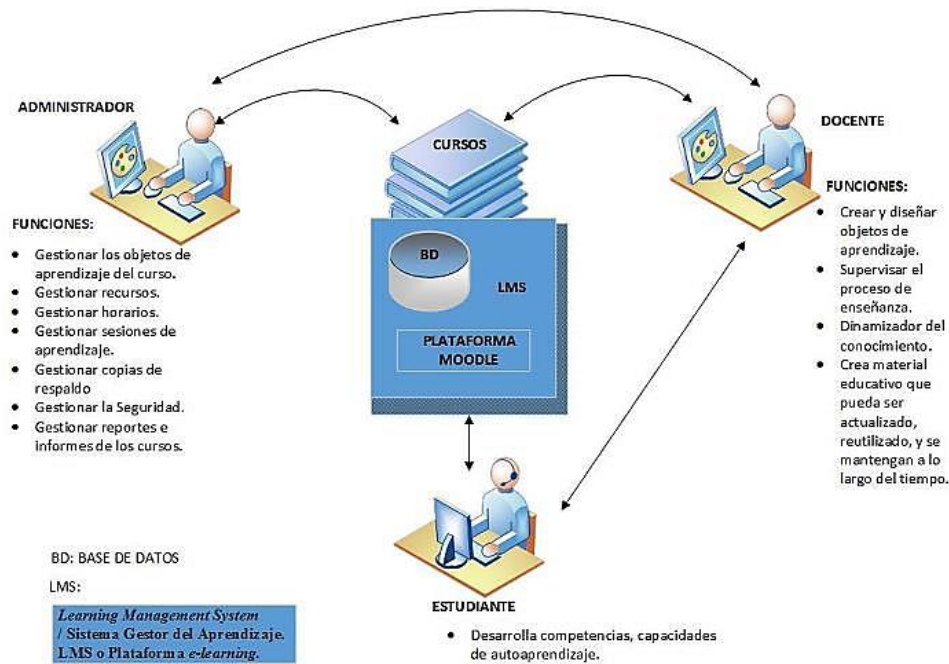
Participantes en el proceso de enseñanza mediante, el aula virtual Moodle



Fuente: Moodle Community. (2018)

Figura 2

Funciones del participante en el proceso de enseñanza mediante el aula virtual Moodle



Fuente: Moodle Community. (2018)

2.2.1.7. Dimensiones del uso de aula virtual Moodle

a) Recursos tecnológicos

Los recursos tecnológicos son herramientas, dispositivos, aplicaciones y sistemas que se utilizan para facilitar, optimizar o automatizar procesos en diversas áreas, como la educación, la industria, la comunicación y la vida cotidiana. Según Gómez (2018), los recursos tecnológicos incluyen tanto hardware, como computadoras, tabletas, y dispositivos móviles, como software, tales como plataformas digitales, aplicaciones, sistemas de gestión y recursos en línea. Estos recursos permiten mejorar la productividad, ampliar el acceso a la información y potenciar el aprendizaje.

b) Materiales educativos digitales

Los materiales educativos digitales son recursos diseñados para facilitar el aprendizaje a través de medios tecnológicos. Estos pueden incluir videos, plataformas interactivas, aplicaciones y herramientas en línea. Según Martínez y Pérez (2020), estos

materiales promueven un aprendizaje activo, flexible y personalizado, adaptándose a las necesidades de los estudiantes y fomentando su participación.

c) Diseño de interfaz de Usuario

El diseño de interfaz de usuario (UI, por sus siglas en inglés) se refiere al proceso de creación de interfaces visuales en dispositivos o software que faciliten la interacción del usuario con el sistema. Según Shneiderman (2016), un buen diseño de UI debe ser intuitivo, funcional y estéticamente agradable, priorizando la experiencia del usuario.

Es decir, el diseño de interfaz de usuario (UI) aplicado a la educación básica regular se enfoca en desarrollar interfaces digitales que faciliten la interacción de estudiantes y docentes con recursos educativos. Estas interfaces deben ser intuitivas, accesibles y motivadoras, adaptándose al nivel cognitivo de los estudiantes.

2.2.2. Enseñanza y aprendizaje

2.2.2.1. Modelo constructivista

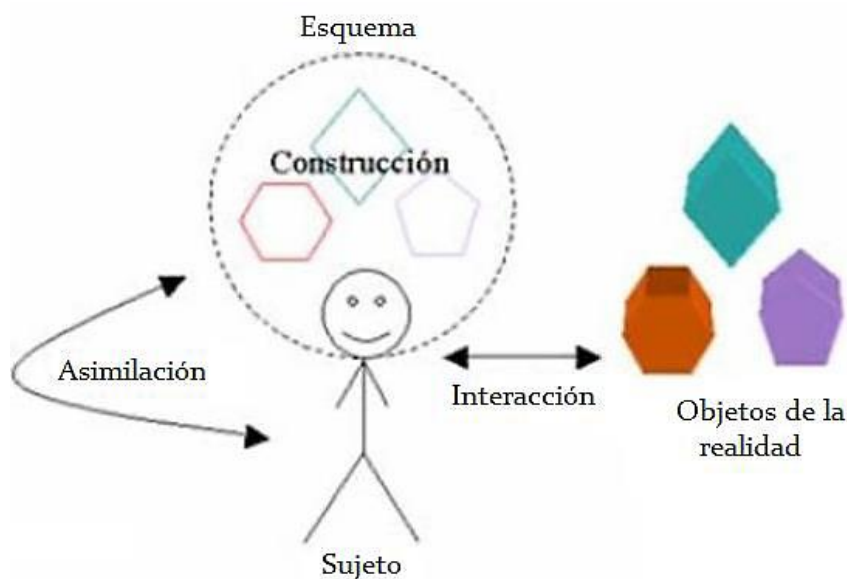
El movimiento constructivista se origina en las áreas de la filosofía, la psicología, la sociología y la educación. El principio fundamental de esta hipótesis viene precisamente de su raíz. El núcleo del asunto es que la formación del ser humano se genera, y que la mente de una persona se nutre de los previos conocimientos para generar nuevos entendimientos. La enseñanza de los alumnos debe ser por activa, ellos mismos deben participar en actividades en vez de permanecer pasivos frente a la explicación que se les hace. El punto de vista constructivista se diferencia de otros enfoques, en donde el conocimiento se forma a través del traspase de información entre compañeros (maestro-alumno), en este caso la construcción no es la cosa más importante, sino la recepción. En el movimiento constructivista, el estudio es dinámico, no estático. Una hipótesis fundamental es que la gente sabe en qué momento es posible que controlen su conocimiento y están al día en el sentido en que poseen. Esta hipótesis es de la enseñanza, no es una explicación de cómo instruir.

2.2.2.2. Constructivismo cognitivista

Según Piaget, es posible entender que la evolución del intelecto es un procedimiento de transformaciones en las estructuras desde las más sencillas hasta las más complejas, y que las estructuras de conocimiento son instalaciones que se modifican a través de los métodos de asimilación y acomodación de conceptos. La asimilación es el ingreso en la mente de componentes extraños a ella y la acomodación es la necesidad de cambiar el diseño o adecuarlo a la nueva circunstancia. El triunfo intelectual se trata de la estabilidad entre la combinación y la acomodación. Al interior del constructivismo, la ciencia no posee la capacidad de hallar las verdaderas características de las cosas, sino que más bien las inventa, las forma y las transforma.

Figura 3

Esquema del constructivismo



Fuente: Rodríguez, P. (2004).

2.2.2.3. Constructivismo social

Vigotsky pone el acento en la influencia de los ambientes sociales y culturales sobre la apropiación del conocimiento y señala la importancia del docente mientras que los procesos mentales de los estudiantes se ejecutan de manera natural, a través de varias rutas de descubrimiento: el establecimiento de conceptos, los instrumentos para el desarrollo de la mente y la zona de desarrollo próximo (ZDP). Su idea fundamental es la

misma que la ZDP, en donde se considera que cada alumno es apto para aprender una serie de características asociadas a su grado de desarrollo, sin embargo, existen otras que están fuera de su alcance y que únicamente un adulto un par más avanzados pueden aprender.

En esta línea la hipótesis de Vigotsky otorga al docente un rol significativo al considerarlo quien facilitó el desarrollo de estructuras psicológicas en el alumno que le permitan construir conocimientos más complicados. Se reitera y se valora en ese momento, la importancia de la conversación en la formación; la persona aprende más valiosamente cuando lo hace en forma de colaboración. Además, Vigotsky sugiere la noción de la doble formación, debido a que afirma que la totalidad de las funciones psicológicas se originan en las interacciones entre personas y luego se reconstruyen en el plano individual.

2.2.2.4. Aprendizaje significativo

El aprendizaje es construcción de conocimiento donde unas piezas encajan con las otras en un todo coherente. Por lo tanto, para que se produzcan un auténtico aprendizaje, es decir un aprendizaje a largo plazo y que no sea fácilmente sometido al olvido, es necesario conectar la estrategia didáctica del profesorado con las ideas previas del alumnado y presentar la información de manera coherente y no arbitraria, “construyendo”, de manera sólida, los conceptos, interconectando los unos con los otros en forma de red de conocimiento. (Ausubel, et al. 1983)

El aprendizaje significativo es el proceso mediante el cual el nuevo conocimiento o información se relaciona con la estructura cognitiva del alumno de una manera no arbitraria y sustantiva, en lugar de no literal. Esa interacción con la estructura cognitiva no se produce considerándola como un todo, sino con aspectos relevantes presentes en la misma, que reciben el nombre de subsumidores o ideas de anclaje (Moreira, 1997). La presencia de ideas, conceptos o proposiciones inclusivas, claras y disponibles en la mente del aprendizaje lo que dota de significado a ese nuevo contenido en interacción con el mismo (Moreira, 2000). Pero no se trata de una simple unión, sino que en este proceso los nuevos contenidos adquieren significado para el sujeto produciéndose una transformación de los subsumidores de su estructura cognitiva, que resultan así progresivamente más diferenciados, elaborados y estables. (Rodríguez, 2004, p. 2)

2.2.2.5. Enseñanza y Aprendizajes en el área educación para el trabajo

El área de educación para el trabajo en la educación básica regular tiene por finalidad desarrollar en los estudiantes capacidades y actitudes productivas, emprendedoras y empresariales para ejercer actividades laborales y económicas, capitalizando las oportunidades que brinda el mercado local, nacional y global en el marco de una cultura exportadora y orientada hacia el logro de competencias laborales identificadas con participación del sector productivo. Las características del mundo del trabajo se han visto profundamente alteradas por las transformaciones tecnológicas, sociales y económicas de las últimas dos décadas, por lo que el camino para acceder o crear empleo y desempeñarse productivamente en este ámbito de la vida humana es otro y seguirá cambiando de manera constante, reconfigurándose y ofreciendo nuevos desafíos para los egresados de la Educación Básica. En este escenario, esta área de aprendizaje tiene el propósito de favorecer el acceso de los estudiantes al mundo laboral o la generación de empleo, a través del desarrollo de habilidades técnicas, conocimientos y actitudes que le permitan al estudiante proponer alternativas de solución frente a problemas o necesidades económicas o sociales, mediante la gestión de proyectos de emprendimiento, de manera que afiancen su potencial y aumente sus posibilidades de empleabilidad. (MINEDU, 2014)

La organización para la evaluación del área EPT se ha considerado la siguiente competencia vital:

Gestión de proyectos de emprendimiento económico y social.

Descripción: El alumno describe los pasos para solucionar una necesidad no cubierta o un inconveniente social o económico, utilizando una idea novedosa y eficaz para movilizar los recursos, las tareas y las técnicas apropiadas para alcanzar objetivos y metas personales o colectivos. Entérate que el alumno trabaje en colaboración para hallar una solución a un inconveniente o necesidad en su medio ambiente, a través de un producto o servicio, comprueba sus hipótesis con personas posibles usuarios y, en función de la importancia y viabilidad, selecciona una de ellas; define la táctica para implementarlo, es decir, los recursos y tareas necesarios, aplicas habilidades técnicas para producir o prestar un servicio y luego Evalúas los resultados para tomar decisiones respecto a la mejora o innovaciones. Siempre con una ética, una Iniciativa, una adaptabilidad y una persistencia constantes.

Esta competencia implica la combinación de las siguientes capacidades:

- a) **Crea propuestas de valor:** A través de un bien o servicio, desarrolla alternativas de solución para un nuevo producto que satisfaga una necesidad identificada o resuelva un problema social investigado dentro de su entorno; evalúa la pertinencia relativa de la solución mediante la validación de la realidad de las ideas con las personas objetivo a beneficiar o impactar y, alternativamente, la viabilidad de la solución mediante criterios para optar por una y establece un plan que pueda ejecutar la idea estableciendo objetivos y metas y dimensionando los recursos y tareas.
- b) **Aplica habilidades técnicas:** Es la operación de herramientas, equipos o programas de software más el desarrollo de métodos y planes para llevar a cabo procesos de producción mediante la fabricación de un producto o la prestación de un servicio con base en principios tecnológicos; incluye la capacidad de elegirlos o combinarlos en el uso de requisitos específicos de acuerdo a la aplicación de principios de calidad y eficiencia.
- c) **Trabaja cooperativamente para lograr objetivos y metas:** Incorpora el esfuerzo individual, une el trabajo en equipo de diferentes capacidades de habilidades y organiza en base a la responsabilidad de asumir roles y desempeñarse de manera eficaz y eficiente y también se define como la reflexión sobre las experiencias de trabajo para uno mismo y los miembros del equipo para crear un clima favorable, muestra paciencia con la frustración, acepta diferir en puntos de vista y simultáneamente está de acuerdo con una idea.
- d) **Evalúa los resultados del proyecto de emprendimiento:** Se trata de evaluar si los cambios que se han producido abordan (en parte o en su totalidad) el problema o necesidad específicos identificados; utiliza esta información como base para tomar decisiones y mejorar aún más los planes de trabajo del proyecto. También requiere evaluar las implicaciones para el medio ambiente y la sociedad, e identificar medidas que aseguren la sostenibilidad del proyecto.

2.2.2.6. Desempeños de cuarto grado de secundaria de la institución educativa pública

Cuando el estudiante Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social y está en proceso al nivel esperado del ciclo VII realiza desempeños como los siguientes:

- Trabaja en equipo para recopilar información sobre las necesidades o problemas de un conjunto de usuarios de su entorno en función de su campo de interés mediante entrevistas grupales estructuradas y otras técnicas.
- Trabaja en equipo para organizar e integrar la información y proponer conclusiones sobre los factores que las originan.
- Desarrolla propuestas de valor alternativas a través del diseño y la creatividad y las valida con usuarios potenciales. Finalmente define una de ellas, incorporando nuevamente sugerencia de mejora y sus consideraciones éticas, sociales, ambientales y económicas asociadas.
- Actúa para asegurar los recursos necesarios para desarrollar la propuesta de valor.
- Coordina el desarrollo de la propuesta de valor planificando actividades y alineando soluciones alternativas para contingencias o eventualidades inesperadas.
- Selecciona y emplea los procesos de producción pertinentes para un bien o servicio y aplica hábilmente habilidades técnicas siendo ambientalmente responsable mediante la sostenibilidad de los recursos naturales y aplicando normas de seguridad en el trabajo.
- Planifica el trabajo de su equipo. Ayuda a los miembros del equipo, considerando que las personas crean prioridades y fijan objetivos según sus roles. Apoyo y capacita a los colegas en la mejora de su desempeño laboral, cubriendo los diversos roles de los miembros del equipo de manera responsable y surgiendo soluciones alternativas a los posibles conflictos.
- Desarrolla herramientas de recolección de datos para evaluar el proceso y los resultados del proyecto. Clasifica la información obtenida. Examina la relación entre la inversión y la utilidad obtenida, la satisfacción de los usuarios y los beneficios sociales y ambientales generados, integrando mejoras para mejorar la calidad del producto o servicio y la eficiencia del proceso. (MINEDU, 2014)

2.2.2.7. Dimensiones del proceso de enseñanza aprendizaje

a) Gestión de la información

La gestión de la información se define como el proceso de planificación, obtención, organización, almacenamiento, protección y distribución de la información

para garantizar su uso efectivo en la toma de decisiones. Según Marchand, Kettinger y Rollins (2001), este concepto implica un enfoque integral que considera la tecnología, las personas y los procesos organizativos para maximizar el valor de la información.

En el ámbito educativo, la gestión de la información es crucial para optimizar recursos y mejorar procesos pedagógicos y administrativos, promoviendo una cultura de datos como base para el desarrollo institucional (García, 2019).

b) Procesos educativos

De acuerdo con García Aretio (2021), los procesos educativos comprenden una serie de interacciones pedagógicas que ocurren entre los agentes educativos (docentes, estudiantes y la comunidad), en las que se generan experiencias de aprendizaje mediadas por estrategias, recursos y contextos determinados. Estas interacciones son dinámicas y responden a objetivos educativos previamente establecidos, los cuales están alineados con los principios éticos, sociales y culturales de una sociedad.

c) Satisfacción académica escolar

De acuerdo con García y Pérez (2022), la satisfacción académica escolar está influenciada por factores como la calidad de la enseñanza, el clima escolar, las relaciones interpersonales con docentes y compañeros, y las expectativas individuales de los estudiantes respecto a su desempeño académico. Este concepto es fundamental, ya que un alto nivel de satisfacción académica está asociado con una mayor motivación, compromiso y rendimiento escolar.

2.3. Definición conceptual de términos

Ambiente virtual de aprendizaje (AVA)

El sistema de gestión del aprendizaje presenta el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de un conjunto de entornos de interacción, sincrónico-asincrónico, donde el programa curricular es la base.

Aprendizaje

Conjunto de procesos mediante los cuales se adquieren conocimientos, se desarrollan o modifican habilidades como resultado del estudio, la experiencia, la formación y el individuo se apropia del conocimiento. En sus diferentes dimensiones (concepto, práctica, actitud y valor)

Aprendizaje en línea

Forma de aprender por medio de internet, a través de procesos educativos planificados, con fines educativos específicos y siguiendo una serie de pautas y procedimientos establecidos de manera pedagógica (Moreno 2004, p. 35).

Aprendizaje virtual

Es el aprendizaje mediante el cual se realiza la práctica, construyendo escenarios virtuales complejos, y se basa en ejercicios dirigidos o programas informáticos.

Contenidos digitales

El contenido digital es el área que tiene que ver con cualquier forma de datos o información en formato digital, a diferencia de su forma física, que es como algunas personas se refieren al contenido. En términos sencillos, el contenido digital significa cualquier cosa en forma de archivos electrónicos que vemos y leemos, como gráficos, fotos, videos, trabajos de investigación, artículos, informes, estadísticas, bases de datos, planes de negocios, resúmenes, libros electrónicos, archivos de música y mucho más.

Tecnologías de la información y las comunicaciones

Una colección de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios a través de los cuales se introduce, procesa, almacena y transmite información (una combinación de voz, datos, textos, video e imágenes).

Moodle

Moodle es un sistema de gestión de cursos de código abierto, también conocido como sistema de gestión de aprendizaje o entorno de aprendizaje virtual. Es una aplicación web gratuita que los educadores pueden utilizar para crear sitios de aprendizaje en línea eficaces.

E-learning

Es un anglicismo que significa aprendizaje electrónico y alude a la educación a distancia totalmente virtualizada mediante las nuevas tecnologías electrónicas (nuevos medios, en particular Internet), utilizando aplicaciones o herramientas de hipertexto (correo electrónico, páginas web, foros, mensajería instantánea, etc.) para el apoyo de las actividades de enseñanza-aprendizaje.

Aula virtual

El Aula Virtual es un concepto que se hace posible gracias a la enseñanza a través de Internet. Se trata de un tipo de espacio cerrado que permite la gestión de procesos educativos en el marco de un sistema de comunicación mediado por ordenador.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Planteamiento metodológico

3.1.1. Tipo de estudio

El presente estudio se caracteriza por ser de tipo básico.

Por su parte, según Hernández y Mendoza (2018) afirma que la investigación básica se centra en generar conocimiento teórico o ampliar el saber existente sin buscar una aplicación inmediata. Este tipo de investigación tiene como objetivo principal contribuir al desarrollo de conceptos, teorías y principios que expliquen fenómenos.

3.1.2. Nivel de investigación

El presente estudio es de nivel explicativo. Según Hernández et al. (2014), manifiesta que una investigación de nivel explicativo tiene como objetivo identificar las causas de los fenómenos o acontecimientos, explicando por qué ocurren y bajo qué condiciones se presentan. Este tipo de investigación busca establecer relación causal, y se apoya en teorías, hipótesis y modelos que permiten comprender los fenómenos de manera profunda y fundamentada.

3.1.3. Diseño de investigación

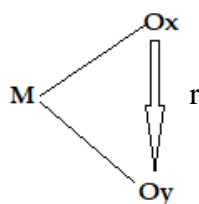
El diseño de investigación utilizado fue no experimental, de carácter transversal.

Valderrama (2019) argumentó que, al ser exógenas, las variables no son manipuladas, se infieren las relaciones de causalidad entre variables sin ningún tipo de imposición, por lo que se observan dichas relaciones tal como ocurrían de manera natural en su contexto.

Dentro del diseño no experimental, uno de los enfoques más comunes es el diseño explicativo. Este tipo de diseño se usa cuando el objetivo es determinar la relación o incidencia de causalidad entre variables, pero sin la manipulación directa que caracteriza

los experimentos. Sino que se busca entender por qué ocurre un fenómeno y qué factores están asociados con su aparición. (Creswell y Creswell, 2018)

El esquema de diseño no experimental, es de la siguiente forma:



Donde:

M = Muestra de estudio

Ox = Medición de la variable independiente: Uso del aula Virtual Moodle

Oy = Medición de la variable dependiente: Proceso de enseñanza aprendizaje

r = Incidencia o grado de relación causal entre las variables de estudio.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población objeto de estudio, está constituido por 10 docentes y 128 estudiantes de ambos sexos, de educación secundaria del área de educación para el trabajo, caso: especialidad de computación e informática de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa-Tacna.

Tabla 4

Distribución de población de estudiantes y docentes

Institución educativa I.E. Publica militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa-Tacna	N° de estudiantes Docentes
3ro año "A"	24 estudiantes
3ro año "B"	24 estudiantes
4to año "A"	24 estudiantes
4to año "B"	23 estudiantes
5to año "A"	18 estudiantes
5to año "B"	15 estudiantes
Docentes	10 profesores

Nota: Registro académico de Estudiantes Matriculados y plana docente

3.2.2. Muestra

La muestra de estudio, se trata de un número manejable, se hizo un censo, es decir, 24 estudiantes de cuarto año de la sección “A” y 23 estudiantes de cuarto año de la sección “B”; de educación secundaria de la institución educativa. Por tanto, la muestra de estudio fue de 47 estudiantes.

Asimismo, el presente estudio se efectuó muestreo no probabilístico por conveniencia, este tipo de muestreo selecciona a los participantes basándose en su accesibilidad, disponibilidad y conveniencia para el investigador. No se utiliza un método aleatorio o sistemático para muestra, sino que se eligen los participantes que están más fácilmente disponibles o dispuestos a participar. (Hernández y Mendoza, 2018, p, 342)

3.3. Equipos y materiales

El equipo o materiales utilizados para el desarrollo del proyecto de investigación sobre el "Uso del aula virtual Moodle para el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa – Tacna" incluyen:

- **Equipos informáticos:** Computadoras de escritorio y portátiles para docentes y estudiantes.
- **Plataforma Moodle:** Herramienta digital para gestionar los cursos virtuales y el contenido educativo.
- **Conexión a Internet:** Red de internet estable para acceder a la plataforma Moodle y otros recursos digitales.
- **Materiales de capacitación:** Manuales y tutoriales para docentes sobre el uso de Moodle y la integración en el proceso de enseñanza.
- **Software adicional:** Programas de apoyo para la creación de contenidos interactivos y evaluaciones en línea.

3.4. Técnicas de recolección de datos

Para Hernández, et al. (2014) afirma que recolectar los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico. (p.198)

a) Técnica

La técnica de análisis que se utilizó fue de forma cuantitativa en la que se efectuó con toda la información de las encuestas que tiene como resultado de la investigación. Asimismo, se utilizó gráficos estadísticos para obtener una mejor interpretación de los datos y tener como resultados los puntos más críticos.

- Encuesta dirigida a estudiantes.
- Observación directa.

b) Instrumentos de estudio

Se aplicó un cuestionario el cual fue elaborado por el investigador en función a las capacidades de las dimensiones de la variable uso del aula Virtual Moddle y el proceso de enseñanza aprendizaje del área de educación para el trabajo, caso: especialidad de computación e informática.

3.4.1. Análisis de confiabilidad del cuestionario

Según Hernández (2014), el análisis de confiabilidad de un cuestionario se refiere a la evaluación de la consistencia y estabilidad de las mediciones obtenidas a través de él.

El objetivo es determinar si el cuestionario mide de manera coherente y fiable el constructo o variable que pretende medir. Es decir, un análisis de confiabilidad se enfoca en evaluar la precisión y consistencia de las mediciones, es decir, si el cuestionario produce resultados similares en diferentes ocasiones y bajo condiciones similares.

Por tanto, para evaluar el cuestionario se aplicó el coeficiente de Alpha de Cronbach: es un coeficiente que mide la consistencia interna del cuestionario.

Tabla 5*Parámetros de alfa de Cronbach*

Escala	Significado del alfa de Cronbach
-1 a 0,0	No es confiable
0,01 a 0,49	Baja o débil confiabilidad
0,50 a 0,69	Moderada confiabilidad
0,70 a 0,89	Fuerte confiabilidad
0,90 – 1,00	Alta confiabilidad

Fuente: extraído de Hernández, Fernández y Baptista, (2014)

El Alfa de Cronbach es una medida de confiabilidad interna de un instrumento de evaluación (encuesta o cuestionario). Su valor indica la consistencia de los ítems que componen el instrumento. Es decir, menor a 0,0 (No es confiable) posiblemente debido a errores en el diseño o en la recolección de datos, de 0,01 a 0,49 (bajo o débil confiabilidad) los ítems del instrumento no están suficientemente relacionados entre sí, sugiero que no están midiendo el mismo constructo. De 0,50 a 0,69 (Moderada confiabilidad) significa que, aunque los ítems tienen alguna relación, el instrumento podría beneficiarse de ajustes para mejorar su coherencia. De 0,70 a 0,89 (fuerte confiabilidad) esto significa que los ítems están bien relacionados y miden el mismo constructo de manera efectiva. De 0,90 a 1,00 (Alta confiabilidad) da entender que los ítems están muy bien correlacionados, indicando una excelente consistencia interna.

En la siguiente tabla se muestra el nivel de confiabilidad de la presente investigación y que se considera válido para el correspondiente análisis.

Tabla 6*Prueba de confiabilidad de los cuestionarios de estudio*

Variables	Nro de Ítems	Alfa de Cronbach
Uso del Aula Virtual Moodle.	15	0,922
Proceso de Enseñanza Aprendizaje.	15	0,939

Fuente: reporte SPSS vs 27

Interpretación

Los resultados de la prueba de confiabilidad para los instrumentos de estudio muestran, que ambos cuestionarios presentan altos niveles coeficiente de alfa de Cronbach, indicando una sólida consistencia interna. El valor de 0,922 para el uso del aula Moodle y el valor de 0,939 para el proceso de enseñanza aprendizaje sugiere que los ítems de ambos cuestionarios están bien correlacionados y miden de manera fiable los constructos respectivos. Estos resultados confirman la adecuación de los instrumentos para la recolección de datos en el estudio.

3.4.2. Análisis de validez de contenido por juicio de expertos

Según (Córdova, 2018) afirma que la validez de contenido se refiere a la evaluación sistemática y rigurosa de un instrumento de medición, que se realiza mediante la opinión de especialistas en la materia. Es decir, es una forma de validar un instrumento de acopio de datos a través del juicio de expertos, sobre la base de una ficha especial que incluye validez de contenido y de constructo.

Tabla 7

Análisis de criterio de juicio de expertos para los instrumentos, uso del aula virtual Moodle y proceso de enseñanza aprendizaje.

Jueces expertos	Evaluación de la validez de contenido
1.- Ing. Guadalupe Nieves Choque Choque	Es valida su medida de aplicación
2.- Ing. Orlando Raúl, Quiñonez Perca	Es valida su medida de aplicación
3.- Mrg. Ing. Ricardo Carlos Inquilla Quispe.	Es valida su medida de aplicación.
	Los jueces expertos que evaluaron, los instrumentos “Uso del aula Moodle y Proceso de Enseñanza Aprendizaje”, arrojan resultados de validez y aplicabilidad que tiene rangos que oscilan entre 75,6 % a 80,8% . (Ver anexo 3)

Fuente: elaboración propia

3.5. Técnicas para el procesamiento de datos

La técnica que se utilizó fue la revisión de fuentes bibliográficas confiables y validez de cuestionario; porque a través de ella se recolectó los datos necesarios y la

información adecuada para el estudio de la variable. Los datos cuantitativos fueron procesados y analizados por medios electrónicos, clasificados y sistematizados de acuerdo a las unidades de análisis correspondientes, respecto a sus variables.

En el procesamiento de los datos recolectados con la aplicación de la encuesta se ha usado el paquete estadístico SPSS, el cual permitió brindar el apoyo necesario para poder realizar el análisis estadístico de los resultados obtenidos. Para el cual se consideró realizar las siguientes técnicas:

- Elaboración de tablas de frecuencia y gráficos de información.
- Uso de la estadística descriptiva para las variables.
- Uso de la estadística inferencial para verificar y contrastar las hipótesis establecidas en el estudio.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Presentación y análisis de los resultados

Para realizar un mejor análisis, se reduce las categorías de respuesta del cuestionario como "Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre, Siempre" a tres categorías según el objetivo y variable (uso del aula virtual Moodle) de investigación como "Mal uso, Regular uso y Buen uso", utilizando el rango de Baremo, es una práctica común en la investigación para facilitar el análisis e interpretación de los datos. Esto se hace estableciendo un baremo que agrupe las respuestas originales en rangos interpretables y más fáciles para realizar tablas y gráficos.

Para el segundo variable proceso de enseñanza aprendizaje, se reduce las categorías de respuesta del cuestionario como "Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre, Siempre" a tres categorías como "Bajo, Regular, Alto", para facilitar el análisis e interpretación de los datos.

4.1.1. Resultados a nivel descriptivo

Variable independiente: Uso del aula virtual Moodle

Tabla 8

Nivel de uso del aula virtual Moodle en la institución educativa

Niveles	Rango (Baremo)	Estudiantes	
		Nº	%
Mal uso	[23 – 38]	5	10,64
Regular uso	[39 – 54]	29	61,70
Buen uso	[55 – 70]	13	27,66
Total		47	100,00

Fuente: Elaboración propia.

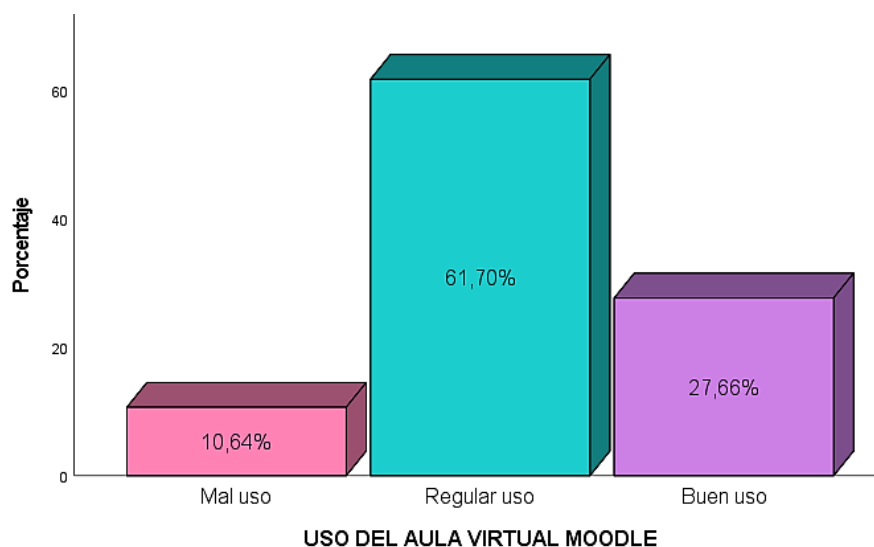
Interpretación

En la Tabla 8 y figura 4, nos muestran los resultados de la encuesta aplicada a la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa de Tacna, de la variable uso del aula virtual Moodle en su dimensión “Uso del aula virtual Moodle”:

De su lectura se hacen notar que el 61,70 % de los estudiantes manifestaron que hay un regular uso del aula virtual Moodle, seguido del 27,66 % coinciden que hay un buen uso, sin embargo, el 10,64 % de los estudiantes expresaron que hay un mal uso del aula virtual Moodle. En conclusión, se puede afirmar que la mayoría de la comunidad educativa perciben que hay un regular uso del aula virtual Moodle en la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa de Tacna, 2021-2022.

Figura 4

Nivel de uso del aula virtual Moodle en la comunidad educativa



Fuente: Tabla 8.

Dimensión

Recursos tecnológicos

Tabla 9

Nivel de uso de los recursos tecnológicos del aula virtual Moodle en la institución educativa

Niveles	Rango (Baremo)	Estudiantes	
		N°	%
Mal uso	[08 – 13]	8	17,02
Regular uso	[14 – 19]	24	51,06
Buen uso	[20 – 25]	15	31,91
Total		47	100,00

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

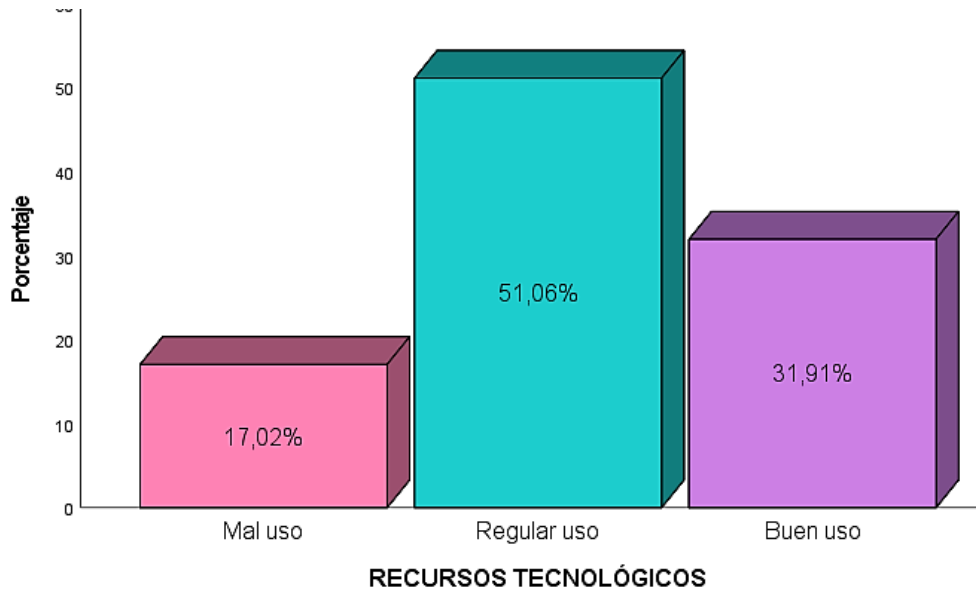
En la Tabla 9 y figura 5, nos muestran los resultados de la encuesta aplicada a la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa de Tacna, de la variable uso del aula virtual Moodle en su dimensión “Recursos tecnológicos”:

De su lectura se hacen notar que el 51,06 % de los estudiantes consideran que hay un regular uso de los recursos tecnológicos, seguido del 31,91 % coinciden que hay un buen uso, en cambio, el 17,02 % de los estudiantes manifestaron que hay un mal uso.

En conclusión, se puede afirmar que la mayoría de la comunidad educativa perciben que hay un regular uso de los recursos tecnológicos en la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa de Tacna, 2021-2022.

Figura 5

Nivel de uso de recursos tecnológicos del aula virtual Moodle en la institución educativa



Fuente: Tabla 9

Dimensión

Materiales educativos digitales

Tabla 10

Nivel de uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle en la institución educativa

Niveles	Rango (Rango)	Estudiantes	
		N°	%
Mal uso	[07 – 13]	6	12,77
Regular uso	[14 – 20]	27	57,45
Buen uso	[21 - 25]	14	29,79
Total		47	100,00

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

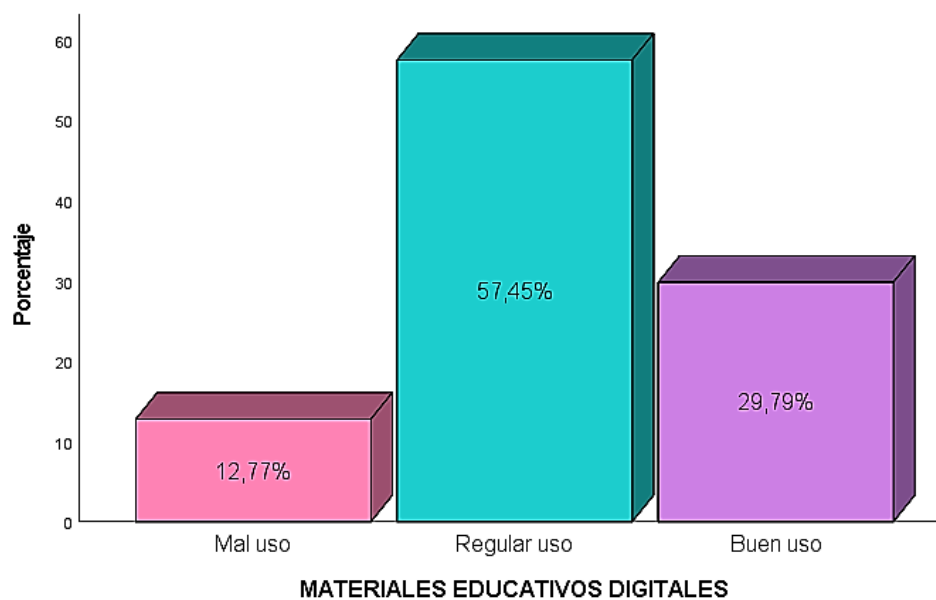
En la Tabla 10 y figura 6, nos muestran los resultados de la encuesta aplicada a la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa de Tacna, de la variable uso del aula virtual Moodle en su dimensión “Materiales educativos digitales”:

De su lectura se hacen notar que el 57,45 % de los estudiantes consideran que hay un regular uso de los materiales educativos digitales, seguido del 29,79 % coinciden que hay un buen uso, sin embargo, el 12,77 % de los estudiantes manifestaron que hay un mal uso.

En conclusión, se puede afirmar que la mayoría de la comunidad educativa perciben que hay un regular uso de los materiales educativos digitales en la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa de Tacna, 2021-2022.

Figura 6

Nivel de uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle en la institución educativa



Fuente: Tabla 10.

Dimensión

Diseño de interfaz de usuario del aula virtual Moodle

Tabla 11

Nivel de uso del diseño interfaz de usuario del aula virtual Moodle en la institución educativa

Niveles	Rango (Baremo)	Estudiantes	
		N°	%
Mal uso	[05 – 11]	5	10,64
Regular uso	[12 – 18]	28	59,57
Buen uso	[19 – 24]	14	29,79
Total		47	100,00

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

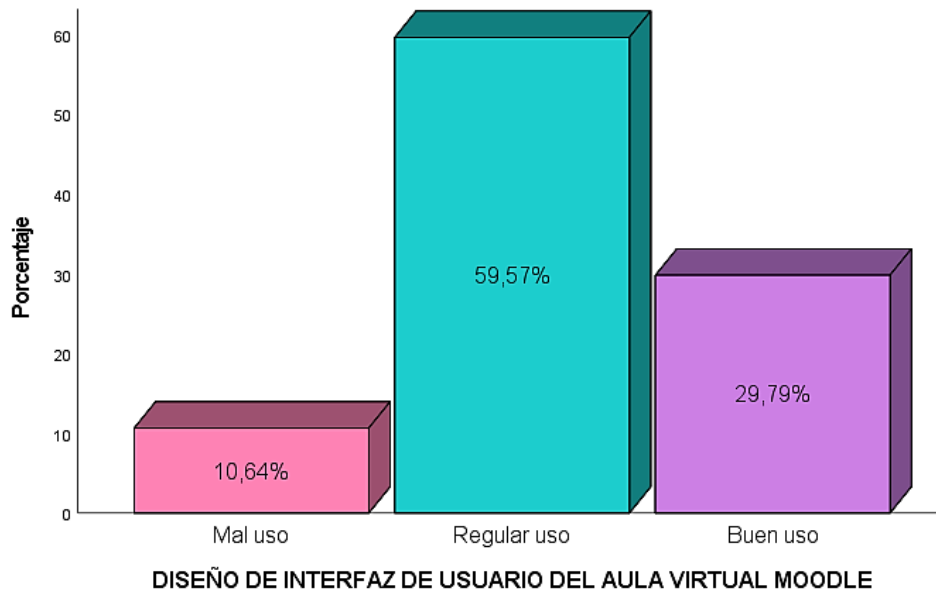
En la Tabla 11 y figura 7, nos muestran los resultados de la encuesta aplicada a la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa de Tacna, de la variable uso del aula virtual Moodle en su dimensión “Diseño de interfaz de usuario del aula virtual Moodle”:

De su lectura se hacen notar que el 59,57 % de los estudiantes indican que hay un regular uso del diseño de interfaz de usuario del aula virtual Moodle, seguido del 29,79 % coinciden que hay un buen uso, sin embargo, el 10,64% de los estudiantes expresaron que hay un mal uso.

En conclusión, se puede afirmar que la mayoría de la comunidad educativa perciben que hay un regular uso del diseño de interfaz de usuario del aula virtual Moodle en la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa de Tacna, 2021-2022.

Figura 7

Nivel de uso del diseño interfaz de usuario del aula virtual Moodle en la institución educativa



Fuente: Tabla 11

Variable dependiente: Proceso de enseñanza aprendizaje

Tabla 12

Nivel de enseñanza aprendizaje en la institución educativa

Niveles	Rango (Baremo)	Estudiantes	
		N°	%
Bajo	[22 – 38]	6	12,77
Regular	[39 – 55]	27	55,32
Alto	[56 – 72]	15	31,91
Total		47	100,00

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

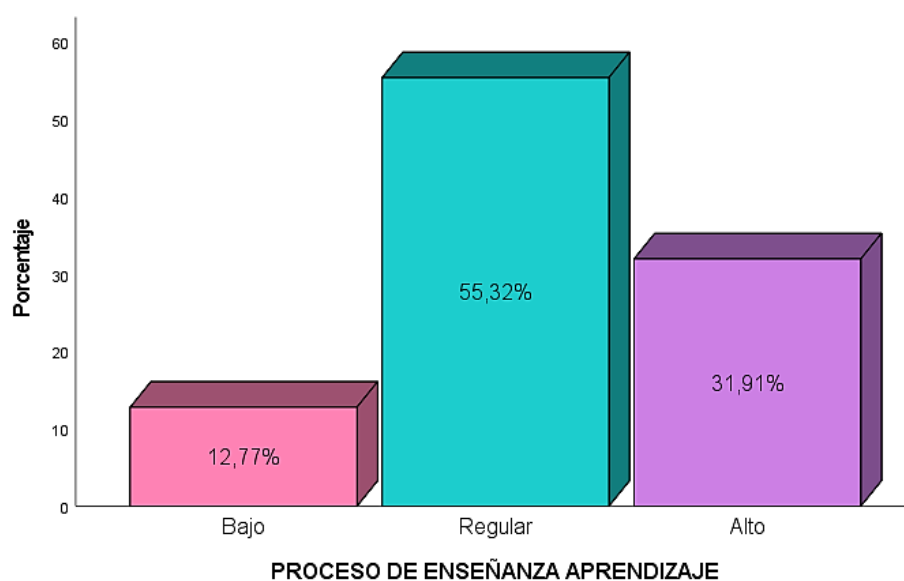
En la Tabla 12 y figura 8, nos muestran los resultados de la encuesta aplicada a la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa de Tacna, de la variable proceso de enseñanza aprendizaje:

De su lectura se observa que el 55,32 % de la comunidad educativa alcanzan un nivel regular en el proceso de enseñanza aprendizaje, seguido del 31,91 % coinciden que es alto, en cambio, el 12,77 % alcanzan un nivel bajo.

En conclusión, se puede afirmar que la mayoría de la comunidad educativa alcanzan un nivel regular en el proceso de enseñanza aprendizaje en la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa de Tacna, 2021-2022.

Figura 8

Nivel de enseñanza aprendizaje en la institución educativa



Fuente: Tabla 12.

Dimensión

Gestión de la información

Tabla 13

Nivel de gestión de la información en el proceso de enseñanza aprendizaje en la institución educativa

Niveles	Rango (Baremo)	Estudiantes	
		Nº	%
Bajo	[05 – 11]	6	12,77
Regular	[12 – 18]	28	59,57
Alto	[19 – 23]	13	27,66
Total		47	100,00

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

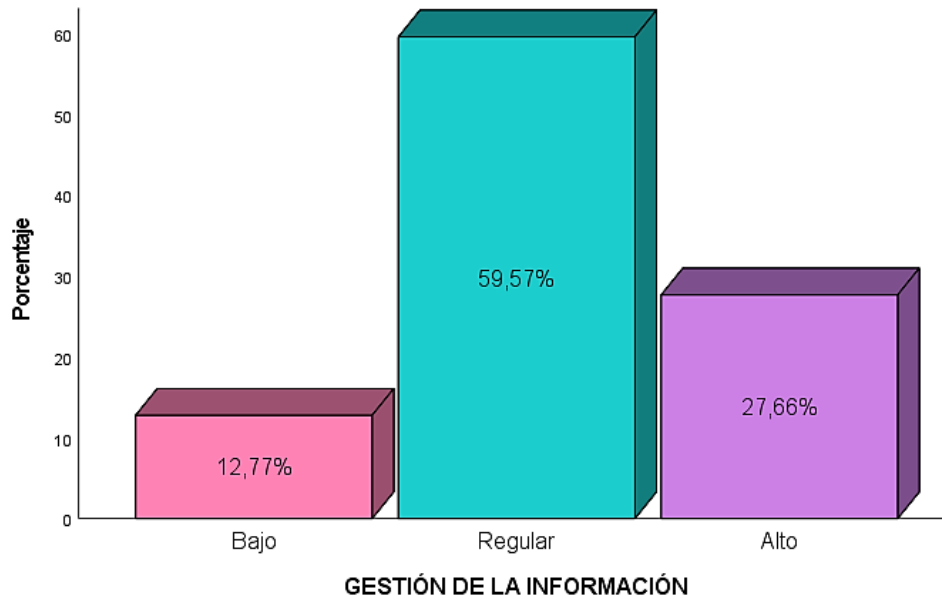
En la Tabla 13 y figura 9, nos muestran los resultados de la encuesta aplicada a la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa de Tacna, de la variable proceso de enseñanza aprendizaje en su dimensión “Gestión de la información”:

De su lectura se observa que el 59,57 % de la comunidad educativa manifestaron que es regular la gestión de la información, seguido del 27,66 % coinciden que alto, sin embargo, el 12,77 % expresaron que es bajo.

En conclusión, se puede afirmar que la mayoría de la comunidad educativa perciben que es regular la gestión de la información en el proceso de enseñanza aprendizaje en la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa de Tacna, 2021-2022.

Figura 9

Nivel de gestión de la información en el proceso de enseñanza aprendizaje en la institución educativa



Fuente: Tabla 13

Dimensión

Procesos educativos

Tabla 14

Nivel de procesos educativos en el proceso de enseñanza aprendizaje en la institución educativa

Niveles	Rango (Baremo)	Estudiantes	
		N°	%
Bajo	[08 – 13]	6	12,77
Regular	[14 – 19]	25	53,19
Alto	[20 – 25]	16	34,04
Total		47	100,00

Fuente:

Elaboración propia.

Interpretación

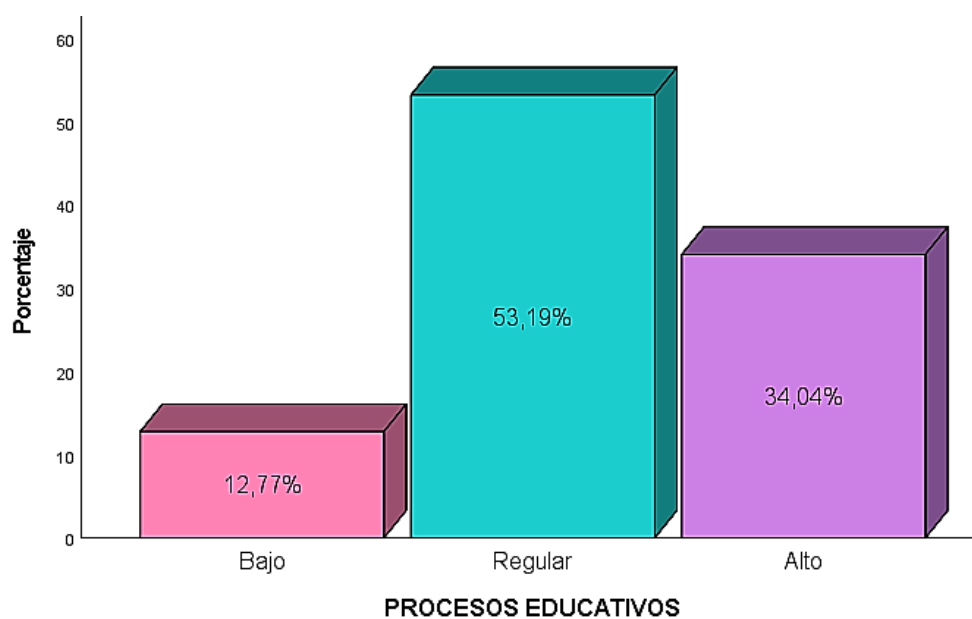
En la Tabla 14 y figura 10, nos muestran los resultados de la encuesta aplicada a la comunidad educativa de la I.E. Pública militar Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa de Tacna, de la variable proceso de enseñanza aprendizaje en su dimensión “Procesos educativos”:

De su lectura se observa que el 53,19 % de la comunidad educativa expresaron que los procesos educativos son regulares, seguido del 34,04 % coinciden que alto, sin embargo, el 12,77 % manifestaron que es bajo.

En conclusión, se puede afirmar que la mayoría de la comunidad educativa perciben que los procesos educativos en el proceso de enseñanza aprendizaje son regulares en la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa de Tacna, 2021-2022.

Figura 10

Nivel de procesos educativos en el proceso de enseñanza aprendizaje en la institución educativa



Fuente: Tabla 14.

Dimensión

Satisfacción académica escolar

Tabla 15

Nivel de satisfacción académica escolar en el proceso de enseñanza aprendizaje en la institución educativa

Niveles	Rango (Baremo)	Estudiantes	
		Nº	%
Bajo	[08 – 13]	5	10,64
Regular	[14 – 19]	27	57,45
Alto	[20 – 25]	15	31,91
Total		47	100,00

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

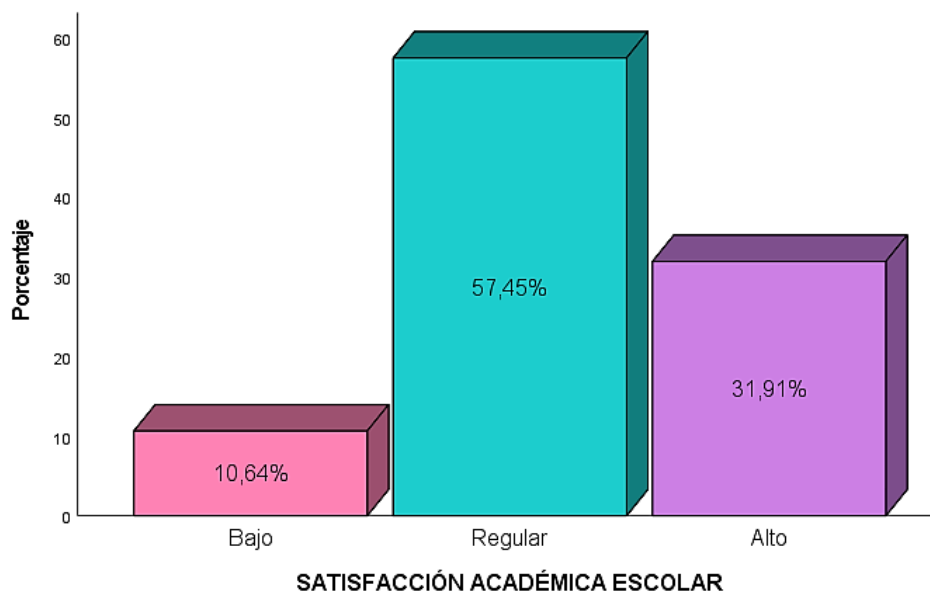
En la Tabla 15 y figura 11, nos muestran los resultados de la encuesta aplicada a la comunidad educativa de la I.E. Pública Militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa de Tacna, de la variable proceso de enseñanza aprendizaje en su dimensión “Satisfacción académica escolar”:

De su lectura se observa que el 57,45 % de la comunidad educativa expresaron que es regular la satisfacción académica escolar, seguido del 31,91 % coinciden que alto, en cambio, el 10,64 % manifestaron que es bajo.

En conclusión, se puede afirmar que la mayoría de la comunidad educativa perciben que es regular la satisfacción académica escolar en el proceso de enseñanza aprendizaje en la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa de Tacna, 2021-2022.

Figura 11

Nivel de satisfacción académica escolar en el proceso de enseñanza aprendizaje en la institución educativa



Fuente: Tabla 15.

Tabla 16

Relación entre el uso del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje en la institución educativa

Uso del aula virtual Moodle	Proceso enseñanza aprendizaje						Total	
	Bajo		Regular		Alto			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Mal uso	5	10,64	0	0,00	0	0,00	5	10,64
Regular uso	1	2,13	25	53,19	3	6,38	29	61,70
Buen uso	0	0,00	1	2,13	12	25,53	13	27,66
Total	6	12,77	26	55,32	15	31,91	47	100,00
X ² = 67,215		GL= 4		P= 0,001 < 0,05				

Fuente: Tabla 8 y 12.

Interpretación

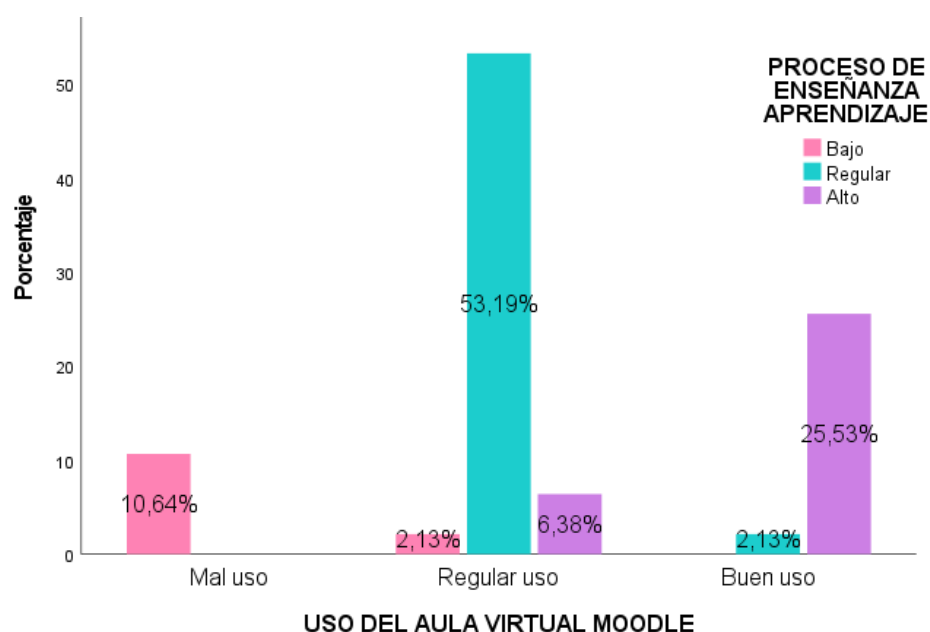
De acuerdo la tabla 16 y figura respectiva, muestran los resultados de la encuesta aplicada a la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín

Lanchipa de Tacna, de la variable uso del aula virtual Moodle relacionado al proceso de enseñanza aprendizaje.

Al respecto, los resultados obtenidos por medio de prueba estadística de Chi-cuadrada, de que existe una relación significativa (p - valor $< 0,05$) entre el uso del aula virtual Moodle y el proceso de enseñanza aprendizaje, esto nos indica que existe una incidencia significativa entre ambas variables en estudio. Por tanto, los resultados muestran que existe regular nivel de uso del aula virtual Moodle entonces alcanzan un nivel medio o regular de aprendizaje durante el proceso de enseñanza aprendizaje, ello representa el 53,19 % en la comunidad educativa.

Figura 12

Relación entre el uso del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje en la institución educativa



Fuente: Tabla 16.

4.2. Contrastación de las hipótesis

Antes de verificar la prueba de hipótesis, se verificó si cumplen el supuesto de normalidad de las variables respecto de sus instrumentos de medición en estudio, en donde las variables son: Uso del aula virtual Moodle y el proceso de enseñanza aprendizaje, con la prueba de Kolmogórov-Smirnov ($n \geq 50$) y/o Shapiro Wilk ($n < 50$).

4.2.1. Prueba de normalidad

1) Formular hipótesis

H₀: La distribución de la variable de medición en estudio es normal

H₁: La distribución de la variable de medición en estudio no es normal.

2) Nivel de significancia

$\alpha = 5\% = 0,05$

3) Estadístico de prueba: supuesto de normalidad

Tabla 17

Análisis de la prueba de normalidad

Pruebas de normalidad			
Instrumentos de medición	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Uso del aula virtual Moodle	0,917	47	0,003
Proceso enseñanza aprendizaje	0,914	47	0,002

Fuente: SPSS versión 27.0

4) Decisión

Como p-valor=sig. (0,003 y 0,002) son menores que el nivel de significancia ($\alpha=0,05$), entonces se rechaza H₀.

5) Conclusión

Considerando un nivel de significancia del 5 %, se puede decir que la distribución de la variable de medición en este estudio no es normal. Luego de las pruebas de normalidad, estas muestran que los datos no reflejan una curva de distribución de normalidad, por lo que el estadístico de prueba de hipótesis a comprobar debe ser estadístico no paramétrica.

4.2.2. Prueba de hipótesis general

Para los resultados se asumirán la estadística no paramétrica la cual busca la relación o influencia entre la variable uso del aula virtual en Moodle vs el proceso de enseñanza aprendizaje en la institución educativa pública Militar Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa de Tacna, luego de la prueba de hipótesis se sustentan en la prueba de regresión logística ya que los datos para la modelación son de carácter cualitativo ordinal guiando el modelo de regresión logística ordinal, para lo cual se asumió el reporte del software estadístico SPSS versión 25.0; la hipótesis general planteada es: “El uso del aula virtual Moodle se relaciona significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021 – 2022”.

Tabla de validación del modelo:

Para mantener el objetivo final, se requiere desarrollar un modelo de regresión logística ordinal donde la variable dependiente es el proceso de enseñanza aprendizaje. Utilizando el paquete estadístico SPSS, como primera medida, es necesario conocer si el modelo da predicciones positivas o no:

1) Planteamiento de la hipótesis

H_0 : El modelo es adecuado solo con la variable proceso de enseñanza aprendizaje

H_1 : El modelo no es adecuado solo con la variable proceso de enseñanza aprendizaje

2) Nivel de significancia

$\alpha = 5\% = 0,05$ ($n < 0,05$)

3) Estadístico de prueba

Tabla 18

Ajuste de datos: Uso del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	61,697			
Final	6,774	54,923	2	< 0,001

Función de enlace: Logit.

Fuente: SPSS versión 27.0

$$X_c^2 = 54,923 \quad p = < 0,001$$

4) Decisión

Como p-valor=0,001 es menor al nivel de significancia $\alpha=0,05$; entonces se rechaza H_0 . Por lo tanto, la significancia estadística resultante indica que el “Uso del aula virtual Moodle” tiene relación significativa en el ajuste frente al modelo con sólo a la constante del proceso de enseñanza aprendizaje.

5) Conclusión

Los resultados indican que existe asociación directa y positiva del uso del aula virtual Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Publica militar Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna; esto debido a la obtención del valor de Chi-cuadrado que es 54,923 y un p-valor o sig. de 0,001 que menor a 0,05 de alfa; lo que significa que se acepta que los datos de las variables no son independientes, sino implican dependencia significativa de una variable sobre la otra.

Bondad de ajuste:

1) Planteamiento de la hipótesis

H_0 : El modelo no se ajusta adecuadamente a los datos, los datos son incompatibles con el modelo ajustado.

H_1 : El modelo se ajusta adecuadamente a los datos, los datos son compatibles con el modelo ajustado.

2) Nivel de significancia

$\alpha = 5\% = 0,05$ ($n < 0,05$)

3) Estadístico de prueba

La tabla 19 contiene la estadística de Chi-cuadrado de Pearson para el modelo y la otra estadística de Chi-cuadrado sobre la base de la desviación. Estas estadísticas tienen por objeto comprobar si los datos observados son incompatibles con el modelo ajustado.

Tabla 19

Modelo de regresión logística ordinal: Uso del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	0,004	2	0,003
Desvianza	0,009	2	0,004

Función de enlace: Logit.

Fuente: SPSS versión 27.0

4) Decisión

Como p-valor=0,003 es menor al nivel de significancia $\alpha=0,05$; entonces se acepta H_1 .

5) Conclusión

Por lo tanto, los datos de la tabla son los resultados de la prueba de bondad de ajuste para la variable que anula el rechazo; por lo tanto, la dependencia está indicada por las variables, y el modelo en consideración sería uno otorgado por el valor estadístico de p-valor = 0,004 en lugar de α mayor que 0,05. En este caso, se determina que el modelo y los resultados muestran la dependencia que tiene una variable sobre la otra en relación a la información suministrada, además de indicar que la distribución de Chi-cuadrado sigue una porción de datos favorables.

Pseudo R- Cuadrado:

En este tipo de modelos, se muestra medidas equivalentes al coeficiente de determinación R^2 , de los modelos lineales, que resumen la proporción de la variabilidad en la variable dependiente (Proceso de enseñanza aprendizaje) asociado a los factores de predicción de la variable independiente (Uso del aula virtual Moodle).

Tabla 20

Pseudo R cuadrado: Uso del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.

Pseudo R cuadrado	
Cox y Snell	0,689
Nagelkerke	0,809
McFadden	0,612

Función de enlace: Logit.

Fuente: SPSS versión 27.0

Conclusión

La prueba del *pseudo R cuadrado* muestra que se obtiene presentando la dependencia porcentual del uso del aula virtual Moodle con el proceso enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Publica militar Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021 – 2022, los cuales son representados por el coeficiente de *Nageslkerke*, implicando que la variabilidad del proceso enseñanza aprendizaje depende significativamente del 80,9% del uso del aula virtual Moodle; es decir, a mayor uso del aula virtual Moodle tiende a existir una relación significativa con proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la I.E. Publica militar Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021 – 2022.

Estimación de los parámetros:

1) Planteamiento de la hipótesis

H_0 : El uso del aula virtual Moodle no se relaciona significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Publica militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021 – 2022.

H_1 : El uso del aula virtual Moodle se relaciona significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Publica militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021 – 2022.

2) Nivel de significancia

$\alpha = 5\% = 0,05$ ($n < 0,05$)

3) Estadístico de prueba: supuestos de normalidad

Tabla 21

Regresión logística ordinal: Uso del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.

		Estimación	Error Estándar	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[Aprendizaje1 = 1]	-7,983	1,552	26,471	1	0,001	-11,024	-6,942
	[Aprendizaje1 = 2]	-2,485	1,041	5,700	1	0,017	-4,526	-0,445
Ubicación	[Aula1=1]	-28,680	0,000	.	1	.	-28,680	-28,680
	[Aula1=2]	-4,646	1,206	14,835	1	0,001	-7,011	-2,282
	[Aula1=3]	0	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

a Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Fuente: SPSS versión 25.0

4) Decisión

Como p-valor=0,001 es menor al nivel de significancia $\alpha=0,05$; entonces se rechaza H_0 .

5) Conclusión

En cuanto al resultado específico de los datos expuestos en la Tabla 21, se obtiene resultados de la comunidad educativa; con respecto a la variable Uso del aula virtual Moodle tiene relación directa y significativa con el proceso de enseñanza aprendizaje, esta afirmación es corroborada por el parámetro Sig. ó P-valor de 0,001 frente al nivel de significancia de 0,05, lo que se deduce que a un nivel de confianza del 95 % que si existe relación directa y significativa entre ambas variables.

4.2.3. Verificación de la primera hipótesis específica

“El uso de recursos tecnológicos del aula virtual Moodle se relacionan significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Publica militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022”.

Tabla de validación del modelo:

Para la consecución del objetivo final, se desarrolló un modelo de regresión logística ordinal donde la variable dependiente es el proceso enseñanza aprendizaje. Utilizando el paquete estadístico SPSS, como primera media, es necesario saber si el modelo da predicciones:

1) Planteamiento de la hipótesis

H_0 : El modelo es adecuado solo con la variable proceso de enseñanza aprendizaje

H_1 : El modelo no es adecuado solo con la variable proceso de enseñanza aprendizaje

2) Nivel de significancia

$\alpha = 5\% = 0,05$

3) Estadístico de prueba: supuestos de normalidad

Tabla 22

Ajuste de datos: Uso de recursos tecnológicos del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	71,314			
Final	6,222	65,091	2	< 0,001

Función de enlace: Logit.

Fuente: SPSS versión 27.0

$$X_c^2 = 65,091 \quad p = < 0,001$$

4) Decisión

Como el P-valor es 0,001 y menor al nivel de significancia de 0,05; entonces se rechaza H_0 . Por tanto, el significativo estadístico que resulta, refiere que es sumamente necesario la inclusión del “Uso de recursos tecnológicos del aula virtual Moodle” en el modelo tiene una relación directa y en forma significativa, respecto al modelo con solo la constante.

5) Conclusión

Los resultados obtenidos explican la dependencia del uso de recursos tecnológicos del aula virtual Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje; asimismo se logró obtener el valor de Chi-cuadrado de 65,091 y un P-valor o Sig. fue de 0,001 que es menor a 0,05 de alfa, lo cual significa que se acepta que los datos de la variable no son independientes, sino implican dependencia directa y significativa de una variable frente a la otra.

Bondad de ajuste

1) Planteamiento de la hipótesis

H_0 : El modelo no se ajusta adecuadamente a los datos, los datos son incompatibles con el modelo ajustado.

H_1 : El modelo se ajusta adecuadamente a los datos, los datos son compatibles con el modelo ajustado.

2) Nivel de significancia

$\alpha = 5\% = 0,05$ ($n < 0,05$)

3) Estadístico de prueba

La tabla 16 contiene la estadística de Chi-cuadrada de Pearson para el modelo y otra estadística de Chi-cuadrado sobre la base de la desviación. Estas estadísticas tienen por objeto comprobar si los datos observados son compatibles con el modelo ajustado.

Tabla 23

Modelo de regresión ordinal: Uso de recursos tecnológicos del Aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	11,708	2	0,000
Desviación	10,784	2	0,002

Función de enlace: Logit.

Fuente: SPSS versión 27.0

$$X^2_C = 11,708 \quad p = 0,000$$

4) Decisión

Como $p\text{-valor}=0,000$ es menor al nivel de significancia $\alpha=0,05$; entonces se acepta H_1 .

5) Conclusión

En consecuencia, los datos de la tabla nos muestran los resultados de la bondad de ajuste de la variable el cual se rechaza la hipótesis nula; ante ello se muestra la dependencia gracias a las variables y el modelo presentado este dado por el valor estadístico de $p\text{-valor}=0,000$ frente al α menor a 0,05. Por lo tanto, el modelo y los resultados están explicando la dependencia o relación de una variable sobre la otra en función a los datos de las mismas, además de demostrar que la estadística sigue una distribución Chi-cuadrada de dependencia.

Pseudo R-Cuadrado:

Muestra, en este tipo de modelos, medidas equivalentes al coeficiente de determinación, R^2 , de los modelos lineales, que resumen la proporción de la variabilidad en la variable dependiente (Proceso enseñanza aprendizaje) asociada con los factores de predicción de la variable independiente (El uso de Recursos Tecnológicos del Aula virtual Moodle).

Tabla 24

Pseudo R cuadrado: Entre el uso de recursos tecnológicos del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.

Pseudo R cuadrado	
Cox y Snell	0,750
Nagelkerke	0,880
McFadden	0,725

Función de enlace: Logit.

Fuente: SPSS versión 27.0

Conclusión

La prueba del pseudo R cuadrado muestra que se está presentando la dependencia porcentual del uso de Recursos Tecnológicos del Aula virtual Moodle con el proceso enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Publica militar coronel

Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021 – 2022, los cuales son representados por el coeficiente de Nageslkerke de 0,880 implicando que la variabilidad del proceso enseñanza aprendizaje depende significativamente del 88,0 % del uso de recursos tecnológicos del aula virtual Moodle.

Estimación de los parámetros:

1) Planteamiento de la hipótesis

H_0 : El uso de recursos tecnológicos del aula virtual Moodle no se relacionan significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Publica militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022.

H_1 : El uso de recursos tecnológicos del aula virtual Moodle se relacionan significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Publica militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022.

2) Nivel de significancia

$$\alpha = 5\% = 0,05 \quad (n \leq 0,05)$$

3) Estadístico de prueba: supuestos de normalidad

Tabla 25

Regresión logística ordinal entre el uso de Recursos Tecnológicos del Aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.

		Estimación	Error Estándar	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[Aprendizaje1 = 1]	-27,349	0,816	1121,920	1	0,001	-28,949	-25,748
	[Aprendizaje1 = 2]	-2,639	1,035	6,500	1	0,011	-4,668	-0,610
Ubicación	[Recursos1=1]	-28,447	0,000	.	1	.	-28,447	-28,447
	[[Recursos1=2]	-5,775	1,454	15,767	1	0,001	-8,625	-2,924
	[[Recursos1=3]	0	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

a Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Fuente: SPSS versión 25.0

4) Decisión

Como p-valor=0,001 es menor al nivel de significancia $\alpha=0,05$; entonces se acepta H_1 .

5) Conclusión

En cuanto al resultado específico de los datos expuestos en la Tabla 25, se tienen los resultados de la comunidad educativa; con respecto a la dimensión del uso de Recursos Tecnológicos del Aula virtual Moodle se relaciona directa y significativamente con el proceso enseñanza aprendizaje, esta afirmación es corroborada por el parámetro sig. p-valor 0,001 frente al nivel de significación 0,05, por lo cual se concluye que a un nivel de confianza del 95% que si existe relación directa y significativamente.

4.2.4. Verificación de la segunda hipótesis específica

“El uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle se relacionan significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Publica militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022”.

Tabla de validación del modelo:

Para la consecución del objetivo final, se desarrolló un modelo de regresión logística ordinal donde la variable dependiente es el proceso enseñanza aprendizaje. Utilizando el paquete estadístico SPSS, como primera media, es necesario saber si el modelo da predicciones:

1) Planteamiento de la hipótesis

H_0 : El modelo es adecuado solo con la variable proceso de enseñanza aprendizaje

H_1 : El modelo no es adecuado solo con la variable proceso de enseñanza aprendizaje

2) Nivel de significancia

$\alpha = 5\% = 0,05$ ($n \leq 0,05$)

3) Estadístico de prueba

Tabla 26

Ajuste de datos: entre el uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	41,927			
Final	10,790	31,138	2	< 0,001

Función de enlace: Logit.

Fuente: SPSS versión 25.0

$$X_c^2 = 31,138 \quad p = < 0,001$$

4) Decisión

Como p-valor=0,001 es menor al nivel de significancia $\alpha=0,05$; entonces se rechaza H_0 . Por lo tanto, el significado estadístico que resulta, refiere que, es sumamente necesaria la inclusión del “Uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle” en el modelo tienen una relación directa y en forma significativa, respecto al modelo con solo la constante.

5) Conclusión

En consecuencia, los resultados indican que se está explicando la relación del uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle en el proceso enseñanza aprendizaje, asimismo se tiene que al valor de Chi cuadrado que es de 31,138 y el p valor (valor de significación) es aproximado a 0,001 frente a la significación estadística α menor a 0,05 (p-valor $< \alpha$), lo cual significa que se acepta que los datos de la variable no son independientes, sino que implica una dependencia una variable sobre la otra.

Bondad de ajuste:

1) Planteamiento de la hipótesis

H_0 : El modelo no se ajusta adecuadamente a los datos, los datos son incompatibles con el modelo ajustado.

H_1 : El modelo se ajusta adecuadamente a los datos, los datos son compatibles con el modelo ajustado.

2) Nivel de significancia

$\alpha = 5\% = 0,05$ ($n < 0,05$)

3) Estadístico de prueba

La tabla 27 contiene la estadística de Chi-cuadrada de Pearson para el modelo y otra estadística de Chi-cuadrado sobre la base de la desviación. Estas estadísticas tienen por objeto comprobar si los datos observados son incompatibles con el modelo ajustado.

Tabla 27

Modelo de regresión ordinal: entre el uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	0,096	2	0,003
Desvianza	0,184	2	0,012

Función de enlace: Logit.

Fuente: SPSS versión 27.0

$$X_c^2 = 0,096 \quad p = 0,003$$

4) Decisión

Como p-valor=0,003 es menor al nivel de significancia $\alpha=0,05$; entonces se acepta H_1 .

5) Conclusión

En consecuencia, los datos de la tabla nos muestran los resultados de la bondad de ajuste de la variable el cual se rechaza la hipótesis nula; ante ello se nos muestra la dependencia gracias a las variables y el modelo presentado este dado por el valor estadístico de p-valor=0,003 frente al α menor a 0,05. Por lo tanto, el modelo y los resultados están explicando la dependencia directa de una variable sobre la otra en función a los datos de las mismas, además de demostrar que la estadística sigue una distribución Chi-cuadrada.

Pseudo R-Cuadrado:

Muestra, en este tipo de modelos, medidas equivalentes al coeficiente de determinación, R², de los modelos lineales, que resumen la proporción de la variabilidad en la variable dependiente (Proceso de enseñanza aprendizaje) está asociada con los factores de predicción de la variable independiente (El uso de recursos tecnológicos del aula virtual Moodle).

Tabla 28

Pseudo R cuadrado: el uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.

Pseudo R cuadrado	
Cox y Snell	0,484
Nagelkerke	0,569
McFadden	0,347

Función de enlace: Logit.

Fuente: SPSS versión 27.0

Conclusión

La prueba del pseudo R cuadrado muestra que se está presentando la dependencia porcentual del uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021 – 2022, los cuales son representados por el coeficiente de Nagelkerke, implicando que la variabilidad del proceso enseñanza aprendizaje depende significativamente del 56,9 % del uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle.

Estimación de los parámetros:

1) Planteamiento de la hipótesis

H_0 : El uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle no se relacionan significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022.

H_1 : El uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle se relacionan significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Publica militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022.

2) Nivel de significancia

$$\alpha = 5\% = 0,05$$

3) Estadístico de prueba

Tabla 29

Regresión logística ordinal: el uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.

		Estimación	Error Estándar	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[Aprendizaje1 = 1]	-5,646	1,066	28,059	1	0,001	-7,735	-3,557
	[Aprendizaje1 = 2]	-1,304	0,652	4,000	1	0,045	-2,581	-0,026
Ubicación	[Materiales1=1]	-6,349	1,368	21,523	1	.	-9,031	-3,667
	[Materiales1=2]	3,075	0,846	13,213	1	0,001	-4,733	-1,417
	[Materiales1=3]	0	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

a Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Fuente: SPSS versión 27.0

4) Decisión

Como p -valor=0,001 es menor al nivel de significancia $\alpha=0,05$; entonces se acepta H_1 .

5) Conclusión

En cuanto al resultado específico de los datos expuestos en la Tabla 29, se tienen los resultados de la comunidad educativa; con respecto a la dimensión del uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle se relaciona significativamente con el proceso enseñanza aprendizaje, esta afirmación es corroborada por el parámetro sig. p -valor 0,001 frente al nivel de significación 0,05, por lo cual se concluye que a un nivel de confianza del 95% que si existe relación directa y significativa entre ambas variables.

4.2.5. Verificación de la tercera hipótesis específica

“El uso de diseños de interfaz de usuarios del aula virtual Moodle se relacionan significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022”.

Tabla de validación del modelo:

Para la consecución del objetivo final, se desarrolló un modelo de regresión logística ordinal donde la variable dependiente es el proceso de enseñanza -aprendizaje. Utilizando el paquete estadístico SPSS, como primera media, es necesario saber si el modelo da predicciones:

1) Planteamiento de la hipótesis

H_0 : El modelo es adecuado solo con la variable proceso de enseñanza aprendizaje H_1 :
El modelo no es adecuado solo con la variable proceso de enseñanza aprendizaje

2) Nivel de significancia

$\alpha = 5\% = 0,05$ ($n < 0,05$)

3) Estadístico de prueba

Tabla 30

Ajuste de datos, el uso del Diseño de Interfaz de Usuario del Aula Virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	38,656			
Final	10,749	27,907	2	< 0,001

Función de enlace: Logit.

$$X_c^2 = 27,907 \quad p = < 0,001$$

4) Decisión

Como $p\text{-valor}=0,001$ es menor al nivel de significancia $\alpha=0,05$; entonces se rechaza H_0 . Por lo tanto, el significado estadístico que resulta, refiere que, es sumamente necesaria la inclusión del “Uso del diseño de interfaz de usuario del aula virtual Moodle” en el modelo tiene una relación directa y en forma significativa, respecto al modelo con solo la constante.

5) Conclusión

Los resultados indican que se está explicando, la dependencia y relación directa entre el uso del diseño de interfaz de usuario del aula virtual Moodle y el proceso de enseñanza aprendizaje; asimismo se tiene que el valor de Chi-cuadrado es 27,907 y el P-valor (valor de significancia) es aproximando a 0,001 frente a la significancia estadística α menor a 0,05, lo cual significa que se acepta que los datos de la variable no son independientes, sino que existe dependencia de una variable frente la otra.

Bondad de ajuste

1) Planteamiento de la hipótesis

H_0 : El modelo no se ajusta adecuadamente a los datos, los datos no son incompatibles con el modelo ajustado.

H_1 : El modelo se ajusta adecuadamente a los datos, los datos son compatibles con el modelo ajustado.

2) Nivel de significancia

$\alpha = 5\% = 0,05$ ($n < 0,05$)

3) Estadístico de prueba

La tabla 31 contiene la estadística de Chi-cuadrada de Pearson para el modelo y otra estadística de Chi-cuadrado sobre la base de la desviación. Estas estadísticas tienen por objeto comprobar si los datos observados son compatibles con el modelo ajustado.

Tabla 31

Modelo de regresión ordinal: el uso del diseño de interfaz de usuario del aula virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	10,117	2	0,003
Desvianza	9,221	2	0,005

Función de enlace: Logit.

Fuente: SPSS versión 27.0

$$X^2_c = 10,117 \quad p = 0,003$$

4) Decisión

Como p-valor=0,003 es menor al nivel de significancia $\alpha=0,05$; entonces se rechaza H_0 .

5) Conclusión

En consecuencia, los datos de la tabla nos muestran los resultados de la bondad de ajuste de la variable, el cual se rechaza la hipótesis nula; ante ello nos muestra la dependencia gracias a las variables y el modelo presentado este dado por el valor estadístico de p-valor=0,003 frente al α menor a 0,05. Por lo tanto, el modelo y los resultados están explicando la dependencia de una variable sobre la otra en función a los datos de las mismas, además de demostrar que la estadística sigue una distribución Chi-cuadrada.

Pseudo R-Cuadrado:

Muestra, en este tipo de modelos, medidas equivalentes al coeficiente de determinación, R^2 , de los modelos lineales, que resumen la proporción de la variabilidad en la variable dependiente (Proceso de enseñanza aprendizaje) asociada con los factores de predicción de la variable independiente (El uso del diseño de interfaz de usuario del aula virtual Moodle).

Tabla 32

Pseudo R cuadrado, el uso del Diseño de Interfaz de Usuario del Aula Virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.

Pseudo R cuadrado	
Cox y Snell	0,448
Nagelkerke	0,526
McFadden	0,311

Función de enlace: Logit.

Fuente: SPSS versión 27.0

Conclusión

La prueba del pseudo R cuadrado muestra que se está presentando la dependencia porcentual del uso del Diseño de Interfaz de Usuario del Aula Virtual Moodle con el proceso enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Publica militar Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021 – 2022, los cuales son representados por el *coeficiente de Nageslkerke*, implicando que la variabilidad del proceso enseñanza aprendizaje depende del 52,6 % del uso del diseño de interfaz de usuario del Aula Virtual Moodle.

Estimación de los parámetros:

1) Planteamiento de la hipótesis

H_0 : El uso de diseños de interfaz de usuarios del aula virtual Moodle no se relacionan significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022

H_1 : El uso de diseños de interfaz de usuarios del aula virtual Moodle se relacionan significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022

2) Nivel de significancia

$$\alpha = 5\% = 0,05 \quad (n < 0,05)$$

3) Estadístico de prueba

Tabla 33

Regresión logística ordinal, el uso del Diseño de Interfaz de Usuario del Aula Virtual Moodle y el proceso enseñanza aprendizaje.

		Estimación	Error Estándar	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[Aprendizaje1 = 1]	5,091	1,003	25,750	1	0,001	7,058	3,125
	[Aprendizaje1 = 2]	-0,925	0,592	2,440	1	0,118	-2,085	0,236
Ubicación	[Diseño1=1]	6,482	1,501	18,653	1	0,001	9,424	3,541
	[Diseño1=2]	2,472	0,768	10,354	1	0,001	3,978	0,966
	[Diseño1=3]	0	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

a Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Fuente: SPSS versión 25.0

4) Decisión

Como p-valor=0,001 es menor al nivel de significancia $\alpha=0,05$; entonces se acepta H_1 .

5) Conclusión

En cuanto al resultado específico de los datos expuestos en la Tabla 33, se tienen los resultados de la comunidad educativa; con respecto a la dimensión del uso del diseño de interfaz de usuario del aula virtual Moodle, se relaciona directa y significativamente con el proceso enseñanza aprendizaje, esta afirmación es corroborada por el parámetro sig. p-valor 0,001 frente al nivel de significación 0,05, por lo cual se concluye que a un nivel de confianza del 95%, que si existe relación directa y significativa entra ambas variables.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar la relación entre el uso del aula virtual Moodle y el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Publica militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021 – 2022. A partir de los análisis realizados, se procedió a la verificación de la hipótesis general y específica.

La hipótesis general planteada fue: "El uso del aula virtual Moodle se relaciona significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Publica militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021 – 2022". Los resultados obtenidos mediante la prueba de regresión logística ordinal, con un valor de Chi-cuadrado de 54,923% y un p-valor $< 0,001$, indicaron una relación directa y significativa entre el uso del aula virtual Moodle y el proceso de enseñanza aprendizaje. Estos hallazgos confirman la hipótesis general, sugiriendo que el aula virtual Moodle es un recurso tecnológico eficaz para potenciar el aprendizaje en contextos educativos específicos. Este resultado es consistente con estudios previos que han demostrado la efectividad de las plataformas virtuales en la influencia de los resultados educativos, particularmente en lo que respecta al acceso y la participación activa de los estudiantes (González y Ramírez, 2020). Además, la evidencia empírica sugiere que el uso de tecnologías educativas puede fomentar una mayor autonomía en el aprendizaje y facilitar la comprensión de los contenidos, lo cual es congruente con los hallazgos del presente estudio.

Con respecto, a la primera hipótesis Específica: "El uso de recursos tecnológicos del aula virtual Moodle se relacionan significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Publica militar Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022". La verificación de esta hipótesis mediante la regresión logística ordinal reveló un valor de Chi-cuadrado de 65,091 y un p-valor $< 0,001$, lo que indica una relación directa y significativa.

Estos resultados refuerzan la noción de que los recursos tecnológicos proporcionados por Moodle, como foros, cuestionarios y actividades interactivas, son determinantes clave en la relación significativa con el proceso de enseñanza aprendizaje. Este hallazgo coincide con la literatura existente que resalta la importancia de los recursos tecnológicos en el aprendizaje activo y colaborativo (Álvarez, 2019).

De acuerdo a la segunda hipótesis específica: " El uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle se relacionan significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022". Los resultados mostraron que el uso de los materiales educativos digitales del aula virtual Moodle si se relacionan significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje generando la satisfacción de los estudiantes, con un p-valor de $0,001 < 0,05$ de alfa. Esto sugiere que un diseño intuitivo y accesible de la plataforma virtual es fundamental para asegurar la satisfacción y la motivación de los estudiantes, lo que a su vez existe una influencia directa y significativa con el proceso de enseñanza aprendizaje. Estos resultados son congruentes con estudios que subrayan la importancia del diseño centrado en el usuario en el desarrollo de plataformas educativas (Smith y Caruso, 2018).

Conforme a la tercera hipótesis específica: "El uso de diseños de interfaz de usuarios del aula virtual Moodle se relacionan significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022". La utilización del diseño de interfaz del aula virtual Moodle fomenta la interacción entre los estudiantes y los docentes. Aunque los resultados mostraron una relación positiva y directa, el efecto no fue tan marcado como en las hipótesis anteriores, sugiriendo que otros factores, como las estrategias pedagógicas empleadas por los docentes, podrían jugar un rol más significativo en la interacción educativa. Los cuales son representados por el coeficiente de Nageslkerke, implicando que la variabilidad del proceso enseñanza aprendizaje depende del 52,6 % del uso del diseño de interfaz de usuario del aula virtual Moodle. No obstante, la plataforma Moodle sigue siendo un facilitador clave para la comunicación y la colaboración en el entorno educativo, como lo han indicado estudios previos (Martínez, 2020).

Los resultados obtenidos en esta investigación corroboran la hipótesis general y las hipótesis específicas, subrayando la relevancia del uso del aula virtual Moodle, tienen relación significativa en el proceso de enseñanza aprendizaje. La discusión presentada

sugiere que la integración de tecnologías educativas en los procesos pedagógicos no solo es viable, sino también esencial para la modernización de la educación, especialmente en contextos de educación pública y militar como el estudiado. Además, los hallazgos destacan la importancia de un diseño de interfaz amigable y la implementación de recursos tecnológicos adecuados para maximizar los beneficios del aprendizaje en línea.

Conclusiones

1. Se ha determinado que el uso del aula virtual Moodle tiene relación directa y significativa con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. publica militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021 – 2022, esto se observa en el uso de los recursos tecnológicos, en los materiales educativos digitales, y en el diseño de interfaz del usuario; asimismo, se confirma en el análisis estadístico, con p-valor de 0,001 y coeficiente de Nagelkerke de 0,809, lo cual implica que la variabilidad del proceso de enseñanza aprendizaje depende significativamente del 80,9 % del uso del aula virtual Moodle.

2. Se ha determinado que el uso de recursos tecnológicos del aula virtual Moodle tienen relación directa y significativa con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. publica militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021 – 2022, esto se observa en el conocimiento del uso de software y hardware, en el uso de los buscadores informáticos, y en la facilidad de uso de programas y componentes del aula virtual; asimismo, se confirma en el análisis estadístico, con p-valor de 0,001 y coeficiente de Nagelkerke de 0,880, lo cual implica que la variabilidad del proceso de enseñanza aprendizaje depende del 88 % del uso de recursos tecnológicos del aula virtual Moodle.

3. Se ha determinado que el uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle tienen relación directa y significativa con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. publica militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021 – 2022; esto se observa en el uso materiales educativos, en la creación de contenidos digitales, y en la organización de los materiales educativos digitales; asimismo, se confirma en el análisis estadístico, con p-valor de 0,001 y coeficiente de Nagelkerke de 0,569, lo cual implica que la variabilidad del proceso de enseñanza aprendizaje depende del 56,9 % del uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle.

4. Se ha determinado que el uso de diseños de interfaz de usuarios del aula virtual Moodle tienen relación directa y significativa con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. publica militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021 – 2022; esto se observa en que es accesible y tienen buen diseño el aula virtual Moodle, y los contenidos están organizados e integrados; asimismo, se confirma en el análisis estadístico, con p-valor de 0,001 y coeficiente de Nagelkerke de 0,526, lo cual implica que la variabilidad del proceso de enseñanza aprendizaje depende del 52,6 % del uso del diseño de interfaz de usuario del aula virtual Moodle.

Recomendaciones

Después de haber analizado los resultados y las conclusiones, se realizan las siguientes recomendaciones:

1. Se recomienda ampliar la integración del aula virtual Moodle en la estrategia educativa de la institución, tanto en entornos virtuales como presenciales, para optimizar la enseñanza y potenciar el aprendizaje de los estudiantes en un entorno cada vez más digitalizado.
2. Se sugiere que los docentes reciban capacitación continua en el uso de herramientas tecnológicas, especialmente en plataformas como Moodle, para maximizar su eficacia en el proceso de enseñanza aprendizaje y asegurar que puedan manejar con competencia las tecnologías educativas.
3. Se recomienda mejorar la infraestructura tecnológica de la institución, incluyendo el software, las redes y los equipos necesarios, para apoyar de manera eficiente el uso de aulas virtuales y garantizar que los recursos tecnológicos estén al nivel de las exigencias educativas modernas en la educación básica regular.
4. Es importante fomentar la creación y organización de materiales educativos digitales que sean accesibles y estén bien estructurados en plataformas como Moodle, para asegurar que estos recursos apoyen efectivamente el proceso de enseñanza-aprendizaje.
5. Se debe implementar un sistema de evaluación continua del uso de tecnologías como Moodle en el aula, con el objetivo de adaptar y mejorar constantemente los métodos de enseñanza y asegurar que se mantenga la relevancia y efectividad en un entorno educativo en evolución.

Referencias bibliográficas

- Aldana (2015). *Las aulas virtuales en el proceso enseñanza aprendizaje de las instituciones de educación superior de la ciudad de Cartagena – Colombia*. [Tesis de pregrado para optar el título de ingeniero en sistemas]. Universidad la Cartagena Colombia.
- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México, Editorial Trillas. Traducción al español, de Mario Sandoval P., de la segunda edición de Educational psychology : a cognitive view.
- Álvarez, J. (2019). *Recursos tecnológicos y su impacto en la educación*. Editorial Educación Moderna.
- Arroyo, J. (2015). *Influencia de la plataforma moodle en el aprendizaje de la informática del área de educación para el trabajo en el nivel secundaria en la institución educativa privado “san miguel de viso” UGEL 05, año 2015*”. [Tesis de pregrado] Universidad Nacional de educación Enrique Guzmán y Valle. Lima – Perú.
- Astete, K. (2020). *Implementación de la Plataforma Moodle para mejorar el aprendizaje de las estudiantes del colegio emblemático “Juana Alarco de Dammert”, Miraflores, 2020*. [Trabajo de investigación para optar bachiller en Ingeniería en sistemas de información y gestión]. Universidad científica del Sur. Carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión. Lima – Perú.
- Bortulé, M., Scagliotti, A., Frisco, A., Corvalán, D., Cuch, D., & Vigh, C. (2020). *Enseñanza virtual durante la pandemia, un curso de Física elemental*. Am. J. Phys. Educ, 14(4). <http://www.lajpe.org>
- Barquera, K.; Olgún, A.; Ontiveros, T. y Sánchez, D. (2009). *MOODLE como plataforma para la enseñanza virtual en el Instituto Politécnico Nacional*. [Tesis de Licenciatura] México: Instituto Politécnico Nacional.
- Blogger.com. (2018). Moodle vs Chamilo. Obtenido de <http://unirgestoresdeaprendizaje.blogspot.com/2018/02/moodle-vs-chamilo.html>
- Badía, E. (2004). *Educación con aulas virtuales orientaciones para la innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. Madrid - España: Antonio Machado Libros

- S.A. Obtenido de https://campus.fundec.org.ar/admin/archivos/NT_Barbera-Badia_cap%201.pdf
- CEPAL – UNESCO (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. Publicado en agosto 2020*. Revista Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf
- Coloma, O. (2005). *Informática y Software Educativo*. Lumbreas Editores. 1ra. Edición. Perú.
- Calavia, M. (2023). *Aporóbtaciones desde el diseño y la tecnología para el fomento de la creatividad en entornos educativos*. [Tesis doctorado] Universidad zaragoza, Escuela de posgrado.
<https://zagan.unizar.es/record/129529/files/TESIS-2023-232.pdf?version=1>
- Esteban, N. (2018). *Tipos de Investigación*. UNISDG-Institucional. Universidad Santo Domingo de Guzmán. <http://repositorio.usdg.edu.pe/handle/USDG/34>
- Juca Cabrera, D. (2013). *Creación de un aula virtual en la plataforma moodle como complemento en el interaprendizaje de la informática de los jóvenes de la unidad educativa salesiana domingo savio de Cayambe*. Ambato: <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/6990/1/Dip.Inf.1774.pdf>.
- GNU. (2009). *Moodle - Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*. Lima - Perú: Universidad Norbert Wiener. Obtenido de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2127/MAESTRO%20-%20Maribel%20Ort%C3%ADz%20Carvajal.pdf?sequence=1>
- González, M., y Ramírez, P. (2020). *El uso de Moodle en la educación superior: Un estudio de caso*. Revista de Educación y Tecnología.
- García, P. (2019). Gestión de la información en entornos educativos: Desafíos y oportunidades. Editorial Educativa.
- Gómez, K. y Cevallos, Á. (2019). *El desafío de las nuevas tecnologías: el uso del aula virtual y su influencia en el rendimiento académico*. Rehuso, 4(3), 48-56. Recuperado de: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1684>
- García, M., & Pérez, R. (2022). *Psicología escolar y bienestar estudiantil: Estrategias para un entorno educativo positivo*. Editorial Educación y Sociedad.
- Gómez, R. (2018). *Tecnología y sociedad: El impacto de los recursos tecnológicos en la vida diaria*. Editorial Digital.

- Huáman, E. (2021). *Aula virtual en la plataforma Moodle para la enseñanza aprendizaje de los profesores de la Red Educativa Miraflores, Bagua Grande - Chiclayo*. [Tesis de maestro en administración de la educación]. Universidad Cesar Vallejo, Escuela de Posgrado. Chiclayo – Perú.
- Hinojo, M. y Fernández, A. (2012). *El aprendizaje semipresencial o virtual:nueva metodología de aprendizaje en Educación Superior*. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud. 10(1):159-167.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6.^a ed.). McGraw-Hill.
- Hernández Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (2.^a ed.). McGraw-Hill.
- Lechleiter, M., & Vidarte, R. (2020). *The Peruvian education system: seeking quality and equity during COVID-19 times*. UNESCO World Education Blog. <https://es.unesco.org/news/sistema-educativo-peruano-buscando-calidad-y-equidad-durante-tiempos-covid-19>.
- MINEDU (2014). *Programa curricular de educación secundaria*. Educación básica regular. <http://www.minedu.gob.pe> > curriculo > pdf
- Martínez, L., y Pérez, J. (2020). *Recursos digitales en la educación moderna*. Editorial Universitaria
- Maldonado, E. (2019). *Uso de la plataforma virtual moodle y su influencia en el aprendizaje significativo en el área de tecnología e informática de los alumnos del curso octavo del colegio educativo técnico industrial del municipio de garagoa-boyacá año 2018*. [Tesis de posgrado] Universidad San Martin de Porres. Lima.
- MINEDU. (2019). *2019 - ESCALE - Unidad de Estadística Educativa*. INEI. <http://escale.minedu.gob.pe/192>
- Ministerio de Educación. (2018). *Resultados Evaluación Internacional PISA*. Obtenido de <http://umc.minedu.gob.pe/resultadospisa2018/>
- Marchand, D., Kettinger, W., y Rollins, D. (2001). *Information orientation: The link to business performance*. Oxford University Press.
- Martínez, R. (2020). *La interacción en entornos virtuales de aprendizaje*. Revista de Pedagogía Contemporánea.

- Moodle Community. (2018). *Moodle Docs. Obtenido de Monitoreo del progreso:*
https://docs.moodle.org/all/es/Monitoreo_del_progreso
- Moreira, M.A., Caballero, M.C. y Rodríguez, M.L. (orgs.) (1997). *Actas del Encuentro Internacional sobre el Aprendizaje Significativo*. Burgos, España. pp. 19-44.
 Traducción de M^a Luz Rodríguez Palmero.
- Pari y Tapara (2017). *Implementación de la plataforma virtual moodle 3.2 para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje Online en el modelo educativos por competencias en los estudiantes del instituto de educación superior tecnológico la recoleta de la ciudad de Arequipa*”.
- Padilla, L., y Sánchez, M. (2023). *Impacto del uso de Moodle en el aprendizaje significativo en instituciones educativas públicas*. Revista Latinoamericana de Innovación Educativa, 12(2), 34-48.
<https://doi.org/10.xxxx/latinedu.2023.12.2.34>
- Rogers, H., y Sabarwal, S. (2020). *Covid-19 impacto en la educación y respuestas de política pública*.
<https://pubdocs.worldbank.org/en/454741593524928204/Covid-19-Education-Summary-esp.pdf>
- Rodríguez, P. (2004). *Teoría del aprendizaje significativo*, (1a ed.) España. Centro de educación a distancia (C.E.A.D). C/Pedro Suarez Hdez, s/n. C.P. N° 38009 Santa Cruz de Tenerife.
- Soto, C., y Díaz, J. (2013). *Estudio para la implementación de un ambiente virtual de aprendizaje para la asignatura de sistemas en la fundación compartir*. Bogotá - COLOMBIA: Universidad Católica De Colombia.
<https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/fdeaedbd-62d2-42ab-b6d8-113c037606f3/content>
- Shneiderman, B. (2016). *Designing the user interface: Strategies for effective human-computer interaction*. Pearson.
- Smith, J., y Caruso, F. (2018). *User-centered design in educational technology*. Journal of Educational Development.
- Vaca, J. M. (2011). *La necesidad de la comunicación en un sistema e-learning*. Obtenido https://www.researchgate.net/publication/251879831_La_necesidad_de_la_comunicacion_en_un_sistema_e-learning
- Valderrama, S. (2019) *Pasos para elaborar proyectos de investigación cuantitativa cuantitativa, cuantitativa y mixta*. (10 ed.) Lima: San Marcos.

Anexos

Anexo1: Matriz de consistencia

Uso del aula virtual Moodle para el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa – Tacna, 2021 – 2022.

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
Problema general: ¿Cómo es la relación entre el uso del aula virtual Moodle y el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021 – 2022?	Objetivo general: Determinar la relación entre el uso del aula virtual Moodle y el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021 – 2022.	Hipótesis general: El uso del aula virtual Moodle se relaciona significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021 – 2022.	Variable independiente 1: Uso del aula virtual Moodle	Recursos tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del uso de software y hardware. • Uso de los buscadores informáticos. • Facilidad de uso de programas y componentes de aula virtual. 	Enfoque metodológico del estudio: Cuantitativo. Tipo de investigación: Básica Diseño de investigación: No experimental Nivel de investigación: Explicativo Población: La población está constituida por 138 docentes y estudiantes. Muestra: De 47 estudiantes 4° A y B de secundaria. Técnica de recolección de datos: Encuesta (cuestionario)
				Materiales educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Usa materiales educativos. • Crea contenidos digitales. • Organiza los materiales educativos digitales. 	
				Diseño de interfaz de usuario	<ul style="list-style-type: none"> • Es accesible y tiene buen diseño el aula virtual Moodle. 	
Problemas específicos: b) ¿Cómo es la relación entre el uso de recursos tecnológicos del aula virtual Moodle y el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022? c) ¿Cómo es la relación entre el uso de materiales educativos digitales del aula virtual	Objetivos específicos: a) Determinar la relación entre el uso de recursos tecnológicos del aula virtual Moodle y el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022. b) Determinar la relación entre el uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle y el proceso de enseñanza	Hipótesis específicas: a) El uso de recursos tecnológicos del aula virtual Moodle se relacionan significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022. b) El uso de materiales educativos digitales del aula virtual Moodle se relacionan	Variable Dependiente 2: Proceso de enseñanza aprendizaje	Gestión de la información.	<ul style="list-style-type: none"> • Administra la información. • Busca información en bibliotecas virtuales. • Gestiona aprendizajes. 	
				Procesos educativos.	<ul style="list-style-type: none"> • Usa el docente diversas metodologías. • Complementa el docente con aprendizajes significativos. 	
				Satisfacción académica escolar.	<ul style="list-style-type: none"> • Existe una adecuada utilización del aula virtual. • Satisface con su proceso académico el docente de clase. 	

<p>Moodle y el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Publica militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022?</p> <p>d) ¿Cómo es la relación entre uso de diseños de interfaz de usuarios del aula virtual Moodle y el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Publica militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022?</p>	<p>aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Publica militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022.</p> <p>c) Determinar la relación entre el uso de diseños de interfaz de usuarios del aula virtual Moodle y el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022.</p>	<p>significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Publica militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022.</p> <p>c) El uso de diseños de interfaz de usuarios del aula virtual Moodle se relacionan significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en la comunidad educativa de la I.E. Pública militar coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna, 2021-2022.</p>				<p>Tratamiento estadístico: Regresión logística ordinal.</p>
---	---	--	--	--	--	---

Anexo 2: Cuestionarios aplicados al campo



CUESTIONARIO

PARA EVALUAR USO DEL AULA VIRTUAL MOODLE

Estimado estudiante,

La presente encuesta es para obtener información y conocimiento acerca del *USO DEL AULA VIRTUAL MOODLE* en los estudiantes de educación secundaria de la comunidad educativa I.E. Pública Militar Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa – Tacna. Cada pregunta que Ud. responda será analizada estadísticamente con finalidad educativa, de igual forma todas sus respuestas serán tratadas con confidencialidad respetando su autonomía. Por ello, le solicitamos que las preguntas que a continuación detallamos las responda con la mayor exactitud posible. Por favor marque con una (X) el ítem que Ud. Considere pertinente:

Indique su grado de acuerdo según la siguiente escala de valoración:

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

Item	Enunciados	Escala de valoración				
		1	2	3	4	5
DIMENSIÓN: RECURSOS TECNOLÓGICOS						
1	¿Utiliza con facilidad los componentes básicos de la tecnología en el ámbito de hardware y software de una computadora?					
2	Identifica con facilidad la funcionalidad de las cámaras web, audios, memorias usb, manejo de archivos internos que forman parte del aula virtual.?					
3	¿Conoce y navega por internet en páginas con contenidos educativos usando buscadores como Google Chrome, Mozilla, Firefox, Opera y entre otros?					
4	¿Utiliza con facilidad programas para compartir presentaciones en línea, exponer trabajos, diapositivas e informes?					
5	¿Las videoconferencias son accesibles con programas fáciles de manejar y entender, y se desarrollan sin ningún contratiempo ni retraso en cada clase?					
DIMENSIÓN: MATERIALES EDUCATIVOS DIGITALES						
6	¿Los docentes hacen uso de objetos virtuales como videos, material de lectura, foros, chat, tareas y reuniones sincrónicas para el aprendizaje de los estudiantes?					
7	¿Utiliza el entorno Word, PowerPoint, Excel, como herramienta digital para crear contenidos y realizar trabajos dejados por el docente?					
8	¿Tiene la facilidad de crear y generar contenidos digitales como imágenes, infografías, mapas conceptuales, diapositivas y poder compartirlo en el aula virtual?					
9	¿La planificación de los cursos es adecuada, así como las unidades de aprendizaje y sesiones virtuales están organizadas?					



10	¿La información, material educativo de cada curso se distribuye de forma organizada y puede visualizarse el aula virtual antes de cada clase?				
DIMENSIÓN: DISEÑO DE INTERFAZ DE USUARIO DEL AULA VIRTUAL MOODLE					
11	¿Accede de forma fácil, rápida y segura a la plataforma virtual, así como a sus contenidos de cada área disponibles para el estudiante?				
12	¿El diseño para recibir, acceder, trabajar y compartir diferentes archivos es fácil de utilizar?				
13	¿La estructura del aula virtual, así como los contenidos de cada sesión de clase tiene una buena presentación de forma ordenada?				
14	¿Los contenidos, trabajos, y tareas que se visualizan en el aula virtual de cada clase son entendibles con términos claros, precisos y fáciles de acceder?				
15	¿Tiene a disponibilidad un manual de uso o guía del aula virtual que sirve como ayuda para dudas o problemas que pueda presentar dicha aula?				

Nota: este instrumento fue tomado y adaptado de Iparraguirre, Sixe, Abner (2021)



CUESTIONARIO

PARA EVALUAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Estimado estudiante,

La presente encuesta es para obtener información acerca del *PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE* en los estudiantes de educación secundaria de la comunidad educativa I.E. Pública Militar Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa – Tacna. Cada pregunta que Ud. responda será analizada estadísticamente con finalidad educativa, de igual forma todas sus respuestas serán tratadas con confidencialidad respetando su autonomía. Por ello, le solicitamos que las preguntas que a continuación detallamos las responda con la mayor exactitud posible. Por favor marque con una (X) el ítem que Ud. Considere pertinente:

Indique su grado de acuerdo según la siguiente escala de valoración:

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

Items	Enunciados	Escala de valoración				
		1	2	3	4	5
DIMENSIÓN: GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN						
1	¿Organiza la información de cada clase y cada curso para poder estudiar y aprender mejor?					
2	¿Intercambia información con otros compañeros, a través de documentos, ppts, archivos, prácticas, libros digitales, enlaces y urls?					
3	¿Aparte de los buscadores conocidos, utiliza búsquedas avanzadas en bibliotecas virtuales, repositorios y revistas académicas?					
4	¿Le dan la oportunidad de usar diferentes estrategias para cumplir con las tareas y trabajos asignados?					
5	¿El seguimiento de tu aprendizaje, así como sus notas de cada examen, práctica o trabajos se pueden visualizar en el aula virtual en cualquier momento del día?					
DIMENSIÓN: PROCESOS EDUCATIVOS						
6	¿Los exámenes en línea, cuestionarios, participación en debates, trabajos grupales o ensayos ayudan a evaluar su aprendizaje?					
7	¿El docente busca, tiene al alcance herramientas y recursos para reforzar y dilucidar conceptos que no hayan quedado claros como ejemplos, material audiovisual, infografías, archivos complementarios y otros?					
8	¿Los docentes usan estrategias de trabajos en equipo de forma virtual para incentivar la participación de los estudiantes?					
9	¿Realiza comentarios y participas con aportes críticos sobre determinados temas encada clase?					



10	¿Los docentes te incentivan a ser autodidacta, investigador a participar en foros y debates virtuales para complementar lo enseñado en cada clase?					
DIMENSIÓN: SATISFACCIÓN ACADÉMICA						
11	¿Está de acuerdo con la modalidad aprender por medio de un aula virtual que funciona como apoyo para la enseñanza?					
12	¿Le gusta el buen manejo, facilidad y usabilidad que te brinda el aula virtual?					
13	¿Se comprende en gran escala los contenidos de cada unidad de aprendizaje con el uso de material didáctico?					
14	¿Es de su agrado las estrategias y métodos de evaluación que utilizan los docentes por medio del aula virtual?					
15	¿Está satisfecho con la metodología y práctica pedagógica de los docentes, usadas para la enseñanza y aprendizaje?					

Nota: este instrumento fue tomado y adaptado de Iparraguirre, Sixe, Abner (2021)



CUESTIONARIO
PARA EVALUAR USO DEL AULA VIRTUAL MOODLE

Estimado estudiante,

La presente encuesta es para obtener información y conocimiento acerca del *USO DEL AULA VIRTUAL MOODLE* en los estudiantes de educación secundaria de la comunidad educativa I.E. Publica Militar Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa – Tacna. Cada pregunta que Ud. responda será analizada estadísticamente con finalidad educativa, de igual forma todas sus respuestas serán tratadas con confidencialidad respetando su autonomía. Por ello, le solicitamos que las preguntas que a continuación detallamos le responda con la mayor exactitud posible. Por favor marque con una (X) el ítem que Ud. Considere pertinente:

Indique su grado de acuerdo según la siguiente escala de valoración:

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

Item	Enunciados	Escala de valoración				
		1	2	3	4	5
DIMENSIÓN: RECURSOS TECNOLÓGICOS						
1	¿Utiliza con facilidad los componentes básicos de la tecnología en el ámbito de hardware y software de una computadora?		X			
2	Identifica con facilidad la funcionalidad de las cámaras web, audios, memorias usb, manejo de archivos internos que forman parte del aula virtual?				X	
3	¿Conoce y navega por internet en páginas con contenidos educativos usando buscadores como Google Chrome, Mozilla, Firefox, Opera y entre otros?		X			
4	¿Utiliza con facilidad programas para compartir presentaciones en línea, exponer trabajos, diapositivas e informes?		X			
5	¿Las videoconferencias son accesibles con programas fáciles de manejar y entender, y se desarrollan sin ningún contratiempo ni retraso en cada clase?		X			
DIMENSIÓN: MATERIALES EDUCATIVOS DIGITALES						
6	¿Los docentes hacen uso de objetos virtuales como videos, material de lectura, foros, chat, tareas y reuniones sincrónicas para el aprendizaje de los estudiantes?		X			
7	¿Utiliza el entorno Word, PowerPoint, Excel, como herramienta digital para crear contenidos y realizar trabajos dejados por el docente?					X
8	¿Tiene la facilidad de crear y generar contenidos digitales como imágenes, infografías, mapas conceptuales, diapositivas y poder compartirlo en el aula virtual?			X		
9	¿La planificación de los cursos es adecuada, así como las unidades de aprendizaje y sesiones virtuales están organizadas?			X		



10	¿La información, material educativo de cada curso se distribuye de forma organizada y puede visualizarse el aula virtual antes de cada clase?				X
DIMENSIÓN: DISEÑO DE INTERFAZ DE USUARIO DEL AULA VIRTUAL MOODLE					
11	¿Accede de forma fácil, rápida y segura a la plataforma virtual, así como a sus contenidos de cada área disponibles para el estudiante?			X	
12	¿El diseño para recibir, acceder, trabajar y compartir diferentes archivos es fácil de utilizar?			X	
13	¿La estructura del aula virtual, así como los contenidos de cada sesión de clase tiene una buena presentación de forma ordenada?			X	
14	¿Los contenidos, trabajos, y tareas que se visualizan en el aula virtual de cada clase son entendibles con términos claros, precisos y fáciles de acceder?			X	
15	¿Tiene a disponibilidad un manual de uso o guía del aula virtual que sirve como ayuda para dudas o problemas que pueda presentar dicha aula?			X	

Nota: este instrumento fue tomado y adaptado de Iparraguirre, Sixe, Abner (2021)



CUESTIONARIO

PARA EVALUAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Estimado estudiante,

La presente encuesta es para obtener información acerca del *PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE* en los estudiantes de educación secundaria de la comunidad educativa I.E. Pública Militar Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa – Tacna. Cada pregunta que Ud. responda será analizada estadísticamente con finalidad educativa, de igual forma todas sus respuestas serán tratadas con confidencialidad respetando su autonomía. Por ello, le solicitamos que las preguntas que a continuación detallamos las responda con la mayor exactitud posible. Por favor marque con una (X) el ítem que Ud. Considere pertinente:

Indique su grado de acuerdo según la siguiente escala de valoración:

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

Items	Enunciados	Escala de valoración				
		1	2	3	4	5
DIMENSIÓN: GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN						
1	¿Organiza la información de cada clase y cada curso para poder estudiar y aprender mejor?			X		
2	¿Intercambia información con otros compañeros, a través de documentos, ppts, archivos, prácticas, libros digitales, enlaces y urls?				X	
3	¿Aparte de los buscadores conocidos, utiliza búsquedas avanzadas en bibliotecas virtuales, repositorios y revistas académicas?				X	
4	¿Le dan la oportunidad de usar diferentes estrategias para cumplir con las tareas y trabajos asignados?			X		
5	¿El seguimiento de tu aprendizaje, así como sus notas de cada examen, práctica o trabajos se pueden visualizar en el aula virtual en cualquier momento del día?			X		
DIMENSIÓN: PROCESOS EDUCATIVOS						
6	¿Los exámenes en línea, cuestionarios, participación en debates, trabajos grupales o ensayos ayudan a evaluar su aprendizaje?			X		
7	¿El docente busca, tiene al alcance herramientas y recursos para reforzar y dilucidar conceptos que no hayan quedado claros como ejemplos, material audiovisual, infografías, archivos complementarios y otros?			X		
8	¿Los docentes usan estrategias de trabajos en equipo de forma virtual para incentivar la participación de los estudiantes?				X	
9	¿Realiza comentarios y participas con aportes críticos sobre determinados temas encada clase?				X	



10	¿Los docentes te incentivan a ser autodidacta, investigador a participar en foros y debates virtuales para complementar lo enseñado en cada clase?			X	
DIMENSIÓN: SATISFACCIÓN ACADÉMICA					
11	¿Está de acuerdo con la modalidad aprender por medio de un aula virtual que funciona como apoyo para la enseñanza?			X	
12	¿Le gusta el buen manejo, facilidad y usabilidad que te brinda el aula virtual?			X	
13	¿Se comprende en gran escala los contenidos de cada unidad de aprendizaje con el uso de material didáctico?				X
14	¿Es de su agrado las estrategias y métodos de evaluación que utilizan los docentes por medio del aula virtual?		X		
15	¿Está satisfecho con la metodología y práctica pedagógica de los docentes, usadas para la enseñanza y aprendizaje?			X	

Nota: este instrumento fue tomado y adaptado de Iparraguirre, Sixe, Abner (2021)

Anexo 3: Ficha de validación de juicio de expertos



CRITERIO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO



VARIABLE 1: USO DEL AULA VIRTUAL MOODLE

I.- DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y nombres del informante:

.....G. Vidalupe, Nieves, Choque Choque.....

1.2. Cargo e institución donde labora:

.....Docente en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada de Tacna.....

1.3. Nombre del instrumento motivo de la evaluación: Evaluar el USO DEL AULA VIRTUAL MOODLE EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE LA I.E. PUBLICA MILITAR CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA – TACNA, 2021-2022

1.4. Autor del Instrumento: Eduardo Daniel Samuel Medina Cussi.....

II.- ASPECTOS DE EVALUACION:

INDICADORES	CRITERIOS	1. Deficiente 00-20%	2. Regular 21-40%	3. Buena 41-60%	4. Muy Buena 61-80%	5. Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y entendible.				72 X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				76	
3. ACTUALIDAD	Esta adecuada al avance de la ciencia y tecnología.					95
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica de las preguntas.					96
5. SUFICIENCIA	Se tiene la suficiente cantidad y calidad de ítems para consolidar el concepto general				77	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias científicas.				73	
7. CONSISTENCIA	Existe solidez y coherencia entre sus preguntas.				79	
8. COHERENCIA	Existe relación entre los indicadores y las dimensiones.				66	
9. METODOLOGIA	El proceso responde al Método científico.				64	
10. PERTINENCIA	Las preguntas tienen que ver con el tema.					95

III. OPINION DE APLICABILIDAD: Aplicable () Aplicable después de corregir () No aplicable ()

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

Lugar y fecha: 1.5.1.03/2024.....

$$\frac{793}{10} = 79,3$$

Firma del Experto Informante.....

DNI..... 00487167.....



CRITERIO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO



VARIABLE 2: PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

I.- DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y nombres del informante:

Guadalupe Nieves Choque Choque

1.2. Cargo e institución donde labora:

Docente en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada de Tacna

1.3. Nombre del instrumento motivo de la evaluación: Evaluar el PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE LA I.E. PUBLICA MILITAR CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA – TACNA, 2021-2022

1.4. Autor del Instrumento: Eduardo Daniel Samuel Medina Cussi

II.- ASPECTOS DE EVALUACION:

INDICADORES	CRITERIOS	1.Deficiente 00-20%	2.Regular 21-40%	3.Buena 41-60%	4.Muy Buena 61-80%	5.Excelente 81-100%
1.CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y entendible.					X92
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				73	
3. ACTUALIDAD	Esta adecuada al avance de la ciencia y tecnología.				79	
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica de las preguntas.					94
5.SUFICIENCIA	Se tiene la suficiente cantidad y calidad de ítems para consolidar el concepto general					94
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias científicas.				67	
7.CONSISTENCIA	Existe solidez y coherencia entre sus preguntas.				69	
8.COHERENCIA	Existe relación entre los indicadores y las dimensiones.				78	
9.METODOLOGIA	El proceso responde al Método científico.					96
10. PERTINENCIA	Las preguntas tienen que ver con el tema.				66	

III. OPINION DE APLICABILIDAD: Aplicable Aplicable después de corregir () No aplicable ()

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

808/10 = 80,8

Lugar y fecha: 15/03/2023

Firma del Experto Informante

DNI: 80487162



CRITERIO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO



VARIABLE 1: USO DEL AULA VIRTUAL MOODLE

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante: QUINONEZ PERCA, ORLANDO RAUL
- 1.2. Cargo e institución donde labora: ESPECIALISTA ADMINISTRATIVO
IESP "Francisco de Paula Gonzales Ugarte"
- 1.3. Nombre del instrumento motivo de la evaluación: Evaluar el USO DEL AULA VIRTUAL MOODLE EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE LA I.E. PUBLICA MILITAR CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA - TACNA, 2021-2022
- 1.4. Autor del Instrumento: Eduardo Daniel Samuel Medina Cussi.....

II.- ASPECTOS DE EVALUACION:

INDICADORES	CRITERIOS	1.Deficiente 00-20%	2.Regular 21-40%	3.Buena 41-60%	4.Muy Buena 61-80%	5.Excelente 81-100%
1.CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y entendible.				76	
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				71	
3. ACTUALIDAD	Ésta adecuada al avance de la ciencia y tecnología.					93
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica de las preguntas.					94
5.SUFICIENCIA	Se tiene la suficiente cantidad y calidad de ítems para consolidar el concepto general				66	
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias científicas.				68	
7.CONSISTENCIA	Existe solidez y coherencia entre sus preguntas.				69	
8.COHERENCIA	Existe relación entre los indicadores y las dimensiones.					95
9.METODOLOGIA	El proceso responde al Método científico.					93
10. PERTINENCIA	Las preguntas tienen que ver con el tema.				78	

III. OPINION DE APLICABILIDAD: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

Lugar y fecha: ...13/03/2023...

$$\frac{803}{10} = 80,3$$

ORLANDO PAUL QUINONEZ PERCA
ING. DE SISTEMAS E INFORMATICA
CIP 11177

Firma del Experto Informante

DNI...00484306...



CRITERIO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO



Variable 1: Uso del aula virtual Moodle

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del Experto: Inquilla Quispe, Ricardo Carlos.
- 1.2. Grado académico: Maestro en ingeniería de sistemas con mención en ingeniería de software.
- 1.3. Cargo e institución donde labora: Docente - Universidad Privada de Tacna
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de la evaluación: Evaluar el USO DEL AULA VIRTUAL MOODLE EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE LA I.E. PUBLICA MILITAR CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA – TACNA, 2021-2022.
- 1.5. Autor del Instrumento: Eduardo Daniel Samuel Medina Cussi.....

II.- ASPECTOS DE EVALUACION:

INDICADORES	CRITERIOS	1. Deficiente 00-20%	2. Regular 21-40%	3. Buena 41-60%	4. Muy Buena 61-80%	5. Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y entendible.			37		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				78	
3. ACTUALIDAD	Esta adecuada al avance de la ciencia y tecnología.				69	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica de las preguntas.					93
5. SUFICIENCIA	Se tiene la suficiente cantidad y calidad de ítems para consolidar el concepto general					95
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias científicas.				77	
7. CONSISTENCIA	Existe solidez y coherencia entre sus preguntas.				76	
8. COHERENCIA	Existe relación entre los indicadores y las dimensiones.					89
9. METODOLOGIA	El proceso responde al Método científico.					88
10. PERTINENCIA	Las preguntas tienen que ver con el tema.				79	

III. OPINION DE APLICABILIDAD: Aplicable () Aplicable después de corregir () No aplicable ()

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

Lugar y fecha: 16/03/2022

$\frac{801}{10} = 80,1$

Inquilla Quispe
Firma del Experto Informante

DNI: 00515158



CRITERIO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO



Variable 2: Proceso de enseñanza aprendizaje

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante: Inquilla Quispe, Ricardo Carlos
- 1.2. Grado académico: Maestro en Ingeniería de sistemas con mención en ingeniería de Software...
- 1.3. Cargo e institución donde labora: Docente - Universidad Privada de Tacna
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de la evaluación: Evaluar el PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE LA I.E. PUBLICA MILITAR CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA – TACNA, 2021-2022.
- 1.5. Autor del Instrumento: Eduardo Daniel Samuel Medina Cussi.....

II.- ASPECTOS DE EVALUACION:

INDICADORES	CRITERIOS	1.Deficiente 00-20%	2.Regular 21-40%	3.Buena 41-60%	4.Muy Buena 61-80%	5.Excelente 81-100%
1.CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y entendible.				67	
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				69	
3. ACTUALIDAD	Esta adecuada al avance de la ciencia y tecnología.					92
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica de las preguntas.					91
5.SUFICIENCIA	Se tiene la suficiente cantidad y calidad de ítems para consolidar el concepto general					94
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias científicas.				79	
7.CONSISTENCIA	Existe solidez y coherencia entre sus preguntas.				78	
8.COHERENCIA	Existe relación entre los indicadores y las dimensiones.			57		
9.METODOLOGIA	El proceso responde al Método científico.					91
10. PERTINENCIA	Las preguntas tienen que ver con el tema.				76	

III. OPINION DE APLICABILIDAD: Aplicable () Aplicable después de corregir () No aplicable ()

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

Lugar y fecha: 16/03/2024

$\frac{794}{10} = 79,4$

[Firma]
Firma del Experto Informante

DNI. 00515158

Anexo 4: Solicitud de permiso y aplicación de encuestas a los estudiantes

“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

SOLICITO: PERMISO, AUTORIZACIÓN Y
FACILIDADES PARA APLICAR
ENCUESTAS A LOS
ESTUDIANTES DE LA
INSTITUCIÓN

SEÑOR:

DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA MILITAR CORONEL
GREGORIO ALBARRACÍN LANCHIPA - TACNA

Presente.-

Yo, **EDUARDO DANIEL SAMUEL MEDINA CUSSI**,
Identificada con DNI N° 00448700, con domicilio fiscal en
Leoncio Prado Calle Santa Rosa de Lima N° 1365 de Distrito
de Tacna, siendo egresado de la Escuela Profesional de
Ingeniería en Informática y sistemas, de la Facultad de
Ingeniería de Universidad Nacional Jorge Basadre
Grohmann de Tacna; con el debido respeto me presento y
expongo lo siguiente:

Que, tengo a bien dirigirme a usted señor Director de la Institución; a fin de saludarlo muy cordialmente, y a su vez mediante el presente documento me dirijo a Ud., para hacer de conocimiento que tengo la necesidad de realizar un Proyecto de Investigación de Tesis denominado **“USO DEL AULA VIRTUAL MOODLE PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE LA I.E. PÚBLICA MILITAR CORONEL GREGORIO ALBARRACÍN LANCHIPA - TACNA, 2021-2022”**, que es para obtener mi Título Profesional de Ingeniero en Informática y sistemas. Motivo por el cual es que recorro a su despacho para **Solicitarle se me otorgue permiso, autorización y facilidades para aplicar encuestas a los estudiantes de 4to año de educación secundaria**; ya que dicha información que nos proporcione la Institución educativa y los estudiantes, serán valiosos y los resultados que se recopile será compartido con la institución en mención. Sin otro particular me despido de usted.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a Ud. Señor Director, se me acceda a mi petición, por ser de necesidad y justicia que espero alcanzar.


Bach. **EDUARDO DANIEL SAMUEL MEDINA CUSSI**
DNI N° 00448700
CEL 952651167
Correo: cussi555@gmail.com

Adjunto:
- Copia de DNI.



Anexos 5: Evidencias fotográficas durante la aplicación de los instrumentos

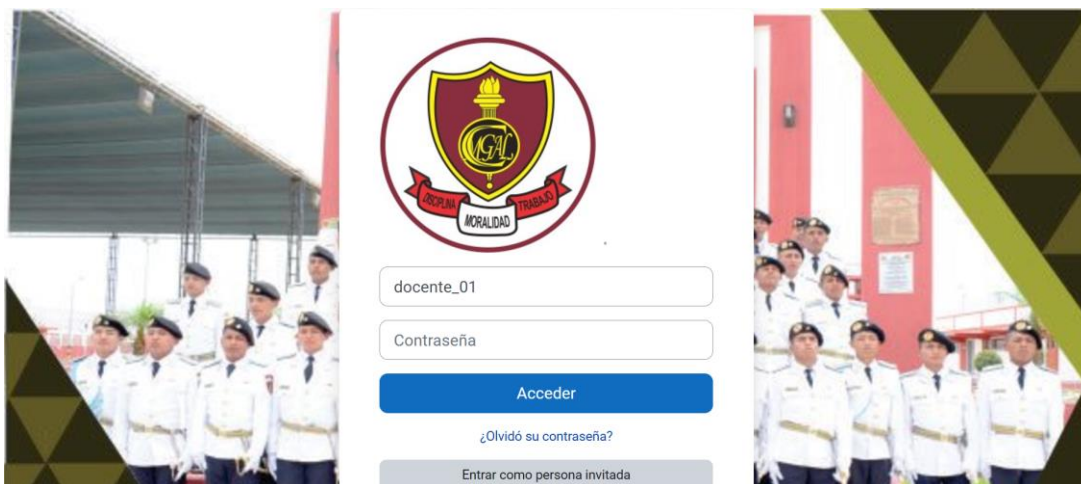


Anexo 6: Fotografías del uso e interacción del aula virtual Moodle

AULA VIRTUAL

Dominio del aula virtual.

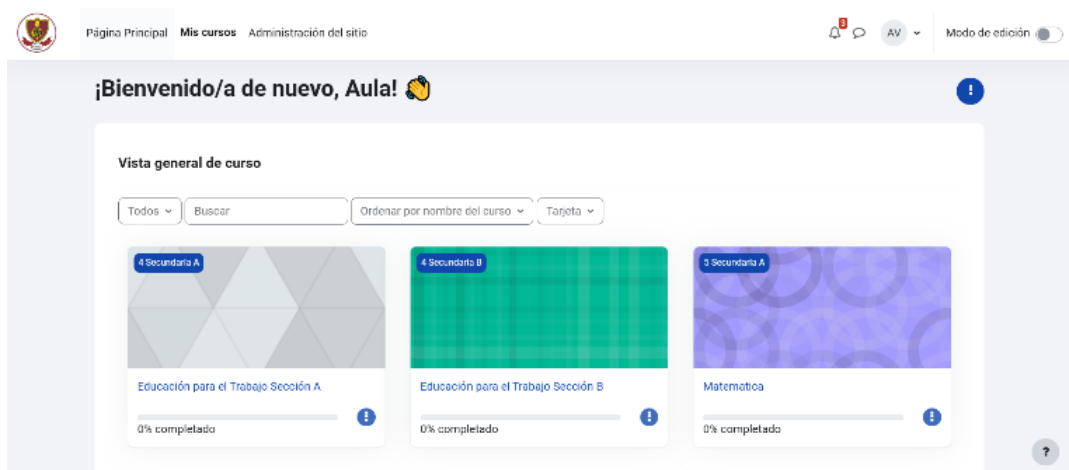
<https://aulaiemcgalbarracin.com/login/index.php>



Super Administrador:

Usuario: admin_aula1

Contraseña: Admin_aula2023+%

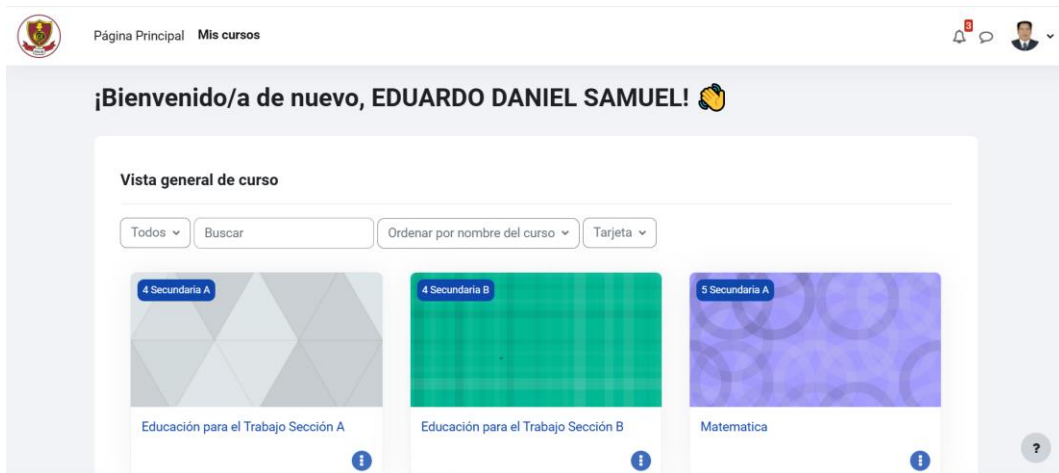


Administrador o Docente y cursos a su cargo:

- **Docente 01:**

Usuario: docente_01

Contraseña: Usuario_1+%

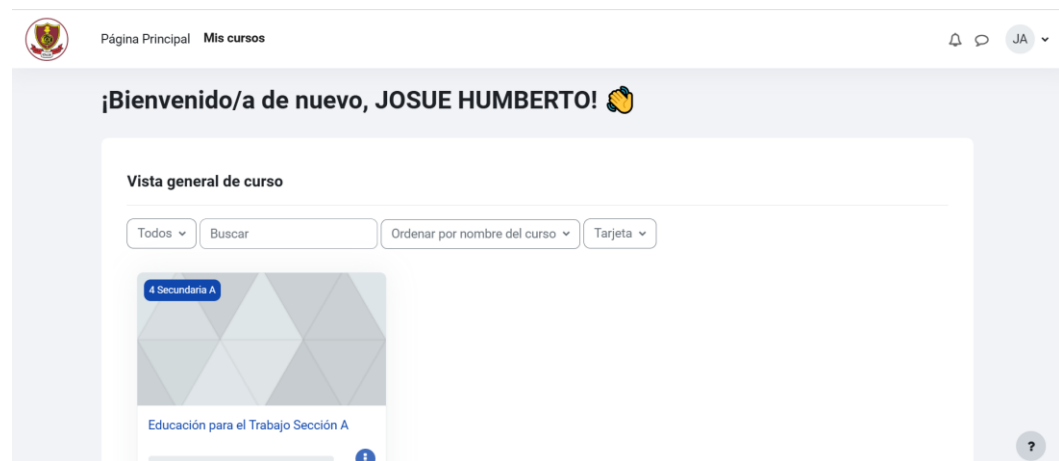


Alumnos y sus cursos:

- **Área de EPT 4°A**

Usuario: 60577201

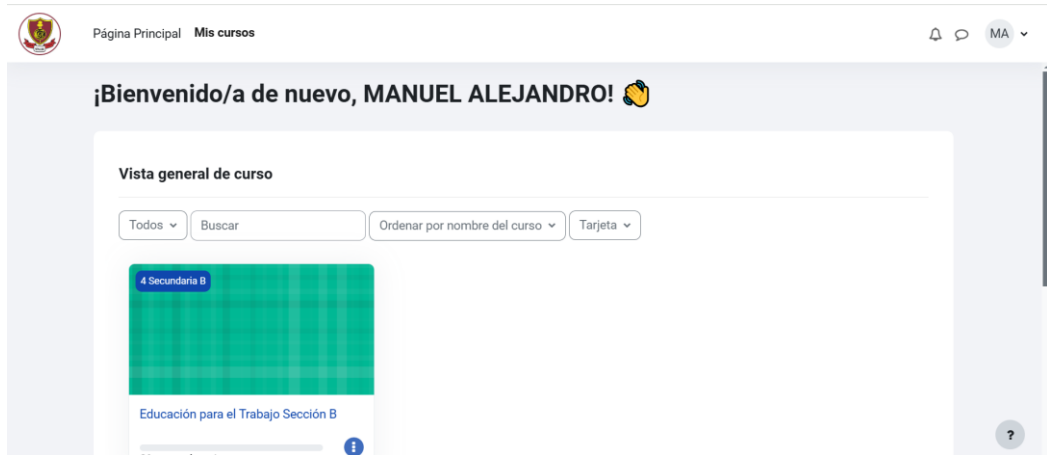
contraseña :60577201% Tacna2023



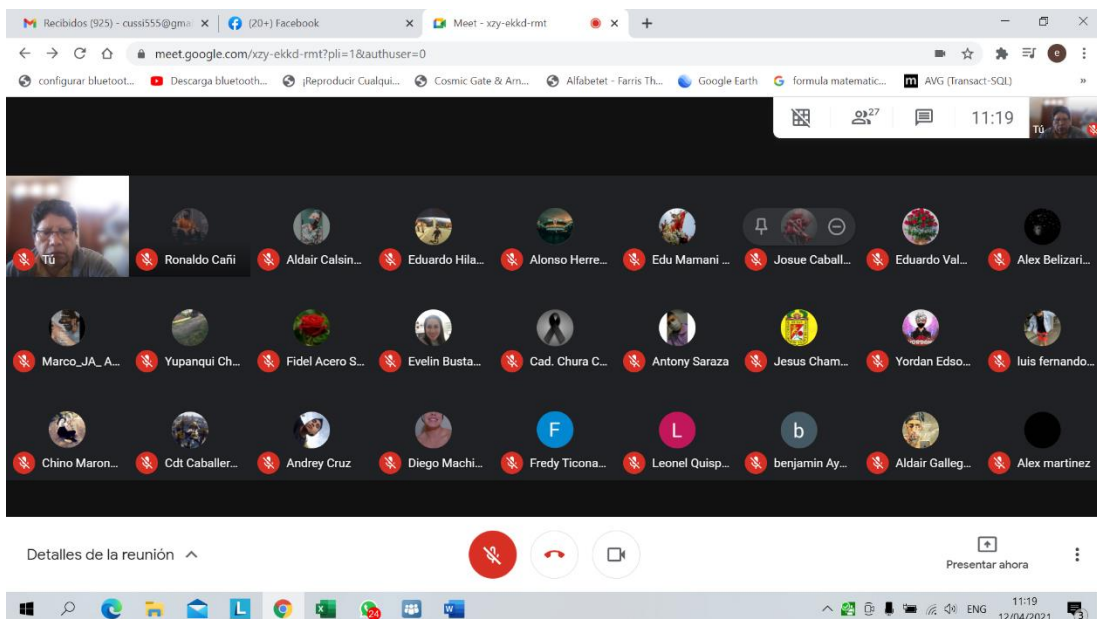
- **Área de EPT 4°B**

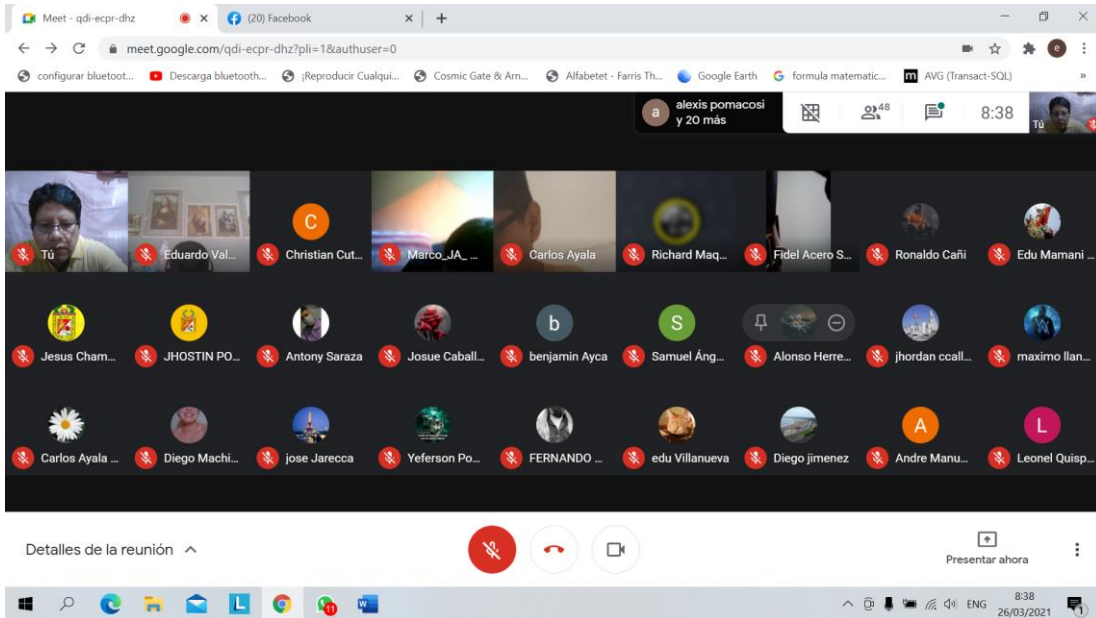
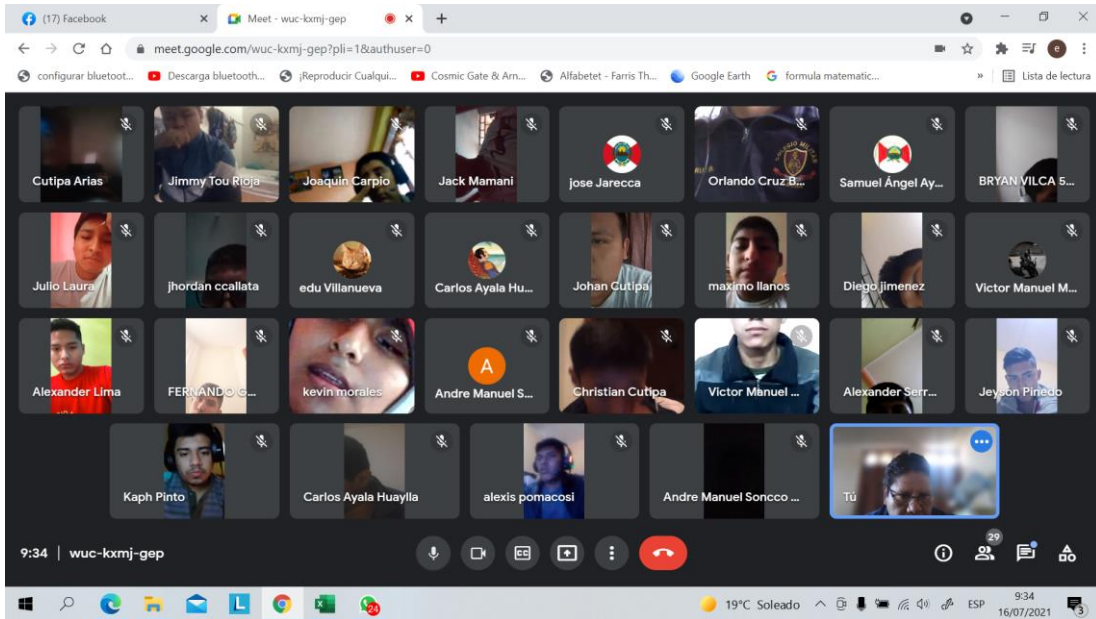
Usuario: 60648161

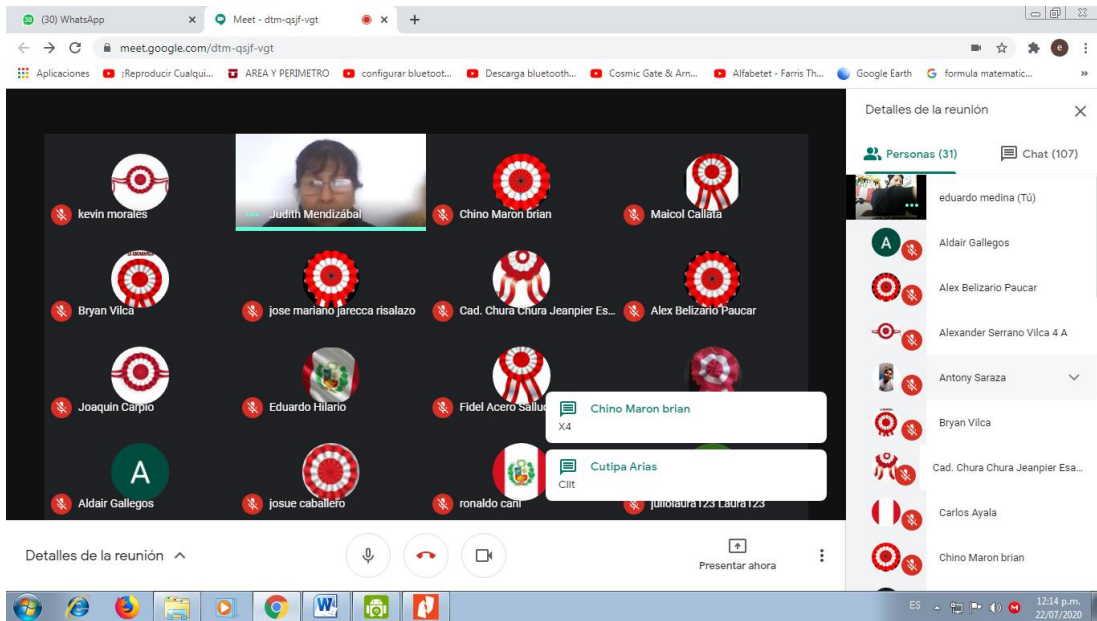
Contraseña: 60648161% Tacna2023



- **Área de Matemática 5°**
Usuario: usuario10
Contraseña: mam% Tacna2023







Anexo 7: cuadro de usuarios y contraseñas

RELACION DE ESTUDIANTES 4° A 2023					
username	password	firstname	lastname	email	course1
60577201	60577201%Tacna2023	JOSUE HUMBERTO	ABANTO DAVILA	60577201@gmail.com	a_eductrab.4.2023
60531099	60531099%Tacna2023	DORIS NIEVES	ARIAS VILCA	60531099@gmail.com	a_eductrab.4.2023
62553392	62553392%Tacna2023	CHRISTIAN ANDRES	AROCUTIPA CAPAQUIRA	62553392@gmail.com	a_eductrab.4.2023
61243970	61243970%Tacna2023	ANNIE ROSE	ASTETE COHAILA	61243970@gmail.com	a_eductrab.4.2023
61188092	61188092%Tacna2023	GUILLERMO MATIAS	CALIZAYA LIMACHE	61188092@gmail.com	a_eductrab.4.2023
61187885	61187885%Tacna2023	NOELIA LIBERTAD	CANDIA TARAPA	61187885@gmail.com	a_eductrab.4.2023
61118292	61118292%Tacna2023	JIMMY MICHAEL	CHAMBILLA CACHICATARI	61118292@gmail.com	a_eductrab.4.2023
61350605	61350605%Tacna2023	SHAILY LUCERO	CHOQUE FLORES	61350605@gmail.com	a_eductrab.4.2023
60624964	60624964%Tacna2023	JOSUE LEONARDO	CHUQUIMIA MAMANI	60624964@gmail.com	a_eductrab.4.2023
60595436	60595436%Tacna2023	YHURI MORAYMA	CONDORI CHACHAQUE	60595436@gmail.com	a_eductrab.4.2023
61187953	61187953%Tacna2023	JUAN DIEGO	FLORES GONZALES	61187953@gmail.com	a_eductrab.4.2023
61118138	61118138%Tacna2023	JOSUE VLADIMIR	GALINDO ANTONIO	61118138@gmail.com	a_eductrab.4.2023
61373939	61373939%Tacna2023	JACOBETH REYBEM	GARCIA ORKXO	61373939@gmail.com	a_eductrab.4.2023
61350651	61350651%Tacna2023	JESUS RAUL	HINOJOSA RAMIREZ	61350651@gmail.com	a_eductrab.4.2023
60606177	60606177%Tacna2023	CLAUDIA ESTEFANY	HUACANI COLQUEHUANCA	60606177@gmail.com	a_eductrab.4.2023
60624991	60624991%Tacna2023	JADE SAYUMI	HUANCA FLORES	60624991@gmail.com	a_eductrab.4.2023
61187694	61187694%Tacna2023	BRANDON LEMAN	LARICO ALAVE	61187694@gmail.com	a_eductrab.4.2023
61231357	61231357%Tacna2023	MAURICIO EDU	LLANOS PERCCA	61231357@gmail.com	a_eductrab.4.2023
61310674	61310674%Tacna2023	FABRIZIO LEONARDO	MOLINA QUICA	61310674@gmail.com	a_eductrab.4.2023
60595365	60595365%Tacna2023	ALEX ALFREDO	PILCO PAREDES	60595365@gmail.com	a_eductrab.4.2023
61118021	61118021%Tacna2023	SEBASTIAN MISAE	QUISPE COAYLA	61118021@gmail.com	a_eductrab.4.2023
61038567	61038567%Tacna2023	ALEJANDRO GIANPIERO	REYNOSO TORRES	61038567@gmail.com	a_eductrab.4.2023
61243539	61243539%Tacna2023	DUVAN ERNESTO	TICAHUANCA CHAMBI	61243539@gmail.com	a_eductrab.4.2023
60561118	60561118%Tacna2023	YHON LISVER	TICONA CHURA	60561118@gmail.com	a_eductrab.4.2023
60513450	60513450%Tacna2023	ARES SALVADOR	VALDEZ VALDIVIA	60513450@gmail.com	a_eductrab.4.2023

RELACION DE ESTUDIANTES 4° B 2023					
username	password	firstname	lastname	email	course1
60648161	60648161%Tacna2023	MANUEL ALEJANDRO	APAZA MAMANI	60648161@gmail.com	b_eductrab.4.2023
60556223	60556223%Tacna2023	BRANDY JOSUE	AROCUTIPA PAYE	60556223@gmail.com	b_eductrab.4.2023
61243893	61243893%Tacna2023	PAOLO ANTHONY	CACHICATARI HUACANI	61243893@gmail.com	b_eductrab.4.2023
60577221	60577221%Tacna2023	JOSUE ALBERTO	CHEVEZ MAMANI	60577221@gmail.com	b_eductrab.4.2023
60617918	60617918%Tacna2023	PAUL DENIS	CHOQUE VALDEZ	60617918@gmail.com	b_eductrab.4.2023
61310665	61310665%Tacna2023	BRANDON ALDEIR	FELIX ARRATIA	61310665@gmail.com	b_eductrab.4.2023
61231613	61231613%Tacna2023	JOSUE AGUSTIN	FLORES HUARCUSI	61231613@gmail.com	b_eductrab.4.2023
61188126	61188126%Tacna2023	JUAN JHOEL ANDRES	JIHUAÑA QUICA	61188126@gmail.com	b_eductrab.4.2023
61170066	61170066%Tacna2023	RUDY DE JANS RICHARD	LARICO FLORES	61170066@gmail.com	b_eductrab.4.2023
61432154	61432154%Tacna2023	JORGE JULIAN	LAURA ESPILLICO	61432154@gmail.com	b_eductrab.4.2023
61243972	61243972%Tacna2023	MELANY	LIMACHI QUISPE	61243972@gmail.com	b_eductrab.4.2023
60175863	60175863%Tacna2023	DAYANA NATALY	LLANQUE CHALLO	60175863@gmail.com	b_eductrab.4.2023
60175862	60175862%Tacna2023	YOSELIN YOMAIDA	LLANQUI ESCOBAR	60175862@gmail.com	b_eductrab.4.2023
70649121	70649121%Tacna2023	JENIFER EDITH	MARON MEDINA	70649121@gmail.com	b_eductrab.4.2023
61129008	61129008%Tacna2023	ALVARO JESUS	MENDOZA APAZA	61129008@gmail.com	b_eductrab.4.2023
60536203	60536203%Tacna2023	BRAYAN ARTURO	PARI CCASO	60536203@gmail.com	b_eductrab.4.2023
60654376	60654376%Tacna2023	ALEX SANDER	PERCA CONDORI	60654376@gmail.com	b_eductrab.4.2023
60516042	60516042%Tacna2023	EYMER YEFERSON	PERCA QUENTA	60516042@gmail.com	b_eductrab.4.2023
61243883	61243883%Tacna2023	RICARDO	RAMOS LIMACHI	61243883@gmail.com	b_eductrab.4.2023
63046244	63046244%Tacna2023	JAMES JHAIRS MARCELO	RUIZ MAQUERA	63046244@gmail.com	b_eductrab.4.2023
60516014	60516014%Tacna2023	DENNIS JOSUE	TICONA ANQUISE	60516014@gmail.com	b_eductrab.4.2023
61243756	61243756%Tacna2023	JOSE GUSTAVO	TICONA HUACCA	61243756@gmail.com	b_eductrab.4.2023
60561761	60561761%Tacna2023	KAREN MILAGROS	TUERO TACURI	60561761@gmail.com	b_eductrab.4.2023
60170118	60170118%Tacna2023	YOSELYN CAMILA	VALDEZ TICONA	60170118@gmail.com	b_eductrab.4.2023
61350614	61350614%Tacna2023	BRAYAN ANTONI	VARGAS LUNASCO	61350614@gmail.com	b_eductrab.4.2023