

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACIÓN A

DISTANCIA



T E S I S

Efecto del uso de NEO LMS para el desarrollo de procesos autónomos de aprendizajes en los alumnos del 5to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de

Pasco

Para optar el título Profesional de:

Licenciada en Educación

Con mención: Computación e Informática

Autores:

Bach. Maribel GARCIA VALLE

Bach. Maricot Eulalia LUCAS MUÑOZ

Asesor:

Dr. Percy Néstor ZAVALA ROSALES

Cerro de Pasco – Perú – 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACIÓN A
DISTANCIA



T E S I S

**Efecto del uso de NEO LMS para el desarrollo de procesos autónomos
de aprendizajes en los alumnos del 5to. grado de educación secundaria
de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de
Pasco**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dr. Oscar Eugenio PUJAY CRISTOBAL
PRESIDENTE

Mg. Litman Pablo PAREDES HUERTA
MIEMBRO

Mg. Abel ROBLES CARBAJAL
MIEMBRO



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión

Facultad de Ciencias de la Educación

Unidad de Investigación

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 51-2023

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con el software Turnitin Similarity, para la verificación de similitud y coincidencia (Art. 1.5 del reglamento correspondiente), obteniendo el resultado que a continuación se detalla:

Presentado por:

GARCIA VALLE, Maribel y LUCAS MUÑOZ, Maricot

Escuela de Formación Profesional
Educación a Distancia

Tipo de trabajo
Tesis

Intitulado
Efecto del uso de NEO LMS para el desarrollo de procesos autónomos de aprendizajes en los alumnos del 5to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco

Asesor:

Mg. Percy Néstor ZAVALA ROSALES

Porcentaje de similitud

30%

Condición

Aprobado

Se adjunta al presente el reporte de evaluación del software empleado para la verificación de similitud y coincidencia se informa al decanato para los fines pertinentes:

Cerro de Pasco, 08 de agosto del 2023

Dr. Jacinto Alejandro Alejos Lopez
Directo r(e)
Unidad de Investigación
Facultad de Ciencias de la Educación

DEDICATORIA

*A nuestros padres por su abnegado
esfuerzo por hacer realidad nuestra
consolidación y desarrollo profesional.*

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios, por quien son hechas todas las cosas.

A la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Escuela Profesional de Educación Secundaria a Distancia; quien nos albergó en sus aulas y nos enriqueció de saberes.

A nuestros docentes quienes nos formaron para alcanzar esta noble profesión.

A nuestros colegas, con quienes compartimos las cátedras, experiencias que se quedarán en lo más profundo de nuestros recuerdos y que nos permitieron alcanzar nuestro objetivo personal.

A nuestras familias, que han sabido acompañar mis aciertos y desaciertos en el largo trayecto de mi formación profesional.

RESUMEN

En la actualidad se están experimentando cambios en los roles de los agentes educativos (estudiantes y docentes); así como también las metodologías de enseñanza; permitiendo incorporar herramientas tecnológicas y digitales, con el propósito de llegar al estudiante hasta la comodidad de su casa facilitándoles el acceso a los contenidos de su clase. El uso e implementación de Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS) en las instituciones educativas, plantea nuevos retos y cambio de roles en la comunidad educativa.

Esta investigación parte del interés por analizar el uso de NEO LMS como sistema de gestión del aprendizaje virtualizado para desarrollar los procesos autónomos de aprendizajes de los estudiantes del quinto grado de educación básica regular, confrontado tal uso con los propósitos formulados en la estrategia “aprendo en casa” del Ministerio de Educación, en cuanto al papel de la tecnología, la función del docente, las estrategias de enseñanza, el aprendizaje autónomo de los estudiantes, la auto y coevaluación de los aprendizajes y el rol institucional.

NEO LMS (*learning management systems*), es un sistema de gestión del aprendizaje (plataforma) que engloba múltiples herramientas académicas para respaldar la enseñanza y el aprendizaje a distancia en la modalidad virtualizada, como: gestión de contenidos, aprendizaje basado en competencias, gamificación, automatización, rutas de aprendizaje, autoevaluaciones y aprendizaje adaptativo; asimismo, permite desde crear e impartir un curso en línea de forma individual, hasta administrar el entorno académico de una institución educativa con hasta 400 usuarios de forma libre.

Se implementaron cursos virtuales de las áreas curriculares de matemática y comunicación tomando como gestor del proceso de enseñanza y aprendizaje automatizado a la plataforma NEO LMS, con una intervención educativa de 4 semanas

de duración con el propósito de desarrollar en los estudiantes los procesos autónomos de aprendizaje con la ayuda y soporte de las herramientas adaptativas, de gamificación y evaluación de esta plataforma educativa.

El presente artículo surge como resultado de una, evaluación cuantitativa, que se realizó a la plataforma virtual de aprendizaje NEO, a través de instrumentos de evaluación basados en cuestionarios con preguntas cerradas que validan los componentes de actividades, recursos, novedades y comunicación de la Plataforma. Los instrumentos utilizados fueron una prueba piloto (pre test) y una post prueba (post test), que contemplaron los temas de situaciones lógicas y comunicativas. Los resultados obtenidos fueron analizados a través de la estadística descriptiva para contrastar nuestra hipótesis.

Los resultados presentados en esta investigación concluyeron que NEO LMS como plataforma educativa facilita al docente el desarrollo de los procesos de enseñanza; y, al estudiante el desarrollo autónomo de las capacidades de resolución de problemas del área de matemática e infiere, interpreta información del texto del área de comunicación. Del mismo modo, el nivel de desempeño del aprendizaje del estudiante se debe a la frecuencia de uso de esta plataforma educativa y a la apropiación de su contenido.

En último lugar, en vista que la investigación alcanzó resultados positivos para el desarrollo de los procesos autónomos de aprendizaje de los estudiantes en las competencias del área de matemáticas y comunicación mediante el uso de la plataforma NEO LMS, se recomienda la implementación y gestión de esta herramienta tecnológica en más instituciones.

Palabras clave: Sistemas de gestión del aprendizaje (LMS), influencia de los LMS en el aprendizaje, procesos de aprendizaje, desarrollo autónomo del aprendizaje.

ABSTRACT

Currently, changes are being experienced in the roles of educational agents (students and teachers); as well as teaching methodologies; allowing the incorporation of technological and digital tools, with the purpose of reaching the student to the comfort of their home, facilitating access to the contents of their class. The use and implementation of Learning Management Systems (LMS) in educational institutions, poses new challenges and change of roles in the educational community.

This research is based on the interest in analyzing the use of NEO LMS as a virtualized learning management system to develop the autonomous learning processes of fifth grade students of regular basic education, confronting such use with the purposes formulated in the strategy "I learn in home" of the Ministry of Education, regarding the role of technology, the role of the teacher, teaching strategies, the autonomous learning of students, the self and co-evaluation of learning and the institutional role .

NEO LMS (learning management systems) , is a learning management system (platform) that encompasses multiple academic tools to support teaching and distance learning in virtualized mode, such as: content management, competency-based learning, gamification, automation, learning paths, self-assessments, and adaptive learning; Likewise, it allows from creating and teaching an online course individually, to managing the academic environment of an educational institution with up to 400 users freely.

Virtual courses were implemented in the curricular areas of mathematics and communication, taking the NEO LMS platform as the manager of the teaching and automated learning process, with an educational intervention lasting 4 weeks with the purpose of developing autonomous learning processes in students with the help and support of the adaptive, gamification and evaluation tools of this educational platform.

This article arises as the result of a quantitative evaluation, which was carried out

on the NEO virtual learning platform, through evaluation instruments based on questionnaires with closed questions that validate the activities, resources, news and communication components of the Platform. The instruments used were a pilot test (pre-test) and a post-test (post-test), which contemplated the topics of logical and communicative situations. The results obtained were analyzed through descriptive statistics to test our hypothesis.

The results presented in this research concluded that NEO LMS as an educational platform facilitates the teacher's development of teaching processes; and, for the student, the autonomous development of problem-solving skills in the area of mathematics and infers, interprets information from the text of the area of communication. Similarly, the level of student learning performance is due to the frequency of use of this educational platform and the appropriation of its content.

Lastly, given that the research achieved positive results for the development of the autonomous learning processes of the students in the competences of the area of mathematics and communication through the use of the NEO LMS platform, the implementation and management of this platform is recommended. technological tool in more institutions.

Keywords: Learning management systems (LMS), influence of LMS on learning, learning processes, autonomous learning development.

INTRODUCCIÓN

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR.

Presentamos la presente tesis intitulada “***EFFECTO DEL USO DE NEO LMS PARA EL DESARROLLO DE PROCESOS AUTÓNOMOS DE APRENDIZAJES EN LOS ALUMNOS DEL 5TO. GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VÍCTOR RAÚL ESPINOZA SOTO DE CERRO DE PASCO***”; el manejo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación de manera pertinente hace que los procesos de aprendizaje conmuten en favor de los estudiantes dotándoles de más herramientas para lograr los propósitos educativos.

Debido a las circunstancias actuales y al avance vertiginoso de las tecnologías, el rol del docente y estudiante se han transformado, debiendo adecuarse a entornos de aprendizaje virtualizados para continuar con el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Desarrollamos el presente trabajo teniendo en cuenta la estructura establecido por el Instituto de Investigación de nuestra Facultad el cual se presenta con la finalidad de optar el Título Profesional de Licenciadas en Educación Secundaria, Especialidad de Computación e informática Educativa, siendo ello los siguientes capítulos:

Capítulo I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, en el cual se identifica, analiza el problema y fundamenta el porqué de la investigación, en la cual tratamos de encontrar posibles soluciones, para la cual es indispensable determinar los objetivos que se requieren.

Capítulo II: MARCO TEÓRICO, la información teórica es importante porque podemos conocer las nuevas tendencias que se dan en el mundo acerca del uso de estas nuevas herramientas, y es necesario que todos conozcamos esta información.

Capítulo III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN, se establece el tipo y nivel de investigación, los métodos empleados durante la investigación, el diseño, la

población y muestra de estudio para la recolección de datos, empleando las técnicas e instrumentos requeridos.

Capítulo IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS, en el cual realizamos el procedimiento digital estadístico e interpretación de los datos, presentando los resultados mediante tablas y gráficos estadísticos, para comprobar la hipótesis planteada en la investigación, y finalmente establecer las conclusiones y las recomendaciones de nuestra investigación.

Las autoras.

INDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

INDICE

INDICE DE TABLAS

INDICE DE GRÁFICOS

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema:	1
1.2. Delimitación de la investigación:.....	3
1.2.1. Delimitación espacial:	3
1.2.2. Delimitación temporal:.....	3
1.3. Formulación del Problema:	4
1.3.1. Problema General	4
1.3.2. Problemas específicos:	4
1.4. Formulación de objetivos.....	4
1.4.1. Objetivo General	4
1.4.2. Objetivos Específicos:	4
1.5. Justificación de la investigación	5
1.6. Limitaciones de la Investigación:	6

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de estudio:.....	7
2.2. Bases teóricas – científicas:	10

2.2.1. Electronic Learning (E-learning):.....	10
2.2.2. LMS (Learning Management System):	13
2.2.3. Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) en la educación a distancia: ...	14
2.2.4. Neo LMS:	16
2.2.5. El rol del docente y estudiante frente a las tecnologías de la información y comunicación:	27
2.2.6. El Aprendizaje:.....	30
2.2.7. Estrategias de Aprendizaje:	31
2.2.8. Procesos de enseñanza – aprendizaje:	33
2.2.9. El Aprendizaje Autónomo:.....	35
2.2.10. Teorías que repercute en el aprendizaje autónomo:	37
2.2.11. Estrategias sugeridas para el aprendizaje autónomo:	37
2.2.12. Importancia del aprendizaje autónomo:	38
2.2.13. Estrategias de aprendizaje virtual para el aprendizaje autónomo:.....	38
2.3. Definición de términos básicos:	41
2.4. Formulación de Hipótesis:	42
2.4.1. Hipótesis general	42
2.4.2. Hipótesis Específicas:.....	43
2.5. Identificación de variables:	43
2.5.1. Independiente:	43
2.5.2. Dependiente:.....	43
2.5.3. Interviniente:.....	43
2.6. Definición Operacional de variables e indicadores:	43
2.6.1. Definición Conceptual:.....	43
2.6.2. Definición operacional:	44

CAPÍTULO III

METODOLOGÍAS DE TÉCNICAS DE INVESTIOGACIÓN

3.1. Tipo de investigación	46
3.2. Nivel de investigación:.....	46
3.3. Método de investigación:	46
3.4. Diseño de la investigación:	47
3.5. Población y muestra:	47
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:	48
3.6.1. Técnicas:.....	48
3.6.2. Instrumentos:	48
3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.	49
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos:	49
3.8.1. Procesamiento manual:.....	49
3.8.2. Procesamiento electrónico:.....	49
3.8.3. Técnicas estadísticas.....	49
3.9. Tratamiento estadístico:	50
3.10. Orientación ética filosófica y epistémica	50

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo	52
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados	53
4.3. Prueba de Hipótesis:.....	64
4.4. Discusión de resultados:.....	71

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

ANEXOS

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Los Recursos Tecnológicos.....	53
Tabla 2: Permite la comunicación	54
Tabla 3: Actividades claras y comprensibles	56
Tabla 4: Interacción.....	57
Tabla 5: Comprensión de contenidos	58
Tabla 6: Recursos Tecnológicos.....	59
Tabla 7: Comprensión de Contenidos	60
Tabla 8: Nivel de Aprendizaje.....	61
Tabla 9: Sistema de Gestión del Aprendizaje.....	62
Tabla 10: Socialización	63
Tabla 11: Resultados del Pre Test	64
Tabla 12: Estadígrafos	65
Tabla 13: Resultados del Post Test.....	66
Tabla 14: Estadígrafos	66
Tabla 15: Diferencias	69
Tabla 16: Estadígrafo	71

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Los Recursos Tecnológicos.....	54
Gráfico 2: Permite la comunicación.....	55
Gráfico 3: Actividades claras y comprensibles	56
Gráfico 4: Interacción.....	57
Gráfico 5: Comprensión de contenidos	58
Gráfico 6: Recursos Tecnológicos.....	59
Gráfico 7: Comprensión de Contenidos	60
Gráfico 8: Nivel de Aprendizaje.....	61
Gráfico 9: Sistema de Gestión del Aprendizaje	62
Gráfico 10: Socialización	63
Gráfico 11: T de Student	70

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema:

La COVID-19 ha generado un cambio significativo a nivel local, nacional e internacional que afectó a todos los sectores. Específicamente en el espacio educativo, esta emergencia sanitaria ha dado lugar a la interrupción de las clases presenciales para evitar la propagación del virus y disminuir su repercusión; lo que conllevó a replantear el proceso de enseñanza y aprendizaje, implementando diversas estrategias para la continuidad de la educación, optando de forma global por las modalidades de aprendizaje a distancia, a través de múltiples formatos y escenarios educativos digitales para la tranquilidad de sus estudiantes.

Posteriormente a la suspensión de las labores educativas presenciales, surgió la necesidad de sostener la continuidad del proceso educativo en todos sus niveles y modalidades de estudio; lo que propició a replantear nuevos paradigmas de aprendizajes, implantando desafíos para los actores educativos, abordando diferentes opciones y soluciones en relación a las planificaciones de los procesos

educativos, principalmente a través de modalidades a distancia no presenciales aplicando diversas formas de adecuación, interiorización y reajuste.

El Ministerio de Educación ha implementado la estrategia Aprendo en Casa para la continuidad del servicio educativo, utilizando recursos y escenarios digitales para propiciar una educación remota a través de programas de radio y televisión con señal abierta reforzados con recursos en línea a través de Internet. Se debe precisar que, nuestro sistema educativo tradicional no contemplaba estrategias de educación a través de medios digitales que utilice las TIC (Álvarez Marinelli y otros, 2020). A esto, se suma el acceso desigual a Internet a través de dispositivos móviles u ordenadores de los estudiantes, afectando principalmente a sectores económicos C, D y E debido a su decremento de ingresos y mayor vulnerabilidad durante la pandemia.

Esta situación exige, priorizar los esfuerzos para mantener y fortalecer la continuidad del servicio educativo a través de la implementación de ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) que coadyuven al profesor y estudiante y dinamicen el proceso enseñanza y aprendizaje en un escenario amigable para proyectar conocimientos, medirlos y retroalimentarlos.

Por ello, el manejo de herramientas educativas digitales es transcendental hoy en día para los procesos de inter aprendizaje, los estudiantes deben desarrollar habilidades para el manejo de las mencionadas y al mismo tiempo los docentes ingresen a un mundo de competitividad total, donde los conocimientos tienen una vigencia limitada por lo que deben ser actualizados en forma permanente, asimismo propiciar un aprendizaje colaborativo en base a equipos de trabajo cuyos integrantes estén predispuestos a compartir e impartir lo que

saben y reciben gracias a las herramientas seleccionadas por el docente para el desarrollo de sus labores académicas.

NEO LMS es un aplicativo en línea que gestiona los aprendizajes de forma virtual; sus ventajas radican en permitir al docente estructurar o preparar sus clases de manera autónoma, organizada y digital para luego proponer e interactuar con sus alumnos a través de este escenario educativo mediante Internet.

Neo LMS, se caracteriza por:

- Crear y gestionar todas las actividades de enseñanza y aprendizaje en línea.
- Propiciar el trabajo colaborativo con sus pares.
- Seguimiento al desempeño y logro de los estudiantes.
- Repositorio bibliográfico y documentario para facilitar su distribución.

1.2. Delimitación de la investigación:

1.2.1. Delimitación espacial:

El lugar donde se ejecuta el proceso de investigación se ejecutó en la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto. Ubicado geográficamente en el distrito de Tielacayán, Provincia de Pasco, Región Pasco. Altura de la capital: 4380 m.s.n.m.

1.2.2. Delimitación temporal:

La investigación se realizó con una población estudiantil del quinto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco.

1.3. Formulación del Problema:

1.3.1. Problema General

¿Qué efectos producirá el uso de NEO LMS para el desarrollo de procesos autónomos de aprendizajes de los alumnos del 5to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco”?

1.3.2. Problemas específicos:

- a. ¿Cuál es el resultado de hacer uso de NEO LMS en el desarrollo de procesos autónomos la gestión del aprendizaje virtual de los alumnos del 5to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco”?
- b. ¿Cuál es la influencia del uso de NEO LMS como Sistema de Gestión de Aprendizaje para en el mejoramiento de los desempeños en los alumnos del 5to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco”?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo General

Utilizar adecuada y pertinentemente el aplicativo NEO LMS para el desarrollo de procesos autónomos de aprendizajes de los alumnos de 5to. grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco”.

1.4.2. Objetivos Específicos:

- a. Explicar los procedimientos de uso del NEO LMS como ambiente virtual de aprendizaje para el desarrollo de procesos autónomos de aprendizajes de los alumnos de 5to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de

Pasco”.

- b.** Precisar los logros obtenidos luego del uso de NEO LMS como ambiente virtual de aprendizaje para el desarrollo de procesos autónomos de aprendizajes de los alumnos de 5to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco”.

1.5. Justificación de la investigación

El aplicativo NEO LMS como Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) en una educación virtualizada, propicia un aprendizaje colaborativo mediante los debates virtuales (foros) en la cual los estudiantes realizan sus aportes y expresan sus ideas. Los docentes pueden apoyarse en herramientas multimediales para hacer más dinámico y agradable la enseñanza y el aprendizaje, pasando a ser un entorno eminentemente interactivo de construcción de conocimientos. La educación a distancia en la modalidad virtualizada integra herramientas tecnológicas educativas aprovechando las Tecnología de la Información y la Comunicación dependiendo del grado de interacción entre docentes y estudiantes y sus pares. Es decir, un espacio donde las tecnologías resultar ser herramientas principales de mediación para generar conocimiento, seguimiento y evaluación de los aprendizajes de los estudiantes; asimismo, cada estudiante se desenvuelve en este escenario demostrando destrezas para el logro de sus aprendizajes.

En nuestra coyuntura actual, la presencia de las herramientas tecnológicas educativas se está apropiando vertiginosamente de docentes y estudiantes, haciéndose necesidad navegar permanentemente por la red Internet en busca de información, establecer comunicación, enviar y recibir información, intercambiar conceptos y otras actividades propias del entorno virtual – digital

(redes sociales); todo ello de manera desordenada sin planificación ni orientación previa por falta de una orientación pedagógica por parte de los docentes, entes responsables de la conducción de los procesos educativos, generando una sociedad de consumo y adopción de cultura orientada al facilismo (Castells, 2000), que perjudica considerablemente su formación; por lo que, es necesario replantear la visión del uso de estas herramientas a fin de que los estudiantes puedan desarrollar nuevas competencias y capacidades que les permitan desafiar las exigencias de este nuevo modelo educativo.

Por lo tanto, esta investigación permitirá dar una explicación real de las repercusiones del uso de NEO LMS como ambiente virtual de aprendizaje para fortalecer la política educativa actual del Ministerio de Educación y mejorar los logros de aprendizaje de los estudiantes y docentes.

1.6. Limitaciones de la Investigación:

Las limitaciones que se han presentado durante el desarrollo de la investigación, son:

➤ **Recolección de Información:**

Escasa bibliografía actualizada en las bibliotecas de las diferentes instituciones de nuestro ámbito local.

➤ **Económicos:**

Limitó para la adquisición de textos físicos y digitales de primera fuente; así como, para los materiales de recolección de datos.

➤ **Tiempo**

Debido a la crisis sanitaria y las restricciones de carácter social imposibilitó a la búsqueda constante de información bibliográfica y el cumplimiento del cronograma de investigación prevista.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de estudio:

Para la ejecución del presente proyecto de investigaciones se han revisado revistas, informes, monografías y tesis de diferentes instituciones educativas sobre el tema planteado en esta investigación, encontrando algunos antecedentes que coadyuvarán al desarrollo del mismo, por lo que se consideró trabajos de investigación afines como:

En el ámbito internacional:

- **Quintanchala Taquez María Carmen**, en su tesis “E-learning para la creación de aula virtual en la Unidad Educativa “Monseñor Leonidas Proaño”, en el año lectivo 2015-2016 del Cantón Espejo en la Provincia del Carchi – Quito – Ecuador. Arriba a la siguiente conclusión:

La educación a distancia en un sistema de enseñanza en donde el estudiante recibe su material de apoyo por medio de la plataforma o cualquier recurso permitiéndole desarrollar sus habilidades, responsabilidad en su aprendizaje, utilizando sus propios medios. A través de este trabajo de

investigación se propone el uso de la modalidad E-learning con la finalidad de que los estudiantes puedan actualizar sus conocimientos a través del autoaprendizaje con la flexibilidad de horario, tiempo y espacio.

- **Jaramilo Jaramillo, Gabriela Amparo; Ricardo Almario, Wilger Antonio**, en su tesis “Diseño de un curso virtual de trigonometría como estrategia de solución de problemas reales y del entorno” - 2017, de la Universidad Pontificia Bolivariana; concluyen que:

Este Trabajo muestra en su primera fase el diseño de un curso virtual de trigonometría, basado en la solución de situaciones problemas reales y del entorno en los grupos del grado décimo de las Instituciones Educativas de María del municipio de Yarumal y Los Almagros del municipio de San Pedro de Urabá; la segunda fase que es la implementación del curso virtual de trigonometría se realizará una vez se apruebe el diseño. Se diseñó un curso virtual sobre los conceptos básicos de la trigonometría, se implementó utilizando la Plataforma Educativa Virtual NEO LMS, desde la cual se guía al estudiante en un mapa conceptual realizado en CmapTools, una reflexión del saber, un trayecto de actividades y los enlaces a las guías de estudio cargadas en documentos PDF y las actividades o talleres de evaluación cargadas como documentos Word, además de algunos videos grabados por los mismos autores, donde se exponen temas del área, así como enlaces de otros videos de Youtube que le sirven al estudiante ...

En el ámbito nacional:

- **Berna Jenny Patricia Vásquez Ramírez**; en su tesis intitulado “Uso de la plataforma NEO LMS como estrategia didáctica del plan lector para el desarrollo de la competencia comunicativa textual argumentativa de las

estudiantes de cuarto año de secundaria de la I.E. Regina Pacis del distrito de Santiago de Surco, 2018, arriba a las siguientes conclusiones:

El empleo de las plataformas virtuales usadas en el aprendizaje de la educación básica regular (EBR) resulta innovador y relevante en el área de comunicación especialmente en el nivel secundario.

Mediante la plataforma virtual NEO LMS usada como estrategia del plan lector, se puede desarrollar la competencia comunicativa textual argumentativa de las estudiantes; de igual manera dicha plataforma influye de manera positiva en los procesos de planificación, textualización y reflexión de producción de textos argumentativos. Además, nuestras estudiantes se encuentran motivadas debido al uso de la tecnología que les permite responsabilizarse con su trabajo, autonomía con su propia formación debido a que deben aprender a organizarse, trabajar de forma colaborativa, y por consiguiente, desarrollar el valor de la tolerancia y la criticidad, esto último indispensable en nuestra sociedad actual.

➤ **Edgar Erasmo Quispe Torreblanca**, en su tesis: “Influencia del Neo LMS como evaluador para el aprendizaje de la capacidad de resolución de problemas de situaciones lógicas y sumatorias del cuarto grado de educación secundaria de una institución educativa privada”, arribando a la siguiente conclusión:

La concurrencia del alumno en el sistema NEO LMS tendría una influencia significativa en el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas de situaciones lógicas y sumatorias.

Se encontró que los desempeños en las actividades dentro del sistema pueden influir en el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas

de situaciones lógicas y sumatorias del alumno.

2.2. Bases teóricas – científicas:

2.2.1. Electronic Learning (E-learning):

La educación electrónica (E-learning) en la actualidad es la herramienta adecuada y convenientemente empleada para el proceso de enseñanza y aprendizaje no presencial de todas las instituciones educativas en la coyuntura actual.

E-learning, es re conceptualizado como educación a distancia virtualizada en la que se integran el uso de las TIC y otros elementos tecnológicos que propician el aprendizaje. En la actualidad muchas universidades, instituciones educativas y empresas están implementando soluciones de E-learning.

Las tecnologías se han desarrollado vertiginosamente, especialmente dentro del que hacer educativo, integrándose completamente dentro del entorno de la enseñanza-aprendizaje, impulsando un sistema de comunicación en tiempo real y asíncrona, inspirando una formación evolutiva recurrente en los educandos. Este nuevo modelo de aprendizaje a distancia virtualizada, no pierde su carácter educativo, al contrario, propicia nuevos escenarios académicos para lograr nuevos aprendizajes tal igual a los factores que existe en un aula tradicional, la única diferencia es que el docente y estudiante están separados físicamente a la hora de iniciar con la clase. Este modelo educativo propicia que el estudiante adopte el sentido de responsabilidad y realice sus asignaciones de forma independiente, asumiendo que todos los recursos están a su alcance.

Roldan (2011:19) manifiesta que E-learning se definen tres roles: a) El estudiante como actor principal, identifica por sí mismo el contexto en el que se desenvuelve; es decir, todo rota en torno a él y sus logros dependerá del grado de

apropiación de estas tecnologías; sin embargo, hay que considerar algunos factores como el diseño pedagógico, estrategias y motivación antes y durante el uso de ambientes virtuales de aprendizaje. b) El profesor y/o tutor, debe ser experto en la asignatura a impartir y conocer las oportunidades y limitaciones que ofrecen estos sistemas de enseñanza en línea para poder potencializar y retroalimentar los contenidos a desarrollarse. c) El administrador, persona que gestiona este espacio académico en la nube debe garantizar que el medio donde se desarrolla la actividad pedagógica no genere inconvenientes de carácter técnico, de ocurrir dar respuesta inmediata a cualquier inquietud de los usuarios”.

La comunicación es fundamental para la interacción entre todo ser humano ya sea cara a cara o a través de un medio tecnológico mediante Internet (video llamada); la necesidad de aprender y su efecto ha permitido eliminar barreras de tiempo y espacio, en la actualidad estos medios son instrumentos que forman parte de la información, comunicación y aprendizaje.

La nueva modalidad de educación a distancia virtual, promueve ciertas ventajas con respecto a la educación tradicional obteniendo una educación sin límites de horarios, lugar, tiempo y espacio.

Las principales ventajas de una educación virtual (E-learnig) son las siguientes:

Flexibilidad: los participantes (docentes y estudiantes) establecen el tiempo y espacio para revisar y realizar las actividades académicas establecidas en el ambiente virtual de aprendizaje (AVA), utilizando un sistema cifrado de comunicación entre usuarios para apoderarse de nuevos conocimientos mediante las herramientas tecnológicas educativas pertinentes. Enseñanza y/o capacitación a

través de Internet. Utilización de recursos informáticos, computador, receptor y emisor para explotar sus conocimientos.

Accesibilidad: los participantes pueden tener acceso al ambiente virtual de aprendizaje (AVA) a través de una conexión a Internet y un dispositivo móvil (Smartphone) u ordenador.

Autoaprendizaje: los estudiantes que se desenvuelven en la modalidad E-learnig, desarrollan la capacidad de aprender haciendo; es decir, formando parte activa del conocimiento proporcionado por el tutor virtual.

Comodidad: permite romper barreras geográficas y evita el desplazamiento de los estudiantes para actualizar sus conocimientos.

Reducción de costos: reduce los costos de traslado hacia los centros de estudios y además disminuye los costos de alojamiento.

Confianza personal: el estudiante pierde el temor a expresarse y/o desenvolverse ya que lo hace a través de un computador o dispositivo electrónico, generando confianza en sí mismo a través del autodesarrollo personal y colaborativa con sus pares.

Así como hay ventajas en el aprendizaje virtual, hay desventajas como, por ejemplo:

Resistencia al cambio: el desconocimiento, falta de capacitación o comprensión de las nuevas tecnologías de información y comunicación producen incertidumbre y el miedo a los nuevos modelos de aprendizaje.

Deserción: la falta de motivación hacia los estudiantes para concluir el curso virtual puede ocasionar la deserción parcial o completa de los estudiantes.

Aislamiento: pierden el contacto físicamente, inclusive pueden aparecer sentimientos de soledad y angustia.

Algunas personas pueden tener limitados recursos económicos para acceder a internet o poseer un computador.

2.2.2. LMS (Learning Management System):

LMS (Learning Management System) son sistemas de administración de aprendizajes basados en la web, usados para regir, repartir, monitorear y primordialmente evaluar las actividades antes planeadas en los procesos de enseñanza o formación presencial y/o virtual (E-learning), en instituciones u empresas. Originalmente fueron creados para desarrollar el trabajo colaborativo de la modalidad a distancia; sin embargo, fueron usados para complementar la enseñanza presencial.

Los sistemas de aprendizaje basados en la web son fácilmente intuitivos y accesibles, permitiendo su uso según el rol que desempeña cada participante; como: administradores, coordinadores, educadores y estudiantes; el ingreso a este espacio puede darse en cualquier momento, hora y lugar, de igual forma son de gran utilidad para la interacción entre todos los miembros de su equipo académico virtual, con el fin de poder expresar sus inquietudes y aportes para el logro de sus propósitos.

Estos sistemas de aprendizaje pretenden ser amistosos, intuitivos y flexibles para el estudiante, es por ello que permiten adecuarse a su ritmo de aprendizaje según su asimilación.

Un **sistema de gestión de aprendizaje** es un aplicativo (software) instalado en un servidor web que se emplea para administrar, distribuir y controlar diferentes actividades de formación no presencial virtual o de e-learning.

Las principales funciones de los sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) son: gestionar usuarios, recursos y actividades de formación; administrar el

acceso al escenario virtual, verificar y realizar seguimiento del proceso de aprendizaje, aplicar evaluaciones, crear informes, gestionar servicios de comunicación como foros de discusión, videoconferencias, entre otros.

Actualmente existen de dos tipos:

- Sistema propietario: Blackboard, WebCt, Canvas LMS, Neo LMS.
- Sistemas Libres: ATutor, Claroline, Dokeos, Moodle, Chamilo.

2.2.3. Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) en la educación a distancia:

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación virtual, implica un conjunto de cambios significativos en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Dentro de estos cambios significativos puede distinguirse la creación y/o implementación de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), los cuales dan la posibilidad de romper las barreras de espacio y tiempo que existen en la educación tradicional y posibilitan una interacción abierta a las dinámicas del mundo educativo.

La adhesión de los instrumentos tecnológicos ha contribuido al progreso de la modalidad a distancia, realizando particular hincapié en la utilización de recursos de manera sincrónica y asincrónica por medio de sistemas de gestión de aprendizaje que admite el desarrollo del currículo planteado y facilita el proceso de educación y aprendizaje mediante las tecnologías.

Mediante el uso de las TIC, y desde un modelo pedagógico apropiado, se hace elemental la construcción de condiciones y facilidades donde el alumno logre aprender a su ritmo, logre interactuar con docentes y estudiantes, pueda apropiar sus conocimientos, desarrollar capacidades y habilidades a través de un ambiente virtual de aprendizaje que responda a sus necesidades de relación presencial y le facilite la entrada a los recursos didácticos.

Para Acosta Peralta, (2009) la modalidad a distancia se puede adoptar como la modalidad educativa caracterizada por la utilización de medios didácticos impresos y tecnológicos, por medio de los cuales se facilitan los contenidos educativos a los alumnos para que los aprendan de forma libre, bajo las orientaciones total o parcial del profesor tutor que los guía y orienta durante su aprendizaje.

En tal sentido, bajo esta modalidad educativa se hace primordial un grupo de condiciones o situaciones de carácter socioeducativa que favorezcan el accionar de elementos para el desarrollo de una actividad docente o más bien de un ámbito de aprendizaje que propicie el aprendizaje libre de los estudiantes.

En su informe mundial de la enseñanza, la ONU para la Enseñanza, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés) apunta, que los Espacios de Aprendizajes Virtuales conforman una forma plenamente nueva de tecnología educativa y brindan una complicada serie de oportunidades y labores a las instituciones de educación de todo el planeta. Paralelamente lo definen como un programa informático interactivo de carácter pedagógico que tiene una capacidad de comunicación incorporada, o sea, que está asociado a las novedosas tecnologías.

Conceptualmente se puede decir que un Ambiente o Entorno Virtual de Aprendizaje es el grupo de medios de relación sincrónica y asincrónica que, basado en un programa curricular, desarrolla el proceso de educación y aprendizaje por medio de un sistema de gestión de aprendizaje.

Suárez Guerrero, (2002), define los Entornos Virtuales como: “un sistema de acción que basa su particularidad en una intención educativa y en una forma específica para lograrlo a través de recursos infovirtuales”.

Expone, además, que un EVA regula y transforma tecnológicamente la interacción educativa de un modo determinado otorgando a los sujetos maneras de actuación externa para el aprendizaje; sin embargo, paralelamente, desde dicha misma composición y atributos tecnológicos, promueve en el individuo una modificación interna de sus tácticas de pensamiento y aprendizaje.

Lo anterior involucra, que los Entornos Virtuales de Aprendizajes realizan alusión a la organización del espacio, la disposición y el reparto de los recursos didácticos, el desempeño del tiempo y las relaciones que se proporcionan en el aula.

Sin embargo, ciertos autores realizan alusión de un EVA como un programa con accesos restringidos, concebido y elaborado para que los individuos que entran a él desarrollen procesos de adhesión de capacidades y saberes. Es un espacio dinámico, con determinadas condiciones físicas y temporales que posibilitan y favorecen el aprendizaje.

Dichos espacios se fundamentan en el inicio del aprendizaje colaborativo apoyados con la utilización de herramientas multimediales que realizan más agradable un ambiente interactivo de creación de entendimiento. El mismo está pensado para facilitar al maestro la administración académica de sus clases y contribuir a los alumnos en el desarrollo de sus cursos por medio de internet. Los EVA en inicio surgieron como recursos de soporte a la modalidad a distancia, sin embargo actualmente, además se usan como complemento a la enseñanza presencial.

2.2.4. Neo LMS:

Para Velandia (2016), NEO LMS es una herramienta tecnológica para crear aulas virtuales, de forma sencilla y eficaz, que no requiere instalación alguna

y que se aloja en la nube (internet); también, ofrece una comunidad de inter aprendizaje que permite gestionar las clases virtuales de todas las áreas de un centro educativo a partir de un sólo espacio virtual; se puede organizar y gestionar el proceso educativo incorporando recursos creados por el profesor u otras webs; su entorno de aprendizaje es muy agradable y comprensible para los estudiantes. Además, NEO LMS propicia el trabajo colaborativo incluyendo en las clases foros de debate, salas de chats, blogs educativos, wikis, agendas y muchas más herramientas para ampliar el proceso de enseñanza en el aula. También está ideado para ser usado por los profesores que trabajan habitualmente de forma presencial y que desean incluir elementos digitales 'online' como herramienta de soporte.

El uso que los estudiantes le den a la plataforma NEO LMS dependerá del grado de conocimiento que tienen los docentes con la misma. Los estudiantes recibirán vía NEO LMS información detallada y pertinente de forma inmediata; por ejemplo, el cambio de horario de una clase determinada, reprogramación de un video conferencia, ampliación del tiempo de una evaluación en línea, etc. Asimismo, esta plataforma es considerada como una herramienta muy importante para el estudiante, ya que a través de su sistema de comunicación o mensajería puede enviar asignaciones y actividades; para luego conseguir la calificación y retroalimentación por parte del docente o tutor. Otra estrategia es el uso de los foros de discusión (mesa redonda), en donde se propone un tema específico para su debate y al final con ayuda del docente arribar a conclusiones que favorezcan el aprendizaje.

Para hacer uso de la plataforma NEO LMS, es requisito imprescindible tener "mente abierta" y la disposición para sacar el mayor provecho de las

herramientas virtuales, que complementen la teoría presencial recibida en las aulas. (Velandia Angarita, 2016).

2.2.4.1. Cuenta en NEO LMS:

Para utilizar la plataforma virtual NEO LMS se requiere de un ID (identificador) de usuario y una contraseña. Esta información puede ser proporcionada por el administrador o profesor de la institución educativa. Los estudiantes también pueden crear su cuenta independiente visitando el portal de su institución o directamente del portal general de NEO.



Los estudiantes pueden crear una cuenta en NEO con o sin, un código de acceso que proporciona el docente o gestor de la plataforma, dependiendo de las políticas de la institución educativa.

Rellena el formulario con tus datos para crear tu cuenta.

Comience a usar NEO de inmediato

Regístrate en el plan gratuito, que incluye una prueba de 14 días de todas las funciones de Enterprise.

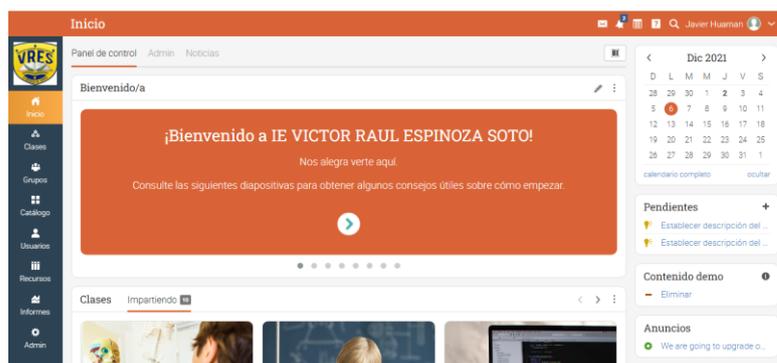
Nombre de la Organización	Tipo de organización
<input type="text"/>	Seleccionar tipo de organización
Nombre de dominio <input type="checkbox"/>	País
<input type="text"/> .neolms.com	Estados Unidos
Nombre de pila	Apellido
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Correo electrónico	
<input type="text"/>	
ID de usuario <input type="checkbox"/>	Contraseña <input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="password"/>

Estoy de acuerdo con los [Términos de uso](#) y he leído la [Política de privacidad](#). Todos los campos requeridos

Inscribirse

2.2.4.2. Plataforma NEO LMS:

Al autenticarte en NEO, observarás la página de inicio. La página de inicio por defecto es el panel de control de tus clases y de los grupos a los que estás inscrito, también puedes observar tu calendario, lista de tareas, avisos y más.



Barra de la Izquierda

La barra de la izquierda muestra pestañas que te permiten desplazarte a las áreas principales del sitio, como: Panel de control, noticias, bienvenida, usuarios y recursos.



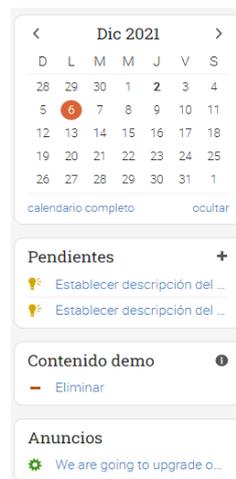
Barra superior derecha:

Muestra diferentes íconos de acceso a los mensajes, notificaciones, calendario, centro de ayuda, búsqueda y ver o editar tu perfil.



Barra de la derecha:

Muestra el progreso de los juegos, premios y su clasificación en la tabla, calendario, lista de tareas, anuncios, próximos artículos y una lista de todas las ventanas minimizadas.



Recursos:

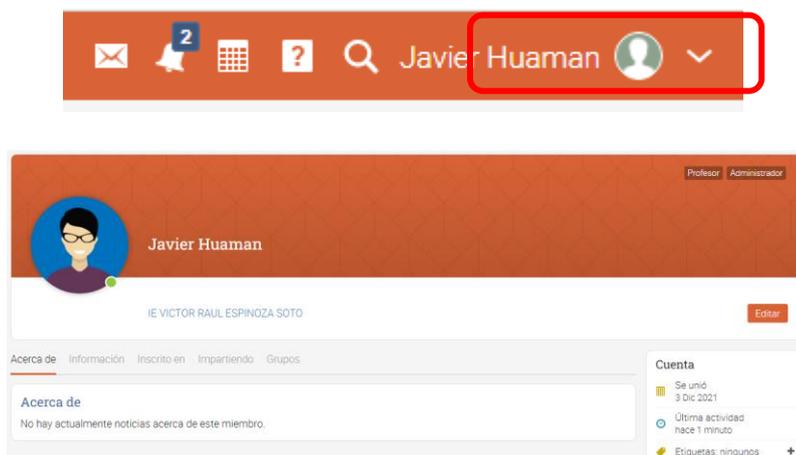
Es el lugar donde puedes agregar recursos, como archivos, páginas, recursos web y más.



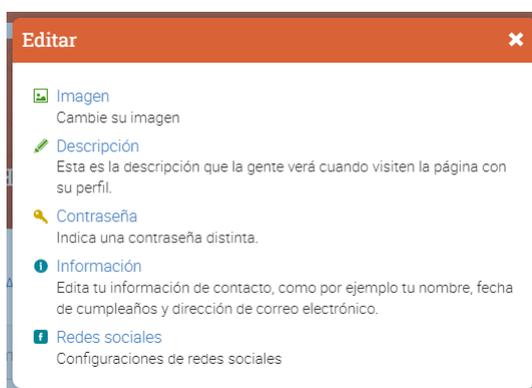
2.2.4.3. Mi perfil:

Tu perfil contiene información básica sobre ti y el rol que desempeñas dentro de la plataforma NEO, muestra detalles sobre tus amigos, fotos, insignias y más.

Puedes acceder a tu perfil en la barra superior derecha.



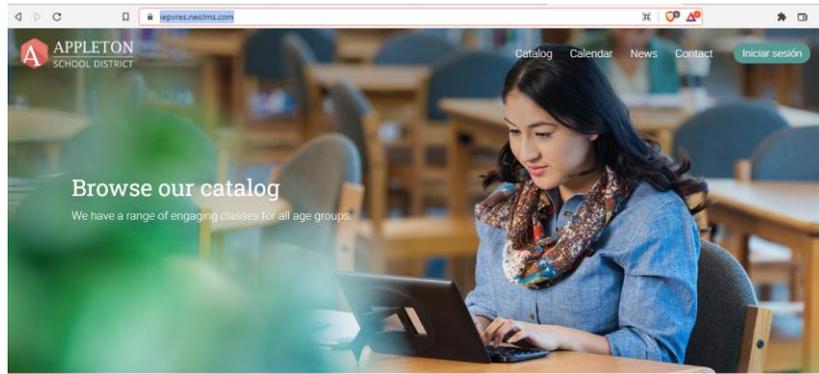
Aquí puedes editar tu fotografía de perfil, descripción, contraseña, información de cuenta y enlaces en redes sociales.



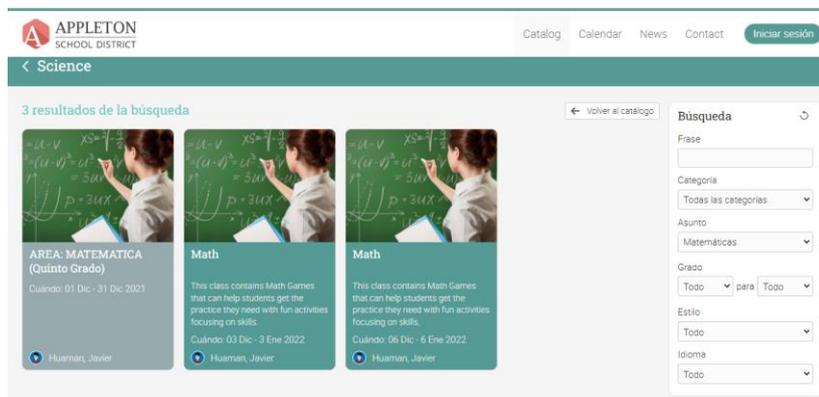
2.2.4.4. Inscribirse a una clase (matriculación):

Desde el portal de tu institución educativa creada en NEO LMS, navega en el catálogo de la clase y selecciona la clase. Para inscribirte en la clase, introduce tu código de acceso y haz clic en inscribirse.

<https://iepvres.neolms.com/>



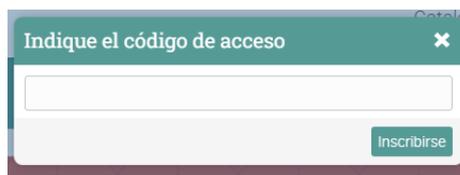
Desde el apartado catálogo, ubique su clase.



Inscríbese (matrícula) a su clase (matemática).



Escribir el código de acceso que el profesor tutor le proporcionó para inscribirse en la clase.



Si es nuevo en NEO LMS, debe crear una cuenta para iniciar sesión como estudiante.

Inscribirse ✕

Seleccione una opción para proseguir:

- + [Crear una cuenta](#)
Seleccione esta opción si es usted un nuevo usuario.
- [Acceda a una cuenta existente](#)
Seleccione esta opción si es un usuario ya existente

Llene el formulario con sus datos.

Crear cuenta

Para matricularse, primero cree una cuenta rellenoando el siguiente formulario.

Nombre

Nombre

Apellido

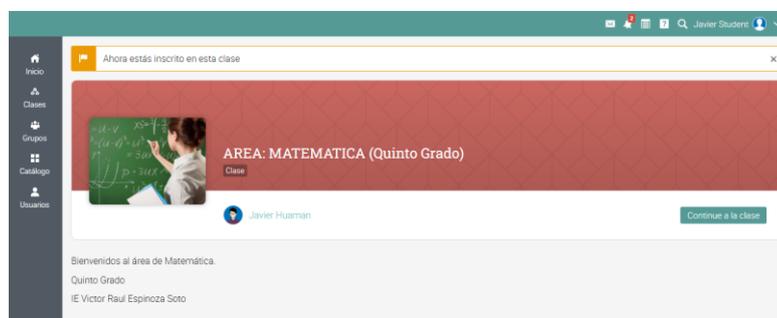
Iniciar sesión

ID de usuario ⓘ

Contraseña ⓘ

Confirmar contraseña

Matrícula o inscripción correcta, ya se encuentra en su curso o clase virtual en la plataforma NEO LMS.



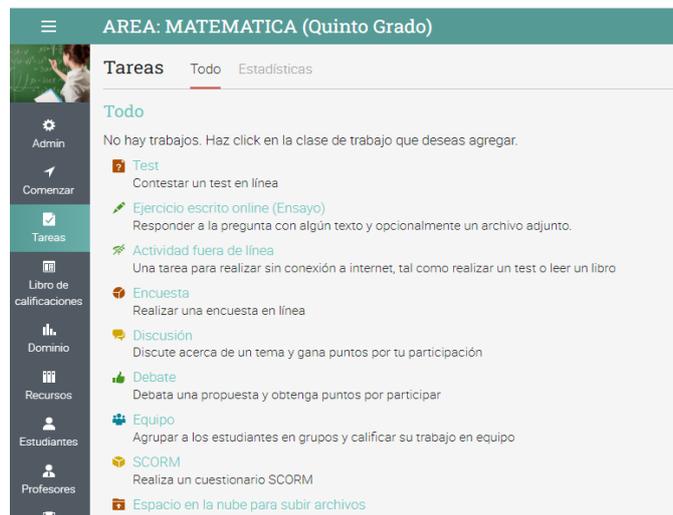
2.2.4.5. Mis clases:

Para desplazarse a sus clases a la que se inscribió (matrícula) utilice la barra de opciones de la izquierda, pestaña clase.



2.2.4.6. Asignaciones:

Para ver una lista de las tareas de una clase, pulsa (clic) en la ficha Tareas en la barra lateral izquierda.



Te ofrecemos 15 tipos de diferentes asignaciones o tareas:

- ✓ **Quiz** - presenta a los estudiantes un cuestionario con preguntas que pueden responderse en línea;
- ✓ **Ensayo** - los estudiantes pueden enviar su respuesta usando el editor HTML, o incluir un número ilimitado de archivos adjuntos;
- ✓ **Sin conexión** - representa una tarea tradicional, como una prueba en papel o leer un libro. Para este tipo de tarea no es necesario que los estudiantes envíen o realicen una tarea en línea, ya que se espera que el profesor ingrese las calificaciones de cada estudiante en base a los

resultados que se hagan fuera de la plataforma;

- ✓ **Encuesta** - preguntas libres que se responder en línea;
- ✓ **Discusión** - los estudiantes obtienen puntos al participar en una discusión de algún tema iniciado por el profesor;
- ✓ **Debate** - los estudiantes debaten a favor o en contra de un tema proporcionado por el profesor (foro);
- ✓ **Equipo** - faculta organizar grupos de estudiantes para realizar trabajos colaborativos;
- ✓ **Dropbox** - adjunta archivo(s) como su tarea;
- ✓ **SCORM** - captura los resultados de un elemento SCORM;
- ✓ **Asistencia** - gana puntos basado en tu récord de asistencia;
- ✓ **Turnitin** - añade tareas y compruebe su originalidad a través de su integración con Turnitin;

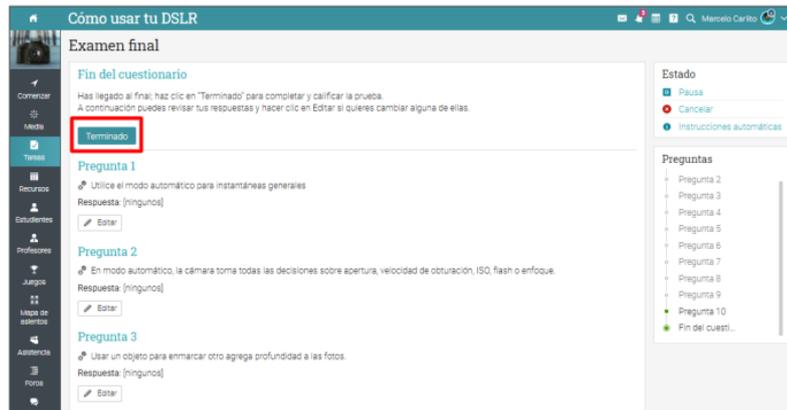
2.2.4.7. Envío de asignaciones:

Cuando ingresas a tu clase en la plataforma NEO LMS, las asignaciones aparecerán en la lista de tareas pendientes, haz clic en un elemento de la lista para ver más detalles.



2.2.4.8. Autoevaluaciones:

Consiste en contestar las preguntas de la prueba/encuesta haciendo clic en "Tomar quiz/tomar encuesta", una vez que hayas finalizado el quiz/encuesta, haz clic en "Terminado" para obtener el resultado.



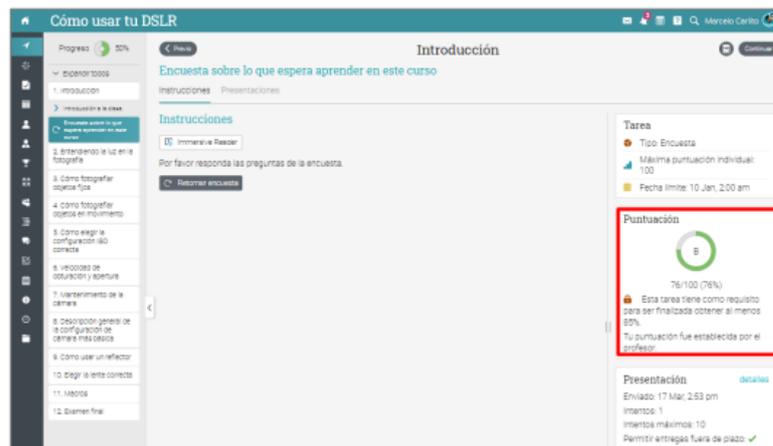
2.2.4.9. Calificaciones:

Puedes observar las calificaciones obtenidas de cada tarea en la lista de asignaciones.

The screenshot shows a table of tasks with columns for Task, Date, % of total, Sent, Graded, Score, and Grade. The 'Calificación' column is highlighted with a red box. The table contains the following data:

Tarea	Fecha límite	% del total	Enviado	calificadas	Puntuación	Calificación
¿Qué lente prefieres? <small>Resp. a 1 tarea</small>	10 Jan 2024m	7,1	✓	✓	65/100 61%	C-
¿Con qué ayuda el modo automático? <small>Resp. a 1 tarea</small>	10 Jan 2024m	-	-	-	-	X
Vote la velocidad de obturación correcta <small>Resp. a 1 tarea</small>	10 Jan 2024m	7,1	✓	✓	100/100 100%	A+
Vote la configuración ISO correcta <small>Resp. a 1 tarea</small>	10 Jan 2024m	7,1	✓	✓	51/100 51%	D+
Prueba: disparando bodegones <small>Resp. a 1 tarea</small>	10 Jan 2024m	7,1	✓	✓	0/1 0%	F
Proyecto de equipo <small>Resp. a 1 tarea</small>	10 Jan 2024m	7,1	✓	✓	51/100 51%	D+
Photo-Essay - Participación <small>Resp. a 1 tarea</small>	10 Jan 2024m	7,1	✓	✓	100/100 100%	A+
Objetos que se mueven rápidamente <small>Resp. a 1 tarea</small>	10 Jan 2024m	7,1	✓	✓	51/100 51%	D+
Macro de gotas de agua <small>Resp. a 1 tarea</small>	10 Jan 2024m	7,1	✓	✓	51/100 51%	D+
Limpieza de la cámara <small>Resp. a 1 tarea</small>	10 Jan 2024m	7,1	✓	✓	90/100 90%	A
Examen final <small>Resp. a 1 tarea</small>	10 Jan 2024m	7,1	✓	✓	10/10 100%	A+
Ensayo sobre la configuración de la cámara <small>Resp. a 1 tarea</small>	10 Jan 2024m	7,1	✓	✓	100/100 100%	A+
Ensayo sobre fotografía de bodegones <small>Resp. a 1 tarea</small>	10 Jan 2024m	7,1	✓	✓	70/100 70%	B-

La calificación de una tarea también puede observarse en la página de resumen de la asignación.



Los estudiantes recibirán una notificación cuando sus tareas son calificadas.

2.2.5. El rol del docente y estudiante frente a las tecnologías de la información y comunicación:

La experiencia de docentes (tutores) y estudiantes que utilizan ambientes virtuales de aprendizaje en línea en los diferentes niveles y modalidades educativos son muy positivos y beneficiosos. Existen páginas en donde se muestran y valoran las experiencias llevadas a cabo utilizando con esta herramienta, en las cuales apenas se pueden apreciar malos resultados de aprendizaje; además se puede considerar el entusiasmo que general el uso de las TIC, e internet en los estudiantes por sus innumerables ventajas.

Es un hecho registrado que estos instrumentos tienen un gran poder motivador para los estudiantes, ¿qué es lo que explica este hecho? En nuestra opinión, hay diversos puntos que contribuyen a explicarlo:

- En primer lugar, el carácter lúdico de las actividades que propone esta plataforma. La mayoría de aplicaciones (software) posee un cierto formato de juego, en algunos casos de tipo competitivo (se trata de ganar a otros) y en otros casos de tipo colaborativo (interactuar con otros).
- El alto componente icónico para la publicación de la información mejora la

comunicación audiovisual que es más impactante que la verbal.

- Lo amigable, versátil e interactivo que permite este entorno.
- Posibilita crear investigaciones a partir de cierta información para desarrollar procesos creativos de autoaprendizaje y no simplemente reproductores.
- La versatilidad de compartir con sus pares sus aprendizajes y productos; así como, de mostrarlas ante grupos más amplios (padres, otros colegios, etc.).
- El trabajo colaborativo en equipo que requieren algunas actividades, aumenta el nivel de participación de los estudiantes.
- La necesidad de pensar, tomar decisiones, forjar de un modo metódico sus conocimientos y sentirse responsables de sus propios procesos de aprendizaje.
- El continuo feedback o retroalimentación para alcanzar los logros propuestos.

Ahora bien, las tecnologías y primordialmente los entornos virtuales, exigen a los estudiantes conocimientos previos en el uso de las TIC, manejo de estos entornos, búsqueda y administración de información en la red. (Nunes et al., 2000).

La función de los estudiantes en las tareas de aprendizaje bajo la modalidad virtualizada, son las siguientes:

1. Informarse:

- Buscar información adecuada en la red de redes.
- Utilizar estrategias de búsqueda de información.
- Operar como emisor de la información para el resto de los usuarios del grupo de inter aprendizaje.

2. Aprender:

- Constituir conocimientos a partir de la información encontrada.
- Adquirir prácticas de uso de las herramientas tecnológicas.
- Promover la comunicación y el intercambio con sus pares.

3. Autoevaluación:

- Comprobación de la adquisición de los objetivos propuestos.
- Seguimiento y control de los resultados y de la corrección de las pruebas.

4. Comunicación:

- Comunicación interna con sus pares.
- Comunicación con el profesor o tutor.
- Comunicación externa síncrono a asíncrona a través de internet.

El rol del docente tutor dentro de los ambientes virtuales de aprendizaje (NEO LMS) es de carácter mediador, de facilitador cognitiva y social. Se identifican como funciones del profesor tutor las siguientes:

Diseño del currículo:

- Planificación de actividades académicas.
- Clasificación de contenidos y recursos didácticos.
- Establecer niveles de aprendizaje.

Informar:

- Transferir información sobre el contenido curricular.
- Responder a los intereses académicos y tecnológicos de los alumnos.
- Seleccionar información apropiada y pertinente para los alumnos.

Formar:

- Fomentar habilidades y actitudes sociales.
- Interacción, retroalimentación y comunicación

Elaborar contenidos y materiales:

- Crear material didáctico apropiado a las necesidades de los alumnos.
- Elaborar hipertextos con contenido multimedial.
- Multiformato, simulaciones, bases de datos.
- Retroalimentar en cualquiera de sus tres fases y dar respuesta a las sugerencias y/o interrogantes de los estudiantes.

Orientar:

- Facilitar el aprendizaje.
- Plantear guías para el estudio.
- Proponer directrices para usar Internet.
- Fortalecer la participación activa de sus estudiantes.

Moderar las discusiones grupales

- Orientación vocacional, actitudinal y aptitudinal.
- Brindar apoyo técnico para conocer y operar los nuevos sistemas de educación y comunicación.

Evaluar:

- Seguimiento y acompañamiento continuo del proceso formativo de cada estudiante.
- Valorar el aprendizaje del educando.

2.2.6. El Aprendizaje:

El hombre es exclusivo e irreplicable. Esta singularidad instituye una gigantesca pluralidad para notar e interpretar la verdad, conseguir y procesar la información, pensar, dialogar y actuar. Mencionar que los individuos, tanto chicos como adultos, aprenden de manera distinta. Para ello no hay más que

examinar cómo cada uno prefiere un ambiente, una situación, unos procedimientos, un tipo de ejercicio, un nivel de composición.

Los procesos de aprendizajes:

El aprendizaje es la consecuencia de procesos cognitivos individuales mediante en cual se procesan informaciones (sucesos, conceptos, rutinas, actitudes) para aplicarlos en situaciones diferentes a donde se aprendieron; generando nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos). Aprender no sólo consiste en adquirir nuevos conocimientos, sino consiste en consolidar, reestructurar y eliminar nuestros conocimientos ya adquiridos.

Estos procesos conllevan a un cambio en la estructura física del cerebro y con ello modifican su organización funcional, una modificación de los esquemas de conocimiento y/o de las estructuras cognitivas de los aprendices se consigue a partir del acceso a la información, la comunicación interpersonal (con los padres, docentes, compañeros, familiares, etc.) y la realización de determinadas operaciones cognitivas.

2.2.7. Estrategias de Aprendizaje:

Las estrategias de aprendizaje son concebidas a partir de diferentes enfoques. En el campo educativo fueron muchas las definiciones que se han postulado para describir este criterio. Según Schmeck (1988); Schunk (1991) “las estrategias de aprendizaje son secuencias de métodos o planes orientados hacia el logro de aprendizaje. En esta situación, las estrategias podrían ser métodos de grado preeminente que incluirían diferentes estrategias o técnicas de aprendizaje”.

Las estrategias de aprendizaje son una guía flexible y consciente para alcanzar el logro de los propósitos. Como guía debería disponer de unos pasos definidos teniendo presente la naturaleza de la táctica. De forma especial las estrategias de aprendizaje en la modalidad a distancia tienen que considerar las habilidades particulares del individuo.

Según Díaz Panza (2002), existe una variedad de definiciones, señalamos algunos:

- Son métodos.
- Tienen la posibilidad de integrar numerosas técnicas, operaciones u ocupaciones concretas.
- Persiguen un objetivo definido: el aprendizaje y la solución de inconvenientes académicos y/o esos otros puntos vinculados con ellos.
- Son más que los "hábitos de análisis" pues se hacen moldeables.
- Tienen la posibilidad de ser abiertas (públicas) o encubiertas (privadas).

Las metas particulares de cualquier estrategia de aprendizaje tienen la posibilidad de consistir en influir la manera como se selecciona, consigue, organiza o integra el nuevo entendimiento o, inclusive, la modificación del estado afectivo o motivacional del aprendiz, para que este aprenda con más efectividad los contenidos curriculares o extracurriculares que se le muestran. (Cf. Dansercau, 1985; Weinstein y Mayer, 1983).

De allí el valor de planear hablado proceso y apreciar la gama de elecciones que los equipamientos maestro debería tomar de forma consciente y reflexiva, relacionadas con las técnicas y ocupaciones que tienen la posibilidad de usar para conseguir las metas de aprendizaje.

Las estrategias de aprendizaje comprenden los contenidos, objetivos y evaluación de los aprendizajes, elementos fundamentales del proceso de aprendizaje.

Distinción entre técnicas y estrategias:

- a. **TÉCNICAS:** Son acciones específicas que realizan los estudiantes cuando aprenden: subrayado, repetición, deducción, inducción, representación de esquemas, etc. Pueden ser utilizadas de forma mecánica.
- b. **ESTRATEGIA:** Es una guía de las acciones a seguir. Por tanto, son permanentemente conscientes e intencionales, encaminadas a un objetivo relacionado con el aprendizaje.

2.2.8. Procesos de enseñanza – aprendizaje:

El proceso de aprendizaje se origina cuando el sujeto interactúa con el objeto y lo relaciona con sus experiencias previas; la enseñanza es un proceso mediante el cual se comunica o transmiten conocimientos generados sobre una materia. Por lo tanto, el proceso de enseñanza - aprendizaje, es un grupo de procesos sistematizados que tiene como propósito la instrucción teórico - práctico, los mismos que permiten a la persona desarrollar y afinar hábitos, actitudes y conocimientos.

El aprendizaje es el método por medio del cual se adquieren conocimientos y habilidades, para desarrollar conceptos, cambiar reacciones, ampliar el pensamiento o generar habilidades particulares. Las particularidades del aprendizaje son diversas y tienen la posibilidad de integrar durabilidad, constancia y permanencia. Los investigadores y teóricos han revelado diversos tipos de aprendizaje, como por ejemplo el aprendizaje receptivo, donde el alumno comprende los conceptos de manera pasiva, sin mediar hallazgo o pertinencia; el

aprendizaje experimental posibilita que el estudiante descubra, perciba, concluya y se encargue de su proceso de aprender; el aprendizaje de memoria o cíclico, adecúa al alumno a aprender sin precisamente entender lo cual memoriza, es circunstancial, se limita a una época o a una situación (ejemplo: conocer los órganos de los sentidos para un examen de Ciencias). Finalmente, el aprendizaje significativo se da en relación de conexión y coherencia entre entendimiento anterior y entendimiento nuevo, así, se crea permanencia y pertinencia de conceptos, capacidades y competencias.

Para que los procesos de aprendizajes se logren realizar, tiene que existir sin lugar a dudas un proceso bidireccional. La educación es el proceso por el que se imparte nuevos saberes con la intención de fijar el razonamiento. Convencionalmente, un maestro o facilitador es quien causa el interés en el educando y es quien además provee los instrumentos para guiar y dirigir el proceso. A veces se puede conseguir un proceso de educación sin la existencia de un facultativo, esta clase de educación alcanzó un nuevo giro gracias a las tecnologías, un alumno además podría ser autodidacta, siendo él su propio tutor. El proceso de enseñanza y aprendizaje es complejo e interesante por demás, e implica varias cambiantes como son la disposición de aprender, el arte de enseñar y el escenario propicio y conveniente, poco amenazante, que estimule al aprendiz.

Puede decirse entonces, que el proceso enseñanza - aprendizaje, es bilateral y se fortalece en sí mismo, de la misma forma, se entiende como un proceso tripartito donde cada componente es medular para formar el enunciado aprendizaje educación.

Entenderemos, por proceso de enseñanza - aprendizaje, al sistema de información meditada que se produce de forma institucional y en el que se forman estrategias enfocadas a incitar el aprendizaje.

Enunciamos tres aspectos que caracterizan la enseñanza:

- Los procesos de enseñanza – aprendizaje se realizan en un marco institucional, trasladando así unas características que trascienden a la repercusión interna de las técnicas, al conferirle un sentido social.
- Los procesos de enseñanza - aprendizaje pueden representarse bajo los anagramas de las formas de comunicación humana, teniendo en cuenta sus particularidades específicas, siendo su carácter de comunicación intencional.
- El sentido interno de los procesos de enseñanza - aprendizaje se centra en realizar el aprendizaje, observando determinados logros de aprendizaje. Entonces, el aprendizaje puede entenderse como el proceso de aprender.

2.2.9. El Aprendizaje Autónomo:

De acuerdo con Bedoya, Giraldo, Montoya y Ramírez (2013) la autonomía es considerada como una miscelánea de cualidades que posee una persona: *“La capacidad que tiene el sujeto para auto-dirigirse, auto-regularse siendo capaz de tomar una postura crítica frente a lo que concierne a su ser, desde un punto de vista educativo y formativo”*. (p. 11) Por lo tanto, la autonomía otorga la habilidad de administrar el propio proceso de adquisición de saberes.

Para Enríquez (2014) el aprendizaje autónomo se promueve en el aula:

La promoción del aprendizaje autónomo permite; además, la formación de individuos con propósitos claros, capaces de acceder y procesar nuevas informaciones y desarrollar nuevas competencias en función de su

estilo, ritmo y necesidades de aprendizaje; capacitados para utilizar estrategias cada vez más complejas que les posibilite aprender aún sin la dirección de un profesor o la tutela de una institución educativa, favoreciendo el aprendizaje permanente. (p. 11)

La forma en que se crean estos espacios en el aula puede ayudar a reorientar el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia la formación de personas con una visión clara de cómo procesar la información y generar su propio aprendizaje, desarrollar habilidades que permitan su propia conducción y dirección con su propio estilo. Este proceso se realizó por cuenta propia sin la guía de un maestro o asistente de enseñanza, pero se dieron instrucciones sobre cómo aplicar el proceso.

Según Argüelles y Nagles (2009), es un proceso que facilita el desarrollo:
(...) El aprendizaje autónomo es un proceso que permite al individuo ser autor de su propio desarrollo, eligiendo los caminos, las estrategias, las herramientas y los momentos que considere pertinentes para aprender y poner en práctica de manera independiente lo que ha aprendido (...). (p. 102)

Por ello, aprender en las condiciones de autonomía permite al alumno acercarse a su propio progreso en el que elige el camino a seguir, las técnicas para adquirir los conocimientos que le interesan porque siempre existen estructuras cognitivas previas en el alumno, que cambian según la nueva estructura a adquirir, por lo que es un proceso continuo a la hora de ejercitar la autonomía.

Por su parte, Rué (2009) considera que el aprendizaje autónomo:
(...) reflejará una conducta del estudiante orientado fundamentalmente a dar respuesta a las demandas específicas de conocimiento formuladas por

el profesorado, escogiendo por sí mismo tan sólo aquellas condiciones contextuales (de tiempo, lugar, herramientas, etc.) que estime necesarias para elaborar aquella respuesta. Es decir, la autonomía se concede con respecto a las condiciones, pero no sobre el resultado o el producto del aprendizaje. (p. 87)

Desde el punto de vista anterior, se considera la actitud del estudiante que se dispone a responder a la interrogante formulada por el maestro, tomando decisiones sobre su entorno en circunstancias de tiempo, lugar, estrategias y recursos para lograr llegar a la solución o respuesta deseada.

2.2.10. Teorías que repercute en el aprendizaje autónomo:

A partir de un punto de vista teórico, el aprendizaje autónomo presenta dos rutas provenientes de la teoría de la asimilación de Ausubel (aprendizaje significativo) y de Novak (aprendizaje por descubrimiento).

Según Soplín (2017), ambas concepciones teóricas del aprendizaje suponen que:

(a) El aprendizaje receptivo puede ser adquirido cuando el estudiante recepciona los contenidos; (b) en el aprendizaje por descubrimiento, el estudiante buscará el descubrir mediante su propia reflexión el material que le ayudará a construir el conocimiento; (c) el elemento principal del aprendizaje significativo deberá estar fundamentado en un diseño conceptual; (d) presta atención a una secuencia de saberes, capaz de ser estructurado y cuyos contenidos son organizados conforme a su complejidad. (pp. 30-31)

2.2.11. Estrategias sugeridas para el aprendizaje autónomo:

De acuerdo con Enríquez (2014), sugiere las siguientes estrategias:

(1) explorar, (2) acceder al conocimiento, (3) predecir, formular hipótesis y/o plantear objetivos (4) comparar, (5) crear imágenes mentales, (6) hacer inferencias, (7) generar preguntas y solicitar aclaraciones, (8) seleccionar ideas importantes (9) elaborar ejemplos, analogías y comparaciones, (10) evaluar las ideas presentadas o resumir, (11) monitorear el avance, (12) clasificar la información, (13) identificar relaciones y modelos, (14) organizar las ideas claves, (15) transferir o aplicar conceptos a nuevas situaciones, (16) ensayar y estudiar, (17) resolver problemas y tomar decisiones.

2.2.12. Importancia del aprendizaje autónomo:

Soplin (2017) precisa que el aprendizaje autónomo es importante por las siguientes razones:

- Permite pensar por uno mismo, debiendo asumir que los demás piensan y que sus pensamientos merecen consideración y respeto.
- Brinda una conexión entre el pensamiento propio y el de los demás, en una interrelación que propicia el aprendizaje.
- La razón, la lógica y la argumentación, logran autodirigirse y autorregularse, permitiendo que quien dirige la información es uno mismo.

2.2.13. Estrategias de aprendizaje virtual para el aprendizaje autónomo:

Un entorno virtual de aprendizaje es un espacio virtual donde se proporcionan herramientas digitales que permiten a los usuarios la construcción de conocimientos, la cooperación, la interacción y demás características.

2.2.13.1. Estrategias para la individualización de la enseñanza:

Estas estrategias actúan de acuerdo a las exigencias y necesidades de aprendizajes de cada estudiante bajo el soporte de

ambientes virtuales orientadas a desarrollar la autonomía, el control del ritmo de enseñanza y las secuencias que determinan el aprendizaje. Estas herramientas tecnológicas cumplirán su propósito, cuando el docente establezca una relación directa con el estudiante y asigne actividades para su autorrealización definiendo el nivel de dificultad que así lo requiera.

Fernández y González (2011), describe algunas estrategias para gestionar el aprendizaje del estudiante y mejorar los procesos pedagógicos del docente: recuperación de información y recursos educativos digitales desde Internet, tarea individual con materiales y técnicas centradas en el pensamiento.

Asimismo, propone utilizar como estrategias de individualización, los siguientes:

- a) **Recuperación de información;** permite al estudiante construir su propio conocimiento a través de la búsqueda y localización de información en Internet, el análisis y valoración de la misma. Es importante que el docente intervenga, haciéndole saber que no siempre la información que encontrará es totalmente válida y que, por lo tanto, la comparación de fuentes es necesaria.
- b) **Trabajo con materiales multimedia interactivos;** consiste en el desarrollo del trabajo autónomo utilizando materiales multimedia interactivos; tenemos los tutoriales, ejercicios y actividades prácticas, cuyo objetivo es el adiestramiento del pensamiento crítico o del pensamiento creativo mediante métodos de análisis, ejercitación, solución de problemas o experimentación.
- c) **Técnicas centradas en el pensamiento crítico:** se suelen utilizar

actividades para seleccionar y evaluar información o soluciones potenciales y la organización de la misma. Pueden ser la creación de gráficos, ensayos, síntesis de lluvia de ideas, sumarios, reflexiones, esquemas, entre otros.

- d) **Técnicas centradas en la creatividad:** procura motivar y potenciar la habilidad creativa de los estudiantes para la solución de un problema o situaciones, incitando la imaginación, la intuición, pensamiento metafórico, entre otras. El docente debe asumir un rol de gestor para la distribución de las actividades, así como apoyar en los ejercicios que se realicen.

2.2.13.2. Estrategias centradas en el trabajo colaborativo:

Gonzalez, Madoz, Saadi y Hughes (2011) afirman que el trabajo colaborativo se fundamenta en la relación de interdependencia entre los diferentes miembros que lo conforman, de manera que el objetivo final de conseguir las metas concierne a todos los miembros, y, no sea un simple trabajo sumativo. Desde esta perspectiva, se asume que el trabajo colaborativo y el aprendizaje constituyen una actividad social, producto de la interacción entre las personas. Por lo tanto, será a través de esta interacción desde donde se manifiestan las soluciones de los problemas y la realización de actividades significativas.

Dentro de los cuales, señala:

- a) Glosario de términos.
- b) Grupos de discusión (foros):
- c) Wikis.
- d) Portafolio virtual.

- e) Exposición digital.
- f) Estudios de casos.
- g) Trabajos de investigación colaborativos.

2.3. Definición de términos básicos:

Aulas virtuales: relacionado a educación a distancia virtual que se utiliza a nivel global, sirve de apoyo para la enseñanza – aprendizaje.

Asíncrona: evento que ocurre fuera del espacio temporal con otro suceso.

Aprendizaje: acción y efecto de aprender.

Asimilación: incorporación de los saberes nuevos a los que ya se tenían.

Cognoscitiva: concerniente al conocimiento.

Competencias: capacidad de una persona para realizar su quehacer de manera adecuada.

Ética: principios de la conducta humana.

Embed. Adicionar un elemento de un documento a otro.

Entorno virtual: ambiente especializado para la construcción de actividades educativas a través de Internet.

Entorno web: espacio en la nube a través de servidores especializados que proporcionan información general y específica.

Educación: proceso multidireccional con el cual se transmite conocimientos.

Foros de discusión: espacio virtual para expresar ideas generales o específicas a través de sitios especializados por Internet.

Herramienta: recurso que se aplica para ejecutar una actividad específica.

Hosting: servicio temporal de alojamiento (alquiler) de un espacio en la nube para facilitar un servicio web.

Información: datos procesados y ordenados que aportan nuevos conocimientos

a una persona o grupo de personas.

Interactivo: aplicativo o programa que permite la participación activa entre usuarios con fines comunes a través de un ordenador e internet.

Internet: red de redes interconectadas que utilizan protocolos de comunicación TCP/IP, de alcance universal.

Moodle: aplicativo con licencia GNU para la creación y gestión de cursos virtuales en un marco de educación social constructivista.

Metodología: métodos y técnicas de rigor científico que se emplean metódicamente durante un proceso de investigación.

Plataforma: sistema de soporte para hacer funcionar determinados módulos de hardware o de software con los que es compatible.

Pedagogía: ciencia que se centra en la metodología para propiciar la enseñanza y aprendizaje.

Proceso: Procesos de cambios sucesivos de un fenómeno o hecho complejo.

Sincrónico: efecto que se produce simultáneamente que otro hecho similar.

TIC: tecnologías de información y comunicación.

Tecnología: grupo de instrucciones y procedimientos utilizados en sectores específicos para satisfacer necesidades humanas.

Ubicua: presencia en varios lugares y situaciones al mismo tiempo, dando la impresión que se encuentra en todas partes.

Virtual: existe solamente de forma aparente y es irreal.

2.4. Formulación de Hipótesis:

2.4.1. Hipótesis general

“La administración adecuada de NEO LMS como sistema de gestión de aprendizajes a distancia en la modalidad virtualizada, producen efectos positivos

en el desarrollo de procesos autónomos de aprendizajes en los alumnos del 5to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco”.

2.4.2. Hipótesis Específicas:

- El uso adecuado de NEO LMS producirá un efecto pertinente y relevante en el desarrollo de capacidades individuales y grupales para aprender bajo la modalidad virtualizada en los alumnos 5to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco”.
- La influencia de la aplicación de NEO LMS se considera importante para fortalecer las competencias y capacidades de los alumnos de 5to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco”.

2.5. Identificación de variables:

2.5.1. Independiente:

Sistema de Gestión de Aprendizaje: NEO LMS.

2.5.2. Dependiente:

Aprendizaje autónomo.

2.5.3. Interviniente:

- Manejo de las herramientas de Internet.
- Uso de los dispositivos informáticos.

2.6. Definición Operacional de variables e indicadores:

2.6.1. Definición Conceptual:

VI: NEO LMS; es un sistema de gestión del aprendizaje (LMS por sus siglas inglés) con el que fácilmente se pueden crear y gestionar todas las

actividades de aprendizaje sin importar si se está construyendo clases en línea, evaluando a los estudiantes, fomentando el trabajo colaborativo o dando seguimiento al desempeño y logro de los alumnos.

VD: Aprendizaje autónomo; es la Ciencia que estudia, la educación como un proceso consiente, organizado y dialéctico de apropiación de los contenidos y las formas de conocer, hacer, vivir y ser, construidos en la experiencia socio-histórico, como resultado de la actividad del individuo y su interacción con la sociedad en su conjunto, en el cual se producen cambios que le permiten adaptarse a la realidad, transformarla y crecer como Persona.

2.6.2. Definición operacional:

El siguiente cuadro grafica las variables, las dimensiones y los indicadores correspondientes.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
NEO LMS	Indagación y desarrollo del pensamiento crítico	✓ Procesos de desarrollo de los temas propuestos.	01
		✓ Análisis y evaluación de la información	01
		✓ Discernimiento de la información	01
	Búsqueda y procesamiento de la información	✓ Procesos de metacognición	01
		✓ Uso de motores de búsqueda	01
		✓ Uso de las fuentes de información	01
✓ Validación de la información.		01	
	✓ Elaboración de conclusiones y sugerencias	01	

VARIA BLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
Aprendizaje autónomo	Desarrollo de habilidades individuales y grupales	✓ Interdependencia positiva	01
		✓ Promoción a la interacción	01
		✓ Responsabilidad individual	01
		✓ Interacción positiva	01
	Exploración de conceptos	✓ Construcción de conocimientos	01
		✓ Satisfacción y motivación para la investigación	01
		✓ Escuchar, discernir y comunicar ideas u opiniones	01
		✓ Investigación, comunicación y distribución del conocimiento	01

CAPÍTULO III

METODOLOGÍAS DE TÉCNICAS DE INVESTIOGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación realizada en nuestra investigación es la cuasi experimental que pretende validar conocimientos en la realidad objetiva, porque permitió descubrir y validar los métodos, técnicas y/o estrategias del proceso de aprendizaje de nuestros estudiantes.

3.2. Nivel de investigación:

La presente investigación responde al nivel tecnológico, por lo que se somete a experimentación y de esa manera demostrar la validez de los datos experimentados.

3.3. Método de investigación:

Método científico, a través de la observación, experimentación, planteamiento de hipótesis y aplicación práctica para arribar a conclusiones específicas que coadyuven a futuras investigaciones.

Analítico, disponiendo relaciones para interpretar con facilidad los resultados obtenidos.

Experimental, ejecución de los experimentos para la obtención de nuevos conocimientos, a través de determinados grupos de acuerdo a un procedimiento previo, con la finalidad de investigar las posibles relaciones causa – efecto de uno o más grupos experimentales.

3.4. Diseño de la investigación:

Cuasi experimental con 1 sólo grupo, con el fin de alcanzar los objetivos del estudio. Donde la variable independiente (X) es la causa y la variable dependiente (Y) es el efecto.

Prueba 1 O1	Condición experimental X	Prueba 2 O2
Puntajes obtenidos en la primera prueba	Aplicación del Sistema de Gestión de Aprendizaje (NEO LMS)	Puntajes obtenidos en la segunda prueba

Donde:

O1 = Pre test

X = Aplicación de la variable experimental

O2 = Post test

3.5. Población y muestra:

Población:

Está conformado por todos los estudiantes del 5to. grado de educación secundaria matriculados en el año académico 2021 de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco.

<i>GRADO</i>	5°	
<i>SECCIÓN</i>	UNICA	
<i>ESTUDIANTES POR SEXO</i>	H	M
	10	05
<i>TOTAL</i>	15	

Muestra:

La muestra representativa está determinada por 15 estudiantes del 5to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco. Para seleccionar la muestra no se aplicó estadística, sino que se hizo de manera directa intencional.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron las siguientes:

3.6.1. Técnicas:

Observación directa, consiste en la obtención de datos in situ durante la ejecución de la investigación, mediante la observación.

Encuesta, herramienta que se aplica a través de test escritos o digitales para la obtención de datos relacionados con las variables de la investigación.

Fuentes documentales, son los documentos que se investigan para obtener los datos precisos para la investigación.

3.6.2. Instrumentos:

Ficha de observación, instrumento que permite recoger los datos en el mismo lugar donde se desarrolla la investigación a través de diversas fichas técnicas.

Cuestionario, instrumento para aplicar interrogantes al grupo muestra y recolectar datos a procesar.

Registros de evaluación, instrumento de acopio de datos numéricos que utilizan los docentes para registrar los logros de los estudiantes.

3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.

Los instrumentos se seleccionaron de acuerdo a la naturaleza de nuestro trabajo, tomando en cuenta también la técnica de investigación. En nuestro caso se utilizó la encuesta, porque se eligió el pre y post-test, que fueron validados mediante el método del juicio de expertos y para la confiabilidad empleamos la prueba “t” de Student para determinar si hay una diferencia significativa entre las medias de nuestra muestra de estudio.

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos:

3.8.1. Procesamiento manual:

Se ha utilizado el conteo para determinar la cantidad de respuestas encontradas en función a las preguntas realizadas.

3.8.2. Procesamiento electrónico:

Se ha utilizado el paquete estadístico SPSS, para encontrar los resultados correspondientes a la estadística descriptiva: Moda, media, desviación estándar, coeficiente de variación, error típico, etc.

Para la prueba de hipótesis se ha utilizado la prueba t para dos muestras dependientes.

3.8.3. Técnicas estadísticas

a) Media aritmética (\bar{x})

Es el puntaje en una distribución que corresponde a las sumas de todos los puntajes, dividido entre el número de sujetos. Se calculará el promedio obtenido por los alumnos en el pre y post test.

Su fórmula es:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot n_i}{N}$$

b) Moda (Mo(X))

Sirve para conocer la mayor cantidad de datos que se repiten en una muestra.

c) Desviación estándar (S)

Es la dispersión que determina la mayor o menor dispersión con respecto a la media aritmética.

Su fórmula es:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 n_i}{N-1}}$$

d) t de Student

Es una de la medida de mayor significación entre las pruebas paramétricas. La fórmula que se utilizó para determinar el efecto del grupo experimental es:

$$t = \frac{D}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{N}}{N(N-1)}}$$

3.9. Tratamiento estadístico:

El tratamiento estadístico de los datos recopilados como resultado de la aplicación del pre-test y pos-test a nuestra muestra de estudio, se realizó con el aplicativo SPSS v.22.00, se alimentaron los datos obtenidos para procesarlo con las herramientas estadísticas del programa, para luego determinar los cuadros estadísticos, los gráficos respectivos y las medidas de tendencia central y variabilidad respectivamente.

3.10. Orientación ética filosófica y epistémica

a) Esta investigación se desarrolló en estricto cumplimiento al Reglamento de

Grados y Títulos de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

- b) Se adaptó los procedimientos pertinentes especificados en los principios de la ética.
- c) Asimismo, se consideró adecuada y convenientemente los datos y la información externa a la universidad.
- d) Para no incurrir en plagios y/o falsificación de datos, mencionamos las fuentes bibliográficas, citando a los autores que tomamos como referencia.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

En coordinación con el director y docente del aula de innovación pedagógica de la IE Víctor Raúl Espinoza Soto, se implementó el sistema de gestión de aprendizaje NEO LMS como plataforma para las clases virtuales.

Todo este proceso se concretizó, mediante los siguientes procedimientos:

En primer lugar, se planteó la propuesta de implementar una nueva y dinámica plataforma educativa (NEO LMS) para el soporte de la estrategia “aprendo en casa” ejecutada por el Ministerio de Educación.

Luego, de analizar las ventajas de esta plataforma se autorizó su implementación con el soporte del docente del aula de innovación pedagógica.

Implementada el sistema de gestión de aprendizaje virtual NEO LMS se realizó un adiestramiento de su uso y manejo a los docentes interesados en crear clases virtuales y/o híbridas que coadyuven al proceso de enseñanza y aprendizaje del área curricular a su cargo.

Posteriormente se programaron las sesiones de aprendizaje de las áreas de matemática y comunicación para implementar el uso de la plataforma NEO LMS con cada uno de ellos y facilitar las lecciones, actividades y el material académico auto instructivo a los estudiantes teniendo en cuenta las competencias digitales.

Antes de utilizar la plataforma virtual NEO LMS se aplicó la prueba de pre-test para conocer en qué condiciones iniciaban sus aprendizajes los estudiantes de nuestra muestra de estudio. Después de las 4 semanas que duró nuestro experimento se aplicó la prueba de post-test para comprobar el rendimiento académico de los alumnos y si han logrado desarrollar su aprendizaje autónomo luego de interactuar en la plataforma a través actividades interactivas y colaborativas, tareas programadas, cuestionarios y demás herramientas digitales que tuvieron a su disposición y corroborar nuestra hipótesis de estudio.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

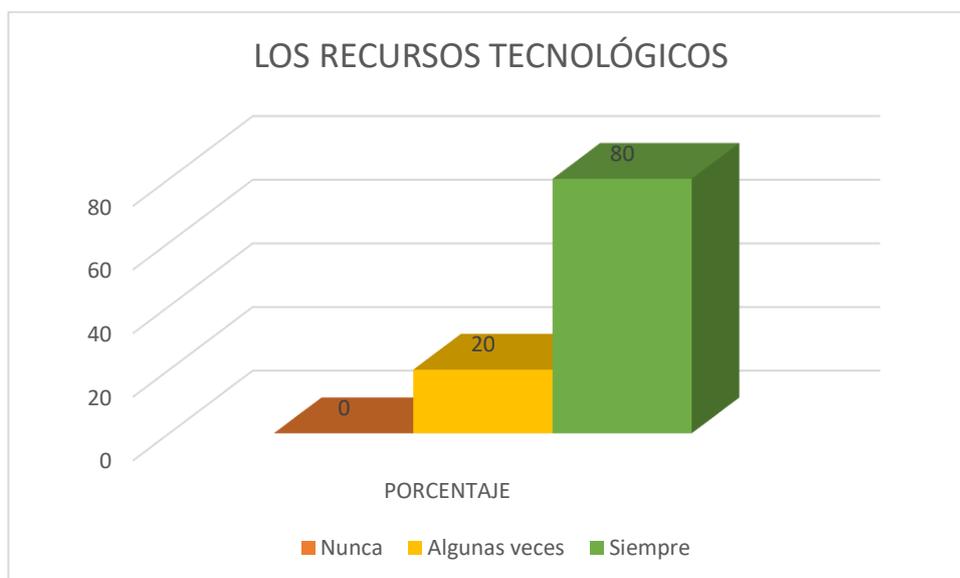
Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes del Quinto Grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto.

¿Considera fundamental el uso de recursos tecnológicos para el desarrollo de las clases remotas?

Tabla 1: Los Recursos Tecnológicos

N°	ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Nunca	0	0	0
2	Algunas veces	3	20	20
3	Siempre	12	80	100
TOTAL		15	100	

Gráfico 1: Los Recursos Tecnológicos



Interpretación:

La mayoría de estudiantes (80%) consideran que es fundamental el uso de recursos tecnológicos durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje como soporte pedagógico.

1. ¿Las herramientas educativas digitales que utiliza el docente, permite la comunicación durante el desarrollo de las clases remotas?

Tabla 2: Permite la comunicación

N°	ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Nunca	10	66.66	66.66
2	Algunas veces	5	33.33	100
3	Siempre	0	0	100
TOTAL		15	100	

Gráfico 2: Permite la comunicación



Interpretación:

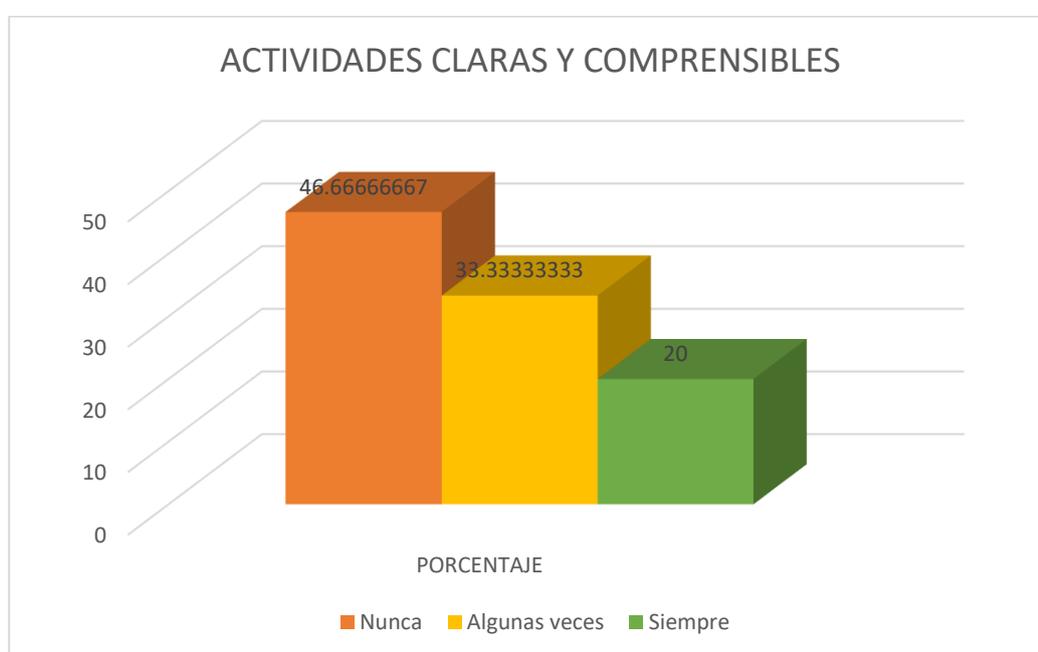
El 66.66% de estudiantes (10) indican que nunca se permite la comunicación entre docente y estudiante durante el desarrollo de las clases remotas; y, el resto que son 5 estudiantes (33.33%) manifiestan que sólo algunas veces se logra la comunicación durante la clase. Esto debido a que la herramienta tecnológica que actualmente vienen utilizando los docentes para la comunicación durante las clases a distancia es el WhatsApp. Asimismo, los estudiantes manifiestan que las clases se tornan en un monólogo por parte del profesor porque la aplicación que vienen utilizando no está diseñada para los procesos pedagógicos que requiere la educación virtual; por lo tanto, es una amenaza para lograr los desempeños esperados.

2. ¿Las actividades pedagógicas propuestas en la estrategia aprendo en casa son claras y comprensibles?

Tabla 3: Actividades claras y comprensibles

Nº	ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Nunca	7	46.66	46.66
2	Algunas veces	5	33.33	80
3	Siempre	3	20	100
TOTAL		15	100	

Gráfico 3: Actividades claras y comprensibles



Interpretación:

El Ministerio de Educación ha implementado la estrategia “aprendo en casa”, que se trasmite a través de la radio, televisión de señal abierta y la web; sin embargo, el 46.66% de estudiantes (7) indican que el contenido no es claro ni comprensible; a ello, se suma 5 estudiantes más (33.33%) que manifiestan que algunas veces asimilan su contenido y que sólo 3 alumnos con el 20% entienden perfectamente dicho contenido. A pesar del esfuerzo que realiza el gobierno central los actores educativos no cuentan con herramientas tecnológicas

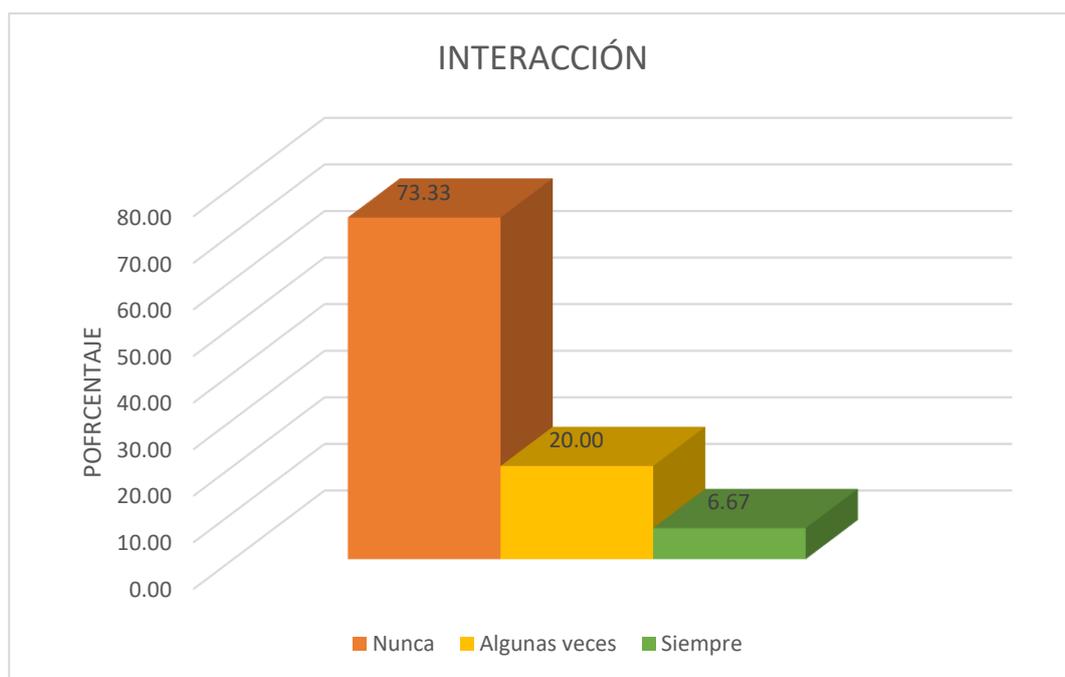
apropiadas para desarrollar pertinentemente las clases remotas virtualizadas, transformándose en una amenaza para los estudiantes.

- ¿La herramienta que utiliza el docente para las clases a distancia permiten la interactividad con sus compañeros y profesores?

Tabla 4: Interacción

N°	ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Nunca	11	73.33	73.33
2	Algunas veces	3	20.00	93.33
3	Siempre	1	6.67	100
TOTAL		15	100	

Gráfico 4: Interacción



Interpretación

En cuanto a la interactividad durante las sesiones de aprendizaje en la modalidad a distancia, el 73% de los estudiantes que equivalen a 11 estudiantes indican que no existieron las interactividad entre profesores y alumnos debido a las limitaciones de infraestructura tecnológica y de uso de aplicaciones

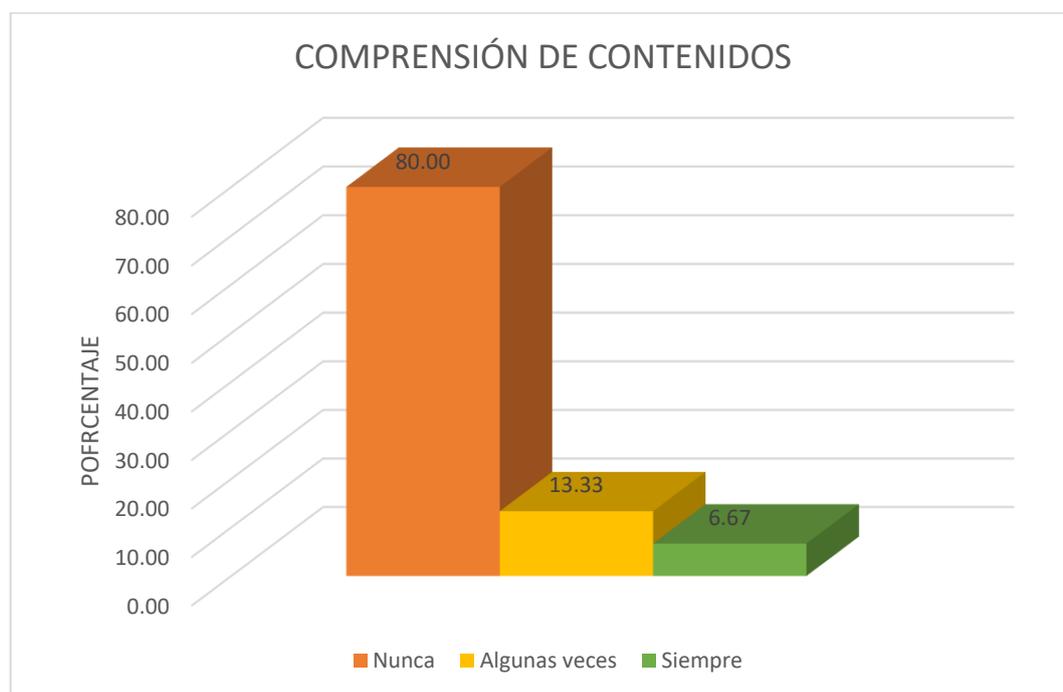
especializadas para esta tarea. Esto se traduce en que las clases fueron monótonas de entrega y recepción de productos de aprendizaje.

4. ¿Las explicaciones en la modalidad virtual que imparten los docentes, son suficientes para la comprensión de los contenidos?

Tabla 5: Comprensión de contenidos

Nº	ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Nunca	12	80.00	80.00
2	Algunas veces	2	13.33	93.33
3	Siempre	1	6.67	100
TOTAL		15	100	

Gráfico 5: Comprensión de contenidos



Interpretación

Resultados de la encuesta aplicada a los docentes del Quinto Grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto.

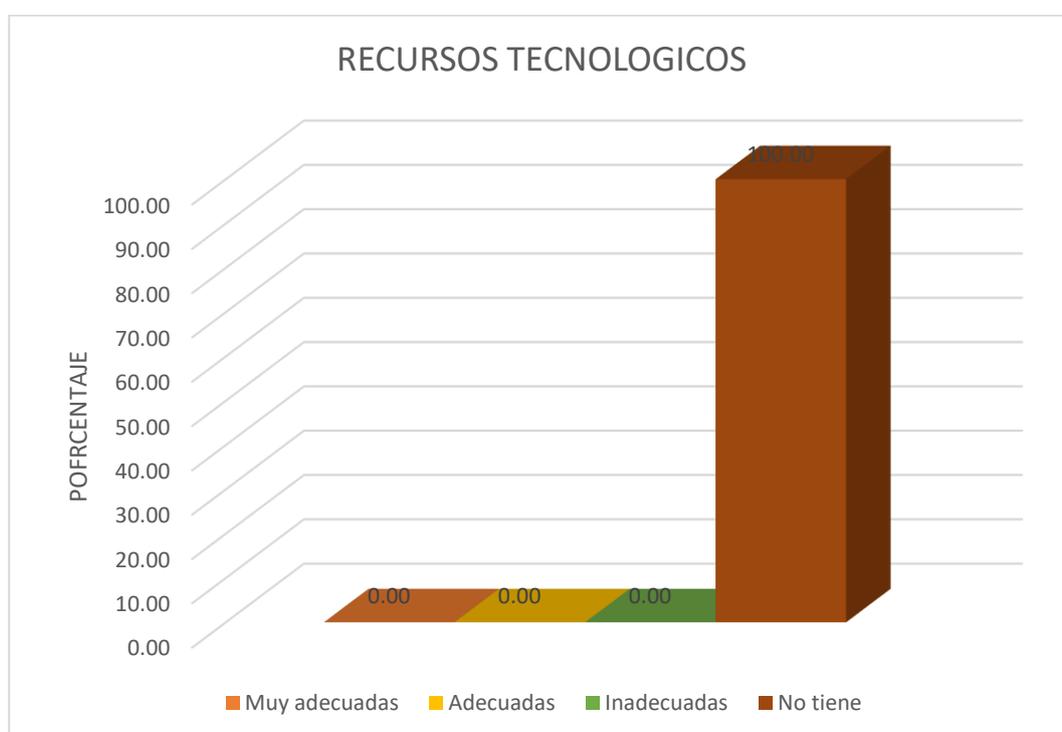
5. ¿Considera usted que los recursos tecnológicos utilizados en la I.E. Víctor

Raúl Espinoza Soto, son adecuadas para el proceso de aprendizaje de los estudiantes?

Tabla 6: Recursos Tecnológicos

Nº	ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Muy adecuadas	0	0.00	0.00
2	Adecuadas	0	0.00	0.00
3	Inadecuadas	0	0.00	0.00
4	No tiene	5	100.00	100
TOTAL		5	100	

Gráfico 6: Recursos Tecnológicos



Interpretación:

Todos los profesores (100%) manifiestan que su institución educativa no cuenta con los recursos tecnológicos para implementar adecuadamente una modalidad de enseñanza virtualizada; y, para realizar el proceso de enseñanza y aprendizaje utilizaron la estrategia aprendo en casa del Ministerio de Educación.

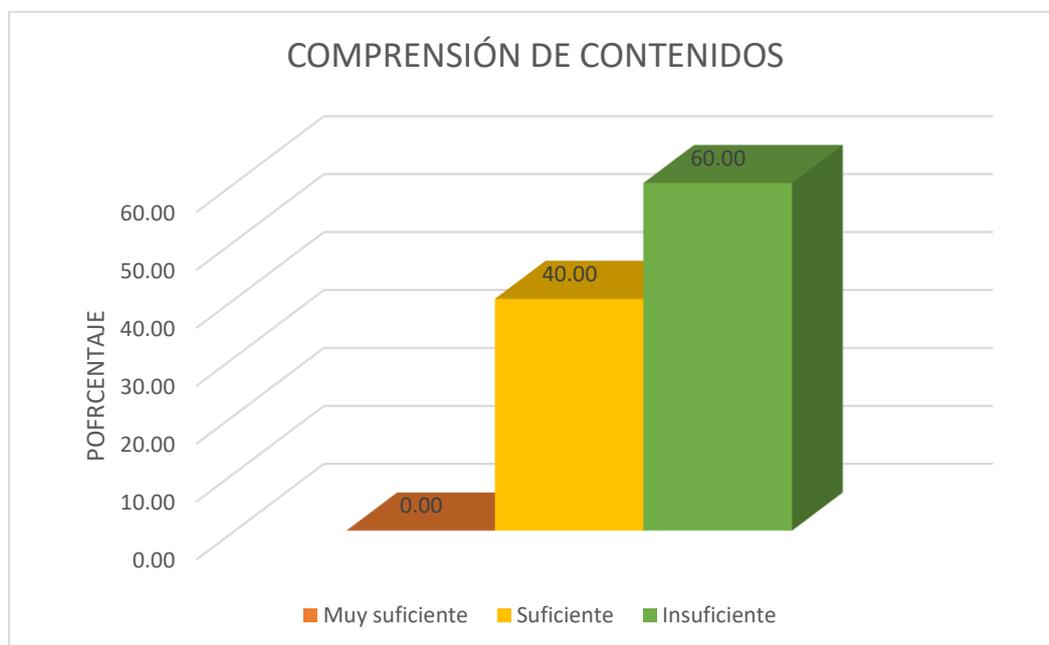
Pero, consideran que es necesario contar con los recursos tecnológicos e informáticos para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje autónomo de los estudiantes de su institución educativa.

6. ¿Las explicaciones en las clases a distancia en la modalidad virtual que usted imparte, son suficientes para la comprensión de los contenidos; por parte de los alumnos?

Tabla 7: Comprensión de Contenidos

Nº	ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Muy suficiente	0	0.00	0.00
2	Suficiente	2	40.00	40.00
3	Insuficiente	3	60.00	100
TOTAL		5	100	

Gráfico 7: Comprensión de Contenidos



Interpretación:

El 60% de profesores encuestados indican que fueron insuficientes los métodos y estrategias utilizados durante las clases a distancia debido al uso

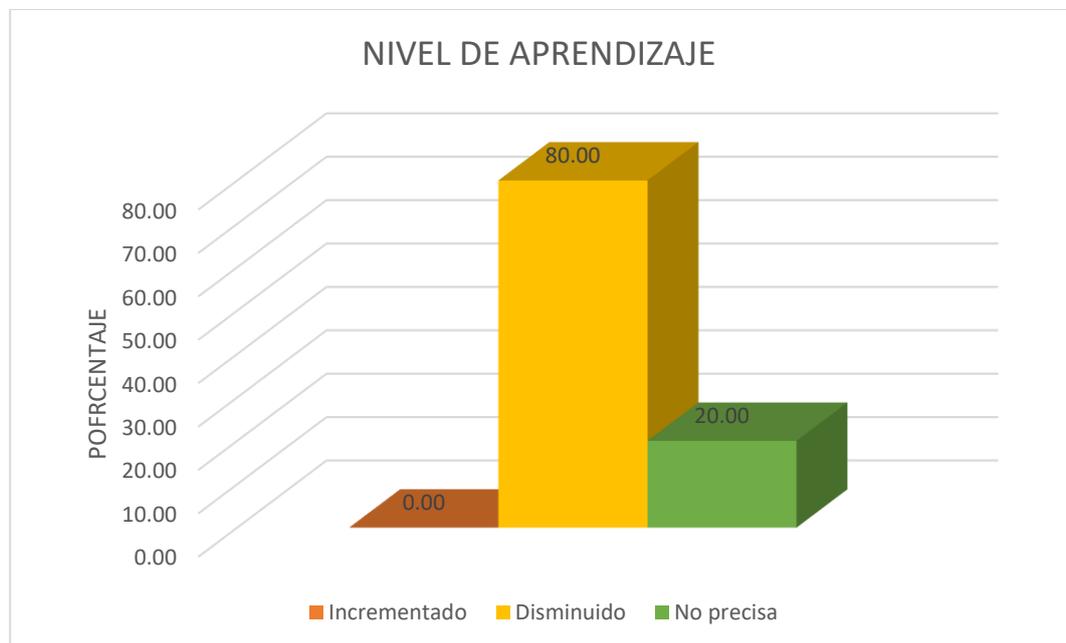
limitado de las tecnologías; mientras que el restante 40% manifestaron que si fueron suficientes y lograron que sus estudiantes comprendieran los contenidos tratados en las clases virtuales.

7. ¿Usted considera que el nivel de aprendizaje de los estudiantes ha incrementado o disminuido en la modalidad virtual en relación al estudio presencial?

Tabla 8: Nivel de Aprendizaje

Nº	ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Incrementado	0	0.00	0.00
2	Disminuido	4	40.00	40.00
3	No precisa	1	60.00	100
TOTAL		5	100	

Gráfico 8: Nivel de Aprendizaje



Interpretación:

El 80% de los encuestados sostienen que las clases virtuales sin las condiciones adecuadas como medios tecnológicos, plataformas educativas y conectividad no tienen significado y disminuyen los propósitos de aprendizaje.

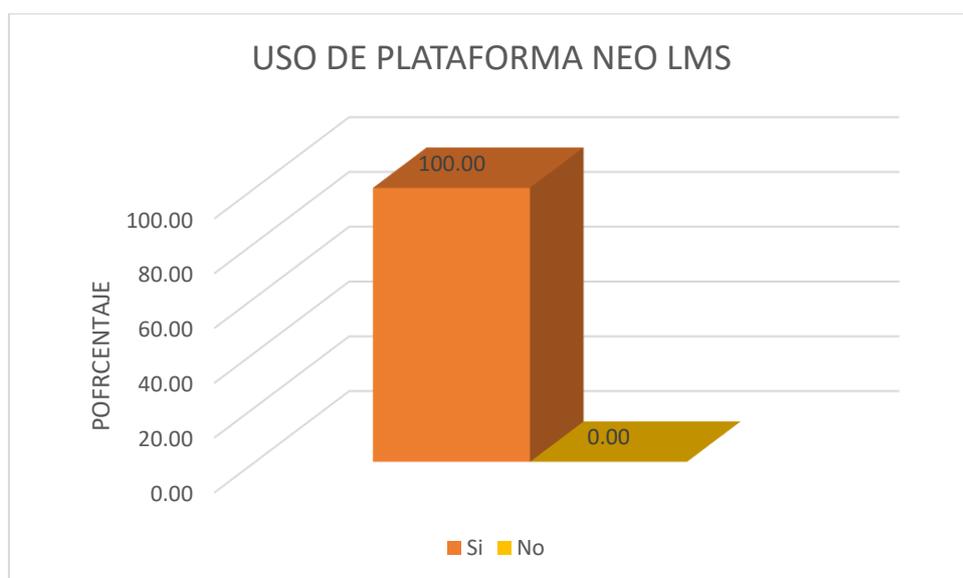
Por ello, es indispensable modificar el rol de docente y del estudiante para esta modalidad.

8. ¿Será pertinente la implementación de un sistema de gestión de aprendizaje virtual (NEO LMS) como soporte para el desarrollo de las clases a distancia virtualizada?

Tabla 9: Sistema de Gestión del Aprendizaje

N°	ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Si	5	100.00	100.00
2	No	0	0.00	100.00
TOTAL		5	100	

Gráfico 9: Sistema de Gestión del Aprendizaje



Interpretación:

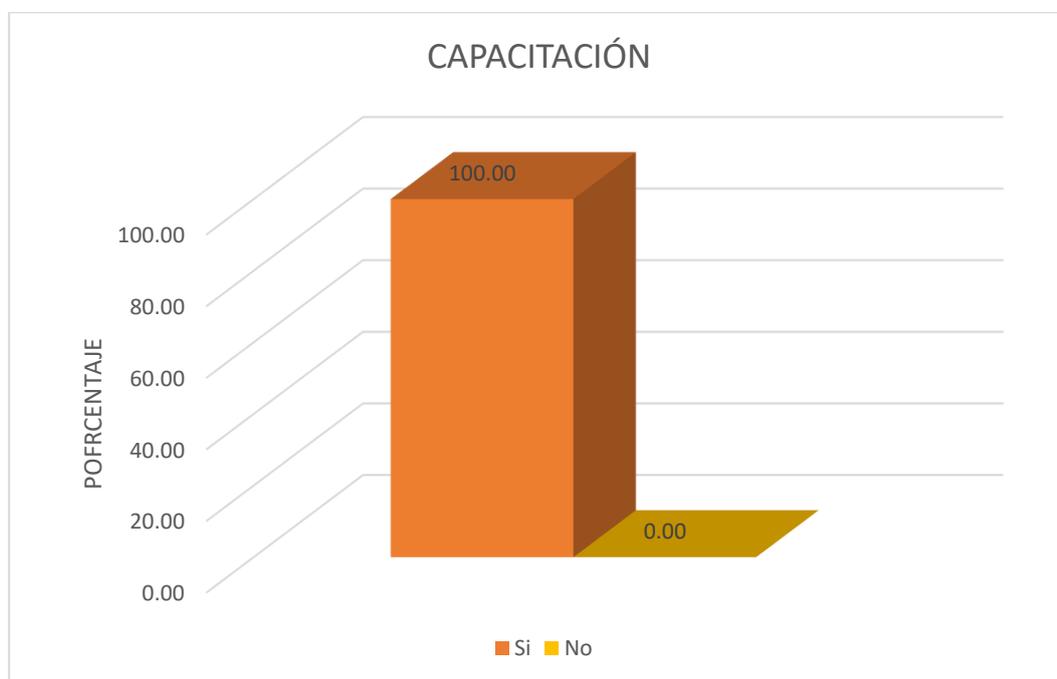
La totalidad de los encuestados opinan que es necesario implementar sistemas de gestión de aprendizajes (plataforma virtual) como NEO LMS en la institución educativa para fortalecer la educación a distancia virtualizada, ya que tiene muchas herramientas que facilitan el proceso de enseñanza y fomenta el aprendizaje autónomo de sus estudiantes.

9. ¿Considera usted que previo al empleo del uso de las plataformas educativas se debe socializar las herramientas que disponen las mismas?

Tabla 10: Socialización

N°	ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Si	5	100.00	100.00
2	No	0	0.00	100.00
TOTAL		5	100	

Gráfico 10: Socialización



Interpretación:

Los cinco (05) profesores encuestados que hacen el 100%, señalan que es necesario realizar sesiones de adiestramiento para el manejo y uso de la plataforma educativa virtual NEO LMS; y, aprovechar todas sus herramientas en el proceso enseñanza y aprendizaje. Asimismo, indican que teniendo esta herramienta tecnológica educativa mejoraría el nivel de la enseñanza y aprendizaje y se lograría la comprensión de los contenidos.

4.3. Prueba de Hipótesis:

Para la realización de este proceso, se ha aplicado como instrumento dos fichas de observación, antes (pre test) y después (post test) de la aplicación del uso del Sistema de Gestión de Aprendizaje (NEO LMS), teniendo en cuenta la indagación y desarrollo del pensamiento crítico; así como, y la búsqueda y procesamiento de la información los que han posibilitado la obtención de resultados previos para el desarrollo de la enseñanza – aprendizaje considerando sus dimensiones de desarrollo de habilidades individuales y grupales y la exploración de conceptos, con el fin de contrastar la hipótesis de investigación planteada.

4.3.1. Resultados del pre test (antes de la implementación y aplicación del sistema de gestión del aprendizaje – NEO LMS):

Notas obtenidas (pre test):

Tabla 11: Resultados del Pre Test

07	09	07	11	12
10	08	08	09	10
10	11	09	10	11

Tabla de frecuencias:

xi	fi	Fi	hi	Hi	hi%	xifi	fi(xi)2
7	2	2	0.13	0.13	13.33	14	98
8	2	4	0.13	0.27	13.33	16	128
9	3	7	0.20	0.47	20.00	27	243
10	4	11	0.27	0.73	26.67	40	400
11	3	14	0.20	0.93	20.00	33	363
12	1	15	0.07	1.00	6.67	12	144
	15					142	

Se ha determinado trabajar con los estadígrafos pertenecientes a la estadística descriptiva, y al aplicarlos se ha encontrado los siguientes resultados:

Tabla 12: Estadígrafos

<i>ESTADÍGRAFOS</i>	
Media	09.6
Mediana	10
Moda	10
Desviación estándar	1.50
Varianza de la muestra	2.26
Mínimo	07
Máximo	12
Cuenta	15

Al observar el cuadro podemos observar que la nota representativa de la muestra de los alumnos es 9,6 (10), lo que significa que no están comprendiendo los contenidos de las clases virtuales durante el proceso de enseñanza aprendizaje; asimismo, se puede observar que la nota que la mayoría de los alumnos ha obtenido es 10, lo cual indica que los profesores y estudiantes no están haciendo uso correcto de las tecnologías para impartir y recepcionar conocimientos, no logrando los estándares de aprendizaje requeridos. La desviación estándar es equivalente al 1,50 lo que significa que su rendimiento académico tiene muy poca variabilidad; es decir, es casi homogéneo. La nota mínima observada es 07 y el máximo es 12, lo que significa que se encuentran en un nivel en proceso debido a que no utilizan las herramientas tecnológicas adecuadas para el proceso de enseñanza y aprendizaje, convirtiéndose en una amenaza para el logro de los objetivos académicos propuestos por el ministerio de educación.

En conclusión, se puede interpretar que los alumnos están en procesos de desarrollo de habilidades para generar un adecuado proceso de aprendizaje autónomo debido al escaso uso de las tecnologías para la educación a distancia virtualizada; y, es tarea de los docentes lograr buenos resultados a partir del uso correcto de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta pedagógica para el proceso educativo.

4.3.2. Resultados del post test (después de la implementación y aplicación del sistema de gestión del aprendizaje – NEO LMS):

Notas obtenidas (post test):

Tabla 13: Resultados del Post Test

13	14	10	11	12
12	14	12	11	12
13	14	09	14	11

Tabla de frecuencias:

xi	fi	Fi	hi	Hi	hi%	xifi	fi(xi)2
9	1	1	0.07	0.07	6.67	9	81
10	1	2	0.07	0.13	6.67	10	100
11	3	5	0.20	0.33	20.00	33	363
12	4	9	0.27	0.60	26.67	48	576
13	2	11	0.13	0.73	13.33	26	338
14	4	15	0.27	1.00	26.67	56	784
	15					182	

Tabla 14: Estadígrafos

<i>ESTADÍGRAFOS</i>	
Media	11.5
Mediana	12
Moda	14

<i>ESTADÍSTICOS</i>	
Desviación estándar	1.55
Varianza de la muestra	2.40
Mínimo	09
Máximo	14
Cuenta	15

Interpretación:

Se puede observar en el cuadro precedente que la media aritmética de los alumnos es 11.5, lo que significa que han desarrollado sus aprendizajes autónomos; así como, destrezas para aprender colaborativamente a partir del uso extendido de la plataforma NEO LMS como Sistema de Gestión de Aprendizaje, al mismo tiempo la mayoría de alumnos ha obtenido un promedio de 11.5, la desviación estándar es 1.55 lo que indica que los alumnos han desarrollado sus habilidades de interactuar con la realidad en forma homogénea; asimismo, se observa que la nota mínima obtenida es 09 y la máxima es 14 lo que indica que los alumnos se encuentra en un nivel en proceso y destacado, lo cual significa que han desarrollado suficientemente sus capacidades para adaptarse a la realidad y transformarla a partir del aporte responsable por parte del docente que ha buscado la información más pertinente para asignar las actividades académicas, al mismo tiempo se puede observar que los estudiantes han desarrollado sus habilidades para buscar y procesar la información asignada por el profesor, así como también el desarrollo de trabajos individuales y grupales a partir de la interacción positiva y responsabilidad individual que presentan cada uno de los miembros integrantes de los equipos de trabajo, finalmente la exploración de conceptos le ha permitido

construir conocimientos, estar motivados para la investigación, escuchar, discernir y comunicar ideas, investigar, comunicar y distribuir conocimiento procesado ampliando sus horizontes de aprendizaje y formando comunidades virtuales de aprendizaje.

4.3.3. Contrastación de la hipótesis:

Para comprobar y validar la hipótesis se ha utilizado la prueba t para dos muestras dependientes o apareadas, por tener dos conjuntos de puntuaciones del grupo de estudiantes del 5° grado, cuyos resultados son los siguientes:

H₁: La administración adecuada de NEO LMS como sistema de gestión de aprendizajes a distancia en la modalidad virtualizada, producen efectos positivos en el desarrollo de procesos autónomos de aprendizajes en los alumnos del 5to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco.

H₀: La administración adecuada de NEO LMS como sistema de gestión de aprendizajes a distancia en la modalidad virtualizada, no producen efectos positivos en el desarrollo de procesos autónomos de aprendizajes en los alumnos del 5to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco.

Tabla 15: Diferencias

Número de estudiantes	Antes de la aplicación del Sistema de Gestión de Aprendizaje NEO LMS	Después de la aplicación del Sistema de Gestión de Aprendizaje NEO LMS	Diferencia	
			D (d - a)	D ²
1	7	9	2	4
2	7	10	3	9
3	8	11	3	9
4	8	11	3	9
5	9	11	2	4
6	9	12	3	9
7	9	12	3	9
8	10	12	2	4
9	10	12	2	4
10	10	13	3	9
11	10	13	3	9
12	11	14	3	9
13	11	14	3	9
14	11	14	3	9
15	12	14	2	4
			40	110

a. Calculando D

$$\bar{D} = \frac{\sum D}{n}$$

Reemplazando valores

$$\bar{D} = \frac{40}{15}$$

$$\bar{D} = 2.66$$

b. Reemplazando valores en la fórmula general:

$$t_o = \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

$$t_o = \frac{2.66}{\sqrt{\frac{110 - \frac{40^2}{15}}{15(15 - 1)}}$$

$$t_o = 21,113$$

c. Evaluación del estadístico. Los grados de libertad para el caso es:

$$gl = n - 1$$

$$gl = 15 - 1$$

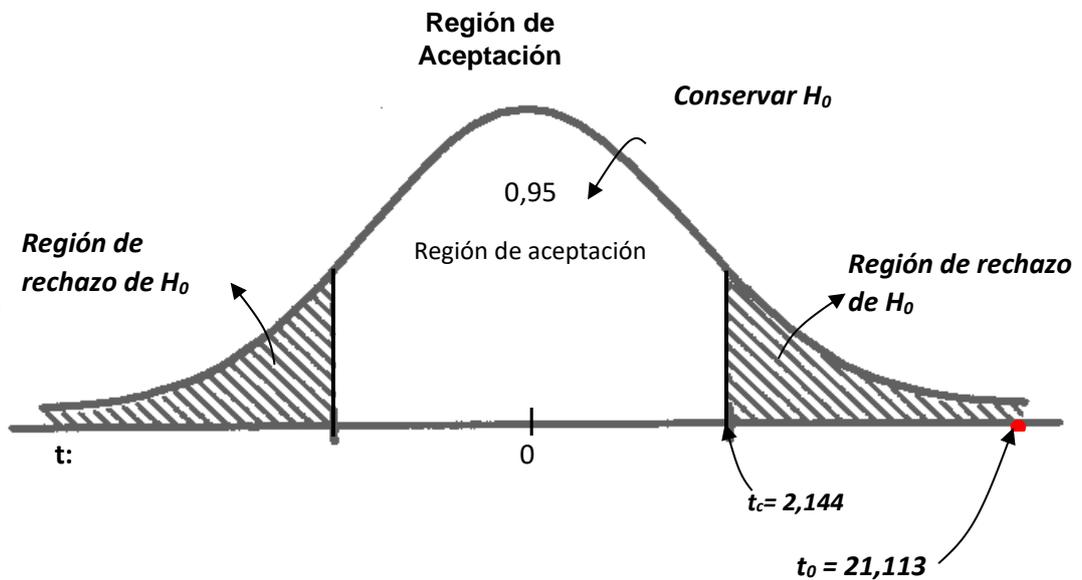
$$gl = 14$$

De la tabla t de Student con $\alpha = 0,05_2$ y 34 grados de libertad, se tiene:

$$T_{34;\alpha/2} = 2,144$$

Graficamos la posición de $t = 21.113$

Gráfico 11: T de Student



d. Toma de decisión de rechazo o aceptación de la hipótesis nula.

De los valores obtenidos de $|21,113| > |2,144|$; es decir $|t_0| > |t_\alpha|$; por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Por lo que se concluye que la administración adecuada de NEO LMS como sistema de gestión de aprendizajes a distancia en la modalidad virtualizada, producen efectos positivos en el desarrollo de procesos autónomos de aprendizajes en los alumnos del 5to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco.

Al mismo tiempo se ha considerado necesario utilizar algunos estadígrafos que permiten interpretar con profundidad los resultados de la investigación, para ello se ha comparado los resultados del pre test y post test utilizando los resultados de la media aritmética, desviación estándar, coeficiente de variación y porcentaje de coeficiente de variación, encontrando los siguientes resultados:

Tabla 16: Estadígrafo

Grado	X	S	CV	CV%
5° grado Pre test	9,6	1,50	0,15	15%
5° grado Post test	11,5	1,55	0,13	13%

4.4. Discusión de resultados:

Observando y analizando la tabla precedente se llega a las siguientes conclusiones:

- ✓ Los promedios obtenidos por los estudiantes sufrieron una importante variación en relación al pre test y post test, se comprueba que hubo un incremento importante de 2, lo que indica que los alumnos están desarrollando sus procesos autónomos de aprendizajes y adaptándose a la

virtualidad con pensamiento crítico, investigación y procesamiento de información.

- ✓ Los resultados de la desviación estándar entre el pre test y post test son realmente significativos; de 1.50 ha ascendido a 1.55; nos indica que el uso y aplicación del Sistema de Gestión de Aprendizaje NEO LMS es una importante estrategia para producir efectos positivos en la enseñanza – aprendizaje en la modalidad a distancia, demostrando de esta manera la validez de la hipótesis de investigación.
- ✓ Analizando los resultados del coeficiente de variación se concluye que los alumnos del 5° grado de educación secundaria han desarrollado sus habilidades de interactuar con la realidad a partir de la exploración del Sistema de Gestión del Aprendizaje NEO LMS, demostrando satisfacción y motivación para la investigación, escuchando y comunicando ideas durante el desarrollo de las actividades académicas asignadas, asimismo con responsabilidad individual e interacción positiva para trabajar en equipo con respeto permanente de las ideas de sus colegas valorando a cada uno de ellos por sus limitaciones y fortalezas con apoyo permanente del profesor de área. Los resultados finales del coeficiente de variación muestran que existe una diferencia importante entre el pre test y el post test es decir de 15% ha descendido al 13% de variabilidad, lo que indica que los promedios obtenidos se dispersan en 2% con respecto al valor central, a partir del uso y manejo adecuado del NEO LMS como Sistema de Gestión de Aprendizaje que permitió mejorar el acceso a la educación virtual.
- ✓ Los resultados obtenidos proporcionan la información necesaria para validar la hipótesis general, quedando demostrado que la aplicación del NEO LMS

como Sistema de Gestión de Aprendizaje tiene efectos positivos para el desarrollo de procesos autónomos de aprendizajes de los estudiantes, mejoramiento considerablemente la enseñanza –aprendizaje virtualizada; ya que este recurso, utilizado de manera apropiada genera procesamiento de información, validación de la misma, así como el desarrollo de habilidades para generar el pensamiento crítico como cualidad importante en una sociedad donde la información está a disposición de todos, por lo que los docentes deben desarrollar habilidades de procesamiento y utilidad de la misma.

CONCLUSIONES

1. Los resultados obtenidos mediante la prueba t de Student nos muestra la aceptación de la hipótesis de trabajo, considerando los valores de $21,113 > 2,144$ con 14 grados de libertad, demostrando que el efecto del uso del NEO LMS como Sistema de Gestión de Aprendizaje ha proporcionado efectos positivos e importantes en los estudiantes desarrollando sus procesos autónomos de aprendizaje, habilidades individuales y grupales en cuanto a la interdependencia positiva, promoción de la interacción, responsabilidad individual e interacción, así como la construcción de conocimientos, satisfacción y motivación para la investigación, escuchar, discernir y comunicar ideas a través de las diversas actividades asignadas y los recursos utilizados, teniendo en cuenta el potencial interactivo que proporciona esta plataforma educativa.
2. La aplicación del NEO LMS como Sistema de Gestión de Aprendizaje influye adecuadamente en la exploración de conceptos a través de la construcción de conocimientos, satisfacción y motivación para investigar y ampliar conocimientos, escuchar, discernir y comunicar ideas a sus compañeros al desarrollar actividades colaborativas.
3. El incremento del promedio obtenido entre el pre y post test nos indica que hubo una importante variación en 2 puntos, lo que significa que el manejo adecuado y pertinente del NEO LMS como Sistema de Gestión de Aprendizaje en los procesos de enseñanza - aprendizaje como herramienta educativa virtual, propicia la disponibilidad y la calidad de la educación en los alumnos permitiéndoles analizar y validar la información propuesta por el docente; asimismo, desarrollando habilidades para investigar y generar propuestas a partir de la construcción de

conceptos que les permiten discernir permanente durante el manejo de la información.

4. El NEO LMS como Sistema de Gestión de Aprendizaje, permite el desarrollo de las habilidades individuales y grupales por la misma naturaleza de su organización académica como se muestra en los resultados obtenidos en la desviación estándar de 1,50 a 1,55, demostrando que el aprendizaje de los estudiantes se realiza de manera homogénea en la medida que van utilizando este recurso digital para aprender, en función a la asignación de actividades académicas, fomentando de esta manera el mejoramiento de la enseñanza y aprendizaje remota.
5. Al asignar actividades académicas mediante las herramientas del NEO LMS, los docentes propician la investigación en sus alumnos, donde interactúan con la realidad, para finalmente procesar la información elaborando conceptos y produciendo información. Los coeficientes de variación muestran que hubo un importante descenso de 2% en la dispersión de promedios obtenidos lo que indica que la enseñanza y aprendizaje virtualizada a través de plataformas educativas es muy adecuado en la educación a distancia.

RECOMENDACIONES

1. Incluir de manera paulatina en los procesos educativos a distancia el uso de las diferentes herramientas educativas digitales por su misma naturaleza de interacción y generación de espacios para desarrollar habilidades para compartir, cooperar y colaborar con información procesada en un entorno digital, que obliga a los que navegan por él un intercambio permanente de información generando la producción de conocimientos y ampliando los horizontes de inteligencia colectiva y formación de comunidades.
2. Capacitar de manera permanente a los docentes de las diversas áreas académicas de la Educación Básica Regular para el manejo del Sistema de Gestión de Aprendizaje para generar espacios de aprendizaje autónomo y reflexivo, evitando de esta manera el consumo de los conocimientos, la imposición de culturas, el empoderamiento de las capacidades, y otros propios de una sociedad basada en medios.
3. Desarrollar paulatinamente habilidades para generar cursos en línea, porque son modelos que se aplicarán a la educación, para lo cual el manejo educativo de la diversidad de herramientas digitales es una necesidad, toda vez que internet se ha constituido en un espacio donde todo los procesos de la vida del hombre se vienen desarrollando a cada día, desde la comunicación hasta los procesos económicos, lo que obliga contar con docentes con capacidad para enfrentar estos retos y convertir los espacios digitales en aliado fundamental para desarrollar el proceso educativo y ampliar los horizontes en el manejo y procesamiento de la información como principal insumo para producir conocimientos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Aparici, R. (2012). Mitos de la educación a distancia y de las nuevas tecnologías. red. Revista Iberoamericana de Educación a distancia.
2. Bernal, C. A. (2010). Metodología de la investigación. Mexico: Pearson educación.
3. Baelo Álvarez, R. (2009). El e-learning, una respuesta educativa a las demandas de las sociedades del siglo XXI. D - Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación.
4. Castellano, H. M. (2010). Integración de la tecnología educativa en el aula, enseñando con las TIC. Buenos Aires: Cengage Learning.
5. David Roldán, F. B. (2011). Gestión de Proyectos de E-learning. México: Alfaomega.
6. Fernández Mojica, n. (2010). Instrumentos de evaluación en la investigación educativa
7. Flores Ferrer, K. M. (2013). Metodología PACIE en los ambientes virtuales de aprendizaje para el logro de un aprendizaje colaborativo. Diálogos Educativos, 10.
8. Francisco Brazuelo Grund, D. J. (2011). Mobile Learning Dispositivos móviles como e-curso educativo. Bogotá: Eduforma.134
9. Gabriela Alfie, C. V. (2011). Computación Práctica para docentes competencias en TIC para dar clases. México: Alfaomega.
10. Páez, I. R. (s.f). Tecnología de Información y comunicación. CODEU.
11. Ramírez Montoya, M. S. (2014). Inclusión de mobile learning en ambientes virtuales de aprendizaje. España: Ediciones Universidad de Salamanca.
12. Soplin, J. M. (2017). Aprendizaje autónomo y conocimiento de Incoterms en estudiantes de administración de negocios internacionales, UNMSM, Lima, 2017. (Tesis de maestría). Lima, Perú: Universidad César Vallejo.
13. Rué, J. (2009). El aprendizaje autónomo en la Educación Superior. Madrid: Narcea.

14. Argüelles, D.C. y Nagles, N. (2009). Estrategias para promover procesos de aprendizaje autónomo. Bogotá: Alfaomega.
15. Bedoya, L., Giraldo, A., Montoya, N. y Ramírez, L. M. (2013). La autonomía en la primera infancia desde el trabajo por proyectos. (Doctoral dissertation)
16. Cárcel, F (2016). Desarrollo de habilidades mediante el Aprendizaje Autónomo. Revista 3C Empres, Valencia España. 5(3), 52- 60.
17. Enríquez, L.; Bustamante, H.; Ithai, I.; Morales, F. L. y Rodríguez, M. (2014) en la investigación Modelo pedagógico para el aprendizaje autónomo, para el espacio digital META-SPACE, Universidad Nacional Autónoma de México
18. Jaramillo S. (2021). Aplicación de estrategias de aprendizaje autónomo para el desarrollo de capacidades en probabilidades para la toma de decisiones en estudiantes de administración en la Universidad San Martín de Porres (Tesis para optar grado de maestro).

ANEXOS

ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES Y DOCENTES DEL 5TO. GRADO
DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN explicaciones EDUCATIVA
VIOCTYOR RAÚL ESPINOZA SOTO DE CERRO DE PASCO

Esta es una encuesta anónima para conocer el uso de herramientas digitales en el proceso enseñanza - aprendizaje, por favor sea sincero con sus respuestas:

INSTRUCCIONES: Subraye, marque con un aspa o encierre en un círculo la letra correspondiente a su respuesta.

Grado de estudios edad sexo

Encuesta a los estudiantes:

1. ¿Considera fundamental el uso de recursos tecnológicos para el desarrollo de las clases remotas?:
 - a) Siempre
 - b) Algunas veces
 - c) Nunca
2. ¿Las herramientas educativas digitales que utiliza el docente, permite la comunicación durante el desarrollo de las clases remotas?
 - a) Siempre
 - b) Algunas Veces
 - c) Nunca
3. ¿Las actividades pedagógicas propuestas en la estrategia aprendo en casa son claras y comprensibles?
 - a) Siempre
 - b) Algunas veces
 - c) Nunca
4. ¿La herramienta que utiliza el docente para las clases a distancia permiten la interactividad con sus compañeros y profesores?:

- a) Siempre
 - b) Algunas veces
 - c) Nunca
5. ¿Las en la modalidad virtual que imparten los docentes, son suficientes para la comprensión de los contenidos?
- a) Siempre
 - b) Algunas veces
 - c) Nunca

Encuesta a los docentes:

6. ¿Considera usted que los recursos tecnológicos utilizados en la I.E. Víctor Raúl Espinoza Soto, son adecuadas para el proceso de aprendizaje de los estudiantes?
- a) Siempre
 - b) Algunas veces
 - c) Nunca
7. ¿Las explicaciones en las clases a distancia en la modalidad virtual que usted imparte, son suficientes para la comprensión de los contenidos; por parte de los alumnos?
- a) Siempre
 - b) Algunas veces
 - c) Nunca
8. ¿Usted considera que el nivel de aprendizaje de los estudiantes ha incrementado o disminuido en la modalidad virtual en relación al estudio presencial?
- a) Siempre
 - b) Algunas veces
 - c) Nunca
9. ¿Será pertinente la implementación de un sistema de gestión de aprendizaje virtual (NEO LMS) como soporte para el desarrollo de las clases a distancia virtualizada?
- a) Siempre
 - b) Algunas veces

- c) Nunca
10. ¿Considera usted que previo al empleo del uso de las plataformas educativas se debe socializar las herramientas que disponen las mismas?
- a) Siempre
 - b) Algunas veces
 - c) Nunca

FICHA DE OBSERVACIÓN DEL USO DE NEO LMS Y RECURSOS

TECNOLÓGICOS DURANTE LAS SESIONES A DISTANCIA

Nombre:

Grado de estudios edad sexo

I. INDAGACIÓN Y DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO:

N°	ITEM	VALORACIÓN			
		4	3	2	1
1.	Desarrolla los temas propuestos utilizando la información sugerida en los recursos evaluándolo previamente	4	3	2	1
2.	Realiza procesos de análisis y evaluación de la información que se le presenta.	4	3	2	1
3.	Incorpora otros recursos teniendo en cuenta la relación con el tema a desarrollar.	4	3	2	1
4.	Genera opiniones con criterio y libertad para presentar las conclusiones finales	4	3	2	1

II. BÚSQUEDA Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:

N°	ITEM	VALORACIÓN			
		4	3	2	1
5.	Utiliza herramientas digitales para acceder la información presentada.	4	3	2	1
6.	Utiliza con criterio las fuentes de información propuestas por el docente.	4	3	2	1
7.	Realiza procesos de validación de la información presentada por el docente.	4	3	2	1
8.	Elabora sus conclusiones y los expone con claridad planteando sugerencias.	4	3	2	1
PUNTAJE PARCIAL OBTENIDO					
NOTA FINAL OBTENIDA					

LEYENDA	
32 puntos	20
Aplicar la siguiente fórmula para otros resultados: $Nota = \frac{PuntajeObtenido \times 20}{32}$	

FICHA DE OBSERVACIÓN DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO

Nombre:

Grado: edad: Sexo:

I. DESARROLLO DE HABILIDADES INDIVIDUALES Y GRUPALES:

N°	ITEM	VALORACIÓN			
		4	3	2	1
1.	Muestra interdependencia positiva entre los miembros del equipo de trabajo.	4	3	2	1
2.	Promueve la interacción con cada uno de los miembros del equipo de trabajo.	4	3	2	1
3.	Demuestra responsabilidad al desarrollar sus trabajos asignados en el equipo respectivo.	4	3	2	1
4.	Interactúa positivamente con los miembros de su equipo y con sus compañeros de clase.	4	3	2	1

II. EXPLORACIÓN DE CONCEPTOS:

N°	ITEM	VALORACIÓN			
		4	3	2	1
5.	Construye conocimientos a partir de la información propuesta por el docente.	4	3	2	1
6.	Muestra satisfacción y motivación para realizar la investigación respectiva.	4	3	2	1
7.	Escucha, discierne y comunica sus ideas utilizando un lenguaje asertivo.	4	3	2	1
8.	Investiga, comunica y distribuye el conocimiento entre los miembros de su equipo y la clase.	4	3	2	1

LEYENDA	
32 puntos	20
Aplicar la siguiente fórmula para otros resultados: $Nota = \frac{PuntajeObtenido \times 20}{32}$	

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: EFECTO DEL USO DE NEO LMS PARA EL DESARROLLO DE PROCESOS AUTÓNOMOS DE APRENDIZAJES EN LOS ALUMNOS DEL 5TO. GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VÍCTOR RAÚL ESPINOZA SOTO DE CERRO DE PASCO.

INVESTIGADORES: GARCÍA VALLE, Maribel - LUCAS MUÑOZ, Maricot Eulalia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA	POBLACION Y MUESTRA	TECNICAS E INSTRUMENTOS
<p><u>Problema General:</u></p> <p>¿Qué efectos producirá el uso de NEO LMS para el desarrollo de procesos autónomos de aprendizajes de los alumnos del 5to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco”?</p>	<p><u>Objetivo General:</u></p> <p>Utilizar adecuada y pertinentemente el aplicativo NEO LMS para el desarrollo de procesos autónomos de aprendizajes de los alumnos de 5to. grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco”.</p>	<p><u>Hipótesis General:</u></p> <p>H1: La administración adecuada de NEO LMS como sistema de gestión de aprendizajes a distancia en la modalidad virtualizada, producen efectos positivos en el desarrollo de procesos autónomos de aprendizajes en los alumnos del 5to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco.</p> <p><u>Hipótesis Nula:</u></p> <p>H0: La administración adecuada de NEO LMS como sistema de gestión de aprendizajes a distancia en la modalidad virtualizada, no</p>	<p>Independiente:</p> <p>Sistema de Gestión de Aprendizaje: NEO LMS.</p> <p>Dependiente:</p> <p>Aprendizaje autónomo.</p> <p>Interviniente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo de las herramientas de Internet. - Uso de los dispositivos informáticos. 	<p>Tipo de investigación:</p> <p>El tipo de investigación realizada en nuestra investigación es la cuasi experimental que pretende validar conocimientos en la realidad objetiva, porque permitió descubrir y validar los métodos, técnicas y/o estrategias del proceso de aprendizaje de nuestros estudiantes.</p> <p>Diseño de investigación:</p> <p>Cuasi experimental con 1 sólo grupo, con</p>	<p>Población:</p> <p>Alumnos del 5to. Grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco.</p> <p>Muestra:</p> <p>Alumnos del 5to. Grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco.</p>	<p>Técnicas:</p> <p>Observación Encuesta</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Cuestionario Ficha de Observación Registros de evaluación</p>

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA	POBLACION Y MUESTRA	TECNICAS E INSTRUMENTOS
		<p>producen efectos positivos en el desarrollo de procesos autónomos de aprendizajes en los alumnos del 5to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco.</p>		<p>el fin de alcanzar los objetivos del estudio. Donde la variable independiente (X) es la causa y la variable dependiente (Y) es el efecto.</p>		
<p><u>Problemas Específicos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el resultado de hacer uso de NEO LMS en el desarrollo de procesos autónomos la gestión del aprendizaje virtual de los alumnos del 5to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco”? • ¿Cuál es la influencia del uso de NEO LMS como Sistema de Gestión de Aprendizaje para en el mejoramiento de los desempeños en los alumnos del 5to. 	<p><u>Objetivos Específicos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar los procedimientos de uso del NEO LMS como ambiente virtual de aprendizaje para el desarrollo de procesos autónomos de aprendizajes de los alumnos de 5to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco”. • Precisar los logros obtenidos luego del uso de NEO LMS como ambiente virtual de aprendizaje para el desarrollo de procesos 	<p><u>Hipótesis Específica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El uso adecuado de NEO LMS producirá un efecto pertinente y relevante en el desarrollo de capacidades individuales y grupales para aprender bajo la modalidad virtualizada en los alumnos 5to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco”. • La influencia de la aplicación de NEO LMS se considera importante para fortalecer las competencias y capacidades de los alumnos de 5to. grado de educación secundaria de 				

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA	POBLACION Y MUESTRA	TECNICAS E INSTRUMENTOS
grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco”?	autónomos de aprendizajes de los alumnos de 5to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco”.	la Institución Educativa Víctor Raúl Espinoza Soto de Cerro de Pasco”..				