



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
INSTITUTO DE POSTGRADO

TRABAJO DE TITULACIÓN
TÍTULO DE LA TESIS

AMBIENTES DIGITALES DE APRENDIZAJE Y SU CONTRIBUCIÓN EN EL
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

Previo a la obtención del título de:
Magister en Educación Mención en Tecnología e Innovación Educativa

Autora:

Neira Rosales Deysi Magaly

Directora de Tesis

Ing. Soraya Linzán Rodríguez, MSc

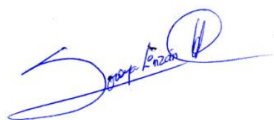
Salinas – Ecuador

2021

Aprobación de la tutora

En mi calidad de Tutora del Informe de Investigación, “AMBIENTES DIGITALES DE APRENDIZAJE Y SU CONTRIBUCIÓN EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO”, elaborado por la maestrante Ing. Deysi Magaly Neira Rosales, egresada de la MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de MAGÍSTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA, me permito declarar que luego de haber orientado, dirigido científica y técnicamente su desarrollo y estructura final del trabajo, cumple y se ajusta a los estándares académicos y científicos, razón por la cual apruebo en todas sus partes.

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Soraya Linzan Rodríguez', written over a horizontal line.

.....

Ing. Soraya Linzan Rodríguez, MSc.

Calificación de tutora

En mi calidad de Tutora del Informe de Investigación, “AMBIENTES DIGITALES DE APRENDIZAJE Y SU CONTRIBUCIÓN EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO”, elaborado por la maestrante Ing. Deysi Magaly Neira Rosales, egresada de la MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de MAGÍSTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA, me permito declarar que luego de haber orientado, dirigido científica y técnicamente su desarrollo y estructura final del trabajo, cumple y se ajusta a los estándares académicos y científicos, razón por la cual apruebo en todas sus partes. Obteniendo la calificación de 100 puntos (Cien).

Atentamente,



.....
Ing. Soraya Linzán Rodríguez, M.Sc.

Carta de compromiso

Yo, Deysi Magaly Neira Rosales

DECLARO QUE:

DE ACUERDO A LA NORMATIVA TRANSITORIA PARA EL DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE MAESTRÍA Y PARA PROCESOS DE TITULACIÓN DEL INSTITUTO DE POSTGRADO (IPG) DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA (UPSE) MIENTRAS DURE LA PANDEMIA DEL COVID-19. Capítulo VI art 45.- Documentos para la presentación del trabajo de Titulación. “Los maestrantes, al momento de enviar la documentación, deberán adjuntar una carta de compromiso donde citan la responsabilidad, una vez terminada la emergencia, de entregar la documentación física para luego ser adjuntada a la carpeta de registros. En el caso de que los trabajos de titulación hayan sido realizados por más de un maestrante, estos requisitos se presentarán de manera individual”.

Me comprometo a entregar de manera física y debidamente firmado todos los documentos correspondientes al proceso de Pre defensa y sustentación del Informe de Investigación con el tema: “AMBIENTES DIGITALES DE APRENDIZAJE Y SU CONTRIBUCIÓN EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO”, previa a la obtención del Grado Académico de MAGÍSTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA, una vez terminada la emergencia sanitaria al Instituto de Postgrados de la UPSE.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance de este documento.

Santa Elena, 8 de marzo de 2021

LA AUTORA



Ing. Deysi Magaly Neira Rosales

INSTITUTO DE POSTGRADO

Declaración de responsabilidad

YO, DEYSI MAGALY NEIRA ROSALES

DECLARO QUE:

El Informe de Investigación “AMBIENTES DIGITALES DE APRENDIZAJE Y SU CONTRIBUCIÓN EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO”, previa a la obtención del Grado Académico de MAGÍSTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas y cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del trabajo de titulación.

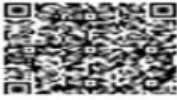
Santa Elena, 08 de marzo de 2021

LA AUTORA



Ing. Deysi Magaly Neira Rosales

Tribunal de Grado



Firmado digitalmente por:
**ARTURO GUSTAVO
BENAVIDES
RODRIGUEZ**

Ing. Arturo Benavides Rodríguez, PhD.
Director Instituto de Postgrado

Ing. Arturo Benavides Rodríguez, PhD.
DIRECTOR DEL INSTITUTO
DE POSTGRADO

Ing. Soraya Linzán Rodríguez, M.Sc.
DOCENTE – TUTOR

Lic. Amarilis Laínez Quinde, M.Sc.
COORDINADORA DE POSTGRADO

Lic. Freddy Tigrero Suárez, M.Sc.
DOCENTE DEL ÁREA

Lic. Gina Parrales Loor, M.Sc.
DOCENTE ESPECIALISTA

Abg. Víctor Coronel Ortiz M.Sc.
SECRETARIO GENERAL

Dedicatoria

Esta tesis va dedicado en primer lugar a Dios por ser mi fortaleza y esperanza en todo momento; a mi tutora, por ser mi guía en el logro de mis propósitos; a mis padres, mis hijos, por el apoyo incondicional y desinteresado.

A toda la familia y amigos que de una u otra manera se han convertido en parte importante de mi vida, con los cuales comparto este logro.

Ing. Deysi Neira Rosales

Agradecimiento

A Dios, por darnos salud, fortaleza y humildad para compartir el presente trabajo de investigación.

A la Ing. Soraya Linzán Rodríguez, M. Sc, por su extraordinaria asesoría demostrada en forma permanente durante la preparación académica.

Ing. Deysi Neira Rosales

Tabla de contenidos

Portada	i
Aprobación de la tutora	ii
Calificación de tutora.....	iii
Carta de compromiso.....	iv
Declaración de responsabilidad	v
Aceptación	vi
Dedicatoria.....	vii
Agradecimiento	viii
Tabla de contenidos.....	ix
Lista de tablas	xi
Lista de figuras	xiii
Lista de anexos	xv
Glosario	xvi
Resumen	xvii
Abstract.....	xviii
Situación problemática	19
Formulación del problema.....	20
Objetivos.....	20
Objetivo general	20
Objetivos específicos.....	21
Planteamiento Hipotético	21
CAPÍTULO I.....	22
TÍTULO I	22
MARCO TEÓRICO	22
Antecedentes de la investigación.....	22
Bases teóricas	25
CAPÍTULO II.....	32
MATERIALES Y MÉTODOS.....	32
2.1. Contexto territorial	32
2.2. Tipo y diseño de investigación	33
.....	33
2.3. Población, muestra, muestreo unidad de análisis	35
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	35
2.5. Procesamiento de la información	38

CAPÍTULO III	39
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	39
Discusión	67
CONCLUSIONES	71
RECOMENDACIONES	72
PROPUESTA	73
INTRODUCCIÓN	73
OBJETIVOS	74
OBJETIVO GENERAL	74
FACTIBILIDAD	75
RECURSOS PARA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA.....	75
IMPACTO EDUCATIVO	104
CONCLUSIONES	106
RECOMENDACIONES	107
REFERENCIAS	108
Bibliografía.....	108
ANEXOS	112

Lista de tablas

Tabla 1. Operacionalización de variables	34
Tabla 2. Ficha del instrumento de los recursos didácticos tecnológicos	36
Tabla 3. Ficha del instrumento de enseñanza aprendizaje.....	37
Tabla 4. Lugar adecuado para clases con herramientas digitales	39
Tabla 5. Dominio de las herramientas computacionales e informáticas	40
Tabla 6. Uso de herramientas web en clases	41
Tabla 7. Uso de materiales audiovisuales en clases	42
Tabla 8. Actitud positiva por uso de herramientas tecnológicas	43
Tabla 9. Uso de recursos digitales	44
Tabla 10. Uso de recursos digitales	45
Tabla 11. Aprendizaje autónomo en la formación estudiantil	46
Tabla 12. Herramientas digitales en sus clases.....	47
Tabla 13. Desarrollo de conocimiento tecnológico	48
Tabla 14. Recursos tecnológicos en el proceso de aprendizaje	49
Tabla 15. TIC para potenciar el aprendizaje.....	50
Tabla 16. Plataformas virtuales	51
Tabla 17. Plataformas virtuales	52
Tabla 18. Planificaciones curriculares	53
Tabla 19. Contenidos de Youtube relacionados con temas didácticos.....	54
Tabla 20. Uso de equipos tecnológicos en modalidad presencial	55
Tabla 21. Equipos tecnológicos acorde a los avances científicos	56
Tabla 22. Proyectos productivos para aprendizaje colaborativo	57
Tabla 23. Proyectos productivos para aprendizaje colaborativo	58
Tabla 24. Ambientes digitales de aprendizaje y el pensamiento científico.....	59
Tabla 25. Dimensión tecnologías de información y comunicación en el pensamiento científico.....	60
Tabla 26. Dimensión tecnologías de aprendizaje y conocimiento en el pensamiento científico.....	61
Tabla 27. Dimensión tecnologías de empoderamiento y participación en el pensamiento científico.....	62
Tabla 28. Correlación: Incidencia de los ambientes digitales de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico	63

Tabla 29. Correlación: Las tecnologías de información y comunicación se relacionan significativamente en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes.....	64
Tabla 30. Correlación: Las tecnologías de aprendizaje y conocimiento se relaciona significativamente en el desarrollo del pensamiento científico.....	65
Tabla 31. Correlación: Las tecnologías de empoderamiento y participación se relacionan significativamente en el desarrollo del pensamiento científico.....	66
Tabla 32. Recursos Materiales, Humanos y Económicos.....	75
Tabla 33. Producto.....	94
Tabla 34. Precio.....	95
Tabla 35. Plaza y distribución.....	95
Tabla 4. Promoción y publicidad.....	96

Lista de figuras

Figura 1. Esquema del tipo de investigación.....	33
Figura 2. Lugar adecuado para clases con herramientas digitales.....	39
Figura 3. Dominio de las herramientas computacionales e informáticas.....	40
Figura 4. Uso de herramientas web en clases.....	41
Figura 5. Uso de materiales audiovisuales en clases.....	42
Figura 6. Actitud positiva por uso de herramientas tecnológicas.....	43
Figura 7. Uso de recursos digitales.....	44
Figura 8. Uso de recursos digitales.....	45
Figura 9. Aprendizaje autónomo en la formación estudiantil	46
Figura 10. Herramientas digitales en sus clases	47
Figura 11. Desarrollo de conocimiento tecnológico.....	48
Figura 12. Recursos tecnológicos en el proceso de aprendizaje	49
Figura 13. TIC para potenciar el aprendizaje	50
Figura 14. Plataformas virtuales.....	51
Figura 15. Plataformas virtuales.....	52
Figura 16. Planificaciones curriculares.....	53
Figura 17. Contenidos de Youtube relacionados con temas didácticos	54
Figura 18. Uso de equipos tecnológicos en modalidad presencial.....	55
Figura 19. Equipos tecnológicos acorde a los avances científicos.....	56
Figura 20. Proyectos productivos para aprendizaje colaborativo.....	57
Figura 21. Proyectos productivos para aprendizaje colaborativo.....	58
Figura 22. Ambientes digitales de aprendizaje y el pensamiento científico	59
Figura 23. Dimensión tecnologías de información y comunicación y el pensamiento científico.....	60
Figura 24. Dimensión tecnologías de aprendizaje y el pensamiento científico	61
Figura 25. Dimensión tecnologías de empoderamiento y participación en el pensamiento científico.....	62
Figura 26. Modelo de cuñas radiales.....	99
Figura 27. Modelo de prensa escrita.....	100
Figura 28. Hoja Volante	101
Figura 29. Tarjeta de presentación	101
Figura 30. Carpeta	102

Figura 31. Llaverio	102
Figura 32. Calendario	103
Figura 33. Esferos.....	103

Lista de anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia	112
Anexo 2. Matriz de Operacionalización de variables.....	113
Anexo 3. Instrumentos de recolección de datos	114
Anexo 4. Validez del instrumento de recolección de datos	117
Anexo 5. Confiabilidad del instrumento	142
Anexo 6. Carta Aval.....	145
Anexo 7. Cronograma de tutorías.....	146
Anexo 8. Certificado de Especialista	147
Anexo 9. Certificado Gramatólogo	148
Anexo 10. Certificado Urkund	149

Glosario

DBR	Educational Design Research (Investigación en Diseño Educativo)
CT	Transferencia de conocimiento
METCREM	Metodología para la construcción de recursos educativos multimedios
MINEDUC	Ministerio de Educación
MITEA	Instituto de Tecnología de Massachusetts
ERCA	Modelo de Experiencia, reflexión, conceptualización, aplicación
EVEA	Evaluación del entorno virtual de aprendizaje
TAC	Tecnología de Aprendizaje y Conocimiento
TEP	Tecnología de Empoderamiento y Participación
TIC	Tecnología de Información y Comunicación

Resumen

La investigación denominada “Ambientes digitales de aprendizaje y su contribución en el desarrollo del pensamiento científico”, tuvo como objetivo general: determinar la contribución de los ambientes digitales de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021.

En ella se planteó la hipótesis, los ambientes digitales de aprendizaje contribuyen significativamente en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021. El estudio es cuantitativo, de tipo no experimental y diseño transversal correlacional. La población muestra fue de 73 estudiantes, siendo un muestreo censal y los instrumentos que se utilizaron para la recolección de la información fue a través del cuestionario para evaluar los ambientes digitales de aprendizaje con 10 ítems y el desarrollo del pensamiento científico con 10 ítems. Para el análisis de los datos, se utilizó la estadística descriptiva e inferencial, con la prueba Rho de Spearman y los datos se procesaron con el software estadístico, SPSS v. 25.

De acuerdo con los resultados encontrados se aprecia que los ambientes digitales de aprendizaje fueron evaluados como suficientes por el 56.0% de los encuestados; mientras que el 56.0% de los estudiantes consideran que el desarrollo del pensamiento científico es aceptable, además se afirma que existe correlación moderada, directa y significativa; esto se corrobora con el coeficiente de correlación Rho de Spearman con un valor de 0,858 y la significancia bilateral es de 0,000 que resulta menor a 0,01, lo cual permite confirmar que existe relación entre las variables y aceptar la hipótesis de investigación; con esto se puede afirmar que los ambientes digitales de aprendizaje contribuyen al desarrollo del pensamiento científico.

Palabras claves: Ambientes digitales de aprendizaje, desarrollo del pensamiento científico, correlación.

Abstract

The research called "Digital learning environments and their contribution to the development of scientific thought"; had as general objective: to determine the contribution of digital learning environments in the development of scientific thinking of students, of the ninth grade, of the Fiscal Education Unit "La Libertad", 2021

The Research raised the hypothesis, digital learning environments contribute significantly to the development of scientific thinking of students, from the ninth grade, of the Fiscal Education Unit "La Libertad", year 2021. The study is quantitative, non-experimental. and correlational cross-sectional design. The sample population was 73 students, being a census sampling and the instruments used to collect the information were through the questionnaire to evaluate the digital learning environments with 10 items and the development of scientific thinking with 10 items. For data analysis, descriptive and inferential statistics were used, with Spearman's Rho test, and the data were processed with statistical software, SPSS v. 25. According to the results found, it can be seen that the Digital Learning Environments were evaluated as sufficient by 56.0% of the respondents; While 56.0% of the students consider that the development of scientific thinking is acceptable, it is also stated that there is a moderate, direct and significant correlation; This is corroborated with Spearman's Rho correlation coefficient with a value of 0.858 and the bilateral significance is 0.000, which is less than 0.01, which allows confirming that there is a relationship between the variables and accepting the research hypothesis; With this, it can be affirmed that digital learning environments contribute to the development of scientific thought.

Keywords: Digital learning environments, development of scientific thinking, correlation.

INTRODUCCIÓN

Situación problemática

Según la (UNESCO, 2016), cada vez más planes y diversas formas de estrategias están diseñadas para producir un cambio educativo real en el mundo, permitiendo así el fortalecimiento del conocimiento a través de una gestión ordenada y planificada, promoviendo en gran medida la vida de las personas, considerando planes de desarrollo enfocados en la innovación docente mediante ambientes digitales de aprendizaje con el fin de retroalimentar el conocimiento y mejorar los recursos humanos.

(Romero, López, Hernández, & Caballero, 2016), expresan que en algunas regiones de América Latina hay pocas evaluaciones de las escuelas, por lo que su nivel económico se refleja en la pobreza, sus instalaciones educativas no pueden cubrir las condiciones de sus necesidades de creación, falta de formación continua de los educadores, falta de inversión en educación, lo que significa que se debe modernizar los ambientes de aprendizajes de las instituciones educativas para mejorar sus condiciones de formación y enseñanza.

En el caso de nuestro país Ecuador, el (MINEDUC, 2017), menciona que algunos centros educativos cuentan con profesorado profesional dedicado a tareas docentes. Pero con el fin de mejorar el aprendizaje y la formación integral de los estudiantes, se debe promover la innovación docente en el gobierno y en las políticas estatales (LOEI, 2016), se han destinado menos proyectos a promover la inversión en investigación e innovación de la escuela; la iniciativa de fortalecer la capacidad de enseñanza innovadora es muy pequeña en la actualidad.

Dentro de este marco, los ambientes digitales brindan la posibilidad de crear nuevos espacios de interacción con los estudiantes mejorando los procesos de enseñanza-aprendizaje, como herramienta innovadora, interactivo, significativo autónomo, que compromete al docente su rol en el aprendizaje de los estudiantes como asesor y facilitador, por la cual debería integrarse al modelo educativo como un valioso recurso de apoyo pedagógico, se convierten en un elemento clave para la transformación cognitiva, constructiva y social de las personas, teniendo como base fundamental la interacción de las personas ya sea de manera física o virtual (García & Pérez, 2016).

El problema se explica desde la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, del cantón La Libertad, provincia de Santa Elena, la misma que no se aparta a la problemática en cuanto a la innovación pedagógica a través de los ambientes digitales de aprendizaje por parte de los docentes, ya que no se evidencia en sus desempeños la falta de aplicación de los elementos tecnológicos en los diversos enfoques metodológicos para responder a exigencias actuales en cuanto al aspecto educativo, y que por ende fortalezca el desarrollo del pensamiento científico en los estudiantes.

Formulación del problema

Pregunta principal

¿Cuál es la contribución de los ambientes digitales de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021?

Preguntas secundarias

1. ¿Cuál es la relación de las tecnologías de información y comunicación en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021?
2. ¿Cómo se relacionan las tecnologías de aprendizaje y conocimiento en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021?
3. ¿De qué manera se relacionan las tecnologías de empoderamiento y participación en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021?

Objetivos

Objetivo general

Determinar la contribución de los ambientes digitales de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021.

Objetivos específicos

1. Identificar la relación de las tecnologías de información y comunicación en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021.
2. Establecer la relación de las tecnologías de aprendizaje y conocimiento en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021.
3. Determinar la relación de las tecnologías de empoderamiento y participación en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021.

Planteamiento Hipotético

Los ambientes digitales de aprendizaje contribuyen significativamente en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021. (**Anexo 1**)

CAPÍTULO I

TÍTULO I

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación

Para comprender mejor el propósito de la investigación, es necesario citar trabajos o investigaciones previas, información válida y de recomendación pertinente, para ello se ha procedido a seleccionar trabajos de titulación, artículos científicos u otros que se detallan a continuación.

Arévalo (2018), presentó su aporte denominado “Modelo didáctico para contribuir a la mejora de procesos de enseñanza aprendizaje en entornos virtuales en la Universidad Seños de Sipán”, cuyo objetivo de aplicación métodos de enseñanza para mejora del proceso en el desarrollo curricular. Se empleó el método descriptivo deductivo, se consideró como población a 670 estudiantes profesionales. Los resultados de la investigación muestran que el 30% de los estudiantes están insatisfechos con el desempeño de los tutores virtuales por los métodos de enseñanza utilizados, plataforma virtual y medios y materiales utilizados para la competencia. Del trabajo propuesto por Arévalo, se extrae que la aplicación del modelo de enseñanza en un entorno virtual garantiza que los estudiantes desarrollen habilidades, conocimientos, actitudes y destrezas en cada experiencia.

Caballero & Chaparro (2017), aportaron con la investigación “Desarrollo del pensamiento social a través de un ambiente virtual de aprendizaje”, con el objetivo de implementar estrategias de enseñanza para mejorar el desempeño de los estudiantes, a través de un entorno virtual, capacidad histórica de pensamiento social y aprendizaje (AVA). Se aplicó el método cuantitativo y cualitativo con una muestra de 33 personas, mediante la estadística descriptiva, análisis de tendencia central e inferencial, pruebas de hipótesis. Con el resultado se contribuyó de manera positiva de los niveles de desempeño en la competencia de pensamiento social; como conclusión se infiere que la plataforma Moodle soporta un ambiente de aprendizaje virtual, ya que está compuesta por recursos, medios y aplicaciones, estos recursos estimulan las actividades propuestas por la teoría del aprendizaje significativo y toman decisiones basadas en los métodos de aprendizaje revelados por los estudiantes.

López & Ortiz (2018), presentaron el estudio titulado “Uso de entornos virtuales de aprendizaje para la mejora del rendimiento académico en estudiantes de la Institución educativa Pozo Nutrias 2.”; el propósito era determinar en qué medida el uso del entorno virtual afecta el desempeño académico del estudiante, se trabajó con 22 estudiantes de quinto grado de nivel educativo, representando el 5% del 100% de la población total de este grupo. Este estudio se basó en el método cuantitativo, de tipo básico deductivo para la investigación aplicada, cuyos resultados permitieron conocer las deficiencias de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, determinar las causas de estas dificultades, y luego proponer soluciones para compensar los problemas comprobados. Se concluye que las personas encuentran interés por el aprendizaje, acompañado de actividades complementarias de creación literaria y lectura a través de una plataforma educativa manejable.

LLatas (2019), presentó el trabajo de investigación “Competencias digitales y desempeño de los docentes en una institución educativa de Trujillo 2019”, cuyo objetivo general fue determinar la relación entre dos habilidades digitales y desempeño docente en instituciones educativas Ciudad de Trujillo. La investigación fue de tipo aplicada con nivel descriptivo y de diseño correlacional, la encuesta de tipo descriptivamente relevante, se tomó en consideración 115 instituciones educacionales, como unidades de muestra, siendo estratificada por región y obtenido aleatoriamente 78 profesores. Como instrumentos para la investigación se empleó el tipo de investigación aplicada con nivel descriptivo y diseño correlacional, mediante la capacidad digital y el desempeño docente, según el comportamiento de los datos, el método de análisis estadístico utilizado fue el de Rho de Spearman.

Los resultados obtenidos permitieron tener la certeza de que no existe relación entre habilidades digitales y desempeño docente en el caso del coeficiente de correlación de Spearman $Rho = 0,286$. Esto también puede confirmar que solo existe la relación con el progreso del aprendizaje de la evaluación dimensional, proporcionar retroalimentación a los estudiantes y ajustar su enseñanza con el coeficiente de correlación de Spearman $Rho = 0.010$. Teniendo el desempeño docente una significativa relación con la dimensión información con un coeficiente de correlación de Spearman $Rho = 0,000$. Se concluye que no existe relación significativa entre las competencias digitales de las instituciones educativas en Trujillo y el desempeño de los docentes en 2019 ($P > 0,05$), $Rho = 0,286$.

Del contexto ecuatoriano, se presenta el aporte de Conde (2019), quien planteó su trabajo de investigación titulado “El uso de medios audiovisuales para fortalecer el aprendizaje significativo de los niños de 5 años de la Unidades Educativas TCRN Lauro Guerrero de la Ciudad de Loja, período 2018 - 2019”. Su objetivo general cómo el uso de medios audiovisuales afecta el aprendizaje significativo de los niños de 5 años, para el desarrollo metodológico se utilizaron los métodos: científico, descriptivo, inductivo, deductivo y analítico; la técnica empleada fue la encuesta a profesores de secundaria, la muestra estuvo compuesta por 20 niños y 3 maestros, en la revisión de la literatura se abordan dos variables: los medios audiovisuales y el aprendizaje significativo. Los resultados obtenidos muestran que el 80% de los niños encuestados tienen menos del 50%, lo que equivale a un bajo coeficiente intelectual y dificulta el desarrollo y construcción de aprendizajes significativos. Como conclusión se expresa que la propuesta permitió la creación de actividades para mejorar el aprendizaje.

Los autores Macías, et al., (2020), plantearon la investigación “Los entornos virtuales como nuevos escenarios de aprendizaje: el manejo de plataformas online en el contexto académico”, el objetivo impulsar la práctica pedagógica mediante recursos innovadores y herramientas basadas en las tecnologías de la información y la comunicación, los métodos fueron de tipo mixto, cuantitativo y cualitativo, el enfoque fue diseñado mediante procesos sistemáticos, empíricos y críticos para proporcionar una visión holística de los problemas planteados y está relacionado con el entorno virtual. Se tuvo como resultado un estudio empírico sistemático a través de una encuesta a 30 profesores que trabajan en la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Tecnológica de Manabí en Portoviejo, Ecuador. Conclusión, el entorno virtual como nuevo escenario de aprendizaje, especialmente la gestión de plataformas online en el entorno académico, se caracteriza por el uso de hipermedia, construcción de conocimiento, aprendizaje centrado en el alumno, personalización y facilitador docente.

Rodríguez (2019), en su trabajo “Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales”, la investigación se desarrolló mediante la metodología mixta, cualitativa-cuantitativa; para la recolección de datos se empleó la entrevista, que tuvo un enfoque deductivo, el instrumento constó de 6 preguntas cerradas y 2 preguntas de verificación con más de dos respuestas razonables, se aplicó a 12 estudiantes. Los resultados demostraron que al evaluar su trabajo colaborativo, el 100% respondió que este es un trabajo colectivo para lograr metas, entonces

los entrevistados conocen el trabajo cooperativo y trabajo colaborativo. Conclusión, la interacción debe mostrar participación, coautoría y responsabilidad grupal, así como vincular el proceso con el modelo constructivista, es decir, generar procesos sociales sin establecer una estructura jerárquica de conocimiento mediada por símbolos y artefactos físicos, del mismo modo, los maestros ven el trabajo colaborativo como un proceso grupal.

A nivel contextual, el aporte de Vélez (2019), con la investigación “Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes del tercer grado de la Escuela de Educación Básica Leonardo W. Berry de la Parroquia San José de Ancón, Cantón Santa Elena, año 2018 – 2019”, con el objetivo, determinar la importancia de las estrategias didácticas participativas como el teatro y la danza, en el marco del desarrollo del pensamiento creativo en los escolares del tercer grado; se aplicó investigación de campo, con enfoque cuantitativo y cualitativo, el nivel de investigación fue de tipo exploratorio y descriptivo, como instrumento de recolección de información encuesta y entrevista, distribuidos a 1 directivo, 2 docentes y 89 estudiantes. Conclusión, el desarrollo del pensamiento creativo es una dirección significativa dentro del proceso de educación básica constituyéndose en una alternativa que en manos del docente se convertirá en un valioso instrumento pues implica activar el interés, motivación, la imaginación en los niños y niñas.

Bases teóricas

Es necesario realizar un análisis teórico desde los enfoques del contenido conceptual de los principales términos básicos comprendidos en la investigación, para ello, las definiciones de ambientes digitales de aprendizaje con sus respectivas dimensiones.

El autor Navarro (2015), en su libro entornos virtuales de aprendizaje considera el siguiente aporte:

El espacio educativo para la formación digital se denomina entorno de aprendizaje, que integra herramientas, materiales y recursos, incluida la enseñanza y la tecnología que facilitan el aprendizaje y promueven el desarrollo de habilidades, es así que la formación digital es la respuesta de muchas organizaciones a la demanda de una formación de calidad, con flexibilidad en el tiempo y el espacio, además esta formación combina contenidos didácticos y técnicos, que ayudan a fortalecer el proceso de enseñanza. (p.12).

El espacio educativo para la formación digital se denomina entorno de aprendizaje, que integra herramientas, materiales y recursos, incluida la enseñanza y la tecnología que facilitan el aprendizaje y promueven el desarrollo de habilidades en el estudiante de forma atractiva eficiente y eficaz.

El diseño y desarrollo del entorno de aprendizaje digital según el autor Mujica (2018) se centra en:

Potenciar la autogestión del proceso de aprendizaje del alumno, promover la autonomía, la autorregulación y el aprendizaje colectivo, se espera que el entorno de aprendizaje digital tenga espacios de participación, que generen acciones, estimulen experiencias de aprendizaje, brinden información concreta, contenidos y conocimientos necesarios que los estudiantes deben adquirir durante la formación, la interacción y trabajo colaborativo, práctica de aplicación permitida (tareas, actividades, ejercicios) y finalmente la evaluación empleando los recursos y herramientas para lograr los objetivos. (p. 45).

El diseño del entorno de aprendizaje digital está acotado y orientado a la construcción de escenarios educativos, donde los participantes (como protagonista principal) cuentan con condiciones y recursos para incentivar el aprendizaje.

Los autores Rodríguez, et al., (2019), expresan lo siguiente:

Es importante que la educación digital se base en métodos de trabajo innovadores que puedan promover la diversidad de experiencias de los participantes a través de modelos planificación de enseñanza flexible, que beneficien y respondan a las exigencias de formación en los modelos educativos de la institución, debido que un ambiente virtual propicia el intercambio de conocimientos entre instituciones y el educando, favoreciendo la interacción y la instrucción. (p.35)

Se debe considerar que la educación digital va más allá de la integración de la tecnología, es decir, que el proceso de formación requiere una definición precisa de objetivos para el aprendizaje sea específico, técnico y que la implementación de estrategias didácticas sean efectivas para el uso de la tecnología, que generen beneficios en la pedagogía del aprendizaje en los medios digitales.

Diseñar una experiencia de aprendizaje digital requiere de competencia tecno pedagógico, González & Amaya (2018).

El aprendizaje a través del entorno digital ayuda a garantizar un diseño de calidad educativa, aporta objetivos de aprendizaje claros, contenidos bien diseñados, ayuda a equilibrar el trabajo de los participantes, integrar actividades y métodos para evaluar la interacción de los estudiantes de forma sincrónica y asincrónica y facilita las evaluaciones relacionadas con los objetivos de aprendizaje diseñados por los participantes. (p.11)

Diseñar una experiencia de aprendizaje digital requiere habilidades técnicas de enseñanza, así como otras habilidades que faciliten el proceso de diseño, como la colaboración, la comunicación escrita, la investigación y la innovación, es así que el analizar el entorno en el que se desarrollará el aprendizaje digital tiene diversos aspectos como el entorno institucional, el proceso de aprendizaje, las características y la personalidad del estudiante, datos personales, nivel de instrucción del docente.

Posteriormente se desarrolló teóricamente, las dimensiones de la variable ambientes digitales de aprendizaje, que se articularon con el fin de brindar soporte al trabajo investigativo, las mismas que requirieron ser consideradas para la construcción de conocimiento.

En la dimensión tecnologías de información y comunicación, considera Moreira (2019) lo siguiente:

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación no son solo otro método o instrumento de aprendizaje. Las TIC manejadas en la educación nos permiten desarrollar un talento técnico tecnológico, a través de la forma de crear, adquirir y difundir información y conocimientos, siendo una herramienta de aprendizaje muy eficaz, pero la enseñanza debe adaptarse por completo. (p.14)

Los recursos tecnológicos se establecen en la actualidad como objetivos educativos y el dominar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación es una habilidad competitiva muy significativa en el plan de estudios, debido que la integración de los recursos técnicos en el aula genera el aprendizaje de los estudiantes de forma gradual y permanente. (Figueredo & Sepúlveda, 2018, pág. p.8)

Para utilizar las herramientas digitales en el aula como recurso didáctico, se debe ajustar el sistema y reformular las estrategias educativas, así como reflexionar sobre cómo se debe integrar estas nuevas herramientas, es por aquello que el trabajo del docente es comprender las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y las posibilidades de utilizarlas de manera adecuada, y adoptar un punto de vista crítico e innovador para respaldar las actualizaciones continuas.

En la dimensión tecnologías de aprendizaje y conocimiento, expresa Galindo (2018), lo siguiente:

El término TAC expresa dos significados, que son tecnologías de aprendizaje cooperativo y por otro lado, se refiere a tecnologías de aprendizaje y conocimiento, que incluyen las TIC, así como los componentes metodológicos necesarios para un aprendizaje significativo, es decir, la tecnología se centra en los servicios de aprendizaje y la adquisición de conocimientos, dedicada a brindar un entorno de aprendizaje más personalizado, en el que los estudiantes son los protagonistas de sus conocimientos. (p.5)

La tecnología de aprendizaje y conocimiento TAC no solo significa que los usuarios sepan usar la tecnología, sino que también significa que deben tener los conocimientos y habilidades necesarios para saber elegir y utilizar estas herramientas, así como para obtener información de acuerdo a sus necesidades.

Esta tecnología TAC está tratando de hacer que las tecnologías de la información y la comunicación para estudiantes y profesores tengan un uso más formativo, con el fin de aprender mejor, presta especial atención a la metodología, el uso de la tecnología, no solo para asegurar que una serie de computadoras herramientas, sino de comprender y explorar los posibles usos didácticos de las TIC en el aprendizaje y la enseñanza, es decir, TAC no solo está aprendiendo a utilizar las TIC, sino que también se dedica a explorar estas herramientas técnicas para los servicios de aprendizaje y adquisición de conocimiento.

En cuanto a la dimensión tecnologías de empoderamiento y participación, Robles (2019) afirma que:

La tecnología de empoderamiento y participación en TEP es un nuevo término que se asigna a la tecnología de mantenimiento de la cohesión social de determinadas personas que comparten ideas, intereses y sugerencias para promover objetivos comunes, las TEP no solo pueden comunicar, crear tendencias y cambiar el entorno, sino también ayudar a la autodeterminación y la realización real del valor personal a nivel individual, con el objetivo de lograr un impacto social y la autorrealización personal. (p.22)

El uso adecuado de estas tecnologías TIC y el TAC ayudan a motivar a los estudiantes, aumentar su creatividad y mejorar sus habilidades multitarea, así como aprovechar la sinergia entre educadores y alumnos, creando un aprendizaje mejorado. Donde los estudiantes aprenden de forma activa y autónoma a utilizar el extraordinario poder de Internet como fuente de información, recursos, métodos de enseñanza y estimulación permanente bajo la guía de su curiosidad por el aprendizaje permanente. (Cuevas, Leal, & Mendoza, 2016, pág. 30).

La tecnología de empoderamiento y participación TEP, puede promover a que los usuarios participen activamente en temas relacionados con la política, la sociedad y la educación, y aumentar su comprensión de temas, ideas o conocimientos específicos, porque no solo pueden comunicarse o crear tendencias, sino también cambiar la educación y el entorno personal, permitiendo la autodeterminación real del valor personal en acción, con el objetivo de lograr la influencia social y la autorrealización propia.

La variable pensamiento científico, está vinculada con la mejora pedagógica y el incremento de la competitividad, siendo los pilares básicos de la innovación pedagógica y metodológica, por lo tanto, es preciso abordar el tema desde una perspectiva de reflexión para conocer la realidad institucional.

El autor Morales (2017), en su artículo científico manifiesta lo siguiente:

El pensamiento científico está relacionado con la autonomía y la capacidad de los niños para resolver problemas cotidianos, los puntos de vista lógicos desarrollados les permiten a los niños descubrir la relación entre hechos, ideas, causa y efecto. El desarrollo del pensamiento científico implica ayuda continua en los niños, que no es lo mismo que la repetición, debido que la repetición de información evita la posibilidad de imaginación, exploración y creación de cosas nuevas. (p.23)

El pensamiento científico permite pensar, crear ideas, resolver problemas diarios, preguntar, probar y tomar decisiones, por tanto para promover el pensamiento científico en el aula, se debe estructurar un plan de acción, empezando por observar la realidad del entorno circundante, luego detectar diferentes problemas ambientales y reflejarlos en forma gráfica y escrito, seguidamente diseñar y organizar un entorno que fomente el aprendizaje, la investigación de curiosidad y entorno, luego proponer acciones pedagógicas específicas, analizar los problemas encontrados y producir importantes resultados de aprendizaje.

Ñáñez, et al., (2019) define lo siguiente:

El pensamiento científico es un modo de razonamiento que ha desarrollado la ciencia moderna, se basa en la observación y la experimentación, en la verificación de nuestra interpretación del mundo y las leyes la rigen. Este pensamiento científico se enfoca desde cuatro características esenciales; la objetividad y racionalidad, la demostrabilidad y verificabilidad, la sistematicidad y metodicidad y la precisión y comunicabilidad. (p 4)

Por tanto, el pensamiento crítico es muy eficaz para transformar el universo observable en fenómenos comprobables, reproducibles y mensurables, con el objetivo de independizarlos de la subjetividad individual, proporciona métodos y herramientas inimaginables antes de su aparición y formalización, ayudando de manera efectiva en el ámbito educativo el pensamiento crítico y reflexivo.

Una vez analizadas las teorías del pensamiento científico, se definen las dimensiones para priorizar las herramientas necesarias que constituyen a la mejora de la calidad, las mismas que se encuentran directamente vinculadas con el estudio.

Cedeño & Murillo (2019), expresan lo siguiente:

La Innovación pedagógica es una estrategia de desarrollo del docente, en las instituciones educativas, se busca la transformación de la práctica educativa a partir de la reorganización intencional y mediante las relaciones laborales, estructura y contenido de aprendizaje. (p. 54)

Innovación docente se define contrastando la situación habitual en el aula, se realiza cuando se cambia el sistema de relación inter-asignaturas de la clase tradicional a la innovación y se establece relación docente y estudiante, estos cambios pueden ser enormes, hacer algo diferente antes de dejar de hacer algo, introduciendo en las clases algunas cosas nuevas en cualquier circunstancia, y esta mejora puede consistir en reducir la carga de trabajo, reducir la velocidad a la que se obtienen los resultados, y mejorar la calidad para satisfacer nuevas necesidades.

En cuanto a la dimensión innovación metodológica, se establece a la capacidad de aplicar el conocimiento a nuevas situaciones. Parra (2016), afirma lo siguiente:

La innovación metodológica, establece el aprendizaje en grupo, la cooperación trabaja hacia el mismo objetivo, este método tiene como objetivo desarrollar las habilidades de trabajo en equipo necesarias en la vida futura, fomentando la ayuda mutua y creando redes de apoyo y autonomía personal a través del aprendizaje cooperativo, así como guiar a otros estudiantes alentando a aprender con autonomía y la ayuda de otros. (p.61)

Este enfoque colaborativo en la innovación metodológica, también es una excelente oportunidad para trabajar en aspectos claves del desarrollo de los estudiantes y docentes, como el talento, la creatividad y la resolución de conflictos, este método de aprendizaje educativo emplea las herramientas TIC, donde el estudiante se siente más seguro trabajar en grupo con estas herramientas digitales, mejorando su potencial, instrucción y enfoque comunicativo.

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Contexto territorial

Desde la década de 1990, la educación ha jugado un papel esencial para la erradicación de la pobreza, gobiernos nacionales, organizaciones internacionales y no gubernamentales han destacado que la inversión en educación puede reducir el nivel de pobreza. Mediante aquello se han formulado metas, estrategias, planes de acción para mejorar el nivel educativo del sector pobre, aumentando así el nivel de formación general de toda la población, permitiendo incrementar el desarrollo educativo y reducir el grado de desigualdad que existe a nivel internacional.

La educación en el Ecuador está regida por el Ministerio de Educación, tiene como misión la formación integral e inclusiva de niños, niñas, jóvenes y adultos, teniendo como relevancia el idioma y género transcultural, multiétnico, ancestral, asegurando que los residentes del territorio nacional reciban educación primaria, básica y secundaria de calidad, basada en un enfoque de derechos y obligaciones para fortalecer el desarrollo social, económico y cultural, en ejercicio de la ciudadanía y la solidaridad.

Los cambios que ha experimentado la sociedad en el siglo XXI han traído nuevos desafíos, debido que el avance de la ciencia y la tecnología ocupa un lugar fundamental en el desarrollo de las personas y en su vida diaria, es así que en el ámbito de la educación, los ambientes digitales de aprendizaje, se han convertido en un elemento de apoyo para lograr mejoras y cambios en el proceso de enseñanza, promoviendo la creación de espacios mixtos de instrucción, posibilitando que los docentes reconsideren las actividades tradicionales y las amplíen y complementen con nuevas actividades. (Guillo, 2018, pág. 32)

La calidad de la educación y el pensamiento científico, en la actualidad se basan en procesos más cambiantes y activos en el mundo globalizado, es así que en las instituciones educativas han incorporado los ambientes digitales de aprendizaje enfocados en la innovación y utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. (Maldonado, 2017, pág. 56)

En la actualidad, el avance de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se ha convertido en una parte importante de la vida diaria humana y ha producido nuevas formas de socialización, educación, producción de conocimientos y adquisición de información. Estos han llevado a la creciente demanda de alternativas en el uso e incorporación de herramientas conectadas en las aulas, como los ambientes digitales de aprendizaje, la demanda de dispositivos inteligentes y el consumo de contenido digital en los medios. (Sevill, Tarasow, & Luna, 2017, pág. 12)

Es por ello, que para el desarrollo profesional de los docentes y estudiantes es necesario enfocarse en un entorno tecnológico que ayude a crear nuevos entornos de formación y estrategias de enseñanza en las aulas de las instituciones educativas, para que los docentes puedan aprovechar herramientas e información técnica convenientes y de rápido acceso y que el estudiante muestre interés y capte de manera más interactiva el conocimiento.

2.2. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación del presente trabajo es de enfoque cuantitativo, teniendo una finalidad básica y de alcance comparativo. (Hernández Sampiere & Mendoza Torres, 2018) establecieron que en un estudio se busca extraer información relevante a partir de una hipótesis, así como desarrollar conocimientos nuevos y conseguir los indicios de un fenómeno considerado.

El diseño empleado en el estudio es no experimental, de tipo transversal correlacional. (Hernández Sampiere & Mendoza Torres, 2018) fundamentan que se debe observar los eventos estudiados sin manipulación alguna de sus variables y estudiadas desde su perspectiva natural en un período único.

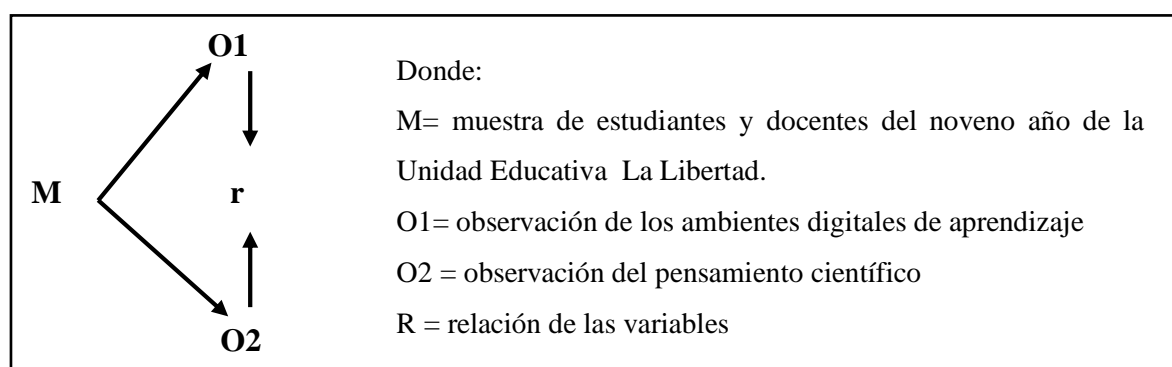


Figura 1. Esquema del tipo de investigación

VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN

Las variables de estudio fueron:

Variable 1: ambientes digitales de aprendizaje

Variable 2: pensamiento científico

La matriz de Operacionalización en estructura completa se observa en el **Anexo 2**.

Tabla 1
Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	CATEGORÍA	NIVEL Y RANGO	
Ambientes digitales de aprendizaje	Tecnologías de información y comunicación	Hardware	N° 1 a la N° 4	Totalmente en desacuerdo (1)	Deficiente (1-16)	
		Software				
	Tecnologías de aprendizaje y conocimiento	Elementos didácticos	N° 5 a la N° 8	En desacuerdo (2)	Suficiente (17-33)	
		Habilidades digitales		De acuerdo (4)		
	Tecnologías de empoderamiento y participación	Trabajo colaborativo	Administración de contenidos	N° 9 a la N° 10	Totalmente de acuerdo(5)	Satisfactorio (34-50)
					Dominio de tecnología	
Innovación pedagógica		Práctica docente	N° 1 a la N° 5	Totalmente en desacuerdo (1)	Ineficiente (1-16)	
Pensamiento científico	Dinámicas de aprendizaje			En desacuerdo (2)	Aceptable (17-33)	
				Ni de acuerdo, ni en desacuerdo (3)		
	Pensamiento tecnológico			De acuerdo (4)	Adecuado (34-50)	
				Totalmente de acuerdo(5)		
Innovación metodológica	Tecnología educativa	N° 6 a la N° 10				

2.3. Población, muestra, muestreo unidad de análisis

La población del estudio de la investigación está conformada por 73 estudiantes del noveno año de educación que asisten a la Unidad Educativa La Libertad, del cantón La Libertad, año 2021. La muestra es censal es decir, que toda la población se convierte en objeto de estudio, por lo tanto la muestra final está conformada por 73 estudiantes a quienes se aplicaron los instrumentos de investigación. Al seleccionar la muestra, se consideró los criterios de inclusión donde participaron todos los estudiantes de noveno año y no se aplicaron los criterios de exclusión por ser un muestreo censal.

La muestra no estuvo sujeta a la aplicación de cálculos matemáticos, ni fórmulas, se aplicó la muestra no probabilística, ya que obedece al proceso de la toma de decisiones estimadas en la investigación, donde estas muestras seleccionadas respetan a otros juicios de investigación (Baena Paz Guillermina, 2017); La muestra fue no probabilística según muestreo por conveniencia, donde se seleccionó los datos de acuerdo a la intención del investigador, en este caso 73 estudiantes del noveno año de la Unidad Educativa La Libertad.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica utilizada en el trabajo de investigación es la encuesta con el fin de preguntar sobre los ambientes digitales de aprendizaje y su contribución en el desarrollo del pensamiento científico. De igual manera, se aplicó el instrumento para recolectar datos de las dimensiones tecnología de información y comunicación; tecnologías de aprendizaje y conocimiento; tecnologías de empoderamiento y participación; por otra parte, se empleó otro cuestionario para la evaluación de las dimensiones innovación pedagógica e innovación metodológica donde la escala de Likert se trabajó a 5 niveles, ajustándose a los requerimientos del cuestionario, facilitando el llenado e interpretación.

El primer cuestionario consta de 10 preguntas cerradas, estructurado con 3 dimensiones y medidas según la escala de Likert donde cada nivel de porcentaje constó de 33.33% (rangos de porcentaje: deficiente 1-16; suficiente 17-33 y satisfactorio 34-50). El segundo cuestionario está estructurado por 10 preguntas cerradas conformado por 5 dimensiones y medidas según la escala de Likert donde cada nivel de porcentaje constó de 33.33% (rangos de porcentajes: ineficiente 1-16; aceptable 17-33 y adecuado 34-50) (**Anexo 3**)

Tabla 2
 Ficha del instrumento de los recursos didácticos tecnológicos

Nombre del cuestionario	Cuestionario de ambientes digitales de aprendizaje
Autor	Ing. Deysi Magaly Neira Rosales
Lugar	Unidad Educativa La Libertad
Fecha de aplicación	Primera quincena enero 2021
Objetivo	Determinar la contribución de los ambientes digitales de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, noveno año básico, Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021.
Dirigido a	Estudiantes del noveno año
Tiempo estimado	5 minutos
Margen de error	0,05
Estructura	El instrumento 1 se compone de 10 preguntas, con tres dimensiones e indicadores por cada una. Todos con indicadores en escala tipo Likert con valores Totalmente en desacuerdo= 1; en desacuerdo= 2; ni de acuerdo ni en desacuerdo= 3; de acuerdo= 4; totalmente de acuerdo=5

Tabla 3
 Ficha del instrumento de enseñanza aprendizaje

Nombre del cuestionario	Cuestionario de desarrollo de pensamiento científico
Autor	Ing. Deysi Magaly Neira Rosales
Lugar	Unidad Educativa La Libertad
Fecha de aplicación	Primera quincena de enero de 2021
Objetivo	Determinar la contribución de los ambientes digitales de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021
Dirigido a	Estudiantes del noveno año
Tiempo estimado	5 minutos
Margen de error	0,05
Estructura	El instrumento 2 se compone de 10 preguntas, con dos dimensiones e indicadores por cada una. Todos con indicadores en escala tipo Likert con valores Totalmente en desacuerdo= 1; en desacuerdo= 2; ni de acuerdo ni en desacuerdo= 3; de acuerdo= 4; totalmente de acuerdo=5

La validación del instrumento fue sometida a consideración y opinión de tres especialistas: primer experto: Lcda. Silvia Johanna Rodríguez Rocafuerte, Master en Formación y Perfeccionamiento del Profesorado; como segundo experto Lcda. Leddy Ebanny Aminta Brito Arana; Máster en Formación y Perfeccionamiento del Profesorado como tercer experto: Lcda. Fátima Magdalena Rodríguez Tenempaguay, Magíster en Educación Superior; por unanimidad manifestaron estar de acuerdo en la aplicabilidad de la prueba. **(Anexo 4)**

El estudio piloto previo con 20 estudiantes contribuyó en determinar la confiabilidad del instrumento. Para su análisis se aplicó la prueba estadística del Alfa de Cronbach obteniendo un valor de 0,93 equivalente a excelente para el instrumento 1 y un valor de 0,83 equivalente a bueno para el instrumento 2. Además, se aplicó la V de Aiken, obteniendo un resultado de 0,96 altamente confiable. **(Anexo 5)**

2.5. Procesamiento de la información

Para el procedimiento se establecieron los siguientes pasos: permiso y autorización para proceder con la aplicación de la encuesta en Unidad Educativa La Libertad con las firmas correspondientes y conocimiento del objetivo del estudio, se emitió la carta de autorización. **(Anexo 6)**

Posteriormente se incorporaron los siguientes pasos:

Aplicación del cuestionario a estudiantes y docentes del noveno año de la Unidad Educativa La Libertad, el personal mencionado recibió un enlace con un formulario en Google Drive para realizar el proceso de recolección de datos utilizando el cuestionario validado, siempre conservando un clima de respeto y confidencialidad.

Organización de la información, se recogieron los instrumentos aplicados, salvaguardados en un archivo codificado para su tratamiento, el mismo que fue analizado de forma estadística.

Tratamiento de datos, realizado a través de una base de datos anónima y con una codificación bajo el programa MS Excell®, el análisis de los datos se efectuó con el programa SPSS® v. 20.0 para Windows. (Díaz de Rada Vidal, 2018).

Se utilizó la prueba no paramétrica del coeficiente de Rho de Spearman. Este coeficiente permitió estudiar la relación lineal entre dos variables cuantitativas relacionadas a ambos cuestionarios. Una asociación nula resultaría en $r=0$, por el contrario, aumenta la relación a medida que se aproxime a 1 o a -1. El signo del coeficiente indicó el sentido de la asociación, siendo una relación directa cuando es un signo positivo y una relación inversa cuando el signo es negativo. (Bencardino Ciro, 2020)

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación se procede a tabular, graficar y efectuar el análisis correspondiente de cada una de las preguntas del cuestionario aplicado a los estudiantes del noveno año de la Unidad Educativa La Libertad.

1. ¿Existe un lugar adecuado donde se desarrollen las clases con el uso de herramientas digitales en la institución?

Tabla 4.
Lugar adecuado para clases con herramientas digitales

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	12	16%
En desacuerdo	22	30%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	28	38%
De acuerdo	10	14%
Totalmente de acuerdo	1	1%
TOTAL	73	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad

Elaborado por: Deysi Neira

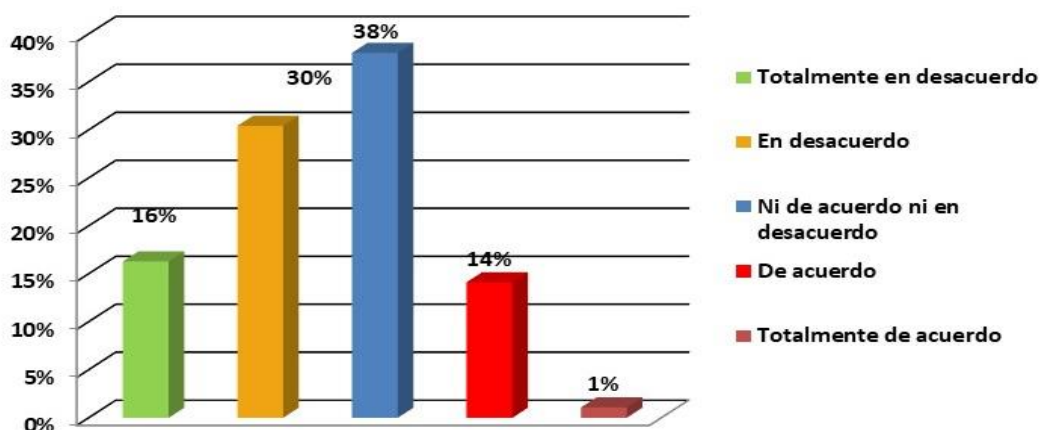


Figura 2. Lugar adecuado para clases con herramientas digitales

Elaborado por: Deysi Neira

En la tabla 4, se presentaron los resultados estadísticos en cuanto al lugar adecuado para clases con herramientas digitales, los estudiantes manifestaron un 16% estar totalmente en desacuerdo en que existe un sitio idóneo para este tipo de clases, el 30% en desacuerdo, el 38% ni en desacuerdo ni de acuerdo, por lo tanto es indispensable que dentro de la institución se considere implementar dicho espacio o adecuarlo a las actuales necesidades si en caso existiera en la unidad educativa.

2. ¿Posee dominio de las herramientas computacionales e informáticas?

Tabla 5.

Dominio de las herramientas computacionales e informáticas

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	10	13%
En desacuerdo	6	9%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	14%
De acuerdo	36	49%
Totalmente de acuerdo	11	15%
TOTAL	73	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad

Elaborado por: Deysi Neira

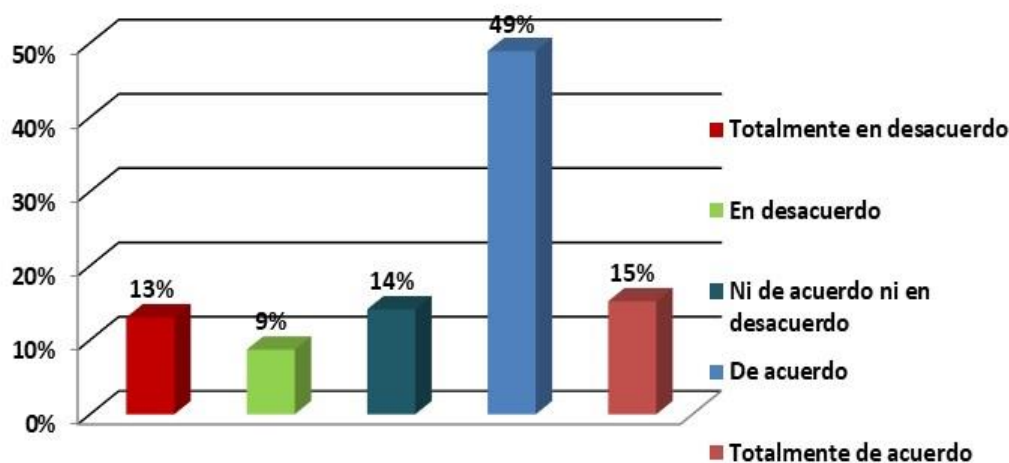


Figura 3. Dominio de las herramientas computacionales e informáticas

Elaborado por: Deysi Neira

En la tabla 5, se presentaron los resultados estadísticos realizados a 73 estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad sobre el Dominio de las herramientas computacionales e informáticas, manifestando el 49% de ellos de acuerdo, siendo un porcentaje bastante alto, hay que considerar este punto como favorable y como una fortaleza para la aplicación de las herramientas tecnológicas, con el restante que no domina las tecnologías incentivar a mejorar en este campo y efectuar las respectivas capacitaciones a los estudiantes con el fin de lograr un aprendizaje positivo y complementado por las TIC.

3. ¿Los docentes utilizan herramientas web en sus clases?

Tabla 6.
Uso de herramientas web en clases

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	12	16%
En desacuerdo	33	46%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	16%
De acuerdo	6	9%
Totalmente de acuerdo	10	13%
TOTAL	73	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad

Elaborado por: Deysi Neira

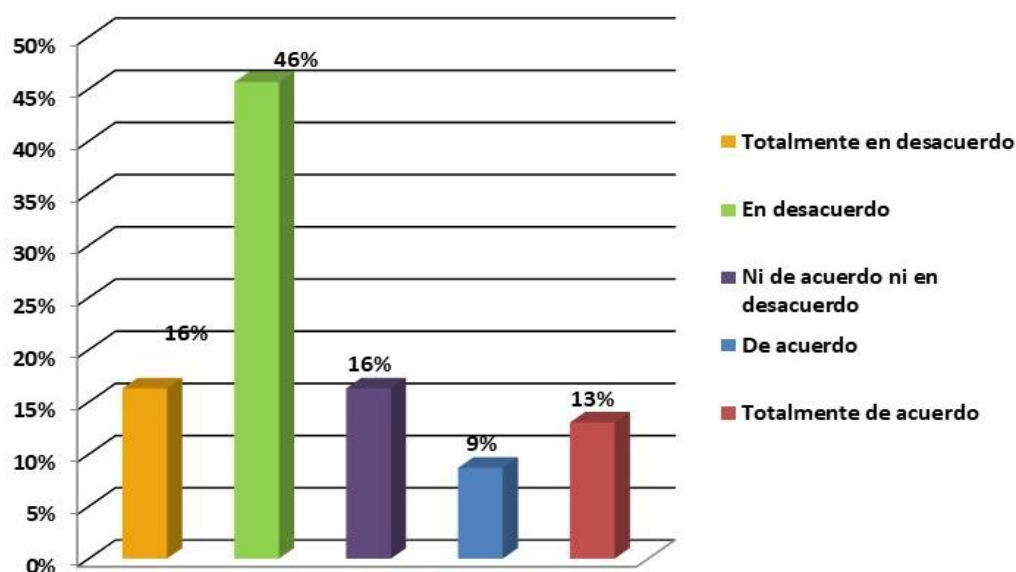


Figura 4. Uso de herramientas web en clases

En la tabla 6, se presentaron los resultados estadísticos sobre la encuesta realizada a los 73 estudiantes de la Unidad Educativa La libertad, donde el 46% expresó estar en desacuerdo, pocos docentes utilizan herramientas web, en la actualidad es indispensable el uso de este tipo de materiales didácticos, con el fin de que el estudiante experimente nuevas formas de enseñanza aprendizaje y se contribuya en el desarrollo de su pensamiento científico, a los docentes que aún no incluyen estas técnicas capacitarse para hacer uso y compartir nuevas experiencias junto a los estudiantes.

4. ¿El docente usa materiales audiovisuales en sus clases?

Tabla 7.
Uso de materiales audiovisuales en clases

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	11	15%
En desacuerdo	27	37%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	23%
De acuerdo	12	16%
Totalmente de acuerdo	6	9%
TOTAL	73	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad

Elaborado por: Deysi Neira

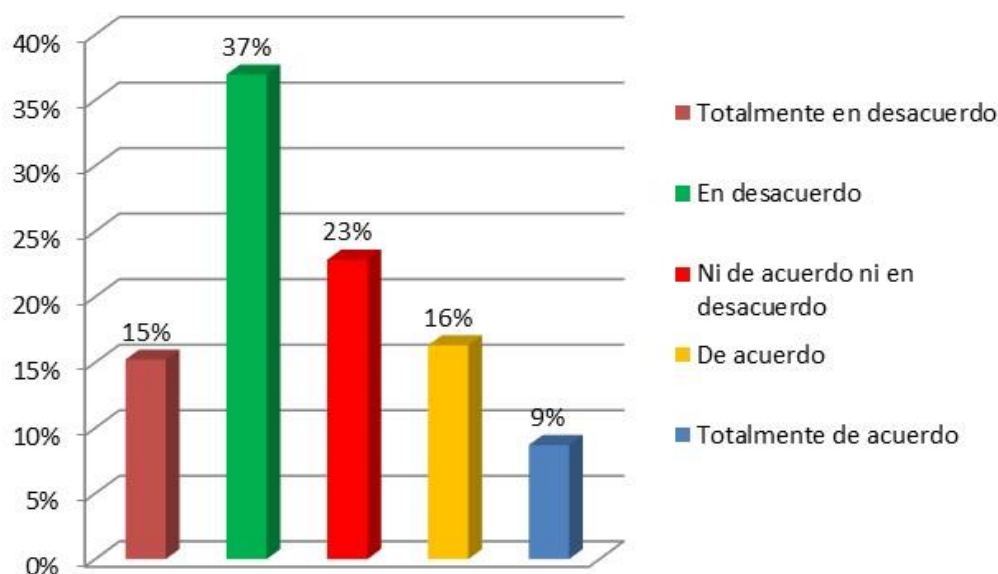


Figura 5. Uso de materiales audiovisuales en clases

Elaborado por: Deysi Neira

En la tabla 7, los resultados estadísticos de la encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad, el 37% de los jóvenes expresaron están en desacuerdo, mientras que el 23% mencionaron estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, por lo tanto existe una carencia en el uso de elementos que complementen una interacción dinámica o que contribuya en el proceso de enseñanza aprendizaje, es recomendable implementar dichos recursos.

5. ¿La utilización de herramientas tecnológicas desarrolla una actitud positiva en usted?

Tabla 8.
Actitud positiva por uso de herramientas tecnológicas

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	6	9%
En desacuerdo	9	12%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	32	43%
De acuerdo	20	27%
Totalmente de acuerdo	6	9%
TOTAL	73	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad

Elaborado por: Deysi Neira

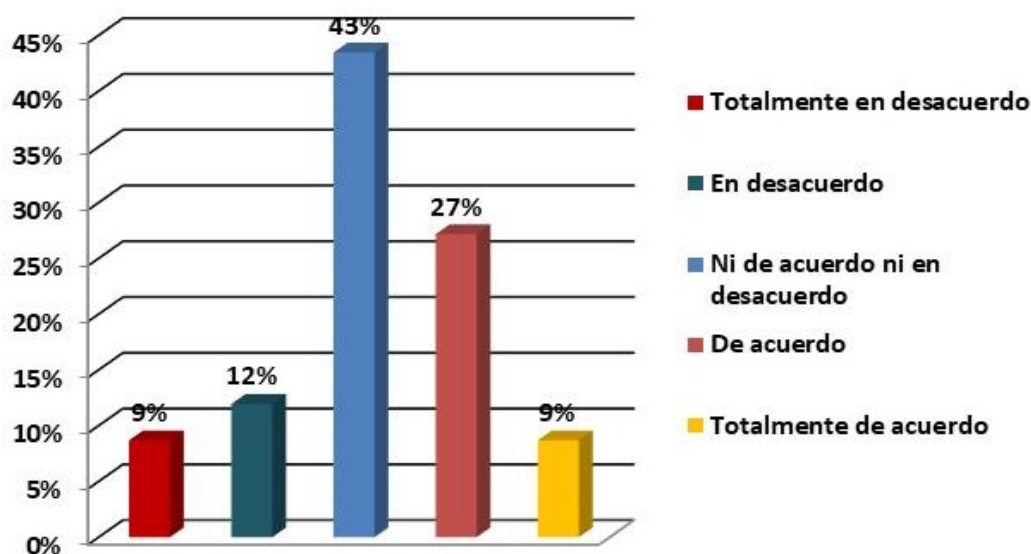


Figura 6. Actitud positiva por uso de herramientas tecnológicas

Elaborado por: Deysi Neira

De acuerdo a los resultados estadísticos presentados en la tabla 8, se manifiesta que el 43% de los estudiantes entrevistados mencionaron ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 27% de ellos estar de acuerdo, el 12% expreso estar el desacuerdo, los estudiantes no están totalmente seguros si las herramientas tecnológicas favorecen sus aprendizaje, esto a falta de un proceso de enseñanza de manera monótona, fomentar en los estudiantes el uso de las herramientas tecnológicas donde se pueda obtener información valiosa y de gran aporte para su desarrollo estudiantil.

6. ¿Con el uso de recursos digitales el docente, fomenta el pensamiento científico?

Tabla 9.
Uso de recursos digitales

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	6	8%
En desacuerdo	7	10%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16	22%
De acuerdo	33	46%
Totalmente de acuerdo	11	15%
TOTAL	73	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad

Elaborado por: Deysi Neira

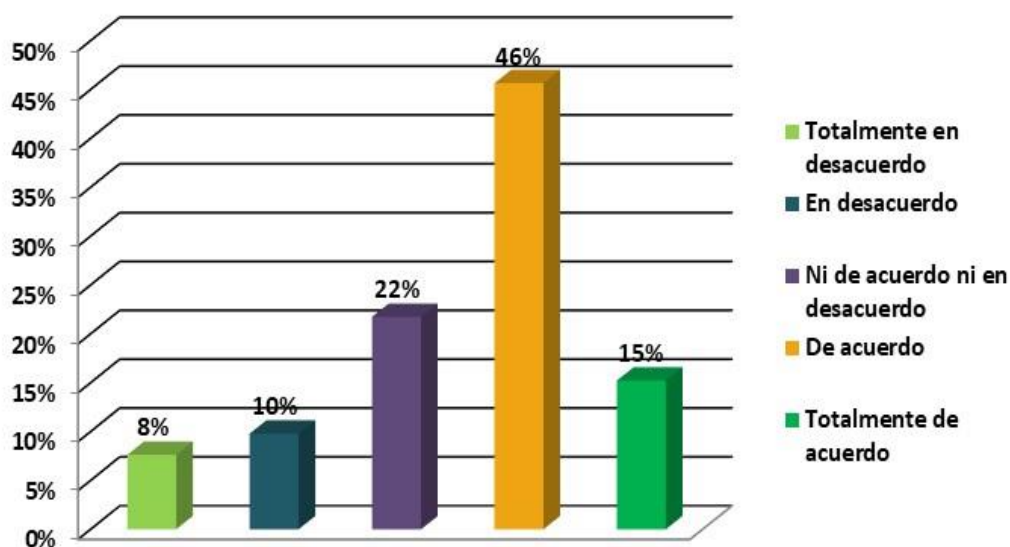


Figura 7. Uso de recursos digitales

Elaborado por: Deysi Neira

En la tabla 9, se presentaron los resultados estadísticos sobre el uso de recursos digitales, la encuesta fue aplicada a los 73 estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad, donde el 46% de ellos expresaron está de acuerdo, el 22% estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, aún existen estudiantes que desconocen el gran aporte de la tecnologías para mejorar el desarrollo del pensamiento científico y que la tecnología utilizada de manera correcta fomenta un proceso de enseñanza aprendizaje dinámico y con resultados eficientes acordes a las necesidades vigentes de la sociedad.

7. ¿Cuándo el docente utiliza recursos tecnológicos se aprende más fácilmente?

Tabla 10.
Uso de recursos digitales

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	6	8%
En desacuerdo	7	10%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16	22%
De acuerdo	33	46%
Totalmente de acuerdo	11	15%
TOTAL	73	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad

Elaborado por: Deysi Neira

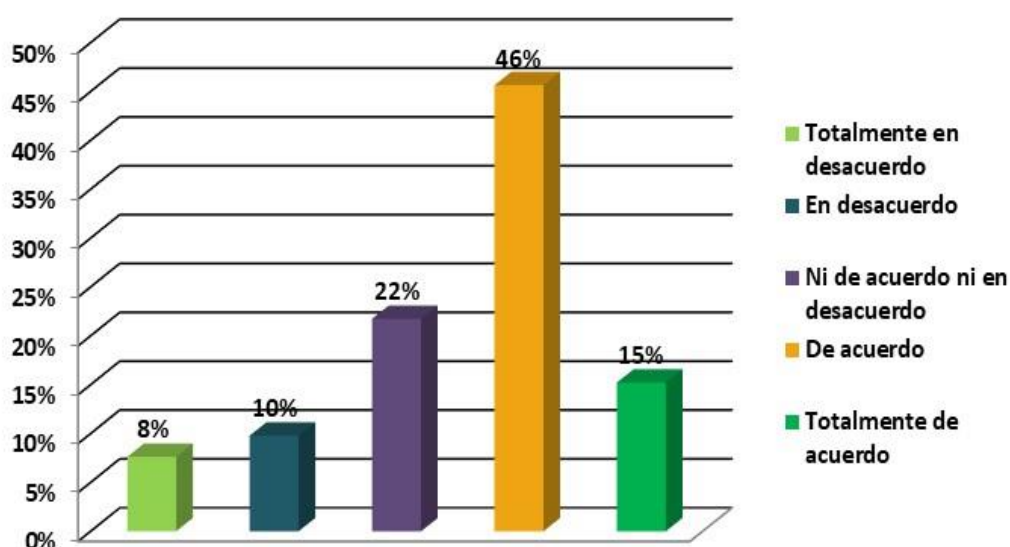


Figura 8. Uso de recursos digitales

Elaborado por: Deysi Neira

En la tabla 10, se presentaron los resultados estadísticos, de la encuesta realizada a los 73 estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad, donde se pudo observar que el 46% de ellos están de acuerdo con el uso de recurso digitales, mientras que el 22% mencionaron estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, los estudiantes consideran en su mayoría que los recursos tecnológicos influyen de manera significativa en el proceso de enseñanza aprendizaje, captan la información transmitida de manera rápida a través de videos o plataformas educativas disponibles de manera gratuita.

8. ¿Cree usted que el aprendizaje autónomo le ayuda en su formación?

Tabla 11.
Aprendizaje autónomo en la formación estudiantil

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	6	9%
En desacuerdo	12	16%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	20%
De acuerdo	30	41%
Totalmente de acuerdo	10	14%
TOTAL	73	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad

Elaborado por: Deysi Neira

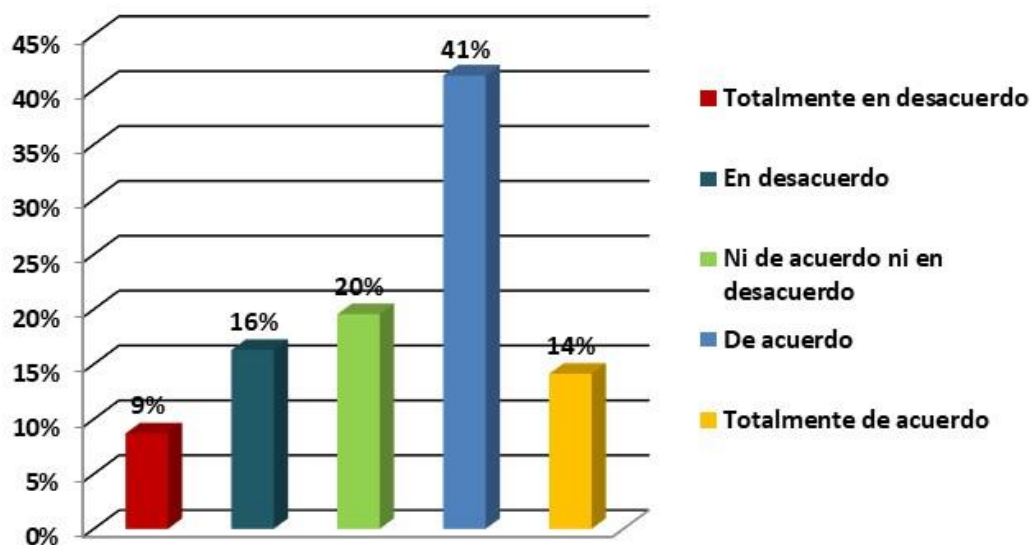


Figura 9. Aprendizaje autónomo en la formación estudiantil

Elaborado por: Deysi Neira

En la tabla 11, se presentaron los resultados estadísticos de la encuesta realizada a los 73 estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad, donde manifestaron en un 41% estar de acuerdo con el aprendizaje autónomo en la formación estudiantil, el 20% estableció estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 16% en desacuerdo, el 14% totalmente de acuerdo y finalmente el 9% totalmente en desacuerdo; en esta época de pandemia el aprendizaje autónomo se facilita al contar con las herramientas tecnológicas, la mayoría de tutoriales son bastantes explícitos lo que es beneficioso para los estudiantes.

9. ¿Utiliza con frecuencia el docente las herramientas digitales en sus clases?

Tabla 12.
Herramientas digitales en sus clases

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	6	9%
En desacuerdo	12	16%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	20%
De acuerdo	30	41%
Totalmente de acuerdo	10	14%
TOTAL	73	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad

Elaborado por: Deysi Neira

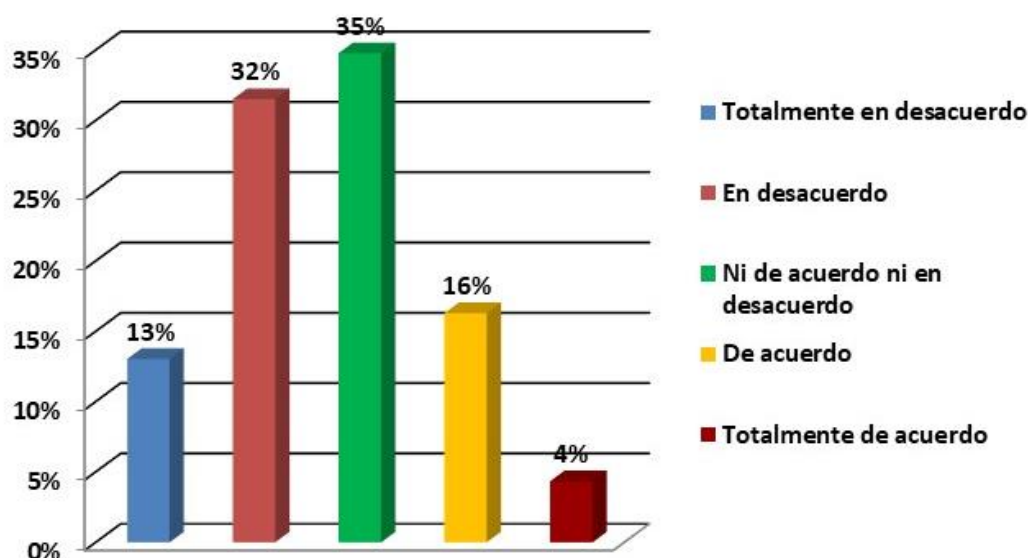


Figura 10. *Herramientas digitales en sus clases*

Elaborado por: Deysi Neira

De los 73 estudiantes encuestados de la Unidad Educativa La Libertad, se presentaron los resultados estadísticos, expresando en un 41% de acuerdo con el uso de las herramientas digitales en sus clases, el 20% ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 16% en desacuerdo, el 14% totalmente de acuerdo y el 9% totalmente en desacuerdo. Aún existen compañeros docentes que no complementan el proceso de enseñanza aprendizaje con el uso de herramientas tecnológicas, como se mencionó anteriormente es necesario e indispensable que se capaciten para impartir sus clases con el apoyo tecnológico.

10. ¿El docente promueve el desarrollo de conocimiento tecnológico?

Tabla 13.
Desarrollo de conocimiento tecnológico

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	12	16%
En desacuerdo	21	29%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	29	40%
De acuerdo	9	12%
Totalmente de acuerdo	2	2%
TOTAL	73	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad

Elaborado por: Deysi Neira

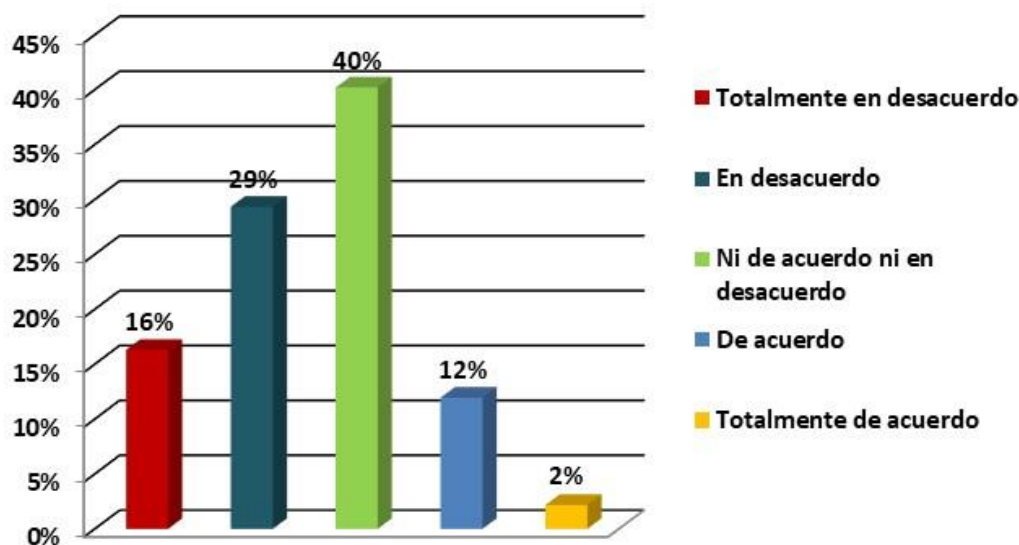


Figura 11. Desarrollo de conocimiento tecnológico

Elaborado por: Deysi Neira

En la tabla 13, se presentaron los resultados estadísticos sobre si el docente promueve el desarrollo del conocimiento tecnológico, teniendo como resultados que el 40% de los estudiantes encuestados expresaron estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 29% estableció estar en desacuerdo, el 16% expreso estar totalmente en desacuerdo, el 12% de acuerdo y finalmente el 2% totalmente de acuerdo. El docente debe estar al día con los avances tecnológicos a fin de incentivar a sus estudiantes al uso de herramientas tecnológicas que mejoren o sirvan de ayuda en su aprendizaje.

11. ¿Considera que los recursos tecnológicos que emplea el docente potencian el proceso de aprendizaje de los estudiantes?

Tabla 14.
Recursos tecnológicos en el proceso de aprendizaje

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	12	16%
En desacuerdo	13	18%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	26	36%
De acuerdo	17	23%
Totalmente de acuerdo	5	7%
TOTAL	73	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad

Elaborado por: Deysi Neira

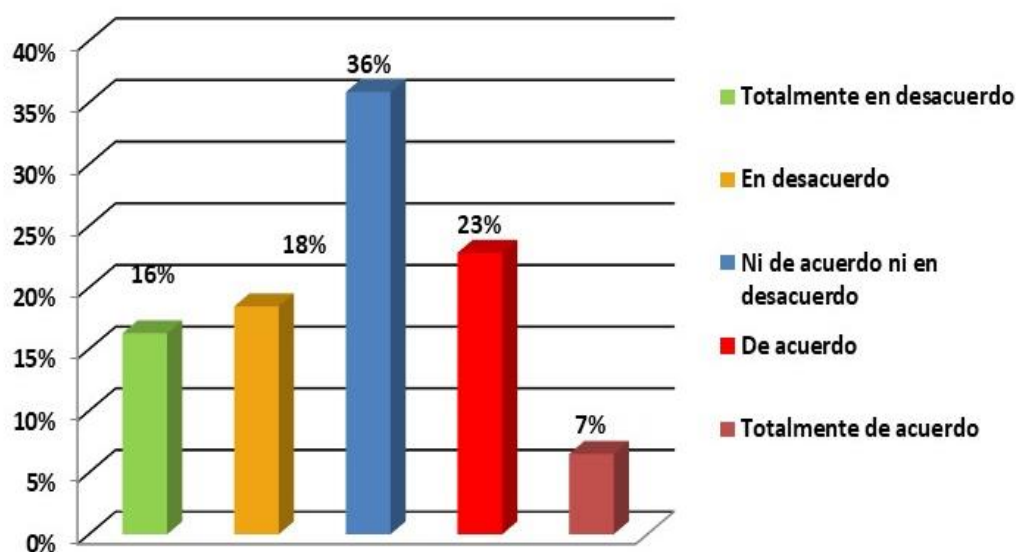


Figura 12. Recursos tecnológicos en el proceso de aprendizaje

Elaborado por: Deysi Neira

En la tabla 14, los encuestados manifestaron estar totalmente en desacuerdo en un 16% en cuanto a que los recursos tecnológicos que emplea el docente potencian el proceso de aprendizaje de los estudiantes, un 18% en desacuerdo, el 36% indica que no está ni en desacuerdo ni de acuerdo, el 23% menciona que están de acuerdo y un 7% coincide en estar totalmente de acuerdo. Con estos resultados se entiende como indispensable que el docente revise nuevas plataformas educativas o herramientas tecnológicas que potencien el proceso de aprendizaje de los estudiantes

12. ¿Promueve el docente el uso de las TIC para potenciar el aprendizaje?

Tabla 15.
TIC para potenciar el aprendizaje

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	12	16%
En desacuerdo	20	27%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	18	25%
De acuerdo	12	16%
Totalmente de acuerdo	11	15%
TOTAL	73	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad

Elaborado por: Deysi Neira

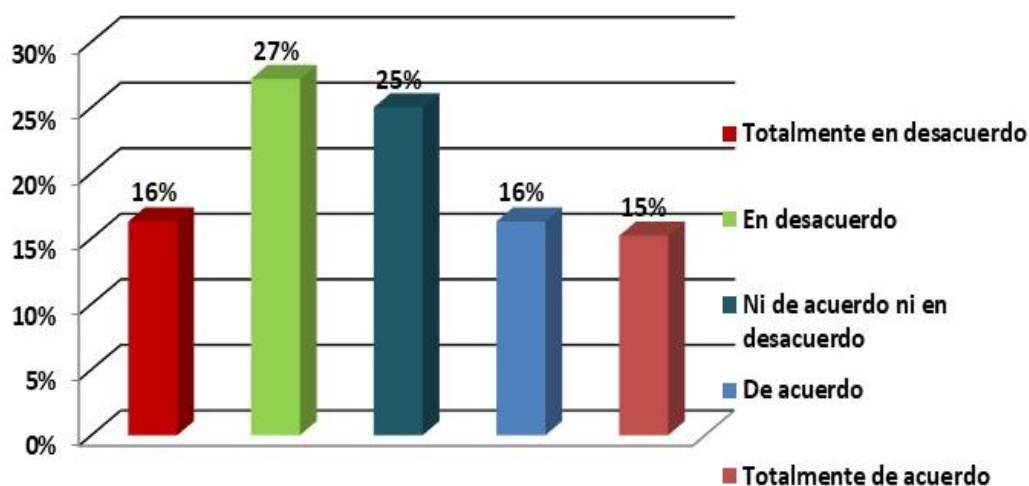


Figura 13. TIC para potenciar el aprendizaje

Elaborado por: Deysi Neira

En la tabla 15, se presentaron los resultados estadísticos con respecto a si promueve el docente el uso de las TIC para potenciar el aprendizaje, el 16% de los encuestados indican que no están totalmente en desacuerdo, 27% en desacuerdo, un 25% manifiesta que no están ni en desacuerdo ni de acuerdo, por otra parte el 16% menciona que si considera estar de acuerdo en que los docentes promueven el uso de las TIC y finalmente el 15% indica estar totalmente de acuerdo. Porcentajes bastantes dispersos se encuentran de acuerdo a la encuesta, se hace énfasis nuevamente en las capacitaciones por parte del docente para mejorar esta situación y que los estudiantes consideren las herramientas tecnológicas no solo para actividades de diversión sino también para el aprendizaje.

13. ¿Utiliza frecuentemente el docente plataformas virtuales para transmitir conocimientos en el área de ciencias naturales?

Tabla 16.
Plataformas virtuales

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	12	16%
En desacuerdo	33	46%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	16%
De acuerdo	6	9%
Totalmente de acuerdo	10	13%
TOTAL	73	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad

Elaborado por: Deysi Neira

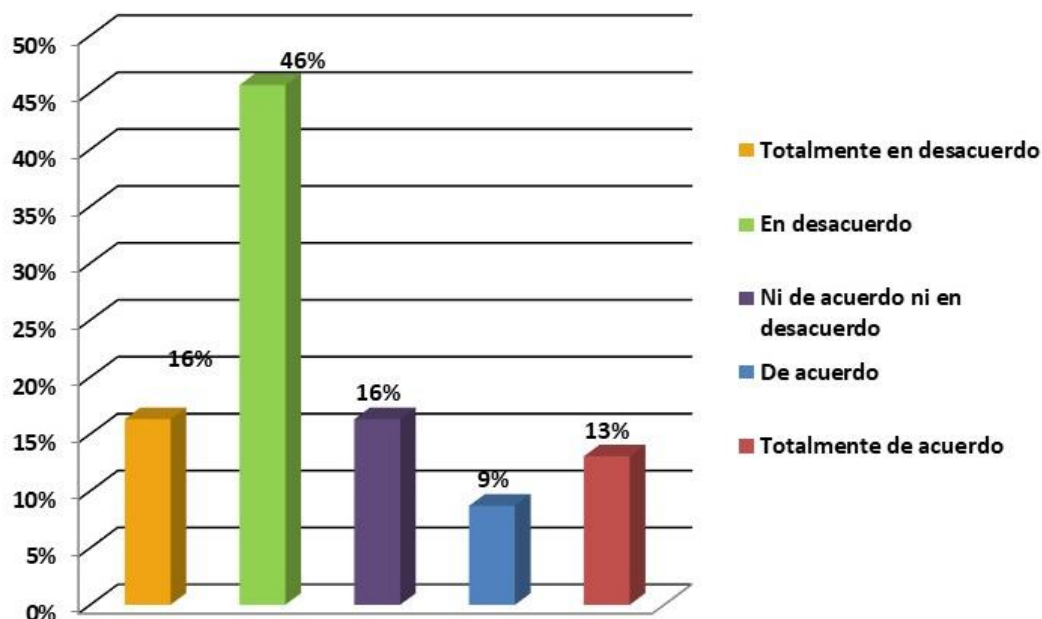


Figura 14. Plataformas virtuales

Elaborado por: Deysi Neira

En la tabla 16, se presentaron los resultados estadísticos en lo que respecta si el docente utiliza frecuente plataformas virtuales para transmitir conocimientos en el área de ciencias naturales, los encuestados manifiestan en un 16% estar totalmente en desacuerdo, un 46% indica estar en desacuerdo, un 16% ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 9% coinciden en mencionar de acuerdo y finalmente el 13% totalmente de acuerdo. Nuevamente se ratifica la falta de elementos tecnológicos que contribuyan con el desarrollo del pensamiento científico.

14. ¿Considera que los procesos de enseñanza se enmarcan a la realidad local e intereses de los estudiantes?

Tabla 17.
Plataformas virtuales

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	11	15%
En desacuerdo	27	37%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	23%
De acuerdo	12	16%
Totalmente de acuerdo	6	9%
TOTAL	73	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad

Elaborado por: Deysi Neira

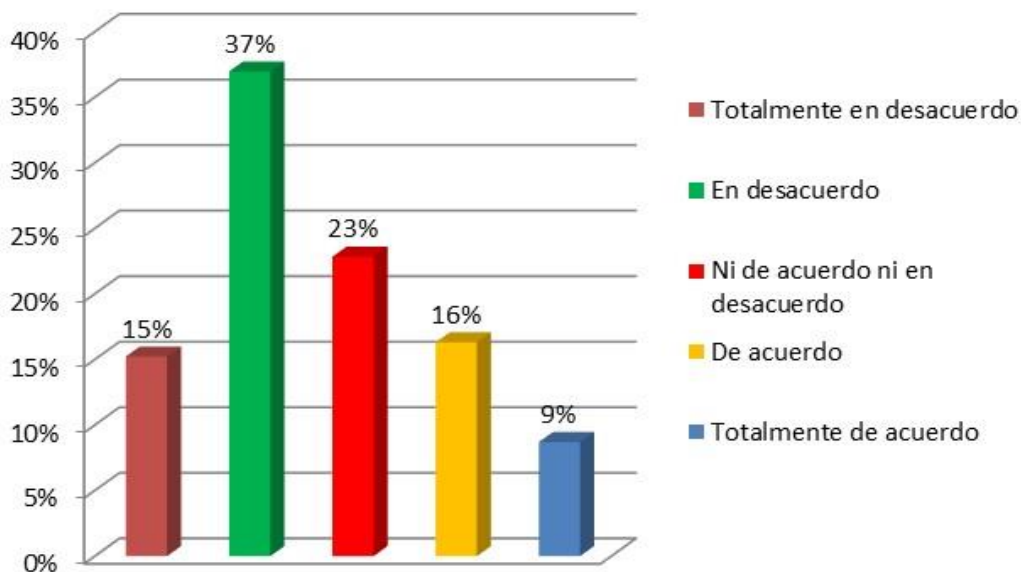


Figura 15. Plataformas virtuales

Elaborado por: Deysi Neira

En la tabla 17, los encuestados manifestaron estar totalmente en desacuerdo en un 15%, con respecto a que los procesos de enseñanza se enmarcan a la realidad local e intereses de los estudiantes, el 37% indica estar en desacuerdo, un 23% manifiesta no estar de acuerdo ni en desacuerdo, por otra parte los encuestados en un 16% mencionan estar de acuerdo y un 9% totalmente de acuerdo. Existen resultados demasiados dispersos por lo que no existe seguridad en los estudiantes sobre si en realidad se están tratando temas acorde a las exigencias de actual sociedad.

15. ¿Las planificaciones curriculares se ajustan a las necesidades e intereses de los estudiantes?

Tabla 18.
Planificaciones curriculares

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	6	9%
En desacuerdo	9	12%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	32	43%
De acuerdo	20	27%
Totalmente de acuerdo	6	9%
TOTAL	73	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad

Elaborado por: Deysi Neira

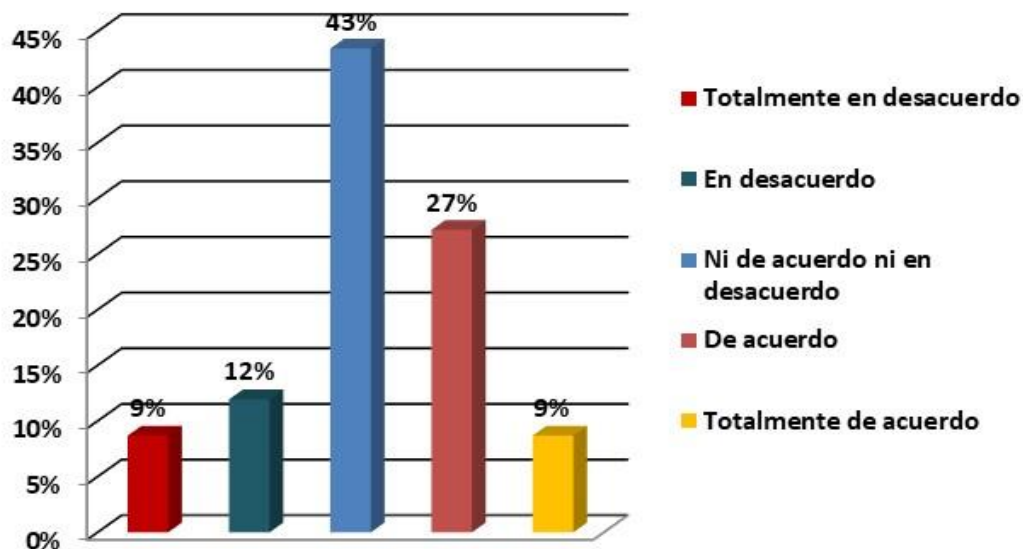


Figura 16. *Planificaciones curriculares*

Elaborado por: Deysi Neira

En la tabla 18, se presentaron los resultados estadísticos en los que respecta a si las planificaciones curriculares se ajustan a las necesidades e intereses de los estudiantes, donde el 9% manifiesta estar totalmente en desacuerdo, 12% de acuerdo, 43% ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 27% de acuerdo y finalmente el 9% totalmente de acuerdo. Estos resultados permiten establecer que pedagógicamente se va por buen camino, pero es necesario seguir reforzando el trabajo del docente para que el porcentaje favorable sea mayor.

16. ¿Consideras que los contenidos de YouTube relacionados con temas didácticos ayudan a la labor docente?

Tabla 19.
Contenidos de Youtube relacionados con temas didácticos

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	6	8%
En desacuerdo	7	10%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16	22%
De acuerdo	33	46%
Totalmente de acuerdo	11	15%
TOTAL	73	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad

Elaborado por: Deysi Neira

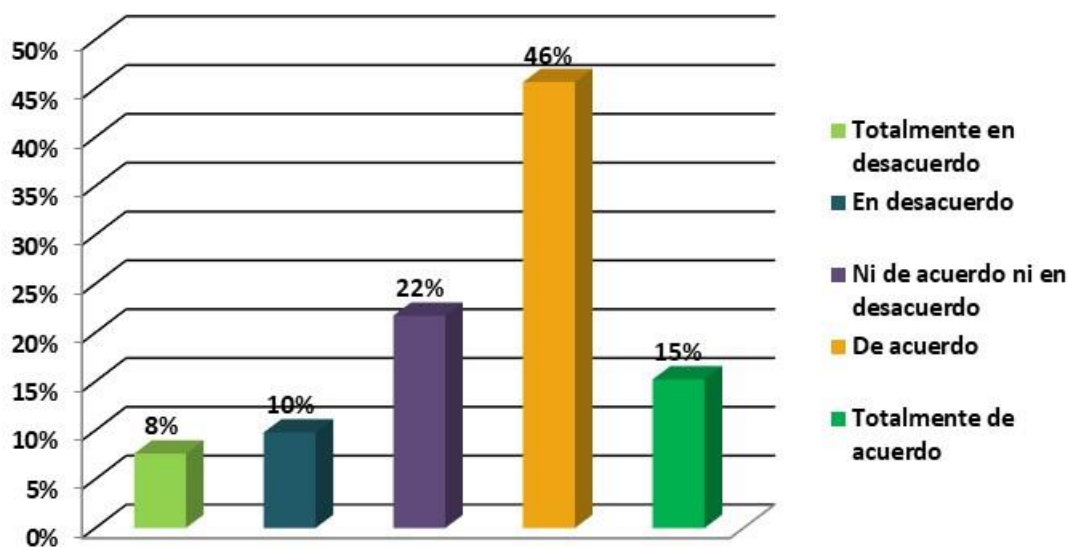


Figura 17. *Contenidos de Youtube relacionados con temas didácticos*

Elaborado por: Deysi Neira

En la tabla 19, los estudiantes encuestados manifiestan en un 8% que están totalmente en desacuerdo en que los contenidos de YouTube relacionados con temas didácticos ayudan a la labor docente, el 10% en desacuerdo, el 22% ni en desacuerdo ni de acuerdo, un gran porcentaje de encuestados representado por el 46% indica estar de acuerdo y por otra parte el 15% totalmente de acuerdo. El estudiante muestra gran acogida a instruirse con plataformas modernas conocidas por la juventud, se debe aprovechar esta alternativa para fomentar el uso no solo para videos musicales sino también para temas educativos.

17. ¿Con que frecuencia en modalidad presencial hacían uso de los equipos tecnológicos de la unidad educativa?

Tabla 20.
Uso de equipos tecnológicos en modalidad presencial

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	3	4%
En desacuerdo	20	27%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	34	47%
De acuerdo	10	13%
Totalmente de acuerdo	6	9%
TOTAL	73	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad

Elaborado por: Deysi Neira

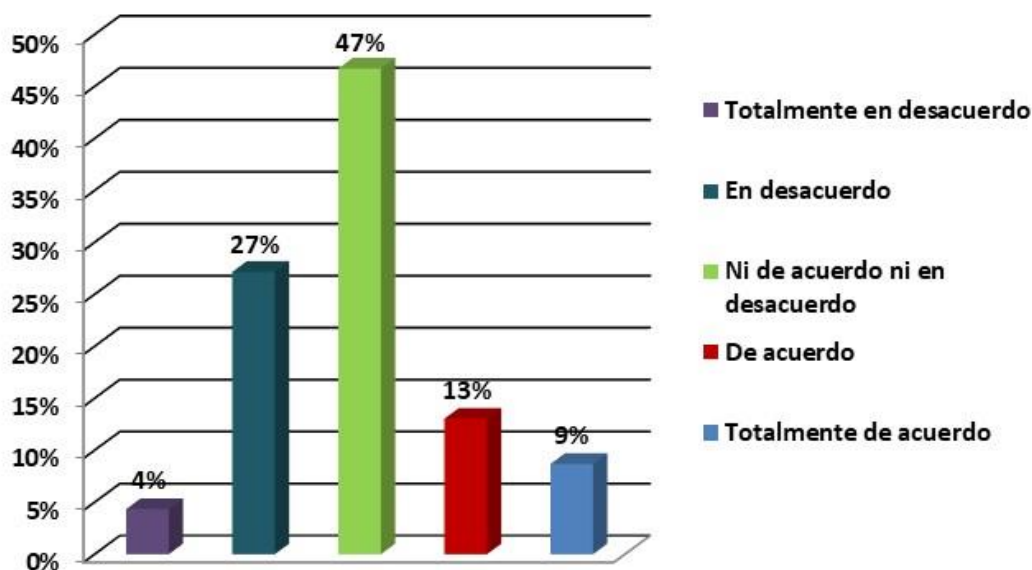


Figura 18. *Uso de equipos tecnológicos en modalidad presencial*

Fuente: Encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad

Elaborado por: Deysi Neira

En la tabla 20, se presentaron los resultados estadísticos y los encuestados manifestaron estar totalmente en desacuerdo en un 4%, con respecto con qué frecuencia en modalidad presencial hacían uso de los equipos tecnológicos de la unidad educativa, el 27% indica estar en desacuerdo, un 47% manifiesta no estar de acuerdo ni en desacuerdo, por lo tanto se puede establecer que existe poco uso de los recursos tecnológicos en la institución, esto debe cambiar para que el estudiante no utilice el computador únicamente con fines de diversión.

18. ¿Los equipos tecnológicos de la unidad educativa son actualizados acorde a los avances científicos?

Tabla 21.
Equipos tecnológicos acorde a los avances científicos

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	16	22%
En desacuerdo	14	20%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	28	38%
De acuerdo	12	16%
Totalmente de acuerdo	3	4%
TOTAL	73	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad

Elaborado por: Deysi Neira

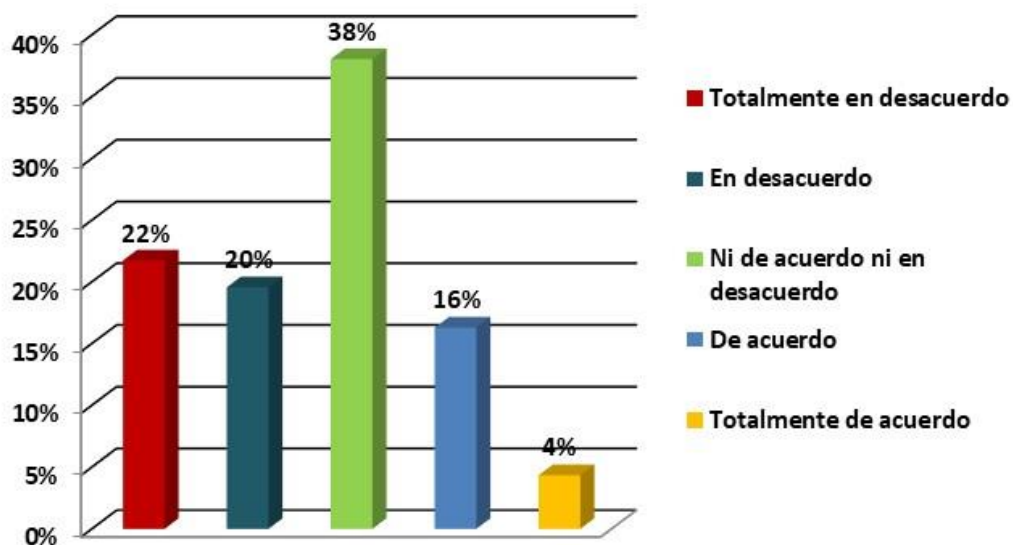


Figura 19. *Equipos tecnológicos acorde a los avances científicos*

Elaborado por: Deysi Neira

En la tabla 21, se presentaron los resultados estadísticos con respecto a si los equipos tecnológicos de la unidad educativa son actualizados acorde a los avances científicos, el 22% de los encuestados indican que no están totalmente en desacuerdo, 20% en desacuerdo, un 38% manifiesta que no están ni en desacuerdo ni de acuerdo, por otra parte el 16% menciona que estar de acuerdo y finalmente el 4% indica estar totalmente de acuerdo. Lamentablemente los resultados indican que no se cuenta con equipos tecnológicos acordes a la necesidad vigente, se debe gestionar la mejora de esta situación.

19. ¿Trabaja el docente con frecuencia proyectos productivos para incentivar el aprendizaje colaborativo de los estudiantes?

Tabla 22.

Proyectos productivos para aprendizaje colaborativo

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	9	13%
En desacuerdo	23	32%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	26	35%
De acuerdo	12	16%
Totalmente de acuerdo	3	4%
TOTAL	73	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad

Elaborado por: Deysi Neira

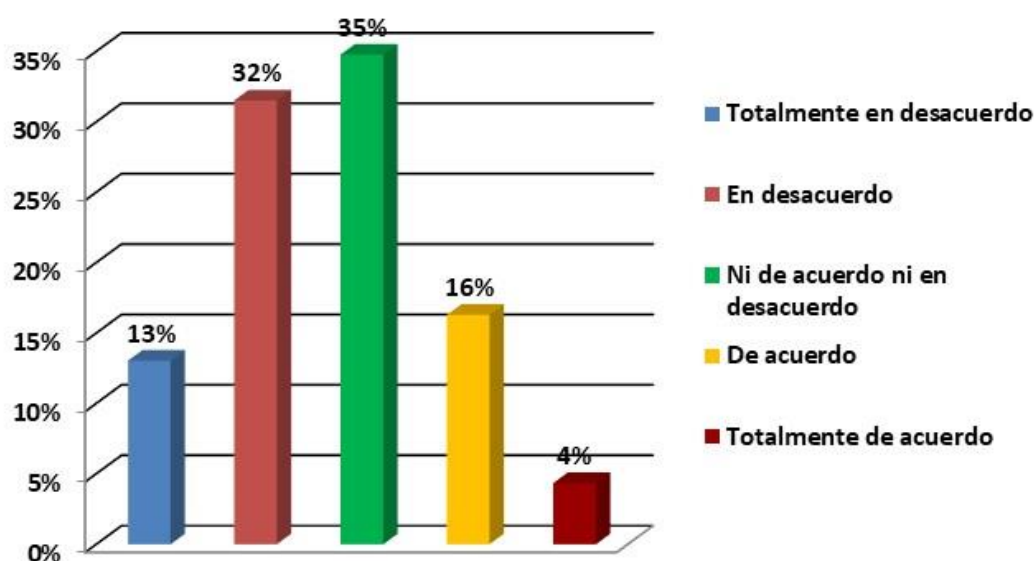


Figura 20. *Proyectos productivos para aprendizaje colaborativo*

Elaborado por: Deysi Neira

En la tabla 22, los encuestados manifestaron estar totalmente en desacuerdo en un 13% en cuanto a si trabaja el docente con frecuencia proyectos productivos para incentivar el aprendizaje colaborativo de los estudiantes, un 32% en desacuerdo, el 35% indica que no está ni en desacuerdo ni de acuerdo, el 16% menciona que están de acuerdo y un 4% coincide en estar totalmente de acuerdo. El docente a través de proyectos escolares conjuntamente con todo el personal de la institución programar equipos de trabajo a fin de conocer aptitudes de los estudiantes en ámbitos grupales, supervisando los trabajos presentados.

20. ¿Elabora el docente con frecuencia proyectos integradores para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes?

Tabla 23.

Proyectos productivos para aprendizaje colaborativo

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	12	16%
En desacuerdo	21	29%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	29	40%
De acuerdo	9	12%
Totalmente de acuerdo	2	2%
TOTAL	73	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad

Elaborado por: Deysi Neira

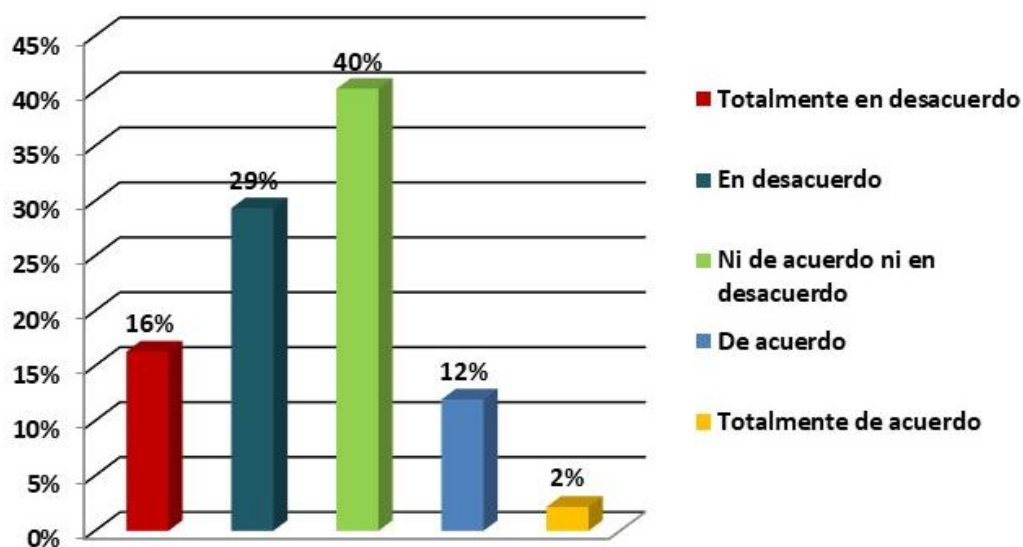


Figura 21. *Proyectos productivos para aprendizaje colaborativo*

Elaborado por: Deysi Neira

En la tabla 23, se presentaron los resultados estadísticos con respecto a si elabora el docente con frecuencia proyectos integradores para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes, el 16% de los encuestados indican que no están totalmente en desacuerdo, 29% en desacuerdo, un 40% manifiesta que no están ni en desacuerdo ni de acuerdo, por otra parte el 12% menciona que estar de acuerdo y finalmente el 2% indica estar totalmente de acuerdo. Como se mencionó anteriormente se debe fomentar el trabajo grupal con tareas innovadores para conocer las capacidades de los estudiantes, incentivando a la investigación continúa.

Resultados sobre el objetivos general

Determinar la contribución de los ambientes digitales de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021

Tabla 24
Ambientes digitales de aprendizaje y el pensamiento científico

		Desarrollo pensamiento científico							
		Ineficiente		Aceptable		Adecuado		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Ambientes digitales de aprendizaje	Deficiente	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Suficiente	4	5,5%	21	28,5%	16	22,0%	41	56,0%
	Satisfactoria	0	0,0%	20	27,5%	12	16,5%	32	44,0%
	Total	4	5.5%	41	56.0%	28	38.5%	73	100.0%

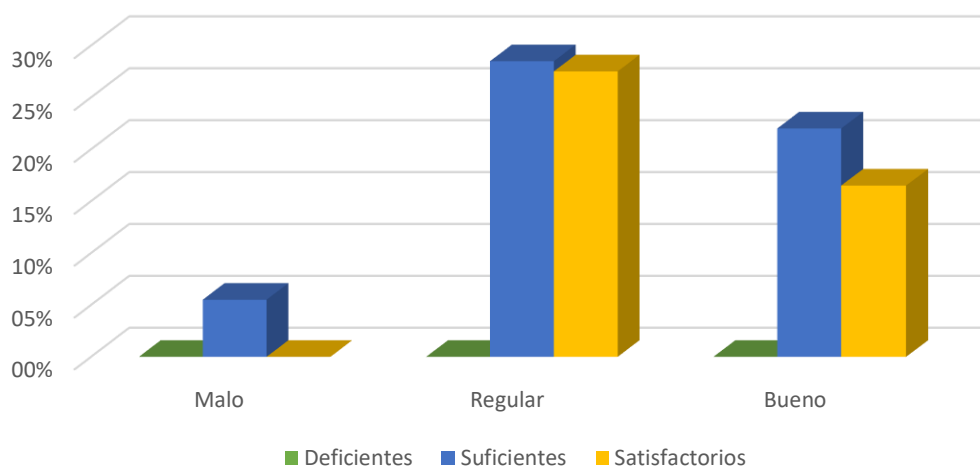


Figura 22. Ambientes digitales de aprendizaje y el pensamiento científico

En la tabla 24, se presentaron los resultados estadísticos donde se evidencia que los ambientes digitales de aprendizaje fueron evaluados como suficientes por el 56.0% de los encuestados; mientras que el 56.0% de los estudiantes consideran que el desarrollo del pensamiento científico es aceptable. En cambio, se tuvo a un grupo de estudiantes que evalúan a los ambientes digitales de aprendizaje con el rango satisfactorio con el 44.0% y el desarrollo del pensamiento científico como adecuado con el 38.5% de los estudiantes.

Resultado sobre objetivos específicos

Objetivo 1: Identificar la relación de las tecnologías de información y comunicación en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021

Tabla 25
Dimensión tecnologías de información y comunicación en el pensamiento científico

		Desarrollo pensamiento científico							
		Ineficiente		Aceptable		Adecuado		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Tecnologías de información y comunicación	Deficiente	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Suficiente	0	0,0%	25	33,9%	20	27,5%	45	61,4%
	Satisfactoria	4	5,6%	16	22,0%	8	11,0%	28	38,6%
	Total	4	5.6%	41	55.9%	28	38.5%	73	100.0%

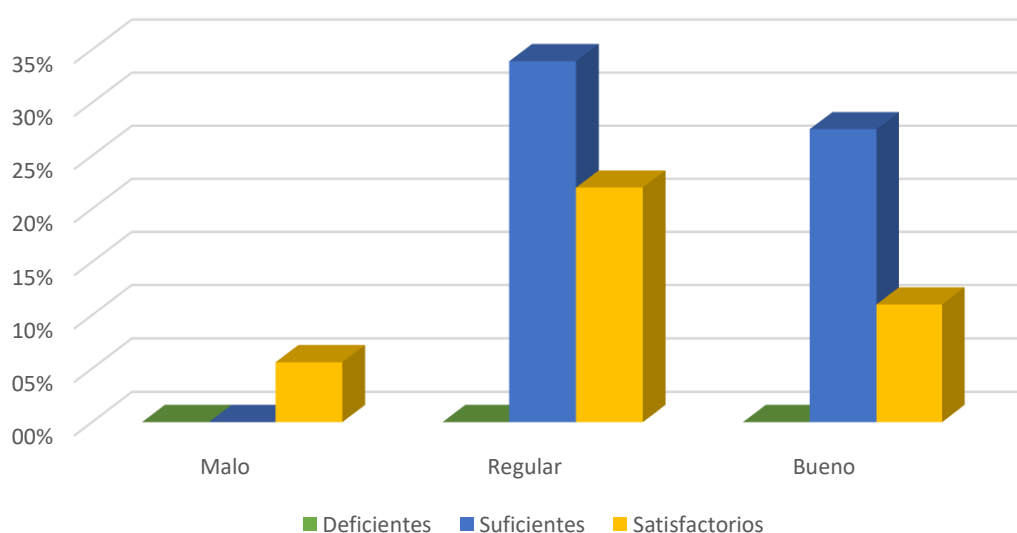


Figura 23. Dimensión tecnologías de información y comunicación y el pensamiento científico

En la tabla 25, se presentaron los resultados estadísticos donde se evidencia que las tecnologías de información y comunicación fueron evaluadas como suficiente por el 61.4% de los estudiantes, de los cuales 33.9% de los estudiantes consideraron al desarrollo del pensamiento científico aceptable. En cambio, se tuvo a un grupo de estudiantes que

evaluaron las tecnologías de información y comunicación como satisfactorias por el 38.6%, de los cuales el 22.0% consideraron que el desarrollo del pensamiento científico es aceptable.

Objetivo 2: Establecer la relación de las tecnologías de aprendizaje y conocimiento en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021

Tabla 26
Dimensión tecnologías de aprendizaje y conocimiento en el pensamiento científico

		Desarrollo pensamiento científico							
		Ineficiente		Aceptable		Adecuado		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Tecnologías de aprendizaje y conocimiento	Deficiente	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Suficiente	0	0,0%	20	27,5%	12	16,5%	32	44,0%
	Satisfactoria	4	5,5%	21	28,5%	16	22,0%	41	56,0%
	Total	4	5.5%	41	56.0%	28	38.5%	73	100.0%

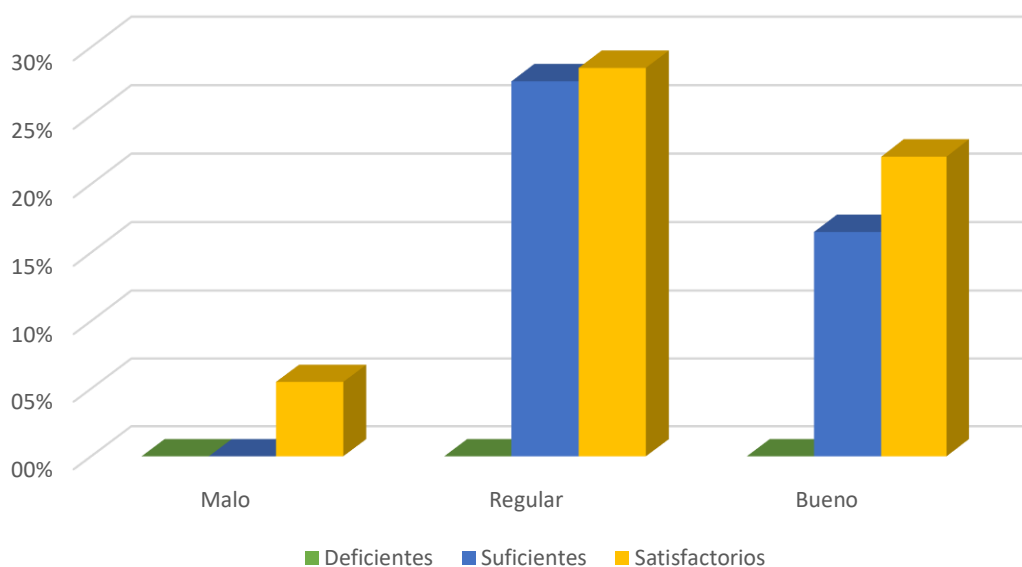


Figura 24. Dimensión tecnologías de aprendizaje y el pensamiento científico

En la tabla 26 se presentaron los resultados estadísticos donde se evidencia que las Tecnologías de aprendizaje y conocimiento fueron evaluadas como suficientes por el 44.0% de los estudiantes, de los cuales el 27.5% de los estudiantes consideraron que el desarrollo del pensamiento científico fue aceptable. En cambio, se tuvo un grupo de estudiantes que

evaluaron a la organización las Tecnologías de aprendizaje y conocimiento como satisfactoria por el 56.0%, de los cuales el 28.5% consideraron el desarrollo del pensamiento científico como aceptable.

Objetivo 3: Determinar la relación de las tecnologías de empoderamiento y participación en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021

Tabla 27
Dimensión tecnologías de empoderamiento y participación en el pensamiento científico

		Desarrollo pensamiento científico							
		Ineficiente		Aceptable		Adecuado		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Tecnologías de empoderamiento y participación	Deficiente	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,00%
	Suficiente	0	0,0%	25	33,9%	12	16,5%	37	50,4%
	Satisfactoria	4	5,6%	16	22,0%	16	22,0%	37	49,6%
	Total	4	5.6%	41	56.0%	28	38.5%	73	100.0%

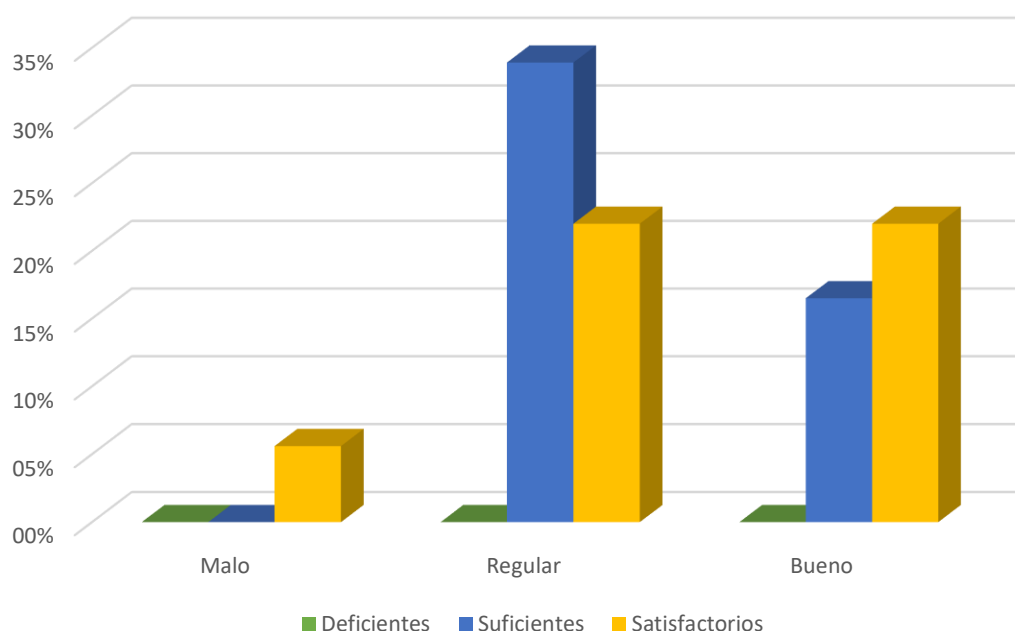


Figura 25. Dimensión tecnologías de empoderamiento y participación en el pensamiento científico

En la tabla 27, se presentaron los resultados estadísticos donde se evidencia que las tecnologías de empoderamiento y participación fueron evaluadas como suficiente por el

50,4% de los estudiantes, de los cuales 33.9% de los estudiantes consideraron que el desarrollo del pensamiento científico fue aceptable. En cambio, se tuvo a un grupo de estudiantes que evaluaron las tecnologías de empoderamiento y participación como satisfactoria por el 49,6%, de los cuales el 22.0% consideraron que el desarrollo del pensamiento científico aceptable y a la vez como adecuado.

Constrastación de hipótesis

Hipotesis general: Los ambientes digitales de aprendizaje contribuyen significativamente en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021.

Tabla 28

Correlación: Incidencia de los ambientes digitales de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico

			Ambientes digitales de aprendizaje	Pensamiento científico
Rho de Spearman	Ambientes digitales de aprendizaje	Coeficiente de correlación	1,000	,858**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N		73
Pensamiento científico	Pensamiento científico	Coeficiente de correlación	,858**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N		73

** . La correl. Signific. nivel 0,01 (2 colas).

De acuerdo a la Tabla 28 el Rho de Spearman dio un valor de 0,858** que significa una correlación alta con una Sig., bilateral $0,000 < 0,01$, que permitió afirmar que los ambientes digitales de aprendizaje estuvieron significativamente asociados con el desarrollo del pensamiento científico, indicando que en la medida que está presenta una variable, también muy cerca está la otra, lo que permitió la aceptación de la hipótesis de investigación.

Contrastación de hipótesis específicas:

He1: Las tecnologías de información y comunicación se relacionan significativamente en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021

Tabla 29

Correlación: Las tecnologías de información y comunicación se relacionan significativamente en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes

			Tecnologías de información y comunicación	Pensamiento científico
Rho de Spearman	Tecnologías de información y comunicación	Coefficiente de correlación	1,000	,621**
		Sig. (bilateral)	.	,002
		N	73	73
	Pensamiento científico	Coefficiente de correlación	,621**	1,000
		Sig. (bilateral)	,002	.
		N	73	73

** . La correl. Signific. nivel 0,01 (2 colas).

En la Tabla 29, el Rho de Spearman dio un valor de 0,621** que significa una correlación moderada con una Sig., bilateral $0,002 < 0,01$, que permitió afirmar que la dimensión Tecnologías de información y comunicación está significativamente asociada con el desarrollo del pensamiento científico, indicando que en la medida que está presenta una variable, la otra está muy cerca, lo que permitió la aceptación de la hipótesis de investigación y rechazar la hipótesis nula.

He2: Las tecnologías de aprendizaje y conocimiento se relacionan significativamente en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021

Tabla 30

Correlación: Las tecnologías de aprendizaje y conocimiento se relaciona significativamente en el desarrollo del pensamiento científico

		Tecnologías de aprendizaje y conocimiento		Pensamiento científico
Rho de Spearman	Tecnologías de aprendizaje y conocimiento	Coeficiente de correlación	1,000	,556**
		Sig. (bilateral)	.	,004
		N	73	73
	Pensamiento científico	Coeficiente de correlación	,556**	1,000
		Sig. (bilateral)	,004	.
		N	73	73

** . La correl. Signific. nivel 0,01 (2 colas).

En la Tabla 30, el Rho de Spearman dio un valor de 0,556** que significa una correlación moderada con una Sig., bilateral $0,004 < 0,01$, que permitió afirmar que la dimensión tecnologías de aprendizaje y conocimiento está significativamente asociadas con el desarrollo del pensamiento científico, indicando que en la medida que está presenta una variable, también muy cerca está la otra, lo que permitió la aceptación de la hipótesis de investigación y rechazar la hipótesis nula.

He3: Las tecnologías de empoderamiento y participación se relacionan significativamente en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021

Tabla 31

Correlación: Las tecnologías de empoderamiento y participación se relacionan significativamente en el desarrollo del pensamiento científico

			Tecnologías de empoderamiento y participación	Pensamiento científico
Rho de Spearman	Tecnologías de empoderamiento y participación	Coefficiente de correlación	1,000	,700**
		Sig. (bilateral)	.	,002
		N	73	73
	Pensamiento científico	Coefficiente de correlación	,700**	1,000
		Sig. (bilateral)	,002	.
		N	73	73

** . La correl. Signific. nivel 0,01 (2 colas).

En la Tabla 31, el Rho de Spearman dio un valor de 0,700** que significa una correlación alta con una Sig., bilateral $0,002 < 0,01$, que permitió afirmar que la dimensión Tecnologías de empoderamiento y participación está significativamente asociadas con el desarrollo del pensamiento científico, indicando que en la medida que está presenta una variable, también muy cerca está la otra, lo que permitió la aceptación de la hipótesis de investigación y rechazar la hipótesis nula.

Discusión

En la actualidad las personas han adoptado diferentes formas de pensar sobre las funciones de los espacios de aprendizaje y las actividades de acceso de los estudiantes, adecuación y procesamiento de la información y desarrollo de competencias profesionales, así también las aulas como espacios educativos tradicionales han mostrado cambios en su estructura y función, los educadores participan en nuevos espacios educativos, basados en entornos de aprendizaje virtual mediante un conjunto de herramientas interactivas síncronos y asincrónicos que se ejecutan a través del sistema de gestión educativo.

Para incorporar los ambientes digitales de aprendizaje, han surgido diferentes soportes para los educadores, basados en nuevos métodos de formación para el acceso a la educación virtual, este entorno dinámico manifiesta ciertas condiciones físicas y temporales que pueden permitir y apoyar el aprendizaje. Estos ambientes digitales vinculan la conveniencia de la comunicación y el procesamiento, el manejo y distribución de la información, y las nuevas posibilidades de aprendizaje, romper las barreras espacio-temporales en las aulas tradicionales y permitir una interacción abierta con las dinámicas del mundo.

Con respecto al objetivo general: determinar la contribución de los ambientes digitales de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021, en la tabla 24 se evidenció el cálculo de la relación entre los ambientes digitales de aprendizaje y el desarrollo del pensamiento científico, sobre la muestra de 73 estudiantes, donde se pudo encontrar que la significancia (bilateral), consiguió el resultado altamente significativo, confrontado con el parámetro de SPSS ($1\%=0,01$); identificándose la correlación con el coeficiente de Rho Spearman de 0,858. Esto quiere decir que a mayor contribución de los ambientes digitales de aprendizaje mejor es el desarrollo del pensamiento científico, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis general, concluyendo que existe correlación positiva alta entre las dos variables estudiadas.

Lo anteriormente expuesto, se respalda con el aporte teórico de Arévalo (2018), presentó su aporte denominado “Modelo didáctico para contribuir a la mejora de procesos de enseñanza aprendizaje en entornos virtuales en la Universidad Seños de Sipán”, tuvo como objetivo la aplicación de métodos de enseñanza que ayudan a mejorar el proceso de enseñanza en el

desarrollo curricular. Como conclusión la aplicación del modelo de enseñanza en un entorno virtual garantiza que los estudiantes cumplan con las habilidades en cada experiencia de curso, y de igual manera, podrán desarrollar conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas en la construcción de conocimiento.

Con relación al Objetivo específico 1: identificar la relación de las tecnologías de información y comunicación en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021, en la tabla 25, se aprecian los resultados de la dimensión tecnologías de información y comunicación y el desarrollo del pensamiento científico; las tecnologías de información y comunicación fue evaluada suficiente por el 61.4% de los estudiantes, de los cuales 33.9% de los estudiantes consideraron al desarrollo del pensamiento científico aceptable. Además, se afirmó que existe correlación moderada, directa y significativa, esto se corrobora con el coeficiente de correlación Rho de Spearman con un valor de 0,621 y la significancia bilateral es de 0,002 que resulta menor a 0,01, lo cual permitió confirmar que existe relación entre las variables y aceptar la hipótesis de investigación.

Como respaldo de la investigación Caballero & Chaparro (2017), aportaron con la investigación “Desarrollo del pensamiento social a través de una ambiente virtual de aprendizaje”, con el objetivo de implementar estrategias de enseñanza para mejorar el desempeño de los estudiantes, a través de un entorno virtual, capacidad histórica de pensamiento social y aprendizaje (AVA). Se aplicó el método cuantitativo y cualitativo con un tamaño muestral de 33 personas, mediante la estadística descriptiva, análisis de tendencia central e inferencial, pruebas de hipótesis. Resultados se contribuyó de manera positiva con los resultados de los niveles de desempeño en la competencia de pensamiento social. Conclusión la plataforma Moodle soporta un ambiente de aprendizaje virtual, la plataforma está compuesta por recursos, medios y aplicaciones, estos recursos estimulan las actividades propuestas por la teoría del aprendizaje significativo y toman decisiones basadas en los métodos de aprendizaje revelados por los estudiantes.

Con relación al Objetivo específico 2: establecer la relación de las tecnologías de aprendizaje y conocimiento en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021, En la tabla 26, se tiene que las tecnologías de aprendizaje y conocimiento fueron evaluadas como suficientes por

el 44.0% de los estudiantes, de los cuales el 27.5% de los estudiantes consideraron que el desarrollo del pensamiento científico fue aceptable. Se afirma que existe correlación moderada, directa y significativa, esto se corrobora con el coeficiente de correlación Rho de Spearman con un valor de 0,556 y la significancia bilateral es de 0,004 que resulta menor a 0,01, lo cual permitió confirmar la relación que existe entre las variables y aceptar la hipótesis de investigación.

Dichos resultados se respaldan con López & Ortiz (2018), presentaron el estudio titulado “Uso de entornos virtuales de aprendizaje para la mejora del rendimiento académico en estudiantes de la Institución educativa Pozo Nutrias 2.”. Tiene como Objetivo determinar en qué medida el uso del entorno virtual afecta el desempeño académico del estudiante. Se trabajó con 22 estudiantes de quinto grado de nivel educativo, representando el 5% del 100% de la población total de este grupo. A través de los resultados obtenidos, es posible conocer las deficiencias de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, para determinar las causas de estas dificultades, y luego proponer soluciones para compensar los problemas comprobados. Conclusión debido a la interacción entre el objeto de investigación (alumno) y el entorno virtual, las personas encuentran que su interés por el aprendizaje ha aumentado mucho, acompañado de actividades complementarias de creación literaria y lectura a través de una plataforma educativa manejable.

En el Objetivo específico 3: determinar la relación de las tecnologías de empoderamiento y participación en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021, en la tabla 27 se observa que las tecnologías de empoderamiento y participación presentó los resultados estadísticos donde se evidenció que fueron evaluadas como suficiente por el 50,4% de los estudiantes, de los cuales 33.9% de los estudiantes consideraron que el desarrollo del pensamiento científico fue aceptable. Se afirma que existe correlación alta, directa y significativa, esto se corrobora con el coeficiente de correlación Rho de Spearman con un valor de 0,700 y la significancia bilateral es de 0,002 que resulta menor a 0,01, lo cual permitió confirmar que existe relación entre las variables y aceptar la hipótesis de investigación.

Como respaldo de la investigación, al respecto, Conde (2019), quien planteó su trabajo de investigación titulado “El uso de medios audiovisuales para fortalecer el aprendizaje significativo de los niños de 5 años de la Unidad Educativas TCRN. Lauro Guerrero de la

Cuidad de Loja, Periodo 2018 - 2019". Su objetivo general es determinar cómo el uso de medios audiovisuales afecta el aprendizaje significativo de los niños de 5 años. Para el desarrollo metodológico se utilizaron los métodos: científico, descriptivo, inductivo, deductivo y analítico; las técnica empleada fue la encuesta que fue aplicable a profesores de secundaria, la muestra estuvo compuesta por 20 niños y 3 maestros, en la revisión de la literatura se abordan dos variables: los medios audiovisuales y el aprendizaje significativo. Los resultados obtenidos muestran que el 80% de los niños encuestados tienen menos del 50%, lo que equivale a un bajo coeficiente intelectual y dificulta el desarrollo y construcción de aprendizajes significativos. Como conclusión se expresa que la propuesta permitirá la creación de actividades para mejorar el aprendizaje, demuestra su eficacia a través de post-tests y mejora su rendimiento académico, los medios audiovisuales pueden ayudar a mejorar el aprendizaje significativo e interactivo, atraer la atención de los estudiantes a tiempo y motívalos a través de sus diferentes escenarios de aprendizaje.

La investigación en precedencia fue de primordial importancia tanto en el entorno social y educativo, su relevancia y aporte permitió argumentar sobre la importancia de los ambientes digitales de aprendizaje; los mismos que se encuentran asociados al desarrollo del pensamiento científico. El trabajo en mención servirá como una guía de respaldo, que brindará antecedentes sobre el estudio para futuros investigadores o autores interesados en la temática.

CONCLUSIONES

Se determinó que existe una relación moderada, directa y significativa entre los ambientes digitales de aprendizaje y el desarrollo del pensamiento científico, es decir, que la adquisición del conocimiento no solo se debe basar a lugares físicos, en el aula; sino también fuera de ella con la utilización de herramientas tecnológicas, escenarios virtuales y presenciales que brindan una experiencia diferente y permite crear soluciones a diversos problemas contribuyendo con el desarrollo del pensamiento científico.

Se identificó que existe relación positiva y significativa entre las tecnologías de información y comunicación con el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes de noveno año, las TICs han permitido procesar, producir y publicar información de manera ágil y oportuna; en el ámbito educativo se convierten en una herramienta de vital importancia, los estudiantes utilizan las TIC para tener acceso a cada uno de los recursos didácticos tecnológicos que proporciona el docente, de acuerdo a su grado de estudio.

Se precisó que existe relación positiva y significativa entre las tecnologías de aprendizaje y conocimiento con el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes de noveno año, las TAC buscan orientar el uso de las tecnologías de información y comunicación a un sentido más formativo en el que se encuentra involucrado tanto el estudiante como el docente, con el objetivo de aprender más y mejor, incentivando un desarrollo de pensamiento científico tecnológico.

Se determinó que existe relación positiva y significativa entre las tecnologías de empoderamiento y participación con el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes de noveno año, las TEP han permitido que la interacción entre dos o más personas se convierta en una herramienta tecnológica educativa, a través de estos recursos de enseñanza, los docentes pueden compartir recursos didácticos desarrollados en las TIC y TAC, donde el estudiante participa activamente desarrollando su pensamiento científico.

RECOMENDACIONES

Planificar entre autoridades y docentes la creación de ambientes digitales de aprendizaje enfocados en el estudiante, ya que es él quien adquirirá los diferentes conocimientos, considerando cuidadosamente cada uno de los elementos del ambiente y sus perspectivas como por el ejemplo el tema a tratar, el aprendizaje que se pretende lograr, los elementos didácticos y demás estrategias de apoyo para una buena interacción de apertura, desarrollo y cierre.

A las autoridades de la unidad educativa La Libertad, para que coordinen y generen estrategias de gestión en el aspecto de las tecnologías de información y comunicación que permita al personal docente el uso cotidiano de estas herramientas y potenciar el desarrollo del pensamiento científico en los estudiantes, basados en técnicas innovadoras y acordes a la actual sociedad.

A los directivos de la unidad educativa La Libertad complementar su gestión administrativa en el aspecto tecnológico, que permitan a los docentes contar con los recursos necesarios y a través de las tecnologías de aprendizaje y conocimiento, instruir a los estudiantes acorde a sus características, es decir, conforme a su nivel escolar, contexto y habilidades tecnológicas, fomentando el desarrollo del pensamiento científico a través de las herramientas modernas.

Al personal docente de la unidad educativa La Libertad mediante el uso de las tecnologías de empoderamiento y participación tener en cuenta los posibles escenarios de conectividad de los estudiantes como por ejemplo el aula, en casa, laboratorios con internet, computador o dispositivo móvil, realizar estudios de necesidades mediante test para conocer la satisfacción y experiencia de uso que favorecen al desarrollo del pensamiento científico.

PROPUESTA

PLATAFORMA MOODLE COMO AMBIENTE DIGITAL APLICADO AL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES, DE LA UNIDAD EDUCATIVA “LA LIBERTAD”

INTRODUCCIÓN

La formación educativa en el nivel básico superior en la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad, del Cantón La Libertad, en la actualidad ha hecho ver una realidad compleja, esto se debe al continuo desarrollo de la tecnología, los cambios en los métodos de aprendizaje y enseñanza, y el auge de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, el acceso incesante a Internet 2.0, y todavía no es posible utilizar estas innovadoras herramientas educativas que aportan muchos beneficios a estudiantes y profesores.

La innovación es un camino estratégico seguido por el sector de la educación para hacer frente a las dinámicas en constante cambio y mantenerse al día con la investigación, se requiere que el sector de la educación absorba las tecnologías desarrolladas, dominadas y aplicadas de una manera que finalmente se utilizará en otros campos de actividad. La tasa de implementación en el entorno organizacional es la primera. La innovación educativa significa un cambio en el plan de estudios, que incluye los métodos de observación y pensamiento de la asignatura, las estrategias de enseñanza adoptadas y, por supuesto, la gestión de todos los aspectos del entorno educativo.

Esta propuesta incluye una aproximación constructiva basada en el constructivismo social de la educación, enfatizando en que los estudiantes (y no sólo los profesores) pueden contribuir a la experiencia educativa en muchas formas. Las características de Moodle reflejan esto en varios aspectos, como hacer posible que los estudiantes puedan comentar en entradas de actividades de sus compañeros y de las suyas propias, con el objetivo de trabajar colaborativamente.

La plataforma MOODLE, permitirá al estudiante interactuar con el docente y sus demás compañeros a través de herramientas como chat, consulta, cuestionario, encuesta, encuestas predefinidas, foro, glosario, herramienta externa, lección, entre otros.

Por lo tanto, los beneficiarios serían toda la comunidad educativa, además el Sistema de Gestión de Aprendizaje gratuito, más utilizado es Moodle, el cual destaca por ser de código abierto, ampliamente usado en miles de instituciones educativas en todo el planeta, con un alto grado de madurez como proyecto en constante evolución y con una amplia comunidad de desarrolladores que le han otorgado un importante posicionamiento en el mundo del software libre.

Los responsables del buen manejo de la aplicación serán los docentes, por ello, se presenta una herramienta que facilita la virtualidad, con un nuevo formato de tutorías que obligará a un mayor trabajo organizativo, ya que, el trabajo es mucho más exigente en tareas y actividades, por lo que el tutor debe aplicar estrategias didácticas, para facilitar el aprendizaje del estudiante en modalidad virtual, esto para entrar en armonía con la filosofía de la escuela nueva.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Proponer el uso de la plataforma virtual MOODLE para contribuir con el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de noveno año, en el área de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa La Libertad, periodo 2020 – 2021.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Socializar con las autoridades de la institución sobre el beneficio que se obtendrá con la implementación de los ambientes digitales de aprendizaje bajo la plataforma MOODLE.
2. Capacitar a los docentes en el manejo de la plataforma virtual MOODLE
3. Proponer los recursos tecnológicos que permitan contribuir a la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales, a través de ambientes digitales.

FACTIBILIDAD

Esta propuesta es factible, ya que se cuenta con el apoyo de las autoridades, docentes y estudiantes de la Unidad Educativa La Libertad, para el uso de los ambientes digitales de aprendizaje a través de la plataforma MOODLE, la predisposición y participación activa del docente en el proceso de desarrollo acompañando en todo proceso a los estudiantes hasta la finalización del ciclo de investigación; está la participación activa de los estudiantes, que son quienes adquieren y construyen conocimientos en este tipo de modalidad, además el nivel de conocimiento en el uso de la tecnología juega un papel vital para mantener una participación activa en los ambientes digitales; finalmente, considerando la importancia de la instrucción en modo remoto, estos métodos y materiales permitirán a los estudiantes alcanzar las habilidades esperadas en cada experiencia del curso. De igual manera la propuesta es factible pues la institución cuenta con un amplio laboratorio de computación que facilitará el uso del entorno virtual.

RECURSOS PARA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Tabla 32.
Recursos Materiales, Humanos y Económicos

Recursos	Descripción
Equipos y bienes duraderos	<ul style="list-style-type: none">• Computador• Software estadístico• Pen drive• Impresora
Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none">• Investigadora Ing. Deysi Neira Rosales• Asesor MSc. Soraya Linzan Rodríguez.• Colaboradores de experto, revisor del instrumento de recolección de datos MSc. Fátima Rodríguez T.• Docentes de Ciencias Naturales

El aporte monetario corresponde con:

Recursos	Descripción	Costos
Materiales e insumos, asesorías especializadas y servicios gastos operativos.	Análisis y diseño estadístico	150.00
	Corrector de estilo	100.00
	Movilidad	60.00
	Material de escritorio	30.00
	Hojas	20.00
	Lapiceros	5.00
	Grapas	2.00
	Clips	1.00
	Folders	10.00
	Cuadernos de apuntes	5.00
	CDs	5.00
	Fotocopias	15.00
	Internet	175.00
	Llamada telefónicas	40.00
	Total	618.00

En las tablas precedentes se detallan los recursos materiales necesarios para el desarrollo de la propuesta, así como también el personal que interviene desde el investigador hasta el experto para la validación del instrumento de recolección de datos. De igual manera cada uno de los costos inherentes para la obtención de la información, procesamiento y entrega final del trabajo.

DISEÑO Y ESTRUCTURA

1. El diseño y ejecución de los ambientes digitales, se incorporarán mediante la siguiente portada



Portada de la plataforma de ambientes digitales Moodle

Tabla de contenidos.

1. Portada
2. Sistemas de gestión de aprendizaje (SGA)
3. Recursos y contenidos educativos
4. Agregar bloques
5. Perspectiva pedagógica
6. Recursos Moodle
7. Ítems editables de recursos y actividades
8. Integración de los recursos educativos en el aula virtual
9. Agregar archivos
10. Libro, Video, Url en Moodle
11. Crear y gestionar: Cuestionarios, Foros, Tareas y Wiki
12. Cuestionarios
13. Foros
14. Tareas
15. Calificación



2. Sistemas de gestión de aprendizaje (SGA)

Learning Management System (LMS), es un software instalado en un servidor, generalmente utilizado en para navegación en web, su objetivo es administrar, asignar y controlar la capacitación en línea de recursos y actividades, logrando así aprender mediante la sincronización y asincrónica con los miembros de la clase o del curso virtual. El aprendizaje sincrónico es el intercambio de información en tiempo real que cumple con objetivos de aprendizaje específicos, este aprendizaje asincrónico es un método que permite a las personas comunicarse de forma simultánea, es así que este tipo de aprendizaje se puede realizar, teniendo en cuenta la colaboración entre un grupo de participantes que aportan sus ideas y conocimientos para lograr un objetivo común.

Los sistemas de gestión del aprendizaje periódicamente suministran un conjunto de funciones básicas, como:

- **Gestión de usuarios:** Este es el nombre registrado de profesores y estudiantes, donde normalmente pueden utilizar información personal y académica y fotos personales para personalizar su perfil.
- **Gestión de cursos:** Puede crear y gestionar materiales educativos y actividades que se presentan a los estudiantes registrados en el sistema.
- **Herramienta de comunicación:** Puede ser una comunicación sincrónica y asincrónica entre los participantes del curso, como foros, chats, sistemas de mensajería interna, etc.
- **Herramientas de evaluación:** generalmente en el proceso educativo, se necesita adoptar una cierta metodología para evaluar el desempeño de los participantes. Por ejemplo, la creación de un examen en línea, o recursos para la gestión de entrega de tareas (envío de archivos).



Entre las características más relevantes de un sistema de gestión de aprendizaje se puede resaltar que:

- Permitir que tanto los profesores como los estudiantes sean dirigidos en cualquier momento a través de cualquier computadora con conexión a Internet.
- Su acceso se realiza a través de un navegador web estándar, se recomiendan Chrome, Mozilla y Opera en Moodle. No se recomienda Internet Explorer porque algunas funciones no son compatibles con Moodle.
- Puede cargar y descargar información.
- A través de perfiles de usuario (como estudiantes, profesores, administradores de cursos), el acceso es restringido y selectivo.
- Incluye una interfaz gráfica universal con un único punto de acceso como elemento básico, por lo que integra los diferentes elementos multimedia que componen el curso: texto, gráficos, video, sonido, animación, etc.
- Permite la construcción de información y espacio en formato de hipertexto, de esta manera, la información se puede organizar y estructurar a través de vínculos y asociaciones conceptuales y funcionales, distinguiendo diferentes espacios y permitiendo que los usuarios los perciban.
- Permite el establecimiento de distintos niveles de usuarios con distintos derechos de acceso.
- Se recomienda que SGA lleve a cabo proyectos piloto para eliminar y corregir las fallas encontradas por los usuarios.
- Un SGA debe tener funciones de personalización institucional o profesores que quieran utilizarlo.
- El SGA consiste en un sistema de gestión y almacenamiento de archivos que permite operaciones básicas como ver, copiar, pegar, borrar y descargar en el espacio de aprendizaje.



3. Recursos y contenidos educativos

Los recursos y contenidos educativos son elementos útiles destinados a alcanzar los objetivos de aprendizaje, mediante los materiales y recursos que se constituyen, capacitan, orientan o enseñan por sí mismos una determinada materia a los estudiantes o participantes, brindando a la vez información para poner en práctica lo aprendido, y en ocasiones incluso sirven como guías.

Es importante enfatizar que los recursos educativos no solo pueden promover las tareas de los docentes, sino que también facilitan el aprendizaje de los estudiantes, porque les permite presentar los conocimientos de una manera más específica y abstracta.

Para encontrar los recursos didácticos adecuados, debes tener muy claro que quieres enseñar y organizar la información de forma clara y directa. El material debe ser atractivo, porque la clave del éxito es el primer contacto con el estudiante. Además, es importante recordar que son la puerta al conocimiento, que es el canal por el que deben pasar las personas para acceder a más contenidos y desarrollar el propio recurso.

Esta plataforma permite llevar a cabo las siguientes funciones:

- Función académica
- Proporcionar información y descripción del contenido.
- Diseñar actividades y situaciones para el aprendizaje.
- Supervisar y verificar las actividades realizadas de forma individual y grupal.
- Resolver dudas que surjan durante el proceso de actividades.
- Valoración y evaluación individual o grupal.
- Informar pertinentemente los resultados obtenidos del trabajo entregado.



Función Social

- Después de inscribirse en el curso, conozca a los estudiantes a través de la información personal enviada.
- Los estudiantes comprenden la comunicación y verificación de los procedimientos del curso.
- Personalizar el seguimiento de los estudiantes y promover la creación de grupos de trabajo.
- Fomentar y fomentar la participación en foros para integrar a los participantes.
- Fomentar acciones formativas y construir redes.

Función Organizativa

- Se debe introducir el cronograma general, tareas y actividades a desarrollar en el curso.
- Determine la fecha y hora para participar en foros y chats.
- Dar a conocer los procedimientos de comunicación entre el instructor, el grupo y el curso.
- Organizar el trabajo colaborativo y la comunicación entre los miembros del equipo.
- Promover la creación de un clima laboral positivo.

Función Orientadora

- Comentarios sobre trabajos entregados por estudiantes o grupos colaborativos.
- Conviértete en guía y consejero de estudiantes.
- Bibliografía recomendada y recursos informáticos a su alcance.
- Anime a los estudiantes a trabajar en línea.
- Asegúrese de que los estudiantes trabajen a la velocidad adecuada.
- Promover la comunicación sincrónica y asincrónica.

Función Técnica

- Brindar información sobre el funcionamiento técnico de la plataforma educativa.
- Guíe a los alumnos a puntos del plan donde puedan realizar, descargar o cargar actividades, tareas, foros, etc.
- Comprender la plataforma y sus herramientas de trabajo.
- Evaluación y gestión online de diversas herramientas de comunicación.




4. Agregar bloques

La generalidad de los bloques se establece como un elemento básico y debe ser considerado cuando se trabaja en un aula virtual, son bloques y pueden agregarse a la columna izquierda, derecha o central de cualquier página de Moodle, considerando que tienen diferentes funciones en la plantilla instalada en la plataforma. Se debe considerar que como educador, se debe dar prioridad a los módulos que se consideren agregados para no sobrecargar el aula.

Entre los bloques estándares, se considera los siguientes:

	<p>⊕ Este icono le permite mover, ya sea a la derecha o izquierda al bloque seleccionado.</p> <p>⚙ Este icono, le permite abrir el menú de acciones, que se muestran a continuación:</p> <div data-bbox="587 1106 1187 1447"></div> <p>Un icono muy generico en todos los recursos y actividades, o temas del curso, es del "ojo", donde al abrirlo le a permitir observar el recurso o actividad al estudiante, mientras este cerrado, estará oculto a la visualización del estudiante.</p>
--	--

Para añadir un nuevo bloque deberá ir al final de los bloques añadidos y presionar el botón. Luego se le desplegará un listado de bloques instalados en su plataforma Moodle:

 **Agrega un bloque**



Además antes de diseñar o crear un recurso para educación virtual, el tutor debe tener en cuenta:

- Conocer los antecedentes de los estudiantes, mediante el uso de materiales digitales, las expresiones de los estudiantes se "liberan" y se crean recursos interactivos.
- La formación e instrucción no tiene edad.
- En la educación virtual, las barreras del tiempo y el espacio desaparecen.
- En la educación virtual, los colores deben usarse de acuerdo con el significado por eso se recomiendan los siguientes colores básicos:

Color	Influencia en la educación
Amarillo	Es un color asociado con datos cognitivos. Puede utilizarse para atraer la atención y destacar aspectos importantes.
Rojo	Puede utilizarse para que el estudiante tome decisiones en una actividad, enfocándose en avisos importantes, llamadas de precaución y prohibiciones.
Azul	Este color da una sensación de relajación y serenidad, se puede utilizar en actividades o información complementaria y como fondo para información que tiende a ser pesada.
Naranja	Puede utilizarse como fondo para resaltar información y/o títulos destacados, se sugiere utilizar en pequeños fragmentos, ya que puede causar una impresión agresiva.
Verde	Puede ser un color kinestésico, ya que está compuesto por colores de la emoción (amarillo = cálido) y del juicio (azul = frío), se sugiere que tratan con dinero o ganancias.
Blanco	Se suele utilizar para resaltar información por ser un color neutro y demuestra simplicidad.

5. Perspectiva pedagógica

Desde la perspectiva de la docencia, los recursos educativos virtuales deben contar con:

- Explicación clara y concisa, considerar y rescatar conocimientos previos.
- Dar procedimientos para procesar, clasificar, manipular, crear, intervenir, emplear y transformar la información.
- Proporcionar contenidos, información, medios, recursos y actividades que sean de valor agregado para la formación del estudiante.



- Proporcionar, desafiar, cuestionar y modificar sus conocimientos para que pueda desarrollar el pensamiento crítico y utilizar su creatividad.
- Permitir que los estudiantes planifiquen activamente su aprendizaje y adquieran habilidades.
- Facilitar técnicas relativas y de autoevaluación.
- Brindar un espacio para su socialización de aprendizaje.

6. Recursos Moodle

Archivo: Puede complementar o añadir información a cualquier tipo de archivo, como: documentos de texto, imágenes, videos, audios, archivos comprimidos.

Carpeta: Mediante este recurso, se puede agregar un conjunto de archivos coherentes con un tema específico. La sugerencia es poder cargar un archivo comprimido (.zip) y luego descomprimirlo para mostrar sus diferentes archivos. También puede arrastrar el archivo a la sección correspondiente.

Etiquetas: Este recurso admite insertar texto y compendios multimedia, lo cual es muy útil para fraccionar secciones o separar recursos y actividades en un determinado tema de trabajo.

Libros: En este recurso, los educadores consiguen crear materiales de aprendizaje que contienen distintas páginas y se pueden organizar en capítulos y subcapítulos.

Página: En este vínculo los tutores pueden utilizar un editor de texto para crear una página web. La página puede mostrar texto, imágenes, sonido, video, enlaces web y código incrustado (insertar) sin dominar el lenguaje HTML.

IMS: Consiente insertar archivos en el formato con las características de IMS Content Packaging, los cuales pueden ser insertados en diferentes plataformas, efectivamente, IMS requiere un software especial para exportar contenido en este formato. Por ejemplo, el software libre es ExeLearning.

URL: le admite insertar enlaces web para que los estudiantes puedan investigar y consultar algunos temas tratados en el curso. Se recomienda configurarlo como pantalla externa o utilizarlo en una ventana emergente para garantizar que no se pierda la navegabilidad del aula.



Los recursos y actividades de Moodle en la última versión tienen algunas limitaciones, que son muy útiles para organizar contenidos y actividades en el aula. En la parte inferior está el elemento "Restricciones de acceso", ubicado en la parte inferior, y luego se presiona el botón "Agregar restricciones":

Restricciones de acceso

Restricciones de acceso

Ninguno

Añadir restricción ...

A continuación se mostrará un listado de restricciones, puede seleccionar la que considere:

Añadir restricción ...








Finalización de actividad	Los estudiantes deben (o no) completar alguna actividad.
Fecha	Prevenir el acceso hasta (o desde) una fecha y hora predeterminada.
Calificación	Los alumnos deben lograr una calificación específica.
Perfil de usuario	Control de acceso basado en los campos del perfil de usuario.
Conjunto de restricciones	Añadir un conjunto de restricciones que se deben aplicar en su conjunto.

Cancelar



7. Ítems editables de recursos y actividades

Una vez presionando el enlace mencionado, los recursos como las actividades, posee los siguientes ítems para poder editarlos:

 Editar ajustes	Modificar cualquier actividad o recurso, que esté junto a él, desde su página de configuración.
 Mover a la derecha	Tabular los elementos del curso. Al tabular nos aparece el icono flecha izquierda.
 Ocultar	Oculto o muestra algo, cambiará el icono al ojo cerrado cuando lo hace invisible a los participantes, mientras que lo hace visible a los participantes y cambiará el icono al ojo abierto.
 Duplicar	Como dice su nombre, hace una copia del elemento seleccionando, en las mismas condiciones y configuraciones.
 Asignar roles	Puede como Tutor observar los roles dados, solo el administrador podrá asignar la visualización o no del recurso o actividad a los roles de la plataforma.
 Borrar	Suprime permanentemente algo del curso después de su confirmación desde la página de advertencia
	El icono similar a una cruz, aparece a lado izquierdo de cada recurso o actividad y puede desplazar los elementos hacia arriba o hacia abajo en el curso.

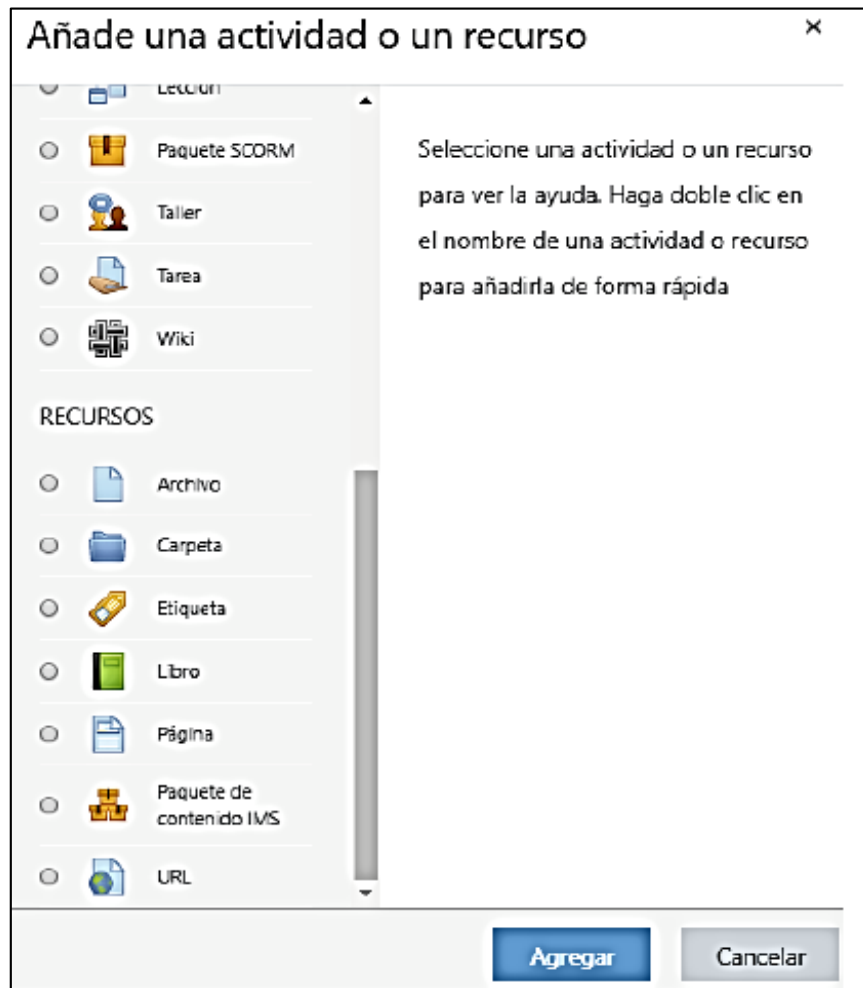
8. Integración de los recursos educativos en el aula virtual

Luego en la parte inferior se activará el mensaje.

 [Añade una actividad o un recurso](#)



Una vez que presione este enlace, se le desplegarán los diferentes recursos y actividades que posee su aula de prácticas:



9. Agregar archivos

Para agregar un archivo, haga clic en el área temática de la unidad donde desea insertar el archivo, haga clic en Agregar actividad o recurso, y luego busque el recurso de tipo de archivo, pero no hay restricciones sobre el tipo de archivo, pero es recomendable que el archivo con la extensión * .exe, ya esté en el análisis que se hizo antes, porque nuestro servidor o software antivirus puede detectarlo como un archivo de "error" y no permite que los estudiantes accedan a él.



10. Libro, Video, Url en Moodle

Un libro puede usarse:

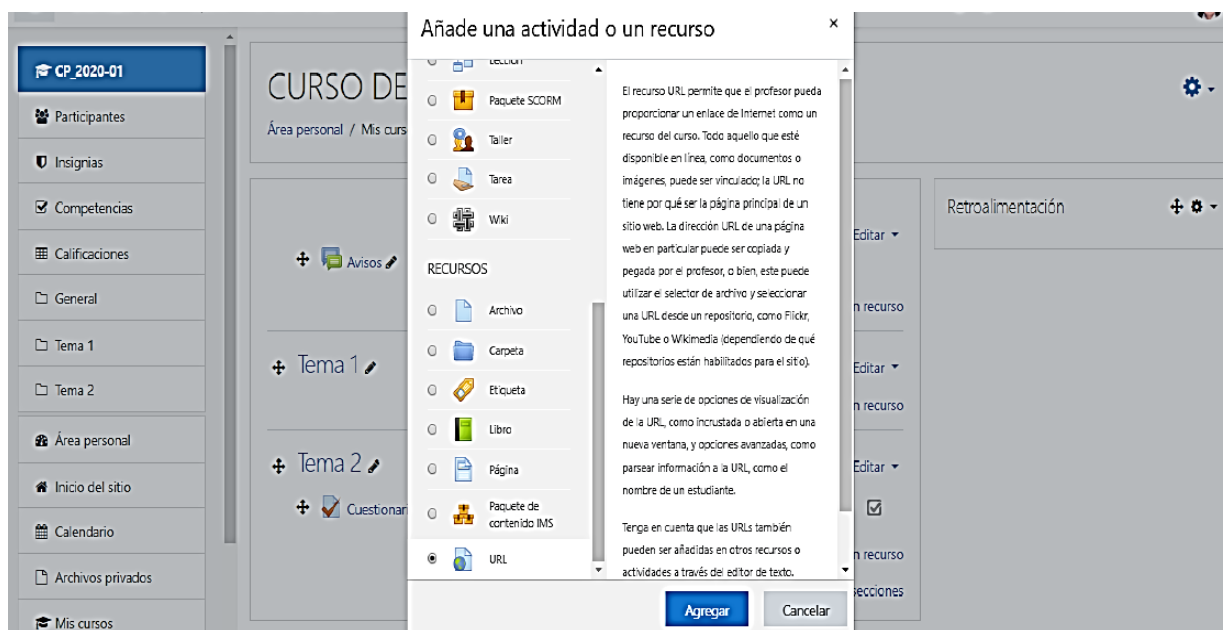
- Para mostrar material de lectura de las unidades individuales del curso o asignatura.
- Como un manual de usuario de un software específico.
- Como un portafolio de actividades que debe desarrollar los estudiantes

Insertar Video YouTube

El video es una herramienta muy poderosa para usar en un Aula virtual, permitiéndoles a los estudiantes, por ejemplo, revisar un vídeo como medio de consulta para luego poder realizar una actividad.

Agregar URL

El recurso URL permite que el Tutor pueda proporcionar un enlace de Internet como un recurso del curso. Todo aquello que esté disponible en línea, como documentos o imágenes, puede ser vinculado.





11. Crear y gestionar: Cuestionarios, Foros, Tareas y Wiki

Las actividades en educación y recursos virtuales deben estar estrechamente relacionadas con los contenidos y objetivos planteados en la unidad. El contenido debe explicar cómo formular las tareas. Como ya se mencionó, el contenido debe tener una cierta practicidad para que el estudiante tenga los elementos necesarios para participar en sus actividades, y debe ser altamente interactivo para que pueda permitirle evaluarse el mismo. Es decir, además de permitirle interactuar con otros estudiantes o maestros, los estudiantes también realizarán esta actividad para demostrar los conocimientos adquiridos a través de los recursos.

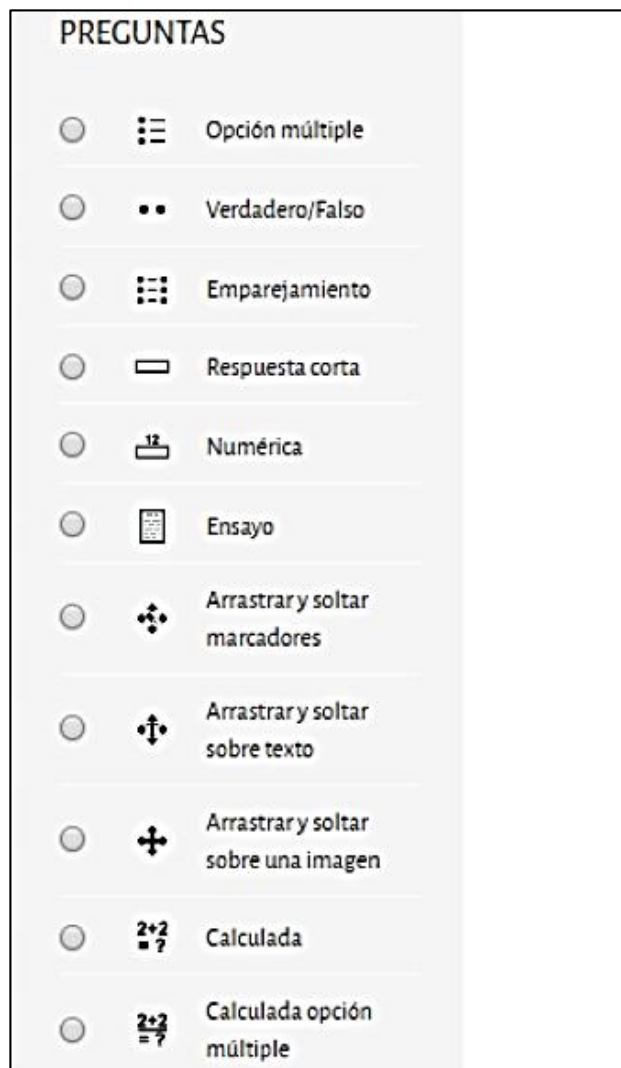
Lineamientos de actividades

En primer lugar, la planificación de actividades es muy importante, para lo cual se sugiere el siguiente modelo. Otro punto a considerar es el uso de reglas de evaluación, en la tarea de Moodle tiene una parte para evaluar automáticamente las reglas. Los títulos son documentos de diferentes niveles que describen la calidad de la tarea o proyecto. Tiene como objetivo proporcionar a los participantes retroalimentación sobre el progreso de su trabajo en el proceso, así como una evaluación detallada del trabajo final.

Nombre de la actividad:	
Objetivo de la actividad:	
Tipo de actividad:	Análisis / Síntesis Investigación / Resolución de Problemas Interacción / Comunicación Construcción colaborativa del conocimiento
Dinámica de trabajo:	Individual Grupal
Recursos y Materiales:	
Definición de estrategia de evaluación:	Evaluación Autoevaluación Coevaluación
Redacción del enunciado:	Concreto, claro y que suponga un reto

12. Cuestionarios

Los cuestionarios son actividades muy utilizadas en Moodle, ya que permiten hacer evaluaciones de los tres principales que lo analizamos en la Unidad 1. Teniendo en cuenta que pueden ser: Inicial o Diagnóstica, De proceso o Formativa, Final o Sumativa. Además de ello se pueden diseñar evaluaciones con varios tipos de preguntas, tales como:



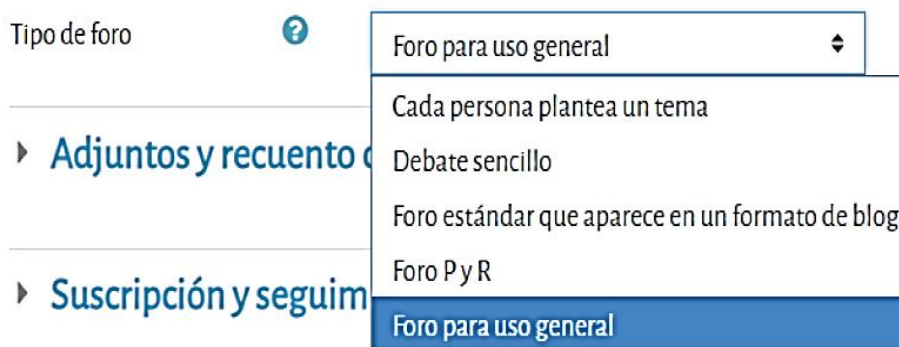
Para poder agregar un cuestionario se debe seguir los siguientes pasos: Active la edición del curso, Administración>>Administración del curso. Haga clic en: Añadir una actividad o recurso. Busque la sección Cuestionario y pulse el botón **Agregar**.

13. Foros

Un foro permite crear un espacio de comunicación y debate entre los participantes, en el cual, se tratan temas relacionados con el curso, y se pueden compartir e intercambiar ideas.

Existen cinco tipos de foros, entre los cuales tenemos:

- Cada persona plantea un tema: este foro permite que cada persona plantee un nuevo tema de debate y que los participantes del curso puedan responder.
- Debate sencillo: este formato permite que los participantes intercambien ideas sobre un mismo tema en una página. Ayuda a los debates cortos y definidos cualquiera puede iniciar un nuevo debate en cualquier momento.
- Foro P y R (Pregunta y Respuestas): en este foro los estudiantes primero deben fijar sus opiniones antes de ver los mensajes de los demás.
- Foro para uso general: en este foro abierto, las personas pueden empezar un nuevo tema de debate cuando quieran; es uno de los foros más utilizados.



A continuación, una breve explicación de los aspectos más importantes y la configuración que se asignará:

Categoría	Opciones	Descripción
General	Nombre del foro	Es el nombre que tendrá el foro.
	Descripción	Es el texto de la pregunta del foro.
	Tipo de foro	Permite seleccionar un tipo de foro. En este caso se desea debatir sobre un mismo tema y conocer la opinión de todos los estudiantes.
Adjuntos y recuento de palabras	Tamaño máximo del archivo adjunto	Especifica el tamaño máximo de archivo que se puede agregar en el foro.
	Número máximo de archivos adjuntos	Especifica el número de archivos adjuntos.
	Mostrar número de palabras	Indica si se debe o no mostrar el número de palabras de cada mensaje
Suscripción y seguimiento	Modalidad de suscripción	Al suscribirse en un foro usted recibirá en su correo electrónico una copia de cada mensaje. Existen cuatro tipos de suscripción: Opcional: los participantes eligen si desean suscribirse. Forzosa: todos se encuentran suscritos y no se pueden dar de baja. Automática: todos se encuentran suscritos, pero después pueden elegir si desean continuar o no. Desactivada: no se permiten suscripciones.
	Rastreo de lectura	Si se encuentra activada, los participantes pueden realizar un seguimiento de los mensajes (leídos y no leídos).
Umbral de mensajes	Periodo de tiempo para bloqueo	Impide que los participantes puedan agregar aportaciones en el foro en un determinado periodo
Calificación	Categoría de calificación	Permite direccionar a las categorías creadas de acuerdo a las unidades y sus calificaciones
	Calificación para aprobar	Será el puntaje que tendrá como valoración del foro
Calificaciones	Tipo de consolidación	Determina cómo se calificará el foro; si no tiene calificación, no aparecerá en el libro de calificaciones.



14. Tareas

El módulo de Tareas permite a un tutor evaluar el aprendizaje de los alumnos mediante la creación de una tarea a realizar que luego revisará, valorará y calificará.

Los tutores, pueden configurar la tarea, como texto en línea o que los estudiantes envíen un archivo, pudiendo configurar en su número, peso y tipo de cada archivo.

▼ Tipos de entrega

Tipos de entrega Texto en línea [?](#) Archivos enviados [?](#)

Número máximo de archivos subidos [?](#)

Tamaño máximo de la entrega [?](#)

Tipos de archivo aceptados [?](#) No hay selección

15. Calificación

▼ Calificación

Calificación [?](#)

Tipo

Puntuación máxima

Método de calificación [?](#)

Categoría de calificación [?](#)

Calificación para aprobar [?](#)

Ocultar identidad [?](#)

Ocultar la identidad del evaluador a los estudiantes [?](#)

Usar workflow (flujo de trabajo) de calificaciones [?](#)

PRESUPUESTO

El presupuesto es basado en el marketing mix, producto, precio, plaza y promoción como se expresa a continuación:

Tabla 33.
Producto

Estrategia de Producto			
N°	RECURSOS	CANT./TIEMPO	COSTO
1	Reforzar la exigencia académica	1 mes	-
2	Identificar los recursos digitales	--	-
3	Sancionar el incumplimiento de las normas establecidas en el uso de la plataforma	-	-
4	Fortalecer la educación en valores y la disciplina	-	-
5	Reforzar y realizar un seguimiento sobre el aprendizaje de los estudiantes.	-	-
6	Revisar los diferentes programas que estipula el Ministerio de educación	1 semana	\$ 500.00
7	Analizar y aplicar las nuevas reformas curriculares en el área de ciencias naturales.	-	-
8	Conformar una comisión que realice los controles y evaluación sobre el cumplimiento de programas y reformas curriculares	-	-
9	Realizar convenios con otras instituciones	-	-
10	Informar por medio de reuniones, programas y otros eventos que realice la institución los beneficios que brinda la institución mediante sus ambientes digitales.	1 reunión cada mes	-
11	Publicar por la página web el servicio que brinda la unidad educativa.	-	-
12	Informar a los padres de familia y comunidad en general, por medio de una cartelera ubicada fuera y dentro de la institución sobre las actividades que se realizan en la misma.	-	-
TOTAL			-

Elaborado por: Deysi Neira

Tabla 34.
Precio

Estrategias de Precio			
N°	RECURSOS	CANT./TIEMPO	COSTO
1	Implementación de la plataforma Moodle.	-	\$ 1000.00
2	Gestión con la comunidad educativa para solventar gastos institucionales.	-	-
3	Establecer la contribución, en función de la demanda, basado en la percepción de los padres de familia y la competencia del servicio.	-	-
4	Evaluar diferentes proformas de proveedores de los ambientes digitales.	-	-
TOTAL			\$ 1000.00

Elaborado por: Deysi Neira

Tabla 35.
Plaza y distribución

Estrategias de Plaza y distribución			
N°	RECURSOS	CANT./TIEMPO	COSTO
1	Diseñar un buzón de quejas	-	\$ 50.00
2	Repartir volantes, tarjetas de presentación a la comunidad provincial.	-	\$ 20.00
3	Coordinar con las autoridades policiales y de tránsito la entrada y salida de los estudiantes.	-	-
4	Evaluar su funcionamiento de la plataforma Moodle	-	-
4	Informar a los padres de familia de forma verbal y por medio de la cartelera sobre las clases digitales.	-	-
TOTAL			\$ 70.00

Elaborado por: Deysi Neira

Tabla 36.
Promoción y publicidad

Estrategias de Promoción y publicidad			
Nº	RECURSOS	CANT. / TIEMPO	COSTO
1	Diseñar tarjetas de presentación con diferentes imágenes de los ambientes digitales que contengan el logotipo de la institución	100	\$ 15.00
2	Entregar las tarjetas a los diferentes departamentos de la institución	-	-
3	Diseñar e informar con los encargados del área de informática acerca de cómo se quiere que se proyecte la información en la página web.	-	-
4	Publicación de la página web con toda la información relevante acerca de los servicios de la unidad educativa.	-	\$ 15.00
5	Publicar todas las actividades a realizar dentro de la institución, como por ejemplo la hora, lugar y fecha de las clases mediante una cartelera	-	\$ 10.00
6	Realizar planes publicitarios en la Brisa TV	6 meses	\$ 300.00
7	Realizar cuñas radiales en Radio Amor, Antena 3 y la Chola.	6 meses	\$ 100.00
8	Realizar publicidad mediante la prensa escrita, diario Súper.	4 veces al mes	\$ 50.00
9	Realizar propaganda a través de hojas volantes, tarjetas de presentación	400 unid. c/u \$12 cada 100 paquetes	\$ 48.00
10	Realizar página web actualizada, redes sociales Facebook y twitter y valla publicitaria	1	\$ 100.00
11	Confeción de carpetas y cuadernos	100 unid.	\$ 100.00
12	Elaboración de broches, esferos, lápices, llaveros, calendarios	200 unid.	\$ 100.00
TOTAL			\$ 838.00

Elaborado por: Deysi Neira

PROMOCIÓN

El plan de publicidad se crea con el fin de informar a la comunidad en general sobre la imagen institucional, trascendencia, avances académicos y la formación innovadora que ofrece la Unidad Educativa La Libertad.

Para lograr el reconocimiento y posicionamiento de los ambientes digitales aplicado en el proceso de enseñanza aprendizaje en Ciencias Naturales, se desarrolla el siguiente plan de marketing.

Producto

Para establecer las estrategias de producto para la Unidad Educativa La Libertad, se hace referencia la mezcla del marketing en relación a los ambientes digitales, considerando que la institución ofrece un servicio educativo mediante producto intangible. Como se muestra a continuación.

- Reforzar la presencia institucional con una educación de excelencia y calidad.
- Fortalecer los diferentes esquemas y programas educativos que brinda el Ministerio de Educación.
- Estimular al estudiante la lectura, investigación, desarrollo de destrezas de comunicación oral y escrita.
- Dar a conocer a la comunidad educativa y sociedad en general los beneficios que se generan mediante el servicio educativo que ofrece la Unidad Educativa La Libertad.
- Garantizar el aprendizaje significativo en los estudiantes, mediante la capacitación, refuerzo y seguimiento permanente.

Precio

El precio representa un factor importante en la institución, al ser una institución del sector público adquirirá sus recursos para la aplicación virtual, mediante la gestión y apoyo de toda la comunidad educativa, así también para solventar los gastos.

Plaza y distribución

La Unidad educativa se encuentra situada en el Cantón La Libertad, entre las calles 28 y 29, siendo su ubicación un sitio estratégico, teniendo los estudiantes y comunidad educativa facilidad al desplazarse hasta la institución.

Promoción y publicidad

Por tanto, el promocionar la imagen de la unidad educativa, como también la actividad comercial y el servicio de calidad que se ofrece, servirá de referencia para captar un mayor porcentaje de estudiantes, para ello la distribución de la publicidad se realizará en un lugar destinado en la institución, así como en sectores estratégicos de la Provincia de Santa Elena, como se establece a continuación:

- Cartelera informativa en la institución, donde se den a conocer los servicios que se ofrecen y las actividades que se desarrollaran.
- Sitios como parques, estaciones de buses, malecones, centro comerciales e iglesias, playas, otros.
- Publicar en la página web de la unidad educativa, los diferentes beneficios que la plataforma digital ofrece, así como datos e información relevante.
- Implementar un sistema de comunicación con el padre de familia para el bienestar de los estudiantes.
- Realizar publicidad radial, televisiva y escrita por los medios de comunicación con mayor afluencia y sintonización.
- Realizar hojas volantes
- Vallas publicitarias
- Elaboración de carpetas y cuadernos
- Elaboración de broches, esferos, lápices, llaveos y calendarios

Diseño de las estrategias de promoción

MEDIO: Radio Amor, Antena 3 y La chola

CUÑA INFORMATIVA: Unidad Educativa La Libertad

BOCETO: Monologo

TEXTO:

“Todos somos responsables de nuestro futuro, garantiza tu educación en la Unidad Educativa La Libertad, la educación siempre es importante y nos protege en situaciones emergentes”.

La Unidad Educativa La Libertad, brinda a la población en general los diferentes servicios educativos como Educación Inicial, Preparatoria, Educación Básica, Bachillerato General Unificado, Modalidades Ciencias y Técnicas, basados en la excelente, calidad e innovación educativa mediante la plataforma Moodle.

Visítenos en el Cantón La Libertad. Entre las calles 28 y 29.

Fax: 2943 - 010

Email: unidadeducativa la libertad@yahoo.com

Slogan: “YO ELIJO LO MEJOR, SOMOS LA LLAVE AL ÉXITO”

Figura 26. Modelo de cuñas radiales



Fax: 2 943-010
Email:
unidadeducativlalibertad@yahoo.com

UNIDAD EDUCATIVA LA LIBERTAD

Slogan: “YO ELIJO LO MEJOR, SOMOS LA LLAVE AL ÉXITO”

Todos somos responsables de nuestro futuro, garantiza tu educación en la Unidad Educativa La Libertad, la educación siempre es importante y nos protege en situaciones emergentes”.

La Unidad Educativa La Libertad, brinda a la población en general los diferentes servicios educativos como Educación Básica Superior, Bachillerato General Unificado, Modalidades Ciencias y Técnicas, basados en la excelente, calidad e innovación educativa mediante la plataforma Moodle.

**Visítenos en el Cantón La Libertad: entre las calles 28 y
29**

Figura 27. Modelo de prensa escrita



Figura 28. Hoja Volante

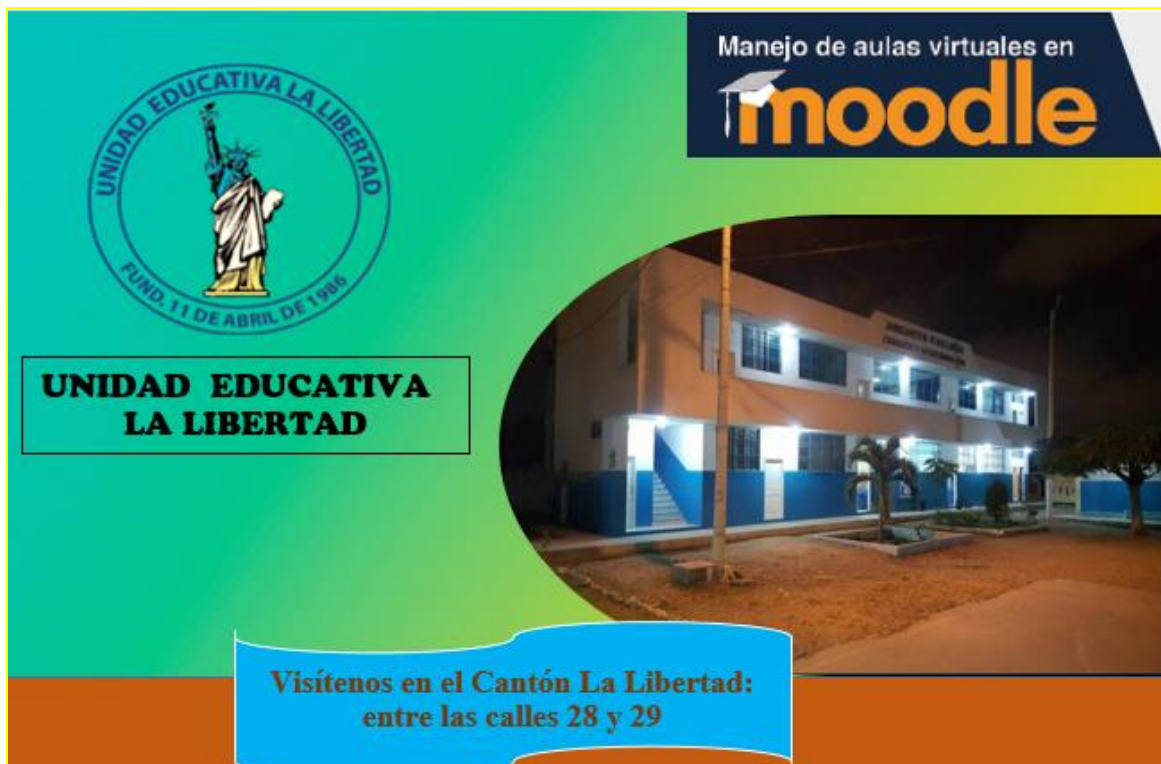


Figura 29. Tarjeta de presentación



Figura 30. Carpeta



Figura 31. Llavero



Figura 32. Calendario



Figura 33. Esferos

IMPACTO EDUCATIVO

La presente propuesta pretende contribuir en el desarrollo del pensamiento científico en la asignatura de ciencias naturales a partir de ambientes de aprendizaje mediados por TIC, en este caso a través de la plataforma MOODLE, estas tecnologías han tenido inherencia en diferentes ámbitos de la vida diaria, permitiendo a los estudiantes de la unidad educativa La Libertad el acceso de una mejor preparación con las bases necesarias para su desarrollo integral en la sociedad de la información y el conocimiento.

En cuanto al uso de las herramientas TICs, la posibilidad de introducir nuevas metodologías en la educación; posibilitando la atención de las dificultades de los estudiantes al utilizar las herramientas científicas para explicar conceptos, fenómenos, procesos y problemas físicos. Por lo tanto, el maestro debe buscar e incluir en sus procesos de enseñanza estrategias diferentes e innovadoras promotoras de la transferencia de la teoría a la práctica, permitiendo al estudiante utilizar lo aprendido por medio del uso de herramientas para la apropiación de conocimientos.

Además Tahitima & Sumalee (2018), exponen sobre la utilización de tabletas electrónicas, manipulación de páginas web, laboratorios virtuales, entre otros, promueven y apoya la manipulación de instrumentos, disminuye el riesgo de accidentalidad, permiten mejorar la construcción del conocimiento y la adquisición de habilidades de pensamiento científico.

De igual manera (Chaijaroen Sumalee, 2015, citado por Thitima, G. y Sumalee, C. (2020), menciona que facilita el intercambio de múltiples puntos de vista entre los estudiantes y profesores. Así como, da la posibilidad de compartir información, imágenes, videos, opiniones y constituye un ambiente de aprendizaje favorable para el estudiante inmerso en la práctica experimental.

Incluir el uso de los ambientes digitales de aprendizaje en la enseñanza de las ciencias naturales permitirá convertirlas en una herramienta del proceso educativo para el profesor y un medio de aprendizaje para el estudiante, donde se pueden desarrollar y favorecer procesos como la visualización de algo que no se ve a simple vista, la interacción entre estudiantes-profesor y estudiante-estudiante, la reflexión frente al aprendizaje significativo, el

acercamiento del estudiante a escenarios reales y la promoción de la cantidad y calidad de la práctica de los estudiantes.

Por tanto, favorecer procesos en la enseñanza de las ciencias naturales que atiendan a la dificultad de integrar la teoría y la práctica dando un sentido contextual, a partir de estrategias y uso de diversas herramientas que favorezcan el fortalecimiento de los procesos desarrollados en el aula de clase, que lleven a desarrollar procesos de análisis, indagación, explicación, estudio de variables, entre otros, donde ponga en práctica lo aprendido utilizando diferentes formas para dar respuesta a sus cuestionamientos, problemas planteados y procesos desarrollados en el aula de clase.

Todo lo anterior resalta las ventajas de la utilización de la plataforma MOODLE a partir de un ambiente digital de aprendizaje, para desarrollar procesos de conocimiento en los estudiantes, con el uso de diversas estrategias didácticas que promueven el aprendizaje autónomo, colaborativo y el pensamiento crítico y creativo mediante el uso de las TIC, a la vez el fomento del uso de las TIC como herramientas para investigar, organizar, evaluar y comunicar información.

Finalmente uno de los principales objetivos de la propuesta es hacer evidente la necesidad de que los profesores se conviertan en facilitadores más que en educadores frontales y que los estudiantes tiendan a desarrollar habilidades de pensamiento crítico, desarrollar estrategias de resolución de problemas, dirigir su propio aprendizaje y colaborar entre ellos en la construcción del conocimiento

CONCLUSIONES

Luego del trabajo investigación y elaboración de la propuesta se concluye lo siguiente:

1. Los docentes y estudiantes poseen dominio en lo que respecta a las tecnologías de información y comunicaciones lo que es favorable para el desarrollo de la propuesta facilitando el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales, siendo una fortaleza para un trabajo autónomo y participativo.
2. Por otra parte aunque exista conocimiento de las tecnologías de información y comunicación por parte del docente, no se están aplicando plataformas virtuales dentro del proceso de enseñanza aprendizaje y el estudiante no utiliza en muchas ocasiones la tecnología para capacitarse e incrementar sus conocimientos.
3. No se han gestionado capacitaciones en cuanto al uso de las tecnologías de información y comunicaciones, las tecnologías de aprendizaje y conocimiento y las tecnologías de empoderamiento y participación; es indispensable motivar a los docentes en cuanto a estos temas.
4. Para el uso de los ambientes digitales de aprendizaje, las planificaciones educativas deben estar acordes a los avances de la actual sociedad, siendo necesario incorporar las diferentes herramientas tecnológicas lo que contribuirá a un interaprendizaje productivo y siendo un factor decisivo para la comunicación online entre docentes y estudiantes.

RECOMENDACIONES

De la investigación efectuada, con base a las conclusiones se recomienda:

1. Realizar las gestiones necesarias por parte de las autoridades a entidades del sector público o privado para implementar totalmente las aulas con equipo tecnológico y de esta manera realizar el proceso de enseñanza aprendizaje utilizando las tecnologías de información y comunicación en el área de Ciencias Naturales.
2. Aprovechar el dominio que poseen los docentes y estudiantes en cuanto a las tecnologías de información y comunicaciones lo que es favorable para el uso de la plataforma MOODLE, logrando una interacción entre la comunidad educativa de la institución y en especial en el área de Ciencias Naturales.
3. Implementar capacitaciones sobre al uso de las tecnologías de información y comunicaciones, las tecnologías de aprendizaje y conocimiento y las tecnologías de empoderamiento y participación para su aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales y demás áreas.
4. Sugerir a las autoridades adjuntar en las planificaciones educativas el uso de los ambientes digitales de aprendizaje como medio de comunicación pedagógica, incorporando las diferentes herramientas tecnológicas que contribuirán a un interaprendizaje productivo.

REFERENCIAS

Bibliografía

- Amaya, P., & González, M. (2016). *Ambientes digitales de aprendizaje que promueven el desarrollo del pensamiento científico*. B.B. Libros.
- Arevalo, A. J. (2018). *Modelo didáctico para contribuir a la mejora de procesos de enseñanza aprendizaje en entornos virtuales en la Universidad Seños de Sipán*. Perú: UCV.
- Arribas. (2017). La Evaluación de los Aprendizajes. Problemas y Soluciones. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 21(4), 381-404. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=567/56754639020>
- Ayon, E., & Cevallos, A. (2020). *La virtualidad en los procesos de formación educativa. retos y oportunidades del sistema educativo ecuatoriano*. Polo Del Conocimiento.
- Baena Paz Guillermina. (2017). *Metodología de la Investigación* (2017 ed.). (S. I. competencias, Ed.) GRUPO EDITORIAL PATRIA.
- Bautista, M., & Martinez, A. (Diciembre de 2018). El uso de material didáctico y las tecnologías de información y comunicación (TIC's) para mejorar el alcance académico. *Ciencia y Tecnología*, 14(3).
- Ben, Maaloul, & Ben. (2016). "The Pedagogical Innovation Serving Technological Education. *Creative Education*, 7(3), 20-27.
- Bencardino Ciro, M. (2020). *Estadística y muestreo* (Décima tercera edición ed.). Editorial ECOE Ediciones.
- Caballero, P. J., & Chaparro, R. L. (2017). *Desarrollo del pensamiento social a través de una ambiente virtual de aprendizaje*. Bogotá: Universidad Libre.
- Caicedo, C. M. (2016). *Implementación de material didáctico tecnológico como recurso motivador en la enseñanza - aprendizaje en la materia de Estudios Sociales en los estudiantes de los 8vo años de los C.E.M de la Parroquia Chamanga del Cantón Muisne*. Esmeraldas - Ecuador: Pontifica Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas.
- Conde, J. E. (2019). *El uso de medios audiovisuales para fortalecer el aprendizaje significativo de los niños de 5 años de la Unidad Educativas TCRN. Lauro Guerrero de la Ciudad de Loja, Periodo 2018 - 2019*. Loja - Ecuador: Universidad Nacional de Loja.

- Cotrina, M. E. (2020). *Competencias digitales y planificación curricular en docentes de los CEBAS de la UGEL 05, San Juan de Lurigancho, 2019*. . Lima - Perú : Universidad César Vallejo.
- Cueto, S. (2016). *Innovación y calidad en educación en América Latina* (Vol. I). (S. Cueto, Ed.) Lima, Perú: Grupo de Análisis para el Desarrollo. Obtenido de https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/ILAIPPGRADE_innovcalEdu.pdf
- Cuevas, R. A., Leal, P. B., & Mendoza, T. C. (2016). Enseñanza aprendizaje de ciencia e investigación en educación en México. *Revista electrónica de investigación educativa*.
- Díaz de Rada Vidal. (2018). *Análisis de datos de encuesta. Desarrollo de una investigación completa utilizando SPSS* (2da edición ed.). Barcelona: Editorial UOC.
- Divinsky, P. (2019). Una estrategia educativa con una nueva mirada. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 216.
- Escalante, M., & Ramírez, A. (2017). *Procesos Educativos. La educación en tecnología*. . Editorial Fé y Alegría.
- Escobar, M. M. (2019). Influencia de la interacción alumno, docente en el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista de tecnología y sociedad*, Pág. 31 - 32.
- Figueredo, R. G., & Sepúlveda, P. L. (2018). *Habilidades de pensamiento científico de los estudiantes*. Boyacá: Editorial Tunja.
- García, N., & Pérez, C. (2016). *Creación de Ambientes Digitales de Aprendizaje*. México: EDU.
- Guillo, J. (2018). *Tecnología y educación. Experiencias y miradas para la implementación de las nuevas tecnologías*. México: Editorial Maipe.
- INEC, I. N. (2019). *Ecuador en cifras*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>
- LLatas, R. S. (2019). *Competencias digitales y desempeño de los docentes en una institución educativa Trujillo – 2019*. Trujillo - Perú: Universidad César Vallejo.
- LOEI. (2016). *Principios pedagógicos del docente*. Quito.
- LOEI, M. d. (2018). *Estándares de Calidad Educativa. Aprendizaje, Gestión escolar, Desempeño e Infraestructura*. Ecuador.
- López, A., Carrillo, C., Fajardo, C., Salgado, G. D., Méndez, I., & Rodríguez López, J. (2018). *Desarrollo del pensamiento científico : proyecto innovación en formación científica*. México: Red de Bibliotecas Virtuales de CLACSO.

- López, J. E., & Ortiz, C. M. (2018). *Uso de entornos virtuales de aprendizaje para la mejora del rendimiento académico en estudiantes de la Institución educativa Pozo Nutrias 2*. Lima - Perú: Universidad Norbert Wiener.
- Macías, A. E., López, P. J., Ramos, L. G., & Lozada, A. F. (2020). Los entornos virtuales como nuevos escenarios de aprendizaje: El manejo de plataformas online en el contexto académico. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales REHUSO*, 50 - 62.
- Maldonado, L. (2017). *Tecnología y educación. Recursos para personas con dificultades de aprendizaje, limitaciones intelectuales, motoras, visuales y auditivas*. Editorial Biblos.
- Maricaza, V. (2016). *Las Tics en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Estudios Sociales para mejorar la educación en el Ecuador*. [Universidad Técnica de Machala]: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/3672>. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/3672>
- Martínez, P., Armengol, C., & Muñoz, J. (2019). Interacciones en el aula desde prácticas pedagógicas efectivas. *Revista de estudios y experiencias en Educación*, 18(36). Obtenido de DOI: <https://doi.org/10.21703/rexe.20191836martinez13>
- MINEDUC. (2017). *Estándares de Gestión Escolar, Desempeño Profesional Directivo y Docente*. Quito.
- Pinto, S. A., Díaz, C., & Alfaro, C. C. (2016). Modelo Espiral de Competencias Docentes TICTACTEP aplicado al Desarrollo de Competencias Digitales. – *Revista Educativa Hekademos*, 39 - 48.
- Rodríguez, Alcocer, & Denegri. (2017). Innovación pedagógica: Una oportunidad para la comunidad universitaria en donde todos ganan. Mesa de Reflexión en Innovación Pedagógica y Didáctica. *Reflexiones pedagógicas Urosario*, 11.
- Rodríguez, M. D. (13 de Septiembre de 2017). *Gestiopolis*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/una-renovacion-proceso-ensenanza-aprendizaje/>
- Rodríguez, M. Y. (2019). *Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.
- Romero, López, Hernández, & Caballero. (2016). Gestión administrativa apoyada en un Modelo Educativo. *Revista de estrategias de desarrollo educativo*, 44-56.
- Sánchez, A. V., Campo, L., Arranz, S., Villa, O., & Olalla, A. M. (24 de Julio de 2013). Valoración del profesorado de magisterio sobre el aprendizaje basado en competencias implantado. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10481/30056>

- Sevill, H., Tarasow, F., & Luna, M. (2017). *Educación en la era digital. Docencia, tecnología y aprendizaje*. México: Editorial Pandora S.A.
- Suarez, J., Maiz, F., & Meza, M. (2015). Inteligencias Múltiples una Innovación Pedagógica para potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje. *Dialnet Metrics* 8, 81 - 94.
- UNESCO. (2016). *Educación de calidad para todos un asunto. Director General del Observatorio de la Convivencia Escolar*. Santander: Universidad Católica Argentina.
- Vélez, L. G. (2019). *Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes del tercer grado de la Escuela de Educación Básica Leonardo W. Berry de la Parroquia San José de Ancón, Cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena, período lectivo 201*. La Libertad - Ecuador: Universidad Estatal Península de Santa Elena UPSE.
- Vera Rojas, M. d., Illicachi Guznay, J., & Ponce Naranjo, G. (2017). Fundamento teórico de las bases epistemológicas de la Pedagogía: Análisis Crítico. *Revista Redipe*.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

TÍTULO:						
PROBLEMAS	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADOR	MÉTODO
Problema General	Hipótesis General	Objetivo General				
¿Cuál es la contribución de los ambientes digitales de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021?	Los ambientes digitales de aprendizaje contribuyen significativamente en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021.	Determinar la contribución de los ambientes digitales de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021	Variable 1: Ambientes digitales de aprendizaje	Tecnologías de información y comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware • Software 	Tipo de Investigación: Enfoque cuantitativo, con finalidad básica y alcance comparativo. Diseño de Investigación: No experimental, tipo transversal correlacional Población: conformada por 73 estudiantes de noveno año, de la Unidad Educativa La Libertad. Muestra: 73 estudiantes de noveno año, de la Unidad Educativa La Libertad. Muestreo: No probabilístico, según muestreo por conveniencia Técnicas: Encuesta Instrumentos: Cuestionario
				Tecnologías de aprendizaje y conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos didácticos • Habilidades digitales 	
				Tecnologías de empoderamiento y participación	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo colaborativo • Administración de contenidos 	
Problemas Específicos	Hipótesis Específicas	Objetivos Específicos	Variable 2: Desarrollo pensamiento científico	Innovación pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> • Dominio de tecnología • Práctica docente • Dinámicas de aprendizaje 	
1. ¿Cuál es la relación de las tecnologías de información y comunicación en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021?	He1: Las tecnologías de información y comunicación se relacionan significativamente en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021	1. Identificar la relación de las tecnologías de información y comunicación en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021				
2. ¿Cómo se relacionan las tecnologías de aprendizaje y conocimiento en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021?	He2: Las tecnologías de aprendizaje y conocimiento se relacionan significativamente en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021	2. Establecer la relación de las tecnologías de aprendizaje y conocimiento en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021				
3. ¿De qué manera se relacionan las tecnologías de empoderamiento y participación en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021?	He3: Las tecnologías de empoderamiento y participación se relacionan significativamente en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021	3. Determinar la relación de las tecnologías de empoderamiento y participación en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021				
				Innovación metodológica	<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento tecnológico • Tecnología educativa 	

Anexo 2. Matriz de Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	CATEGORÍA	NIVEL Y RANGO	
Ambientes digitales de aprendizaje	Los ambientes digitales de aprendizaje es un escenario donde se desarrollan condiciones favorables de transformación educativa, este proceso se da a través de la incorporación de las TIC, TAC, TEP, considerando las condiciones, materiales y recursos necesarios para la adecuada implementación en el currículo, la relación interpersonal básica entre docentes, alumnos y la organización. (Pinto, Díaz, & Alfaro, 2016)	Tecnologías de información y comunicación	Hardware	N° 1 a la N° 4	Totalmente en desacuerdo (1)	Deficiente (1-16)	
			Software				
		Tecnologías de aprendizaje y conocimiento	Elementos didácticos	N° 5 a la N° 8	En desacuerdo (2)	Suficiente (17-33)	
			Habilidades digitales		De acuerdo (4)		
	Tecnologías de empoderamiento y participación	Trabajo colaborativo	Administración de contenidos	N° 9 a la N° 10	Totalmente de acuerdo(5)	Satisfactorio (34-50)	
Pensamiento científico	El razonamiento científico en una sociedad competitiva, ha direccionado a los educadores a incorporar en sus clases la innovación pedagógica y metodológica, con el fin de que los estudiantes desarrollen una cultura científica y participativa, creen, innoven, reflexionen y compartan sus avances y conocimientos con su entorno. (López, y otros, 2018)	Innovación pedagógica	Dominio de tecnología	N° 1 a la N° 5	Totalmente en desacuerdo (1)	Ineficiente (1-16)	
					Práctica docente		En desacuerdo (2)
					Dinámicas de aprendizaje		Ni de acuerdo, ni en desacuerdo (3)
			Innovación metodológica	Pensamiento tecnológico	N° 6 a la N° 10	De acuerdo (4)	Adecuado (34-50)
		Tecnología educativa	Totalmente de acuerdo(5)				

Anexo 3. Instrumentos de recolección de datos

CUESTIONARIO

INFORMACIÓN GENERAL

Hola, soy Deisy Neira, docente y pertenezco al Programa de Posgrado de la Maestría en Educación Mención en Tecnología e Innovación Educativa de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Estoy estudiando: Ambientes digitales de aprendizaje y el desarrollo del pensamiento científico, es por ello que agradezco los 5 minutos que te llevará para contestar la siguiente encuesta.

A continuación, encontrará enunciados en relación a lo explicado. Su colaboración respondiendo como sienta, es decir, la que más crea que se ajusta a su respuesta. No existen preguntas buenas ni malas. Lo que interesa es su opinión sobre los temas mencionados. Es importante que brinde respuesta a todas las preguntas y no deje casilleros en blanco. Los resultados de este cuestionario son estrictamente confidenciales, en ningún caso accesible a otras personas y se garantiza la protección de tus datos como el anonimato en el estudio.

Cuestionario variable 1.

Este cuestionario incluye 10 preguntas. Para responder elija una sola respuesta para cada pregunta y marque con una X. debe responder todas las preguntas.

ESCALA DE VALORACIÓN	1. Totalmente en desacuerdo	2. En desacuerdo	3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4. De acuerdo	5. Totalmente de acuerdo
-----------------------------	-----------------------------	------------------	------------------------------------	---------------	--------------------------

TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN		1	2	3	4	5
1	¿Existe un lugar adecuado donde se desarrollen las clases con el uso de herramientas digitales en la institución?					
2	¿Posee dominio de las herramientas computacionales e informáticas?					
3	¿Los docentes utilizan herramientas web en sus clases?					
4	¿El docente usa materiales audiovisuales en sus clases?					
TECNOLOGÍAS DE APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO		1	2	3	4	5
5	¿La utilización de herramientas tecnológicas desarrolla una actitud positiva en usted?					
6	¿Con el uso de recursos digitales el docente, fomenta el pensamiento científico?					
7	¿Cuándo el docente utiliza recursos tecnológicos se aprende más fácilmente?					
8	¿Cree usted que el aprendizaje autónomo le ayuda en su formación?					
TECNOLOGÍAS DE EMPODERAMIENTO Y PARTICIPACIÓN		1	2	3	4	5
9	¿Con que frecuencia el docente utiliza las herramientas digitales en sus clases?					
10	¿El docente promueve el desarrollo de conocimiento con tecnológico?					

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Cuestionario variable 2.

Este cuestionario incluye 10 preguntas. Para responder elija una sola respuesta para cada pregunta y marque con una X. debe responder todas las preguntas.

ESCALA DE VALORACIÓN	1. Totalmente en desacuerdo	2. En desacuerdo	3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4. De acuerdo	5. Totalmente de acuerdo
----------------------	-----------------------------	------------------	------------------------------------	---------------	--------------------------

INNOVACIÓN PEDAGÓGICA		1	2	3	4	5
1	¿Considera que los recursos tecnológicos que emplea el docente potencian el proceso de aprendizaje de los estudiantes?					
2	¿Promueve el docente el uso de las TIC para potenciar el aprendizaje?					
3	¿Utiliza frecuentemente el docente plataformas virtuales para transmitir conocimientos en el área de estudios sociales?					
4	¿Considera que los procesos de enseñanza se enmarcan a la realidad local e intereses de los estudiantes?					
5	¿Las planificaciones curriculares se ajustan a las necesidades e intereses de los estudiantes?					
INNOVACIÓN METODOLÓGICA		1	2	3	4	5
6	¿Consideras que los contenidos de YouTube relacionados con temas didácticos ayudan a la labor docente?					
7	¿Con que frecuencia en modalidad presencial hacían uso de los equipos tecnológicos de la unidad educativa?					
8	¿Los equipos tecnológicos de la unidad educativa son actualizados acorde a los avances científicos?					
9	¿Trabaja el docente con frecuencia proyectos productivos para incentivar el aprendizaje colaborativo de los estudiantes?					
10	¿Elabora el docente con frecuencia proyectos integradores para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes?					

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 4. Validez del instrumento de recolección de datos

Hoja de registro para la validación por expertos

Maestrante: Neira Rosales Deysi Magaly

Tutora: Ing. Soraya Linzan Rodríguez, MSc

(1) Universidad Estatal Península de Santa Elena: Deysi Magaly Neira Rosales;
ORCID:_____ . Investigador.

(2) Universidad Estatal Península de Santa Elena: Ing. Soraya Linzan Rodríguez, MSc;
ORCID:_____ . Docente tutor.

Datos del Experto 1.

Nombres y Apellidos	Lcda. Silvia Johanna Rodríguez Rocafuerte
Última titulación académica	Master en Formación y Perfeccionamiento del Profesorado
Institución de adscripción	
Cargo	
Teléfono celular	
Dirección de correo	

Instrumento.

Formato de encuesta para estudiantes de Estudios Sociales del nivel: Básica Superior (novenio).

Sobre el instrumento.

Se presenta, para su validación, el formato de encuesta para estudiantes, cuyo objetivo es: Determinar la contribución de los ambientes digitales de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021.

El presente cuestionario se ha elaborado a partir del Cuadro de Operacionalización de variables, que a continuación se expone:

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumentos
Variable 1: Ambientes digitales de aprendizaje	Tecnologías de información y comunicación	Hardware	¿Existe un lugar adecuado donde se desarrollen las clases con el uso de herramientas digitales en la institución? ¿Posee dominio de las herramientas computacionales e informáticas?	Encuesta a estudiantes
		Software	¿Los docentes utilizan herramientas web en sus clases? ¿El docente usa materiales audiovisuales en sus clases?	Encuesta a estudiantes
	Tecnologías de aprendizaje y conocimiento	Elementos didácticos	¿La utilización de herramientas tecnológicas desarrolla una actitud positiva en usted? ¿Con el uso de recursos digitales el docente, fomenta el pensamiento científico?	Encuesta a estudiantes
		Habilidades digitales	¿Cuándo el docente utiliza recursos tecnológicos se aprende más fácilmente? ¿Cree usted que el aprendizaje autónomo le ayuda en su formación?	Encuesta a estudiantes
	Tecnologías de empoderamiento y participación	Trabajo colaborativo	¿Con que frecuencia el docente utiliza las herramientas digitales en sus clases?	Encuesta a estudiantes
		Administración de contenidos	¿El docente promueve el desarrollo de conocimiento con tecnológico?	Encuesta a estudiantes

Variable 2: Pensamiento científico	Innovación pedagógica	Dominio de tecnología	¿Considera que los recursos tecnológicos que emplea el docente potencian el proceso de aprendizaje de los estudiantes?	Encuesta a estudiantes
			¿Promueve el docente el uso de las TIC para potenciar el aprendizaje?	
		Dinámicas de aprendizaje	¿Utiliza frecuentemente el docente plataformas virtuales para transmitir conocimientos en el área de estudios sociales?	Encuesta a estudiantes
			¿Considera que los procesos de enseñanza se enmarcan a la realidad local e intereses de los estudiantes?	
	Innovación metodológica	Pensamiento tecnológico	¿Consideras que los contenidos de YouTube relacionados con temas didácticos ayudan a la labor docente? ¿Con que frecuencia en modalidad presencial hacían uso de los equipos tecnológicos de la unidad educativa?	Encuesta a estudiantes
		Tecnología educativa	¿Los equipos tecnológicos de la unidad educativa son actualizados acorde a los avances científicos? ¿Trabaja el docente con frecuencia proyectos productivos para incentivar el aprendizaje colaborativo de los estudiantes? ¿Elabora el docente con frecuencia proyectos integradores para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes?	Encuesta a estudiantes

La definición conceptual y operacional de la variable 1, Ambientes digitales de aprendizaje es:

Los ambientes digitales de aprendizaje es un escenario donde se desarrollan condiciones favorables de transformación educativa, este proceso se da a través de la incorporación de las TIC, TAC, TEP, considerando las condiciones, materiales y recursos necesarias para la adecuada implementación en el currículo, la relación interpersonal básica entre docentes, alumnos y la organización. (Pinto, Díaz, & Alfaro, 2016)

La definición conceptual y operacional de la variable 2, Pensamiento científico es:

El razonamiento científico en una sociedad competitiva, ha direccionado a los educadores a incorporar en sus clases la innovación pedagógica y metodológica, con el fin de que los estudiantes desarrollen una cultura científica y participativa, creen, innoven, reflexionen y compartan sus avances y conocimientos con su entorno. (López, y otros, 2018)

Sobre la validación

A continuación, se presentan dos tablas, con la referencia numérica de los ítems o aspectos sobre los que se indaga a través de cada cuestionario.

Por favor, valore cada ítem de acuerdo con los siguientes criterios:

- **(S) Suficiencia:** Los ítems que evalúan el mismo componente bastan para obtener la medición de este.
- **(Cl) Claridad:** El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
- **(Co) Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el componente sobre el que se supone que indaga.
- **(R) Relevancia:** El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

Para ello, coloque en la casilla correspondiente un número del uno (1) al cuatro (4) de acuerdo con la siguiente escala:

1. No cumple con el criterio	2. Bajo nivel	3. Moderado nivel	4. Alto nivel
-------------------------------------	----------------------	--------------------------	----------------------

Además de su valoración, por favor, agregue las observaciones que explican su valoración o ayudan a la mejora de la pregunta.

Instrumento 1: Encuesta para estudiantes de Ciencias Naturales

Pregunta por componente	(S)	(CI)	(Co)	(R)	Observación
¿Existe un lugar adecuado donde se desarrollen las clases con el uso de herramientas digitales en la institución?	4	4	3	4	Ninguna
¿Posee dominio de las herramientas computacionales e informáticas?	4	4	4	4	Ninguna
¿Los docentes utilizan herramientas web en sus clases?	4	3	4	4	Ninguna
¿El docente usa materiales audiovisuales en sus clases?	4	4	4	4	Ninguna
¿La utilización de herramientas tecnológicas desarrolla una actitud positiva en usted?	4	4	4	4	Ninguna
¿Con el uso de recursos digitales el docente, fomenta el pensamiento científico?	3	4	4	4	Ninguna
¿Cuándo el docente utiliza recursos tecnológicos se aprende más fácilmente?	4	4	4	3	Ninguna
¿Cree usted que el aprendizaje autónomo le ayuda en su formación?	4	4	4	4	Ninguna
¿Con que frecuencia el docente utiliza las herramientas digitales en sus clases?	4	4	4	4	Ninguna
¿El docente promueve el desarrollo de conocimiento con tecnológico?	4	3	4	4	Ninguna

Consideraciones sobre el instrumento revisado.

El Instrumento fue validado correctamente.
--

Sugerencias y recomendaciones.

Ninguna

Instrumento 2: Encuesta para estudiantes de Ciencias Naturales

Pregunta por componente	(S)	(CI)	(Co)	(R)	Observación
¿Considera que los recursos tecnológicos que emplea el docente potencian el proceso de aprendizaje de los estudiantes?	4	4	4	3	Ninguna
¿Promueve el docente el uso de las TIC para potenciar el aprendizaje?	4	4	4	4	Ninguna
¿Utiliza frecuentemente el docente plataformas virtuales para transmitir conocimientos en el área de estudios sociales?	4	4	4	4	Ninguna
¿Considera que los procesos de enseñanza se enmarcan a la realidad local e intereses de los estudiantes?	4	4	3	4	Ninguna
¿Las planificaciones curriculares se ajustan a las necesidades e intereses de los estudiantes?	4	4	4	4	Ninguna
¿Consideras que los contenidos de YouTube relacionados con temas didácticos ayudan a la labor docente?	4	4	4	4	Ninguna
¿Con que frecuencia en modalidad presencial hacían uso de los equipos tecnológicos de la unidad educativa?	4	3	4	4	Ninguna
¿Los equipos tecnológicos de la unidad educativa son actualizados acorde a los avances científicos?	4	4	4	4	Ninguna

Pregunta por componente	(S)	(CI)	(Co)	(R)	Observación
¿Trabaja el docente con frecuencia proyectos productivos para incentivar el aprendizaje colaborativo de los estudiantes?	4	4	4	4	Ninguna
¿Elabora el docente con frecuencia proyectos integradores para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes?	4	4	4	4	Ninguna

Consideraciones sobre el instrumento revisado.

El Instrumento fue validado correctamente.

Sugerencias y recomendaciones.

Ninguna

Hoja de registro para la validación por expertos

Maestrante: Neira Rosales Deysi Magaly

Tutor: Ing. Soraya Linzan Rodríguez, MSc

- (3) Universidad Estatal Península de Santa Elena: Deysi Magaly Neira Rosales;
ORCID:_____ . Investigador.
- (4) Universidad Estatal Península de Santa Elena: Ing. Soraya Linzan Rodríguez, MSc;
ORCID:_____ . Docente tutor.

Datos del Experto 2.

Nombres y Apellidos	Lcda. Leddy Ebanny Aminta Brito Arana
Última titulación académica	Master en Formación y Perfeccionamiento del Profesorado
Institución de adscripción	
Cargo	
Teléfono celular	
Dirección de correo	

Instrumento.

Formato de encuesta para estudiantes de Estudios Sociales del nivel: Básica Superior (novenio).

Sobre el instrumento.

Se presenta, para su validación, el formato de encuesta para estudiantes, cuyo objetivo es: Determinar la contribución de los ambientes digitales de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021.

El presente cuestionario se ha elaborado a partir del Cuadro de Operacionalización de variables, que a continuación se expone:

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumentos
Variable 1: Ambientes digitales de aprendizaje	Tecnologías de información y comunicación	Hardware	¿Existe un lugar adecuado donde se desarrollen las clases con el uso de herramientas digitales en la institución? ¿Posee dominio de las herramientas computacionales e informáticas?	Encuesta a estudiantes
		Software	¿Los docentes utilizan herramientas web en sus clases? ¿El docente usa materiales audiovisuales en sus clases?	Encuesta a estudiantes
	Tecnologías de aprendizaje y conocimiento	Elementos didácticos	¿La utilización de herramientas tecnológicas desarrolla una actitud positiva en usted? ¿Con el uso de recursos digitales el docente, fomenta el pensamiento científico?	Encuesta a estudiantes
		Habilidades digitales	¿Cuándo el docente utiliza recursos tecnológicos se aprende más fácilmente? ¿Cree usted que el aprendizaje autónomo le ayuda en su formación?	Encuesta a estudiantes
	Tecnologías de empoderamiento y participación	Trabajo colaborativo	¿Con que frecuencia el docente utiliza las herramientas digitales en sus clases?	Encuesta a estudiantes
		Administración de contenidos	¿El docente promueve el desarrollo de conocimiento con tecnológico?	Encuesta a estudiantes

Variable 2: Pensamiento científico	Innovación pedagógica	Dominio de tecnología	¿Considera que los recursos tecnológicos que emplea el docente potencian el proceso de aprendizaje de los estudiantes?	Encuesta a estudiantes
			¿Promueve el docente el uso de las TIC para potenciar el aprendizaje?	
		Práctica docente	¿Utiliza frecuentemente el docente plataformas virtuales para transmitir conocimientos en el área de estudios sociales?	Encuesta a estudiantes
		Dinámicas de aprendizaje	¿Considera que los procesos de enseñanza se enmarcan a la realidad local e intereses de los estudiantes?	
	¿Las planificaciones curriculares se ajustan a las necesidades e intereses de los estudiantes?			
	Innovación metodológica	Pensamiento tecnológico	¿Consideras que los contenidos de YouTube relacionados con temas didácticos ayudan a la labor docente? ¿Con que frecuencia en modalidad presencial hacían uso de los equipos tecnológicos de la unidad educativa?	Encuesta a estudiantes
Tecnología educativa		¿Los equipos tecnológicos de la unidad educativa son actualizados acorde a los avances científicos? ¿Trabaja el docente con frecuencia proyectos productivos para incentivar el aprendizaje colaborativo de los estudiantes? ¿Elabora el docente con frecuencia proyectos integradores para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes?	Encuesta a estudiantes	

La definición conceptual y operacional de la variable 1, Ambientes digitales de aprendizaje es:

Los ambientes digitales de aprendizaje es un escenario donde se desarrollan condiciones favorables de transformación educativa, este proceso se da a través de la incorporación de las TIC, TAC, TEP, considerando las condiciones, materiales y recursos necesarias para la adecuada implementación en el currículo, la relación interpersonal básica entre docentes, alumnos y la organización. (Pinto, Díaz, & Alfaro, 2016)

La definición conceptual y operacional de la variable 2, Pensamiento científico es:

El razonamiento científico en una sociedad competitiva, ha direccionado a los educadores a incorporar en sus clases la innovación pedagógica y metodológica, con el fin de que los estudiantes desarrollen una cultura científica y participativa, creen, innoven, reflexionen y compartan sus avances y conocimientos con su entorno. (López, y otros, 2018)

Sobre la validación

A continuación, se presentan dos tablas, con la referencia numérica de los ítems o aspectos sobre los que se indaga a través de cada cuestionario.

Por favor, valore cada ítem de acuerdo con los siguientes criterios:

- **(S) Suficiencia:** Los ítems que evalúan el mismo componente bastan para obtener la medición de este.
- **(Cl) Claridad:** El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
- **(Co) Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el componente sobre el que se supone que indaga.
- **(R) Relevancia:** El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

Para ello, coloque en la casilla correspondiente un número del uno (1) al cuatro (4) de acuerdo con la siguiente escala:

1. No cumple con el criterio	2. Bajo nivel	3. Moderado nivel	4. Alto nivel
-------------------------------------	----------------------	--------------------------	----------------------

Además de su valoración, por favor, agregue las observaciones que explican su valoración o ayudan a la mejora de la pregunta.

Instrumento 1: Encuesta para estudiantes de Ciencias Naturales

Pregunta por componente	(S)	(CI)	(Co)	(R)	Observación
¿Existe un lugar adecuado donde se desarrollen las clases con el uso de herramientas digitales en la institución?	4	3	4	3	Ninguna
¿Posee dominio de las herramientas computacionales e informáticas?	4	4	4	4	Ninguna
¿Los docentes utilizan herramientas web en sus clases?	4	4	4	4	Ninguna
¿El docente usa materiales audiovisuales en sus clases?	4	4	4	4	Ninguna
¿La utilización de herramientas tecnológicas desarrolla una actitud positiva en usted?	4	4	4	4	Ninguna
¿Con el uso de recursos digitales el docente, fomenta el pensamiento científico?	4	4	4	4	Ninguna
¿Cuándo el docente utiliza recursos tecnológicos se aprende más fácilmente?	3	4	4	4	Ninguna
¿Cree usted que el aprendizaje autónomo le ayuda en su formación?	4	4	4	4	Ninguna
¿Con que frecuencia el docente utiliza las herramientas digitales en sus clases?	4	3	4	3	Ninguna
¿El docente promueve el desarrollo de conocimiento con tecnológico?	3	4	3	4	Ninguna

Consideraciones sobre el instrumento revisado.

El Instrumento fue validado correctamente.
--

Sugerencias y recomendaciones.

Ninguna

Instrumento 2: Encuesta para estudiantes de Ciencias Naturales

Pregunta por componente	(S)	(CI)	(Co)	(R)	Observación
¿Considera que los recursos tecnológicos que emplea el docente potencian el proceso de aprendizaje de los estudiantes?	4	4	4	3	Ninguna
¿Promueve el docente el uso de las TIC para potenciar el aprendizaje?	4	4	4	4	Ninguna
¿Utiliza frecuentemente el docente plataformas virtuales para transmitir conocimientos en el área de estudios sociales?	4	4	4	4	Ninguna
¿Considera que los procesos de enseñanza se enmarcan a la realidad local e intereses de los estudiantes?	4	4	3	4	Ninguna
¿Las planificaciones curriculares se ajustan a las necesidades e intereses de los estudiantes?	4	4	4	4	Ninguna
¿Consideras que los contenidos de YouTube relacionados con temas didácticos ayudan a la labor docente?	4	4	4	4	Ninguna
¿Con que frecuencia en modalidad presencial hacían uso de los equipos tecnológicos de la unidad educativa?	4	3	4	4	Ninguna
¿Los equipos tecnológicos de la unidad educativa son actualizados acorde a los avances científicos?	4	4	4	4	Ninguna

Pregunta por componente	(S)	(CI)	(Co)	(R)	Observación
¿Trabaja el docente con frecuencia proyectos productivos para incentivar el aprendizaje colaborativo de los estudiantes?	4	4	4	4	Ninguna
¿Elabora el docente con frecuencia proyectos integradores para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes?	4	4	4	4	Ninguna

Consideraciones sobre el instrumento revisado.

El Instrumento fue validado correctamente.

Sugerencias y recomendaciones.

Ninguna

Hoja de registro para la validación por expertos

Maestrante: Deysi Magaly Neira Rosales

Tutor: Ing Soraya Linzan Rodríguez, MSc.

- (5) Universidad Estatal Península de Santa Elena: Deysi Magaly Neira Rosales;
ORCID:_____ . Investigador.
- (6) Universidad Estatal Península de Santa Elena: Ing. Soraya Linzan Rodríguez, MSc;
ORCID:_____ . Docente tutor.

Datos del Experto 3.

Nombres y Apellidos	Lcda. Fátima Magdalena Rodríguez Tenempaguay
Última titulación académica	Magister en Educación Superior
Institución de adscripción	
Cargo	
Teléfono celular	
Dirección de correo	

Instrumento.

Formato de encuesta para estudiantes de Ciencias Naturales del nivel: Básica Superior (novenio).

Sobre el instrumento.

Se presenta, para su validación, el formato de encuesta para estudiantes, cuyo objetivo es: Determinar la contribución de los ambientes digitales de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, del noveno año básico, de la Unidad Educativa Fiscal “La Libertad”, año 2021.

El presente cuestionario se ha elaborado a partir del Cuadro de Operacionalización de variables, que a continuación se expone:

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumentos
Variable 1: Ambientes digitales de aprendizaje	Tecnologías de información y comunicación	Hardware	¿Existe un lugar adecuado donde se desarrollen las clases con el uso de herramientas digitales en la institución? ¿Posee dominio de las herramientas computacionales e informáticas?	Encuesta a estudiantes
		Software	¿Los docentes utilizan herramientas web en sus clases? ¿El docente usa materiales audiovisuales en sus clases?	Encuesta a estudiantes
	Tecnologías de aprendizaje y conocimiento	Elementos didácticos	¿La utilización de herramientas tecnológicas desarrolla una actitud positiva en usted? ¿Con el uso de recursos digitales el docente, fomenta el pensamiento científico?	Encuesta a estudiantes
		Habilidades digitales	¿Cuándo el docente utiliza recursos tecnológicos se aprende más fácilmente? ¿Cree usted que el aprendizaje autónomo le ayuda en su formación?	Encuesta a estudiantes
	Tecnologías de empoderamiento y participación	Trabajo colaborativo	¿Con que frecuencia el docente utiliza las herramientas digitales en sus clases?	Encuesta a estudiantes
		Administración de contenidos	¿El docente promueve el desarrollo de conocimiento con tecnológico?	Encuesta a estudiantes

Variable 2: Pensamiento científico	Innovación pedagógica	Dominio de tecnología	¿Considera que los recursos tecnológicos que emplea el docente potencian el proceso de aprendizaje de los estudiantes?	Encuesta a estudiantes
			¿Promueve el docente el uso de las TIC para potenciar el aprendizaje?	
		Práctica docente	¿Utiliza frecuentemente el docente plataformas virtuales para transmitir conocimientos en el área de estudios sociales?	Encuesta a estudiantes
		Dinámicas de aprendizaje	¿Considera que los procesos de enseñanza se enmarcan a la realidad local e intereses de los estudiantes?	
	¿Las planificaciones curriculares se ajustan a las necesidades e intereses de los estudiantes?			
	Innovación metodológica	Pensamiento tecnológico	¿Consideras que los contenidos de YouTube relacionados con temas didácticos ayudan a la labor docente? ¿Con que frecuencia en modalidad presencial hacían uso de los equipos tecnológicos de la unidad educativa?	Encuesta a estudiantes
Tecnología educativa		¿Los equipos tecnológicos de la unidad educativa son actualizados acorde a los avances científicos? ¿Trabaja el docente con frecuencia proyectos productivos para incentivar el aprendizaje colaborativo de los estudiantes? ¿Elabora el docente con frecuencia proyectos integradores para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes?	Encuesta a estudiantes	

La definición conceptual y operacional de la variable 1, Ambientes digitales de aprendizaje es:

Los ambientes digitales de aprendizaje es un escenario donde se desarrollan condiciones favorables de transformación educativa, este proceso se da a través de la incorporación de las TIC, TAC, TEP, considerando las condiciones, materiales y recursos necesarias para la adecuada implementación en el currículo, la relación interpersonal básica entre docentes, alumnos y la organización. (Pinto, Díaz, & Alfaro, 2016)

La definición conceptual y operacional de la variable 2, Pensamiento científico es:

El razonamiento científico en una sociedad competitiva, ha direccionado a los educadores a incorporar en sus clases la innovación pedagógica y metodológica, con el fin de que los estudiantes desarrollen una cultura científica y participativa, creen, innoven, reflexionen y compartan sus avances y conocimientos con su entorno. (López, y otros, 2018)

Sobre la validación

A continuación, se presentan dos tablas, con la referencia numérica de los ítems o aspectos sobre los que se indaga a través de cada cuestionario.

Por favor, valore cada ítem de acuerdo con los siguientes criterios:

- **(S) Suficiencia:** Los ítems que evalúan el mismo componente bastan para obtener la medición de este.
- **(Cl) Claridad:** El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
- **(Co) Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el componente sobre el que se supone que indaga.
- **(R) Relevancia:** El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

Para ello, coloque en la casilla correspondiente un número del uno (1) al cuatro (4) de acuerdo con la siguiente escala:

1. No cumple con el criterio	2. Bajo nivel	3. Moderado nivel	4. Alto nivel
-------------------------------------	----------------------	--------------------------	----------------------

Además de su valoración, por favor, agregue las observaciones que explican su valoración o ayudan a la mejora de la pregunta.

Instrumento 1: Encuesta para estudiantes de Ciencias Naturales

Pregunta por componente	(S)	(CI)	(Co)	(R)	Observación
¿Existe un lugar adecuado donde se desarrollen las clases con el uso de herramientas digitales en la institución?	3	4	4	4	Ninguna
¿Posee dominio de las herramientas computacionales e informáticas?	4	4	4	4	Ninguna
¿Los docentes utilizan herramientas web en sus clases?	4	4	4	4	Ninguna
¿El docente usa materiales audiovisuales en sus clases?	4	4	4	4	Ninguna
¿La utilización de herramientas tecnológicas desarrolla una actitud positiva en usted?	4	4	3	4	Ninguna
¿Con el uso de recursos digitales el docente, fomenta el pensamiento científico?	4	3	4	4	Ninguna
¿Cuándo el docente utiliza recursos tecnológicos se aprende más fácilmente?	4	4	4	4	Ninguna
¿Cree usted que el aprendizaje autónomo le ayuda en su formación?	4	4	4	4	Ninguna
¿Con que frecuencia el docente utiliza las herramientas digitales en sus clases?	4	4	4	4	Ninguna
¿El docente promueve el desarrollo de conocimiento con tecnológico?	4	4	4	3	Ninguna

Consideraciones sobre el instrumento revisado.

El Instrumento fue validado correctamente.
--

Sugerencias y recomendaciones.

Ninguna

Instrumento 2: Encuesta para estudiantes de Ciencias Naturales

Pregunta por componente	(S)	(CI)	(Co)	(R)	Observación
¿Considera que los recursos tecnológicos que emplea el docente potencian el proceso de aprendizaje de los estudiantes?	4	4	4	3	Ninguna
¿Promueve el docente el uso de las TIC para potenciar el aprendizaje?	4	4	4	4	Ninguna
¿Utiliza frecuentemente el docente plataformas virtuales para transmitir conocimientos en el área de estudios sociales?	4	4	4	4	Ninguna
¿Considera que los procesos de enseñanza se enmarcan a la realidad local e intereses de los estudiantes?	4	4	3	4	Ninguna
¿Las planificaciones curriculares se ajustan a las necesidades e intereses de los estudiantes?	4	4	4	4	Ninguna
¿Consideras que los contenidos de YouTube relacionados con temas didácticos ayudan a la labor docente?	4	4	4	4	Ninguna
¿Con que frecuencia en modalidad presencial hacían uso de los equipos tecnológicos de la unidad educativa?	4	3	4	4	Ninguna
¿Los equipos tecnológicos de la unidad educativa son actualizados acorde a los avances científicos?	4	4	4	4	Ninguna
¿Trabaja el docente con frecuencia proyectos productivos para incentivar el aprendizaje colaborativo de los estudiantes?	4	4	4	4	Ninguna

Pregunta por componente	(S)	(CI)	(Co)	(R)	Observación
¿Elabora el docente con frecuencia proyectos integradores para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes?	4	4	4	4	Ninguna

Consideraciones sobre el instrumento revisado.

El Instrumento fue validado correctamente.

Sugerencias y recomendaciones.

Ninguna

Santa Elena, 4 de diciembre del 2020

Ing. Deysi Neira Rosales

Maestrante del programa

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
EDUCATIVA.

UPSE

Ciudad. -

De mi consideración:

En respuesta a su oficio en el que solicita la validación de los instrumentos presentados, como parte de su investigación titulada **AMBIENTES DIGITALES DE APRENDIZAJE Y SU CONTRIBUCIÓN EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO**, tengo a bien comunicarle que tanto las preguntas que constituyen la guía para las entrevistas a las autoridades y las encuestas para docentes y estudiantes, cumplen con los requerimientos necesarios para ser aplicados.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente



MSc. Fátima Magdalena Rodríguez Tenenpaguay

C. I. 0918562786

Magister en Educación Superior

Registro N° 1006-15-86073075

Anexo 5. Confiabilidad del instrumento

Instrumento 1. Alfa de Conbrach

Encuestados	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	SUMA
1	2	2	3	2	2	3	2	2	1	2	21
2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	17
3	3	1	1	3	3	1	3	3	1	3	22
4	2	3	2	1	3	2	3	4	3	3	26
5	3	2	2	3	1	2	3	3	2	1	22
6	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	35
7	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	46
8	2	3	4	5	3	2	3	4	3	2	31
9	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	28
10	2	2	2	3	3	4	3	3	2	2	26
11	1	2	3	2	2	3	1	3	2	2	21
12	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	25
13	2	1	2	3	2	2	1	3	3	2	21
14	2	3	2	1	3	2	3	4	3	3	26
15	3	2	2	3	1	2	3	3	2	1	22
16	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	35
17	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	46
18	4	5	4	4	5	4	5	4	3	3	41
19	2	3	4	5	3	2	3	4	3	2	31
20	2	3	3	3	3	3	3	4	3	2	29
Varianza	0,84	1,26	0,89	1,25	1,19	0,99	1,15	0,64	1,29	1,24	
Sumatoria de varianzas	10,73										
Varianza de la suma de los ítems	66,25										

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

α K $\sum S_i^2$ S_T^2	Coficiente de confiabilidad del cuestionario	0,93
	Número de ítems del cuestionario	10
	Sumatoria de las varianzas de los ítems	10,73
	Varianza total del instrumento	66,25

Instrumento 2. Alfa de Conbrach

Encuestados	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	SUMA
1	2	2	3	2	2	3	2	2	1	2	21
2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	24
3	3	4	2	2	1	3	3	2	2	3	25
4	3	4	4	3	2	2	1	3	3	3	28
5	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	25
6	1	2	3	3	2	3	3	4	3	4	28
7	3	2	4	3	4	5	4	4	5	5	39
8	4	3	4	5	5	4	3	4	5	4	41
9	3	3	2	3	3	1	3	2	3	3	26
10	3	2	2	3	3	4	2	1	3	2	25
11	2	3	3	4	3	3	1	3	3	2	27
12	5	4	4	3	5	4	4	3	4	5	41
13	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	27
14	3	3	3	2	2	3	1	3	3	3	26
15	3	3	2	2	4	3	2	2	3	4	28
16	3	2	2	1	4	3	3	3	2	3	26
17	2	2	3	3	1	2	3	3	3	2	24
18	2	2	3	2	2	2	1	3	3	3	23
19	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	27
20	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	26
Varianza	0,71	0,49	0,56	0,73	1,31	0,75	0,85	0,53	0,85	0,85	
Sumatoria de varianzas	7,61										
Varianza de la suma de los ítems	30,53										

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

α K $\frac{\sum S_i^2}{S_T^2}$	Coficiente de confiabilidad del cuestionario	0,83
	Número de ítems del cuestionario	10
	Sumatoria de las varianzas de los ítems	7,61
	Varianza total del instrumento	30,53

Validación con V de Aiken

Instrumento 1: Encuesta para estudiantes de Ciencias Naturales

Dimensiones	(S) Suficiencia										(Cl) Claridad									
	Tecnologías de información y comunicación			Tecnologías de aprendizaje y conocimiento				Tecnologías de empoderamiento y participación			Tecnologías de información y comunicación			Tecnologías de aprendizaje y conocimiento				Tecnologías de empoderamiento y participación		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Experto 1	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3
Experto 2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4
Experto 3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4

Dimensiones	(Co) Coherencia										(R) Relevancia									
	Tecnologías de información y comunicación			Tecnologías de aprendizaje y conocimiento				Tecnologías de empoderamiento y participación			Tecnologías de información y comunicación			Tecnologías de aprendizaje y conocimiento				Tecnologías de empoderamiento y participación		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4
	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3

Instrumento 1: Encuesta para estudiantes de Ciencias Naturales

Criterio	(S) Suficiencia										(Cl) Claridad									
	Tecnologías de información			Tecnologías de aprendizaje				Tecnologías de empoderamiento			Tecnologías de información			Tecnologías de aprendizaje				Tecnologías de empoderamiento		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Experto 1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67
Experto 2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	0,67	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00
Experto 3	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00
Total Items	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0,89	1,00	1,00	0,89	0,89	1,00	0,89	1,00	1,00	0,89	1,00	1,00	0,89	0,89
Total Dimensiones	0,96			0,94				0,96			0,93			0,97				0,93		
Total Criterio	0,96										0,94									

Criterio	(Co) Coherencia										(R) Relevancia									
	Tecnologías de información			Tecnologías de aprendizaje				Tecnologías de empoderamiento			Tecnologías de información			Tecnologías de aprendizaje				Tecnologías de empoderamiento		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00
	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00
	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67
Total Items	0,89	1,00	1,00	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	1,00	0,89	0,89
Total Dimensiones	0,96			0,97				0,96			0,96			0,97				0,93		
Total Criterio	0,97										0,95									

Anexo 6. Carta Aval



UNIDAD EDUCATIVA "LA LIBERTAD"

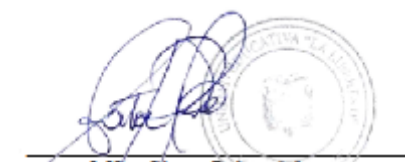
Aprobado por resolución Ministerial N° 3256 del 11 de Abril de 1986
Santa Elena - La Libertad
Teléf.2934443

CARTA AVAL

Yo, **Sixter Joseph Palma Murga**, portador de la cédula de identidad N° 0921243721 en calidad de Rector de la Unidad Educativa "La Libertad", del cantón La Libertad, certifico y autorizo a la Ing. **Deysi Magaly Neira Rosales**, portadora de la cédula de identidad N° 0917080525, estudiante de la Maestría en Educación Mención Tecnología e Innovación educativa de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, realizar su proyecto de investigación y titulación con el tema "AMBIENTES DIGITALES DE APRENDIZAJE Y SU CONTRIBUCIÓN EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO" así como la aplicación de los instrumentos de investigación, que serán utilizados para fines académicos.

Esto lo certifico en honor a la verdad, pudiendo la interesada hacer uso de éste documento como a bien tuviere.

La Libertad, diciembre del 2020.


MSc. Sixter Palma Murga.
RECTOR

Anexo 7. Cronograma de tutorías



UNIVERSIDAD ESTADAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
INSTITUTO DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA PRIMERA COHORTE

NOMBRE DEL TEMA "AMBIENTES DIGITALES DE APRENDIZAJE Y SU CONTRIBUCIÓN EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO "

DEYSI MAGALY NEIRA ROSALES

Día de reunión: Miércoles Hora: 19h00 a 21h00

ACTIVIDADES	AÑO 2020																									TOTALES				
	SEPTIEMBRE					OCTUBRE					NOVIEMBRE					DICIEMBRE					ENERO							FEBRERO		
	02	09	16	23	30	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	06	13	20	27	03	10	18	25	04	TOTAL MES	TOTAL ACUM.			
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25						
Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem				
1) INTRODUCCIÓN	2 Hrs.	2 Hrs.																									4	4		
2) MARCO TEÓRICO			2 Hrs.	2 Hrs.	2 Hrs.	2 Hrs.	2 Hrs.																				10	14		
3) MATERIALES Y MÉTODOS								2 Hrs.	2 Hrs.	2 Hrs.	2 Hrs.	2 Hrs.	2 Hrs.	2 Hrs.													14	28		
4) RESULTADOS Y DISCUSIÓN (PROPUESTA)															2 Hrs.	2 Hrs.	2 Hrs.	2 Hrs.	2 Hrs.	2 Hrs.	2 Hrs.						14	42		
5) CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES																							2 Hrs.	2 Hrs.	2 Hrs.	2 Hrs.	8	50		

Compromiso: Yo

DEYSI MAGALY NEIRA ROSALES

me comprometo a cumplir responsablemente el presente cronograma de Proyecto de Investigación y Desarrollo socializado

previamente con el Docente Tutor, caso contrario será decisión del Docente con autorización del Consejo Académico de la Facultad, tomar las decisiones pertinentes.

SORAYA LINZAN RODRÍGUEZ
Firma del Docente Tutor

Deysi Neira
Firma del Egresado/Estudiante

Anexo 8. Certificado de Especialista

Anexo 9. Certificado Gramatólogo

CERTIFICO

Que, he revisado aspectos relacionados a la redacción y sintaxis del Informe de Investigación, con el tema “**AMBIENTES DIGITALES DE APRENDIZAJE Y SU CONTRIBUCIÓN EN EL DEARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO**” elaborado por **ING. DEYSI MAGALY NEIRA ROSALES** para optar por el grado de **MAGÍSTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**, del Instituto de Postgrado, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Autorizo hacer de este certificado, el uso legal que considere pertinente.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Silvia Rodríguez R.', is written over a horizontal line.

Teléfono 0959403988
e-mail: loita24@hotmail.com
reg. Senescyt: -7241168057

La Libertad, 08 de marzo de 2021

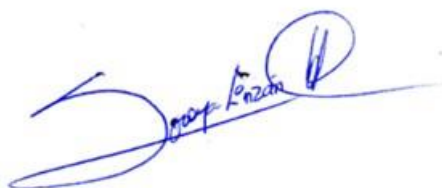
CERTIFICADO ANTIPLAGIO

006-TUTOR JSLR 2021

En calidad de tutor del trabajo de titulación denominado “AMBIENTES DIGITALES DE APRENDIZAJE Y SU CONTRIBUCIÓN EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO” elaborado por el estudiante NEIRA ROSALES DEYSI MAGALY, egresada del programa de MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Magister en Educación Mención en Tecnología e Innovación Educativa, me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio URKUND, luego de haber cumplido los requerimientos exigidos de valoración, el presente proyecto ejecutado, se encuentra con el 6% de la valoración permitida, por consiguiente se procede a emitir el presente informe.

Adjunto reporte de similitud.

Atentamente,



Jessica Soraya Linzán Rodríguez

C.I.: 0916858319

DOCENTE TUTOR

Document Information

Analyzed document	8 de marzo 2020 Acta N°S de comision de Postgrado N.docx (D97633701)
Submitted	3/8/2021 5:44:00 PM
Submitted by	LINZAN RODRIGUEZ JESSICA SORAYA
Submitter email	slinzan@upse.edu.ec
Similarity	6%
Analysis address	slinzan.upse@analysis.arkund.com

Sources included in the report

SA	MORY JARA, DOMINGO BARTOLOME.pdf Document MORY JARA, DOMINGO BARTOLOME.pdf (D48146620)	3
SA	1A_MELCHOR_INFANTES_LIETH_MARINA_DOCTORADO_2020.docx Document 1A_MELCHOR_INFANTES_LIETH_MARINA_DOCTORADO_2020.docx (D91567825)	9
SA	UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA / TESIS ROSA 03-03-2021.docx Document TESIS ROSA 03-03-2021.docx (D97262340) Submitted by: msilva@upse.edu.ec Receiver: msilva.upse@analysis.arkund.com	44
W	URL: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12602/50218/Garc%C3%ADa_MGK... Fetched: 2/28/2021 12:11:28 AM	1
SA	20 diciembre C Román Bermeo Tesis - Turnitin.docx Document 20 diciembre C Román Bermeo Tesis - Turnitin.docx (D90325435)	1
W	URL: https://docplayer.es/159334527-Universidad-nacional-de-loja.html Fetched: 1/8/2021 9:23:15 PM	1