



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EMPLEADA EN ENSEÑANZA DE CIENCIAS NATURALES BÁSICA MEDIA, FRENTE A LOS CONTENIDOS CURRICULARES EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “VICENTE ROCAFUERTE”, EN EL PERÍODO 2024-2025.

**JIMENEZ BALLESTEROS JULEIDY NATSUE
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**LOPEZ LOAYZA NATHALY NAYELI
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**MACHALA
2025**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EMPLEADA EN
ENSEÑANZA DE CIENCIAS NATURALES BÁSICA MEDIA,
FRENTE A LOS CONTENIDOS CURRICULARES EN LA
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "VICENTE ROCAFUERTE",**

**JIMENEZ BALLESTEROS JULEIDY NATSUE
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**LOPEZ LOAYZA NATHALY NAYELI
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**MACHALA
2025**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

PROYECTOS INTEGRADORES

**HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EMPLEADA EN
ENSEÑANZA DE CIENCIAS NATURALES BÁSICA MEDIA,
FRENTE A LOS CONTENIDOS CURRICULARES EN LA
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “VICENTE**

**JIMENEZ BALLESTEROS JULEIDY NATSUE
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**LOPEZ LOAYZA NATHALY NAYELI
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

RIVERA RIOS ALEX RODRIGO

**MACHALA
2025**

Nathaly Lopez & Juleidy Jimenez

3%
Textos sospechosos



2% Similitudes

0% similitudes entre comillas

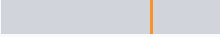
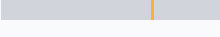
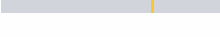
0% entre las fuentes mencionadas

< 1% Idiomas no reconocidos

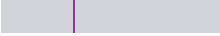
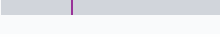
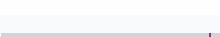
Nombre del documento: Nathaly Lopez & Juleidy Jimenez.pdf	Depositante: RIVERA RÍOS ALEX RODRIGO	Número de palabras: 28.930
ID del documento: e8d7f414facf847748a19912bc703194c90285f4	Fecha de depósito: 21/7/2025	Número de caracteres: 205.194
Tamaño del documento original: 1,18 MB	Tipo de carga: interface	
	fecha de fin de análisis: 21/7/2025	



Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 www.lexis.com.ec Constitución de la República del Ecuador Descargar PDF Co... https://www.lexis.com.ec/biblioteca/constitucion-republica-ecuador 7 fuentes similares	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (98 palabras)
2	 Documento de otro usuario #63f284 Viene de de otro grupo 9 fuentes similares	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (83 palabras)
3	 ueee.edu.ec https://ueee.edu.ec/wp-content/uploads/2025/04/USO-CELULARES-ACUERDO-2025-00015-A-... 12 fuentes similares	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (93 palabras)
4	 vdocuments.mx Lineamientos - Gob · h. Interaprendizaje y multiaprendizaje. - S... https://vdocuments.mx/lineamientos-gob-h-interaprendizaje-y-multiaprendizaje-se-considera... 4 fuentes similares	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (81 palabras)
5	 educacion.gob.ec https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/04/MINEDUC-MINEDUC-2021-... 6 fuentes similares	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (73 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 scielo.senescyt.gob.ec Impacto de las TIC: desafíos y oportunidades de la Educ... http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-27862021000200113	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (35 palabras)
2	 www.elcomercio.com ¿Son preasignaciones?, ¿o qué? - El Comercio https://www.elcomercio.com/opinion/son-preasignaciones/	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (27 palabras)
3	 repositorio.uti.edu.ec https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/5639/1/Pilaguano Altamirano Mirian Ma...	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (28 palabras)
4	 educacion.gob.ec https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CCNN_COMPLETO.pdf	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (13 palabras)
5	 Documento de otro usuario #1d4198 Viene de de otro grupo	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas)

 Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1	 https://mapcarta.com/es/W494917187
2	 https://mapcarta.com/es/W570253823

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

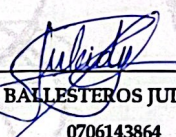
Las que suscriben, JIMENEZ BALLESTEROS JULEIDY NATSUE y LOPEZ LOAYZA NATHALY NAYELI, en calidad de autoras del siguiente trabajo escrito titulado HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS EMPLEADA EN ENSEÑANZA DE CIENCIAS NATURALES BÁSICA MEDIA, FRENTE A LOS CONTENIDOS CURRICULARES EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "VICENTE ROCAFUERTE", EN EL PERÍODO 2024-2025., otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

Las autoras declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

Las autoras como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.


JIMENEZ BALLESTEROS JULEIDY NATSUE

0706143864


LOPEZ LOAYZA NATHALY NAYELI

0706698339

Dedicatoria

Primeramente, agradecer a Dios por haberme sostenido con su amor infinito, por ser mi guía en cada momento de incertidumbre, mi fortaleza en los días difíciles y mi refugio en los momentos de duda, gracias a él por brindarme la sabiduría, salud y la perseverancia necesaria para llegar hasta aquí.

A mi amado hijo, Emiliano Rafael, quien es la razón más hermosa por la que lucho cada día, todo mi esfuerzo y sacrificio tienen un solo propósito construir un mejor futuro para ti. Eres mi inspiración constante y el motor que impulsa cada uno de mis logros, tus sonrisas iluminan mi camino y llenan mi corazón de fuerza, dándome la energía para seguir adelante. A mi compañero de vida, José Farfán por ser mi apoyo incondicional, gracias por tu amor, por creer en mí incluso cuando yo dudaba, por impulsarme a continuar cuando todo parecía difícil y por estar a mi lado en cada etapa de este proceso, sin ti este logro no tendría el mismo sentido. Mis padres Cindy y Enrique, por enseñarme desde pequeña el valor del esfuerzo, el respeto y la responsabilidad. Gracias por su amor infinito, por ser mi guía constante y por creer siempre en mí, dándome la confianza y los ánimos necesarios para superar cada desafío. A mi abuelita que con sus oraciones y su cariño siempre me acompañó, dándome fuerza y esperanza para alcanzar esta etapa tan importante en mi vida, también agradezco a mis suegros, por su comprensión y su respaldo incondicional, por ser parte fundamental de este camino, por su apoyo constante y por acompañarme en cada paso con cariño y generosidad.

Finalmente, a mis queridas amigas, Danna, Stefany, Nohelia y Juleidy con quienes compartí no solo clases sino esfuerzos, aprendizajes, alegrías y retos, gracias por el apoyo mutuo que hicieron de esta etapa una experiencia enriquecedora e inolvidable.

Con amor

Nathaly Nayeli López Loayza

A Dios por ser quien guía mi camino y me brinda la fortaleza, la sabiduría, la fortaleza y las bendiciones para cumplir cada propósito que tengo en mi vida, por acompañarme en cada paso de mi vida, 'por mantenerme con salud durante todo este camino universitario.

A mis padres Mayra Ballesteros y Carlos Jiménez por los innumerables sacrificios que han realizado en este camino, su apoyo, amor y confianza fue una pieza clave para seguir adelante con mi objetivo, por sostenerme durante todos estos años, por ser quienes me empujaron ante tantos obstáculos presentados en este camino estoy segura que sin ellos no hubiera culminado esta gran meta.

A mi hermano Norman Jiménez por ser mi soporte en este camino que un día pensé no terminar, por confiar en mí y hacerme dar cuenta de lo que soy capaz, por su amor, respaldo y apoyo infinito, gracias por siempre estar con una 'palabra de aliento.

Y a mí querida Mamita Carmela, que, aunque hoy no me acompaña físicamente, se y he sentido que su presencia ha estado en cada paso de mi vida, cada logro obtenido es por y para ella, desde donde este celebra y aplaude con orgullo cada meta alcanzada, porque es y siempre será mi más grande maestra.

A mi pequeño Loki gracias por ser mi fiel compañero, por quedarse conmigo madrugadas, desvelos, gracias por tu acompañamiento y amor brindado durante todo este proceso.

Finalmente, a quienes estuvieron conmigo en este camino, compañeros, a mi pareja de tesis y todos quienes me apoyaron, escucharon y motivaron para no rendirme y poder terminar con orgullo y mucho amor mi propósito.

Con amor y agradecimiento

Juleidy Natsue Jiménez Ballesteros

Agradecimiento

Primero, queremos expresar nuestra gratitud a Dios, fuente de sabiduría y fortaleza, por guiarnos y acompañarnos en cada paso de este proceso académico. Su presencia constante nos ha dado ánimo en los momentos difíciles y luz en el camino del conocimiento.

A la Universidad Técnica de Machala, le extendemos nuestro más sincero agradecimiento por brindarnos una formación integral, así como el respaldo institucional y los recursos necesarios para desarrollar esta investigación.

Extendemos nuestro profundo agradecimiento a nuestros tutores especialistas el Dr. Alex Rodrigo Rivera Ríos, la Dra. Tania Jiménez y el Dr. Fermín Martillo, quienes, con su experiencia, orientación crítica y aportes valiosos, han enriquecido de manera significativa nuestro trabajo. Sus observaciones y sugerencias fueron fundamentales para el perfeccionamiento de nuestra investigación.

También queremos reconocer a la institución de acogida "Vicente Rocafuerte", donde se llevó a cabo la fase práctica de nuestra investigación, por su colaboración y apertura para facilitar el desarrollo de nuestras actividades académicas. Su compromiso con la educación y el apoyo brindado fueron claves para el cumplimiento de nuestros objetivos.

Con amor y agradecimiento

Nathaly López & Juleidy Jiménez

Resumen

La presente tesis analiza el impacto del uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza de los contenidos curriculares de la asignatura de Ciencias Naturales en el nivel de educación básica media, en la Escuela de Educación Básica “Vicente Roca fuerte”, durante el periodo lectivo 2024-2025. El estudio busca responder a las necesidades actuales del sistema educativo, donde la incorporación de herramientas tecnológicas representa una oportunidad para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y de promover una educación más dinámica, participativa e inclusiva.

La investigación se desarrolló con el objetivo de identificar cómo la implementación de las herramientas tecnológicas (videos, plataformas digitales, simuladores, juegos interactivos, etc.) influye en el progreso de habilidades científicas y en la comprensión de contenidos por parte de los estudiantes. Se adoptó un enfoque mixto cuantitativo y cualitativo, con un nivel explicativo, al analizar los factores que intervienen en la problemática; relacional al presentar la relación entre la variable independiente y dependiente, descriptivo, al caracterizar el entorno educativo.

La modalidad fue documental y de campo, ya que se realizó una revisión bibliográfica de fuentes científicas y se aplicaron instrumentos de recolección de datos en la escuela Vicente Roca fuerte, incluyendo las entrevistas a docentes y observaciones directas del uso de las herramientas tecnológicas en el aula. Los resultados reflejan que una adecuada integración de la tecnología favorece el interés, la participación activa y el rendimiento académico de los estudiantes, siempre que se acompañe de una planificación didáctica.

Finalmente, se destaca la importancia de seguir promoviendo un enfoque pedagógico innovador, que fomente el uso responsable y creativo de las TIC, contribuyendo a una educación más efectiva, motivadora y acorde con las demandas del siglo XXI.

En conclusión, esta investigación permite comprender con mayor profundidad la relación entre el uso de herramientas tecnológicas y el aprendizaje de los contenidos curriculares en Ciencias Naturales en el nivel de educación básica media. Se evidenció que la incorporación adecuada de recursos digitales en el aula influye positivamente en el interés,

la participación y el rendimiento académico de los estudiantes. A partir de los resultados obtenidos, se proponen recomendaciones prácticas dirigidas a fortalecer las estrategias pedagógicas de los docentes, promoviendo una enseñanza más dinámica, contextualizada e inclusiva.

Palabras clave: herramientas tecnológicas, Ciencias Naturales, educación básica media, contenidos curriculares, enseñanza-aprendizaje, recursos digitales, innovación educativa.

Abstract

This thesis analyzes the impact of the use of technological tools in teaching Natural Sciences curriculum content at the basic secondary education level at the "Vicente Rocafuerte" Elementary School during the 2024-2025 academic year. The study seeks to respond to the current needs of the education system, where the incorporation of technological tools represents an opportunity to improve teaching-learning processes and promote a more dynamic, participatory, and inclusive education.

The research was conducted to identify how the implementation of technological tools (videos, digital platforms, simulators, interactive games, etc.) influences the development of scientific skills and students' understanding of content. A mixed quantitative and qualitative approach was adopted, with an explanatory level to analyze the factors involved in the problem; a relational level to present the relationship between the independent and dependent variables; and a descriptive level to characterize the educational environment.

The methodology used was documentary and field-based, as a bibliographic review of scientific sources was conducted and data collection instruments were applied at the Vicente Rocafuerte School, including teacher interviews and direct observations of the use of technological tools in the classroom. The results reflect that proper integration of technology fosters student interest, active participation, and academic performance, provided it is accompanied by didactic planning.

Finally, the importance of continuing to promote an innovative pedagogical approach that encourages the responsible and creative use of ICTs is highlighted, contributing to more effective, motivating education that meets the demands of the 21st century.

In conclusion, this research provides a deeper understanding of the relationship between the use of technological tools and the learning of curricular content in Natural Sciences at the basic secondary education level. It was evident that the proper incorporation of digital resources in the classroom positively influences students' interest, participation, and academic performance. Based on the results obtained, practical recommendations are proposed to strengthen teachers' pedagogical strategies, promoting more dynamic, contextualized, and inclusive teaching.

Keywords: technological tools, natural sciences, basic secondary education, curricular content, teaching and learning, digital resources, educational innovation.

Índice General

DEDICATORIA.....	1
AGRADECIMIENTO	3
RESUMEN	4
ABSTRACT	6
ÍNDICE GENERAL	8
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	11
ÍNDICE DE TABLAS.....	12
INTRODUCCIÓN.....	13
CAPITULO 1	14
DIAGNOSTICO DEL OBJETO DE ESTUDIO	14
1. CONCEPCIONES – NORMAS O ENFOQUES DIAGNÓSTICO	14
1.1 OBJETO DE ESTUDIO - SELECCIÓN Y DELIMITACIÓN DEL TEMA.....	14
1.2. JUSTIFICACIÓN	15
1.3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	16
<i>1.1.3. Problema De Investigación</i>	<i>17</i>
1.1.3.1. Problema Central.....	17
1.1.3.2. Problema Complementarios.....	17
<i>1.1.4. Objetivos De La Investigación.....</i>	<i>17</i>
1.1.4.1. Objetivo General	17
1.1.4.2. Objetivo Especifico	17
<i>1.1.5. Marco Teórico.....</i>	<i>18</i>
1.1.5.1. Marco Teórico Conceptual.....	18
1.1.5.1.1. Herramientas Tecnológicas.....	18
□ 1.1.5.1.2. Contenidos curriculares de Ciencias Naturales en el Básica Media.....	29
1.1.5.1. Marco Teórico Contextual	41
1.1.5.3. Marco teórico administrativo legal	42
<i>1.1.6. Hipótesis</i>	<i>43</i>

1.1.6.1. Hipótesis central.....	43
1.1.6.2. Hipótesis particulares	43
1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DIAGNOSTICO	44
1.2.1. Descripción del procedimiento operativo	44
1.2.2. Enfoque, nivel y modalidad de investigación	44
1.2.3. Unidades de investigación – universo y muestra.....	44
1.2.4. Operacionalización de variables	44
1.2.4.1 Definición de Variables.....	44
1.2.4.2. Selección de Variables e indicadores	46
1.2.4.3. Técnicas e instrumentos de investigación	49
1.3 ANÁLISIS DEL CONTEXTO DE DESARROLLO DE LA MATRIZ DE REQUERIMIENTO	49
1.3.1. Análisis – discusión de resultados y verificación de hipótesis	49
1.3.1.1. Análisis de la entrevista aplicada a los directivos de la escuela “Vicente Rocafuerte”	49
1.3.1.2. Análisis de la encuesta aplicada a los docentes de Básica Media	52
1.3.1.3. Análisis de la guía de observación aplicada a estudiantes de Básica Media.....	52
1.3.2. Discusión de resultados.....	52
1.3.3. Verificación de hipótesis.....	54
1.3.4. Matriz de requerimiento	55
1.4. SELECCIÓN DE REQUERIMIENTO A INTERVENIR – JUSTIFICACIÓN	57
1.4.1. SELECCIÓN DE REQUERIMIENTO A INTERVENIR.....	57
1.4.2. JUSTIFICACIÓN.....	57
CAPÍTULO 2.....	59
PROPUESTA INTEGRADORA	59
2.1 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	59
2.2 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA	62
2.2.1 Objetivo General.....	62
2.2.2 Objetivos Específicos.....	63
2.3. COMPONENTES ESTRUCTURALES	63
2.3.1. Componente teórico	63

2.3.2. Componente estructural practico.....	71
□ Componente Práctico	72
<i>La estructura del taller de capacitación para docentes sobre el uso de herramientas tecnológicas vinculadas a los contenidos curriculares de Ciencias Naturales está compuesta de la siguiente forma:</i>	
2.4 FASES DE IMPLEMENTACIÓN	74
2.4.1 Fase de construcción.....	74
Componente Práctico.....	76
Estructuralmente se comprende de los siguientes elementos:	76
2.4.2 Fase de socialización	77
2.4.3 Desarrollo de la propuesta	78
2.4.3.1 Estimación del tiempo.....	79
2.4.3.2 Cronograma de actividades.....	80
2.5 RECURSOS LOGÍSTICOS	81
CAPÍTULO 3	82
3. VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD.....	82
3.1 ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN TÉCNICA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	82
3.2 ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	82
3.3 ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	82
3.4 ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN LEGAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	83
CONCLUSIÓN	84
RECOMENDACIONES.....	85
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	86
ANEXOS	97

Índice De Gráficos

CUADRO No. 1. Recursos Tecnológicos Empleados Para La Enseñanza De Ciencias Naturales	113
CUADRO No. 2. Nivel De Conocimiento Del Docente Para La Selección E Implementación De Los Recursos Tecnológicos.	115
CUADRO No. 3. Modo De Clase Con La Utilización De Recursos Tecnológicos En Ciencias Naturales...	117
CUADRO No. 4. Consecuencias Del Uso De Recursos Tecnológicos Que No Se Ajustan A Ciencias Naturales	118
CUADRO No. 5. Consecuencias De La No Implementación De Recursos Tecnológicos	119
CUADRO No. 6. Tipo De Aprendizaje Que Se Genera Sin Uso De Recursos Tecnológicos	121
CUADRO No. 7. Pertinencia De Contenidos Curriculares Frente A Los Recursos Tecnológicos En La Enseñanza De Ciencias Naturales.	122
CUADRO No. 8. Construcción De Planificación Micro Curricular Y Su Articulación Con Los Contenidos Curriculares	123
CUADRO No. 9. Capacitación Docente En Función De Laimplementación De Tecnología.....	124
CUADRO No. 10. Contenidos Curriculares: Ajuste Al Tiempo Y Uso Adecuado.....	126

Índice De Tablas

Tabla 1. Variables e Indicadores: Hipótesis 1	46
Tabla 2. Variables e Indicadores: Hipótesis 2	47
Tabla 3. Variables e Indicadores: Hipótesis 3	48
Tabla 4. Matriz de requerimiento.....	56
Tabla 6: Características de las fases de la planificación.....	77
Tabla 8. Cronograma de actividades.....	80
Tabla 9. Recursos logísticos.....	81
Anexo A. Guía de observación	97
Matriz de delimitación del tema.....	99
Matriz de problemas.	100
Matriz de problemas y objetivos.....	101
Matriz de guion esquemático.	102
Matriz de problemas e hipótesis.....	103
Matriz de procedimiento operativo.	104
Matriz de conceptualización de variables.....	105
Matriz de hipótesis, variables, indicadores, técnicas e instrumentos.	106
Matriz de verificación de hipótesis.	109
Matriz de objetivos y conclusiones.....	111
Matriz de conclusiones y recomendaciones.....	112
 1.1.5.1.1. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS	 18

Introducción

En la actualidad, en el ámbito educativo, el uso de tecnología se ha vuelto un factor determinante para promover los procesos de enseñanza- aprendizaje. Ante la problemática de acceso a una educación de calidad, sobre todo en la materia de Ciencias Naturales, es crucial saber cómo su implementación, puede contribuir a las habilidades científicas y fortalecer al mismo tiempo el dominio conceptual de los programas educativos. Es en el nivel de educación básica media en donde se afianzan conocimientos fundamentales para el pensamiento crítico y la comprensión del entorno natural, por lo que la implementación pertinente de recursos tecnológicos puede significar una diferencia significativa en motivación, rendimiento y en la participación activa entre el alumnado.

El presente trabajo analizará la relación entre el uso de herramientas tecnológicas y la enseñanza de Ciencias Naturales en la Escuela Vicente Rocafuerte durante el periodo académico 2024-2025. A través de un enfoque centrado en la observación y evaluación de prácticas pedagógicas, se busca identificar en qué medida dichas herramientas se alinean con los contenidos curriculares establecidos y cómo influyen en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

El objetivo principal de esta investigación es analizar el impacto y la pertinencia de las herramientas tecnológicas empleadas en la enseñanza de Ciencias Naturales, con el fin de generar propuestas que optimicen su uso en el aula. Asimismo, se pretende destacar aquellas estrategias educativas que promueven un aprendizaje significativo, fomentando la curiosidad científica y la comprensión conceptual en los estudiantes de educación básica media.

Este estudio no solo aspira a favorecer al conocimiento sobre la integración tecnológica en la enseñanza de las ciencias, además brindar soluciones prácticas que fortalezcan la planificación curricular y la práctica del docente. De este modo, se busca certificar un entorno de enseñanza-aprendizaje dinámico, inclusivo y adaptado a las exigencias del siglo XXI, donde los recursos digitales sean una herramienta eficaz al servicio de la educación.

CAPITULO 1

DIAGNOSTICO DEL OBJETO DE ESTUDIO

1. Concepciones – Normas o enfoques diagnóstico

Los enfoques diagnósticos en el ámbito educativo, permiten identificar la eficacia y pertinencia de las herramientas tecnológicas relacionas con los contenidos curriculares utilizados en la enseñanza de Ciencias Naturales en básica media, estos enfoques se centran en evaluar cómo la integración de tecnología contribuye al logro de los objetivos curriculares. Esto implica el análisis de aspectos como la adaptación de los contenidos al uso de herramientas tecnológicas, el impacto en el aprendizaje de los estudiantes y la capacidad de los docentes para emplear dichas herramientas de manera efectiva.

1.1 Objeto de estudio - Selección y delimitación del tema

La importancia del trabajo de titulación radica en que la tecnología ha revolucionado el ámbito educativo, ofreciendo herramientas y recursos que pueden enriquecer el aprendizaje y facilitar la comprensión de temas complejos, especialmente en área como las ciencias naturales. Sin embargo, en la escuela de educación básica Vicente Rocafuerte, se observa una serie de desafíos en el uso y aprovechamiento de las herramientas tecnológicas en la enseñanza de ciencias naturales en el nivel de básica media.

Uno de los principales problemas es la posible falta de pertinencia entre las herramientas tecnológicas disponibles y los contenidos curriculares de ciencias naturales. Esta falta de correspondencia puede resultar en un uso poco efectivo de la tecnología, que no necesariamente refuerza las competencias y conocimientos que los estudiantes deben adquirir según el currículo oficial.

A esto se suma la variedad de herramientas tecnológicas con los que cuenta la institución, algunos de los cuales pueden ser obsoletos o no estar diseñados específicamente para los contenidos de ciencias naturales. Esto situación dificulta la integración efectiva de la tecnología en el aula y limita las oportunidades de los estudiantes para interactuar con herramientas que realmente complementen su aprendizaje.

Además, la capacitación docente y las condiciones tecnológicas pueden representar obstáculos importantes, para utilizar eficazmente las herramientas tecnológicas, los docentes requieren formación continua que les permita integrarlos de manera adecuada a sus lecciones, enriqueciendo así el contenido curricular. La falta de una capacitación adecuada puede llevar a un uso superficial o ineficaz de estas herramientas, limitando su potencial en el aula.

1.2. Justificación

El uso de las herramientas tecnológicas hoy en día en el ámbito educativo, se ha convertido en una necesidad relevante debido a las oportunidades que ofrece tanto para los educadores como los estudiantes que se benefician de ellos dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Es importante destacar que las herramientas tecnológicas, se han convertido en una herramienta fundamental en la educación para así mejorar la calidad de la enseñanza de los estudiantes siempre y cuando las directrices que se manejen estén alineadas con los contenidos del currículum educativo y a su vez las estrategias pedagógicas sean un aprendizaje personalizado e interactivo donde se desarrollan las habilidades y se superen las brechas digitales, mejorando la accesibilidad a la comunicación y a las herramientas por parte de los estudiantes (Fernandez, 2021).

Sin duda, este es todo un proceso de transformación al cual las comunidades educativas deben adaptarse para así mejorar la educación y la adquisición de conocimientos en las diferentes áreas de estudio, como las ciencias naturales.

De hecho, hay diversas herramientas tecnológicas que se pueden emplear en la enseñanza de las ciencias naturales los mismos que son programas de diseño, libros digitales, body maps, anacrónica, pizarras digitales, juegos, simulaciones y test online, los mismos que permitirán tener una educación integral en el área de ciencias naturales considerando que esta necesita estar en permanente interacción con ilustraciones, videos y elementos que ayuden a profundizar los contenidos (Balseca, et al. 2022).

Considerando los diferentes aspectos, se establece que el contexto que se estudiara como fenómeno es el uso de las herramientas tecnológicas y los contenidos curriculares de la asignatura de ciencias naturales del área de educación media, la misma que beneficia

positivamente a los estudiantes de la institución seleccionada, ya que a través de la investigación se podrá identificar fortalezas y las debilidades que existen dentro de los procesos y estrategias que aplican la escuela “Vicente Rocafuerte”. En el caso hipotético de que existan falencias dentro de este proceso, a través de la investigación se podrá contribuir al conocimiento y mejoramiento permanente de las acciones del uso de herramientas tecnológicas, que se acople a las necesidades de los estudiantes, las herramientas tecnológicas existentes en la comunidad educativa, el conocimiento de docentes respecto al manejo de los mismo y además la accesibilidad que tengan los estudiantes a la tecnología, de hecho la investigación ampliará los conocimientos respecto a ideas básicas, modelos, estrategias y métodos que puede utilizar el educador para así fomentar una educación integral e interactiva.

Al hacer este estudio de caso se podrá recopilar la información necesaria para que la comunidad educativa mejore su proceso de enseñanza y aprendizaje y lo haga con bases que fundamenten los cambios que se deben generar, ya que la institución no ha tenido el desarrollo de estos proyectos de indagación en el área de ciencias naturales por lo que resulta vital para abordar estos puntos claves.

En este caso la teoría pedagógica que respalda la investigación está ligada a la teoría de Vygotsky la misma que menciona que las Tics son mediadoras para la realización infinitas de acciones dentro del modelo educativo dejando atrás la educación tradicional que limitaba el aprendizaje de los estudiantes. También, por su parte menciona que las tecnologías de la información proporcionan un cambio radical y significativo para la educación (Montoya, et al. 2019).

1.3. Problema De Investigación

Nuestro problema de investigación se centra en analizar la relación que existen entre las herramientas tecnológicas que se utilizan en la enseñanza de ciencias naturales de educación básica media frente a los contenidos curriculares de la escuela “Vicente Rocafuerte” durante el periodo 2024-2025

1.1.3. Problema De Investigación

1.1.3.1. Problema Central

¿Cuál es la relación de las herramientas tecnológicas empleadas en la enseñanza de ciencias naturales básica media, frente a los contenidos curriculares en escuela de Educación Básica Vicente Rocafuerte, en el período 2024-2025?

1.1.3.2. Problema Complementarios

P.C.1. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que se emplean en la escuela Vicente Rocafuerte y que están relacionados con los contenidos curriculares de la asignatura de ciencias naturales en básica media?

P.C.2. ¿Qué provoca la falta de implementación de herramientas tecnológicas en la enseñanza de las ciencias naturales que tengan pertinencia con la asignatura en la escuela “Vicente Rocafuerte”?

P.C.3. ¿Qué procesos y acciones debe hacer el docente para implementar en los procesos educativos el uso de herramientas tecnológicas que vayan a relación a los contenidos curriculares de la asignatura de ciencias naturales?

1.1.4. Objetivos De La Investigación

1.1.4.1. Objetivo General

- Analizar la relación de las herramientas tecnológicas en la enseñanza de ciencias naturales en educación básica media en la escuela Vicente Rocafuerte, y su correspondencia con los contenidos curriculares establecidos para esta área de conocimiento.

1.1.4.2. Objetivo Especifico

- **O.E.1.** Identificar las herramientas tecnológicas actualmente empleados en la enseñanza de ciencias naturales en los grados de educación básica.

- **O.E.2.** Examinar la alineación entre el uso de estas herramientas tecnológicas y los contenidos curriculares de ciencias naturales según los estándares nacionales o institucionales.
- **O.E.3.** Proponer estrategias para optimizar el uso de herramientas tecnológicas en función de mejorar la comprensión y el aprendizaje de los contenidos curriculares de ciencias naturales en educación básica media.

1.1.5. Marco Teórico

1.1.5.1. Marco Teórico Conceptual

1.1.5.1.1. Herramientas Tecnológicas

Según (Rodriguez et al., 2021), refleja cómo las herramientas tecnológicas han revolucionado el ámbito educativo y creativo, brindando a los individuos nuevas formas de interactuar y aprender. Gracias a estas herramientas, se han creado metodologías innovadoras que permiten explorar diferentes enfoques en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que facilita la personalización de la experiencia según las necesidades de cada estudiante, en este sentido, la tecnología actúa como un puente que conecta a los educadores con nuevas formas de motivar, captar la atención y fomentar la creatividad, convirtiéndose en un aliado indispensable para la innovación educativa.

Asimismo, las nuevas generaciones, inmersas en un mundo digital, requieren herramientas que respondan a sus intereses y formas de aprendizaje. Las metodologías tecnológicas, como el uso de aplicaciones interactivas, plataformas en línea y gamificación, se adaptan perfectamente a esta demanda, ofreciendo soluciones prácticas y atractivas, estas tecnologías no solo permiten una mayor interactividad, sino que también facilitan el acceso a recursos educativos globales, haciendo posible un aprendizaje más inclusivo y accesible. De esta forma, las posibilidades creativas se multiplican, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades técnicas y cognitivas de manera más dinámica y efectiva.

- **Formación docente en tecnología educativa**

La formación del docente es primordial en el ámbito educativo, por tal razón deben capacitarse constantemente e incorporar recursos tecnológicos en los contenidos curriculares; teniendo en cuenta que la práctica de estas herramientas permite el desarrollo digital educativo en las instituciones académicas. En otras palabras, aplicando la tecnología educativa contribuye a mejorar los métodos de enseñanza, mediante los programas de capacitación (Balladares y Valverde, 2022).

Hoy por hoy, al hablar de formación docente podemos relacionar con la alfabetización digital, es decir los educadores deben capacitarse de acuerdo a la era digital que estamos viviendo, reinventarse y poniendo en práctica dichas competencias en las instituciones educativas. Por tal razón, los docentes deben capacitarse para enfrentar a los nuevos desafíos que se presentan en el ámbito educativo, desarrollar habilidades y conocimientos innovadores poniendo en práctica los recursos tecnológicos, como plataformas digitales, softwares educativos, programas digitales, entre otros. El educador debe centrar sus esfuerzos en renovar el método de enseñanza tradicional y adaptarse a las necesidades actuales de los estudiantes (Viera, 2021).

Hubo un punto de inflexión en el interés por la tecnología a finales de los años 1990 y principios de los años 2000, asociado con la expansión de Internet. Así, las instituciones comenzaron a reconocer la importancia de incorporar tecnología a sus sistemas educativos a principios de este siglo y comenzaron a invertir recursos en dotar de tecnología a los centros. Además, el desarrollo curricular que se da con nuevos métodos de aprendizaje y la incorporación de competencias y otros elementos curriculares permite que la tecnología educativa aborde aspectos de interés para la comunidad educativa y científica, así como el estudio de las competencias digitales tanto en los docentes como a los estudiantes (Sánchez, 2023).

La formación profesional del docente tiene un impacto positivo en el ámbito educativo, reflejándose en el rendimiento académico de los estudiantes. Los educadores que han recibido programas de capacitación enfocados en la tecnología educativa, pueden usar herramientas y habilidades de enseñanza adecuados que faciliten el desarrollo del pensamiento crítico, la capacidad de resolver problemas de cualquier índole que se presente

en el salón de clases. También la formación profesional en tecnología educativa contribuye a que los docentes utilicen materiales y recursos didácticos y tecnológicos que influya en la enseñanza. El uso de estas herramientas permite que los estudiantes desarrollen habilidades digitales y compromiso frente a los desafíos que se presentan en el siglo XXI (Avilés et al., 2023).

Existen muchos desafíos que deben enfrentar los docentes al incorporar los recursos tecnológicos en el aula de clases, como la brecha digital, el miedo al cambio de enseñanza, la ausencia de capacitaciones tecnológicas enfocadas en el aprendizaje. Todos estos desafíos ponen en pausa al desarrollo pedagógico de los estudiantes. Sin embargo, este es el momento que los docentes cambien estos paradigmas y empiecen a formarse con programas de capacitación que permitan satisfacer las necesidades educativas; las autoridades deberán brindar este apoyo institucional. Teniendo en cuenta que capacitarse no solo se trata de adquirir conocimientos tecnológicos, se centra en cambiar la mentalidad guiada hacia la innovación y a la tendencia actual.

- **Brecha digital y acceso a la tecnología**

Actualmente existen algunos factores que inciden notablemente en la brecha digital, entre los principales tenemos la ubicación geográfica, el estatus social y económico del alumnado, los reglamentos y presupuestos que tienen las instituciones educativas; todos estos factores detallan un enfoque gradual que aborde este tipo de desigualdades. La brecha digital no se basa simplemente en las deficiencias en infraestructuras o conectividad, esta problemática social de un estudio a profundidad, que relacione otros factores como la formación del docente, los contenidos curriculares, la gestión administrativa y políticas enmarcadas en la educación (Muñoz et al., 2024).

Existen diferentes estudios que se han enfocado de manera exhaustiva en las causas y factores que inciden en la brecha digital dentro de la educación superior, revelando la complejidad y las disparidades actuales de este fenómeno social. Entre las primordiales causas se han identificado las deficiencias en el entorno tecnológico, carencias en la formación digital de los profesores y el alumnado; sobre todo la incertidumbre en el acceso a los recursos tecnológicos. Estas razones están influenciadas por los antecedentes sociales,

culturales y económicos; lo que lleva a una desigualdad en la tecnología educativa (González, 2024).

Aunque el mundo va cambiando con el avance de los años, la desigualdad sigue siendo un factor predominante en la educación digital, aún existen brechas que frenan el desarrollo educativo. Se puede observar que aún existen sectores donde el acceso a la tecnología esta distante y lejos de terminar, no existe conectividad y los estudiantes no pueden usar estas herramientas en la investigación de un tema específico. Existen causas que inciden en esta problemática social; la situación económica familiar es un factor principal que incide en esta brecha digital, ciertas familias no tienen las posibilidades de adquirir estos recursos tecnológicos y mucho menos tener acceso a conexión de internet (Narcizo, 2021).

Todos los factores que inciden en la brecha digital, la desigualdad y acceso a la tecnología, demuestran la realidad de la sociedad, en el ámbito de las TIC, podemos indicar que estas tecnologías son de gran importancia en el mundo globalizado, especialmente en la educación contribuyen al desarrollo pedagógico en las instituciones educativas. En otras palabras, la aplicación de las TIC en el ámbito educativo, a pesar de no dar ingresos, son herramientas necesarias para el desarrollo crítico y la participación de los estudiantes, preparándolos para que en el futuro puedan defenderse y contribuir al desarrollo social del país (Ayala, 2023).

- **Tipos**

En la situación actual, cuando el método de enseñanza es el e-learning, es necesario que los profesores de Ciencias naturales tengan conocimiento de los recursos tecnológicos que sean beneficiosos para la enseñanza de la materia. En este sentido, el estudio se basa en el modelo TPACK (Pedagógica Tecnología Content Knowledge), ya que permite incorporar una interpretación de la representación de contenidos pedagógicos mediados por tecnología. Para ello, los métodos de enseñanza adoptados facilitan a los docentes la reflexión sobre los conocimientos técnicos que deben poseer para un proceso de enseñanza/aprendizaje eficaz de las matemáticas (Padilla et al., 2022).

Existen diferentes tipos de recursos tecnológicos dentro del ámbito educativo, entre ellos tenemos: los recursos tecnológicos tangibles, como su nombre indica se basa en aquellos elementos que se pueden tocar, es decir los equipos físicos, herramientas informáticas, donde se le puede asignar una tarea específica. También tenemos los recursos tecnológicos intangibles, que se refiere específicamente a las aplicaciones digitales, juegos en línea, softwares educativos, plataformas digitales, entre otros recursos (Buendia y Holgado, 2022).

Los profesionales que completaron el proceso de formación académica formal hace aproximadamente una década han aumentado su preferencia por obtener información a través de artículos científicos y bases de datos de bibliotecas virtuales, repositorios institucionales y otro tipo de recursos. Teniendo en cuenta la validez de las publicaciones que han pasado por un proceso de revisión y arbitraje, se supone que la formulación de tareas e incluso la formulación de estándares tiene la ventaja de un alto grado de consistencia académica, lo que permite a los estudiantes desenvolverse mejor en y fuera de clases. Esto a su vez mejora aún más la calidad de su producto académico, ya que los estudiantes también se nutren de la escritura sobre temas y estadísticas, guiados por un trabajo construido en un proceso de alto rigor científico (Samaniego, 2023).

- **Plataformas educativas**

Las plataformas educativas se definen como aquellos entornos digitales diseñados cuya funcionalidad se centra a dar acceso de contenidos educativos y personalizados a los estudiantes. Además, este tipo de plataformas poseen una gran variedad de diseños y modelos, entre los principales tenemos los sitios web, aulas virtuales y demás elementos tecnológicos (Losada y Peña, 2022).

Estas plataformas se centran en la comunidad informática, basándose en encontrar una variedad de herramientas agrupadas y optimizadas con fines didácticos. Su funcionalidad es diseñar y administrar cursos en línea, no necesariamente se necesita tener experiencia en programación. Se debe tener en cuenta que cuando se crea una plataforma educativa, sus actividades deben orientarse hacia dos aplicaciones: apoyo y complementación de la educación presencial y a la distancia (Vital, 2021).

Las plataformas educativas constituyen un conjunto de elementos tecnológicos esenciales que se utilizan para desarrollar la enseñanza y el aprendizaje personal y social de los estudiantes. Estos ayudan a mantener una comunicación activa entre profesores y estudiantes. Los profesores crean recursos didácticos en el mismo momento o en otro momento distinto que pueden ser compartidos por la nube como wikis, chats, videoconferencias, evaluaciones en línea y tareas. Finalmente, los estudiantes reciben e investigan, trabajando colaborativamente, en grupo e individualmente, reflexionan y desarrollan su pensamiento crítico.

- **Moodle:**

Moodle es una herramienta de aprendizaje electrónico de código abierto. Es decir, es una plataforma gratuita que puede utilizar para desarrollar un ecosistema de aprendizaje virtual completo para sus estudiantes. Dadas sus posibilidades, los profesionales del eLearning pueden diseñar comunidades personalizadas. De igual manera esta plataforma tiene un numero equipo de profesionales dedicados a entregar nuevas herramientas para mejorar la experiencia de docentes y estudiantes (Viteri et al., 2021).

Uno de los beneficios que brinda el uso de la plataforma Moodle es la disponibilidad de tiempo y el libre acceso a la información a los usuarios. Por lo tanto, esta herramienta ayuda a proporcionar una variedad de materiales adecuados y habilidades de autoaprendizaje para los diferentes temas a desarrollar de los estudiantes (Serna, 2021).

Moodle establece un espacio imprescindible para promover el aprendizaje, no sólo desde una perspectiva docente tradicional, sino también desde la perspectiva de la formación integral de la personalidad. Es por esto que se recomienda ser utilizado como proceso y práctica profesional en el diseño, ejecución y evaluación de programas de desarrollo de la orientación educativa en las universidades, lo que contribuye a mejorar la calidad de la formación. Sin embargo, aún es necesario estudiar más a fondo el método de utilización de esta plataforma y los requisitos necesarios para garantizar la calidad de la implementación de las operaciones de guía espacial virtual. (Pérez et al., 2022).

Moodle también proporciona los medios pedagógicos y metodológicos necesarios para lograr un aprendizaje enfocado principalmente en los estudiantes, además esta plataforma digital es muy versátil a la hora de combinar las diversas herramientas que posee; ayudando a alcanzar los objetivos propuestos de los docentes y del ámbito educativo (Díaz et al., 2021).

Martín Dougiamas desarrollo la plataforma Moodle, donde plantea que su diseño se centra en la idea de construir su conocimiento crítico en base a sus experiencias obtenidas, no solamente los conocimientos adquiridos por libros, enciclopedias y el trabajo en equipo. En otras palabras, Moodle es una plataforma digital gratuita, de libre acceso, que sirve de ayuda a los docentes, permitiendo la creación de un entorno entorno de aprendizaje virtual (Peña Matos y Dibut Toledo, 2021).

- **Google Classroom:**

Google Classroom es considerada una herramienta de gran utilidad en los docentes, siendo un instrumento gratuito que tiene múltiples, entre los principales está el de crear y diseñar clases, actividades, lecciones, recibir calificaciones y comentarios respectivos a la tarea enviada. Este tipo de recursos tecnológicos es esencial para fortalecer los sistemas de aprendizaje, debido a que se puede usar tanto en clases presenciales como a distancia.

Una de las herramientas que mayor impacto ha generado en el ámbito educativo, es Google Classroom debido a su procedimiento innovador y colaborativo. Permitiendo que los estudiantes aprovechan al máximo las diferentes opciones que se pueden usar, demostrando la importancia de todos los actores educativos en la transformación del entorno digital. Todos han logrado avances significativos, es por eso que se debe tener en cuenta en la gestión docente y en escenarios para adaptarse a nuevos cambios en el proceso educativo que requieren (Sosa et al., 2021).

Esta plataforma de educación en línea proporciona una nueva dimensión a la experiencia de aprendizaje al permitir a los profesores crear un entorno interactivo y colaborativo donde los estudiantes pueden acceder a recursos didácticos, completar tareas, participar en debates y recibir comentarios inmediatos. Con su accesibilidad y facilidad de uso, Google Classroom se posiciona como un apoyo indispensable para fomentar el

desarrollo de habilidades digitales y promover un aprendizaje más dinámico y significativo en las ciencias naturales. A través de esta innovadora y creativa herramienta, las instituciones educativas se comprometen a preparar a los estudiantes para un futuro tecnológico y moderno, enseñándole las herramientas que necesitan para enfrentar los desafíos que se presenten en la sociedad actual (Coello, 2023).

Classroom es una plataforma digital cuya función es diseñar aulas virtuales enmarcadas dentro de un centro educativo, permitiendo a su vez el trabajo colaborativo entre los estudiantes y docentes. En otras palabras, mediante esta plataforma se pueden crear clases, impartir ideas u opiniones sobre un tema en específico, además de compartir el material didáctico necesario para las clases, se pueden diseñar formularios utilizando el correo de Gmail, se puede usar las herramientas que disponen, como: formularios, Blogger, driver, presentaciones meet, entre otras opciones. Por tal motivo los docentes tienen la obligación de hacer uso de estas herramientas tecnológicas necesario para mejorar el proceso de enseñanza (Padilla, 2023).

- **Software educativo**

El término software educativo se define como un programa tecnológico, que tiene como finalidad contribuir al desarrollo educativo, especialmente en el aprendizaje pedagógico de los estudiantes. En otras palabras, se refiere a un elemento digital de gran importancia en las instituciones educativas, que pueden brindar múltiples beneficios, desde impartir cursos digitales, aplicaciones enfocadas al aprendizaje, programas de capacitación, entre otros.

Hoy por hoy, las tecnologías de la información y la comunicación, más conocidas como (TIC) se han transformado en una herramienta de gran impacto y transmisión del conocimiento, por tal razón es muy importante promover el uso del software educativo en la comunidad docente, debido a que este programa es una herramienta ideal para el aprendizaje de sus áreas de conocimiento, permitiendo cuantificar mejor a los estudiantes el uso del mismo (Mex et al., 2021).

Actualmente en el ámbito educativo, existen un sin fin de programas, procesos y lenguajes necesarios para el desarrollo de un software educativo, tales como: los lenguajes

de programación que requieren expertos en la materia, redacción de programas con actividades establecidas que solo se puede configurar según los requerimientos para la enseñanza, juegos, compras en línea y otros factores. Una de las herramientas más utilizadas que no necesita de tener conocimiento sobre programación, es Microsoft Power Point, ideal para diseñar presentaciones creativas y didácticas propias para una exposición (Macías y Llumiquinga, 2022).

Como se mencionó anteriormente existen diversos tipos de software educativos que particularmente son usados como una herramienta de apoyo para los docentes, tal es el caso que los educadores preparan su lecciones y refuerzos de clases mediante el uso de estos programas educativos. De igual manera existen otros tipos de software enfocados netamente en los estudiantes, es decir ellos deciden aprender por su propia cuenta y beneficio personal (Bravo et al., 2022).

- **Internet**

El internet se puede definir como el medio mediante las personas pueden intercambiar información de manera libre, sin importar el tiempo ni la distancia. En otras palabras, el acceso a internet se ha democratizado, es decir la mayoría de la población del mundo utiliza esta herramienta elemental, a costos bajos garantizando la conectividad y el acceso público en la mayoría de los casos.

A medida que pasa el tiempo el servicio de internet se ha consolidado en la sociedad, convirtiéndose en un instrumento fundamental en el ámbito educativo, de gran utilidad en los estudiantes; permitiendo el desarrollo de habilidades y destrezas en sus actividades educativas y en la sociedad. No obstante, el uso excesivo del mismo puede traer consecuencias en el rendimiento académico y más aún afectar la salud mental y física en los alumnos (Estrada et al., 2021).

La situación actual que vive nuestro país nos permite analizar y reflexionar sobre todo lo que hacemos en esta vida cotidiana y mecanizada, y que hoy nos detenemos inconscientemente, como si el tiempo se hubiera detenido. La educación no es una excepción y enfrenta muchos obstáculos a la hora de difundir conocimientos a los lugares más remotos de nuestra región; esto hoy se refleja en el uso de las herramientas que nos brindan las nuevas

tecnologías y en el mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Es una herramienta esencial que complementa la vida diaria de la población, y aunque la gente piensa que es solo una herramienta de entretenimiento, la realidad es que tiene gran impacto en servicios como: la educación, las comunicaciones, entidades financieras, entre otros servicios (Hernández, 2021).

El uso forzoso de la tecnología en educación ha experimentado nuevas dinámicas docentes, con nueva terminología simultáneamente asociada, sincrónica y asincrónica, durante la pandemia. Si bien ambos son efectivamente producto del uso de entornos virtuales de aprendizaje, otros factores como el analfabetismo y la desigualdad en el ámbito digital han obstaculizado su crecimiento los sistemas educativos. El uso de diversos recursos audiovisuales ha comenzado a cobrar mayor importancia como estrategia única de enseñanza no presencial, basada en el contacto, el uso de plataformas como Meet, Zoom, Skype y Microsoft Teams se han convertido en los ejes fundamentales en la educación audiovisual dentro de las instituciones financieras (Chávez et al., 2021).

Dadas las facilidades que en la actualidad brinda la tecnología y la conectividad a Internet, superando de esta manera algunas de las barreras existentes para integrar las TIC en el proceso educativo. Esto permite a profesores y estudiantes crear nuevas posibilidades e intereses para satisfacer las necesidades de la sociedad, desarrollando habilidades esenciales dentro del ámbito educativo. Con el auge del internet, ha permitido que la población pueda resolver sus problemáticas desde un contexto original e innovador (Caguana et al., 2022).

Un docente debe formarse y capacitarse constantemente de acuerdo a los nuevos recursos tecnológicos, considerando que estos aspectos son fundamentales para garantizar que los educadores estén preparados para integrar efectivamente la tecnología en las aulas de educación básica del país. Una formación adecuada no sólo les facilita habilidades y destrezas tecnológicas, sino que también les permite desarrollar metodologías de enseñanza que innoven la educación, aprovechando toda la información y recursos que brinda la tecnología para el aprendizaje de los alumnos (Mena, 2024).

En el tiempo actual conectarse a Internet es fundamental en la era digital y de gran importancia en las instituciones educativas Tener una conexión eficaz y confiable permiten que la navegación en línea sea optima, en tiempo real tanto para docentes como alumnos,

intercambiando recursos educativos Tener acceso a internet beneficia a los docentes, capacitándose constantemente con nuevos recursos tecnológicos, programas educativos que les permita practicar en las aulas de aprendizaje (Vaca y Sánchez, 2024).

- **Uso de blogs educativos**

Los blogs educativos son una de las soluciones más simples y fáciles de implementar para conectar con comunidades en procesos de aprendizaje, ofrecerles información valiosa y presentar tus servicios como un medio que responde a sus necesidades de formación.

El aporte que se realiza a un área específica del conocimiento y a un grupo de estudiantes reprobados en el uso de blogs cristaliza cuando se pone en práctica el uso de esta tecnología virtual y contribuye a resultados positivos, tanto para los estudiantes como para los educadores. Este tipo de herramienta es de gran utilidad para estudiantes reprobados, ya que mediante el uso de los blogs permite que mejoren su rendimiento académico. De igual manera para los docentes, representa un instrumento didáctico adicional para comunicar temas y poder transmitir de manera efectiva las necesidades de los estudiantes en el ámbito educativo (Cruz y Ríos, 2021).

La mayoría de docentes conocen y pone en práctica las diversas aplicaciones y herramientas ofimáticas, como: Word, Power point, Excel. Google drive, entre otras. Este tiempo de herramientas son muy útiles en las instituciones educativas, ayudando a que la clase sea más dinámica e innovadora. El manejo de la TICS es fundamental en la enseñanza, por lo que es necesario que los docentes las manejen en su método de aprendizaje, especialmente en materias que son necesarias que se pongan en práctica. Es importante cambiar el modelo de enseñanza tradicional es tiempo de cambiar las lecturas largas en libros o enciclopedias y empezar a utilizar materiales didácticos y tecnológicos que aportan al pensamiento crítico del estudiante (Menescardi et al., 2021).

- **Foros**

Los foros educativos también pueden ser definidos como agrupación de discusión, lo que lo diferencia notablemente de los blogs, ya que en estos solo puede editar o publicar los administradores o usuarios propios de la página web, a diferencia de los foros educativos

donde todos los miembros y público en general puede comentar, opinar o responder sobre un tema específico o incluso comenzar un nuevo tema de discusión.

Este tipo de herramientas contribuyen a crear un escenario potencial que permite a los estudiantes razonar y comprender sobre un tema específico, trabajando en equipo, desarrollando habilidades innovadoras en la modalidad de estudio a distancia. En conclusión, estos recursos tecnológicos fortalecen el sistema educativo y el trabajo colaborativo (Romero et al., 2022).

Particularmente en la educación a distancia uno de los métodos más utilizados de aprendizaje son los foros educativos en línea, debido a su importancia en el trabajo colaborativo, mediante el uso de esta herramienta los estudiantes pueden discutir y debatir de algún tema específico en un sitio web, donde se pueden conectar algunos usuarios; permitiendo a su vez desarrollar el pensamiento crítico y las destrezas necesarias para iniciar un debate académico, mediante el dialogo y el respeto a las opiniones de cada estudiantes (Romero y Simaluiza, 2021).

El uso de foros en la capacitación en línea es de vital importancia en la educación, beneficiado a las personas para que puedan comunicarse desde la distancia y que puedan aprender de manera mutua. Es necesario recalcar que esta herramienta en particular tiene como finalidad el aprendizaje en equipo. Teniendo en cuenta que anteriormente este tipo de enseñanza no era tan habitual ni fácil de usar, sin embargo, en la actualidad los cursos en línea han marcada un acontecimiento en la era digital, existen diversos sistemas de gestión de aprendizaje que permiten planificar, crear y gestionar cursos en línea (Borja, 2022).

- **1.1.5.1.2. Contenidos curriculares de Ciencias Naturales en el Básica Media**

Los contenidos curriculares se pueden definir como un conjunto de elementos, procedimientos, metodologías, metas; donde se detallan las actividades y tareas que deberán aprender los estudiantes, mediante la aplicación de estos procesos se podrá definir las habilidades, conocimientos y capacidades que han logrado adquirir los estudiantes durante el aprendizaje de la asignatura de ciencias naturales.

Es importante que, en las instituciones educativas, contando desde la etapa inicial hasta la educación superior, sumen la asignatura de la educación ambiental en las mallas

curriculares; como un eje de aprendizaje necesario para el estudiante y docente. Contribuyendo de esta manera, a que desde pequeños tengan conciencia sobre la importancia de la protección y conservación del medio ambiente y su relación con el crecimiento económico y social de un país (Estrada et al., 2021).

Cada salón de clases debe contar con un ambiente adecuado para enseñar y contribuir al proceso de enseñanza y la formación integral que se persigue como producto educativo. Para que el proceso de enseñanza sea agradable y completo se debe considerar ciertos medios, elementos y herramientas adecuadas de conocimiento de la materia, recursos adecuados para los docentes, contar con una aula equipada y amueblada, combinación de elementos innovadores y tecnológicos que desarrollen un espacio educativo apropiado para los estudiantes (Hernández et al., 2021).

Los diferentes cambios que han tenido los contenidos curriculares relacionados a los saberes profesionales de los docentes en la asignatura ciencias naturales deben ser objeto de estudio especialmente para los profesores que enseñan en la primaria y secundaria, con la finalidad de comprender la transformación que trae consigo el perfil profesional; es decir, para quienes tienen la tarea de académica en las respectivas disciplinas y para aquellos que tienen tareas no capacitadas (Villanueva y González, 2021).

Diversos estudios que se han realizado en relación al conocimiento escolar en ciencias naturales, donde se menciona la importancia que ejercer en los estudiantes y docentes. El estudio de esta asignatura permite desarrollar habilidades y destrezas de conocimientos, fortaleciendo el pensamiento crítico de los ciudadanos frente a las situaciones o problemas relacionados al entorno social que se presenten; teniendo la capacidad de tomar decisiones en beneficio personal y de la sociedad, en relación a los diferentes ámbitos sociales, tecnológicos, ambientales, políticos, económicos, culturales, entre otros (Cárdenas y Martínez, 2022).

Los contenidos curriculares en la educación ecuatoriana han cambiado con el avance del tiempo, a partir del siglo XX se han desarrollado procedimientos complejos y de gran relevancia enfocados en fortalecer sistema de aprendizaje en las instituciones educativa, incluyendo herramientas y materiales curriculares como fuente de apoyo a los docentes. Estos programas han permitido centrarse en las necesidades de los estudiantes y de la sociedad en

general, contribuyendo a que la educación del país sea de calidad y un derecho para todos los ecuatorianos. Las mallas curriculares actuales de la asignatura de ciencias naturales se fundamentan en investigar, en tener la capacidad de formular preguntas e hipótesis sobre el entorno natural que nos rodea, en sumar y reforzar nuestros conocimientos (Herrera y Cochancela, 2020).

De acuerdo al Ministerio de Educación en el año 2016, menciona que el eje primordial del plan de estudios de ciencias naturales es desarrollar la comprensión integral de los estudiantes sobre los fenómenos naturales y la interrelación entre los humanos y el medio ambiente. De igual manera destaca que el aprendizaje se centra en las capacidades de los estudiantes, es decir desarrollan destrezas prácticas en relación a la materia de ciencias naturales; dejando a un lado el aprendizaje tradicional que se centra solamente en adquirir conocimientos (Zambrano et al., 2024).

- **Organización de los contenidos curriculares**

La organización de los contenidos curriculares en educación básica es un aspecto fundamental para garantizar la coherencia y la secuencia lógica del proceso de enseñanza y aprendizaje.

El concepto de transversalidad en el campo del conocimiento desafía la estructura tradicionalmente jerárquica y arborescente que organiza las disciplinas académicas de forma separada y lineal. (Correa & Pérez, 2022). En un enfoque disciplinario clásico, el conocimiento se organiza en áreas independientes y aisladas, lo que limita la comprensión holística de los fenómenos, sin embargo, la transversalidad promueve la integración de diferentes campos del saber, reconociendo que las problemáticas del mundo real rara vez se ajustan a fronteras estrictas entre disciplinas, al aplicar este enfoque, se favorece una visión más completa y fluida, que permite abordar los desafíos de manera más interdisciplinaria y dinámica, combinando diferentes perspectivas y métodos de conocimiento.

Además, la transversalidad también implica una transformación en las relaciones sociales dentro del ámbito educativo y académico, al romper con la división jerárquica entre disciplinas, se favorece la colaboración y el trabajo en equipo entre diferentes áreas del saber, lo que puede generar una mayor innovación y creatividad, los estudiantes y los investigadores

dejan de operar dentro de silos aislados y empiezan a interactuar de manera más fluida, compartiendo conocimientos y soluciones desde diversas perspectivas, este enfoque no solo enriquece el proceso de aprendizaje y la investigación, sino que también fomenta una mayor cooperación y comprensión entre las diferentes comunidades académicas, creando un ambiente más inclusivo y abierto.

- **Tipos de contenidos curriculares**

La educación básica se fundamenta en la articulación de diferentes tipos de contenidos curriculares, los cuales se clasifican en conceptuales, procedimentales, actitudinales y transversales, se refieren a los conocimientos y conceptos que los estudiantes deben adquirir en diferentes áreas del currículo, los contenidos procedimentales están relacionados con las habilidades y destrezas que los estudiantes deben desarrollar para realizar tareas y actividades específicas. Los contenidos actitudinales se enfocan en el desarrollo de actitudes y valores que permitan a los estudiantes interactuar de manera efectiva con su entorno social y natural.

La importancia de que los docentes adquieran una usabilidad básica en herramientas digitales para la creación de contenidos curriculares. En la actualidad, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) juegan un papel fundamental en el diseño y desarrollo de materiales educativos, lo que permite a los educadores crear recursos más interactivos, atractivos y accesibles para los estudiantes. (Holguín & Sonia, 2023). El uso de plataformas digitales, aplicaciones de creación de contenido y recursos multimedia puede enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, ofreciendo a los estudiantes una experiencia educativa más dinámica y personalizada. Sin embargo, para aprovechar al máximo estas herramientas, los docentes deben familiarizarse con ellas y aprender a integrarlas eficazmente en sus prácticas pedagógicas.

El proceso de auto capacitación en nuevas herramientas informáticas se convierte, por lo tanto, en una necesidad esencial para los educadores que desean mantenerse actualizados y mejorar su enseñanza. A medida que la educación se vuelve cada vez más digital, los docentes deben estar preparados para explorar nuevas tecnologías y adaptarse a las cambiantes demandas del entorno educativo, al dominar diversas herramientas digitales, los maestros no solo optimizan la creación de contenidos, sino que también fomentan

habilidades tecnológicas en los estudiantes, este proceso de capacitación continua también permite que los docentes se mantengan innovadores, proactivos y capaces de ofrecer experiencias de aprendizaje que respondan a las necesidades y expectativas de los estudiantes en una sociedad cada vez más digitalizada.

- **Enseñanza de las Ciencias Naturales**

La enseñanza de las ciencias sociales tiene como objetivo formar ciudadanos críticos, reflexivos y comprometidos con su entorno social, cultural, político y ambiental. A través del estudio de disciplinas como la historia, la geografía, la economía, la sociología, la antropología y la política, busca que los estudiantes comprendan las dinámicas, estructuras y procesos históricos que conforman la sociedad. Este enfoque promueve el pensamiento crítico, la capacidad de contextualizar hechos históricos para entender su impacto en el presente y el futuro, y la importancia de la participación ciudadana.

Además, destaca la interdisciplinariedad, permitiendo analizar fenómenos sociales desde múltiples perspectivas para abordar los desafíos contemporáneos de manera integral. (Ramirez, 2023). Este es un inicio fundamental en la ciencia, ya que la definición de los datos y los resultados puede variar dependiendo del marco teórico los métodos de investigación, las herramientas disponibles y las hipótesis planteadas, el objetivo y el alcance de la experimentación, mencionados en la cita, pueden variar debido a estos diferentes enfoques.

- **Rol Docente**

El rol docente en los contenidos curriculares es fundamental para garantizar la calidad y la relevancia de la educación, según la teoría de la enseñanza centrada en el estudiante, el docente debe asumir un rol de facilitador y mediador del aprendizaje, en lugar de un mero transmisor de conocimientos. En este sentido, el docente debe diseñar e implementar contenidos curriculares que sean relevantes, significativos y desafiantes para los estudiantes, y que les permitan desarrollar habilidades y competencias para la vida. Además, el docente debe ser capaz de adaptar los contenidos curriculares a las necesidades y los intereses de los estudiantes, y de utilizar metodologías y recursos innovadores para fomentar el aprendizaje activo y colectivo.

En la actualidad los estudiantes están inmersos en un entorno digital, donde la tecnología es una herramienta constante en sus vidas, desde la comunicación hasta el acceso a información y entretenimiento, la tecnología forma parte integral de su rutina diaria. (Nelly, 2022) , por lo tanto, esta realidad cambia de forma en que los estudiantes interactúan con el conocimiento, exigen mayor dinamismo, interactividad y acceso inmediato a la información. Consiguientemente, los métodos tradicionales de enseñanza dependen principalmente de recursos estáticos como libros y clases magistrales, ya no es suficiente para mantener la atención de los estudiantes ni para provocar un aprendizaje significativo y adaptado a las necesidades del siglo XXI.

Es esencial que los docentes se adapten a las nuevas demandas tecnológicas, no solo en el término de uso de herramientas digitales, sino también en la aplicación de metodologías innovadoras. Los docentes deben estar preparados para integrar las tecnologías en sus clases de manera acertada, tomando en cuenta sus beneficios para ofrecer una enseñanza de calidad que impulse el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración. Esto implica no solo conocer las herramientas digitales, sino también ser capaz de diseñar estrategias didácticas que aprovechen su potencial creando entornos de aprendizaje más flexible, interactivos y centrados en el estudiante.

- **Metodología**

Se refiere al conjunto de estrategias, técnicas y recursos que el docente utiliza para facilitar el aprendizaje de los estudiantes, según la teoría educativa, la metodología debe ser flexible y adaptable a las necesidades y características de los estudiantes, y debe estar centrada en el aprendizaje y no en la enseñanza, por este motivo hace referencia al proceso de diseño, implementación y evolución de los contenidos de aprendizaje en un contexto de los contenidos. La teoría de la educación centrada en el estudiante, la metodología de los contenidos debe ser flexible, innovadora y relevante para las necesidades y los intereses de los estudiantes.

El aprendizaje de las ciencias naturales basado en el constructivismo concibe el conocimiento como un proceso dinámico y continuo de construcción y reconstrucción por parte del estudiante, según la perspectiva, los estudiantes no son meros receptores de información, sino que construyen activamente su comprensión del mundo a través de sus

experiencias, interacciones y reflexiones. En el contexto de las ciencias naturales, menciona que los alumnos no solo memorizan hechos y teorías, también involucran en procesos de exploración, observación y experimentación que les permiten dar sentido a los conceptos científicos, esto favorece un aprendizaje más profundo y duradero. (Sagástegui, 2021)

La metodología de la indagación científica se alinea con esta visión constructivista al enfocarse en el desarrollo de competencias que permitan a los estudiantes utilizar un método científico, a través de la indagación, los estudiantes no solo adquieren conocimientos, también que aprendan a plantear preguntas, formular hipótesis, realizar experimentos, analizar resultados y sacar conclusiones basadas en evidencias, fortalece su capacidad para abordar problemas científicos, proporcionan herramientas necesarias para interpretar y evaluar críticamente la información.

- **Objetivos**

El objetivo principal de contenidos curriculares es proporcionar a los estudiantes una base sólida de conocimientos, habilidades y valores que les permitan desarrollar su potencial y alcanzar sus metas académicas y profesionales, según la teoría de la educación centrada en el estudiante, los contenidos curriculares deben estar diseñados para fomentar el aprendizaje significativo, la resolución del problema y la aplicación de conocimientos en contextos reales, deben ser relevantes, significativos y desafiantes para los estudiantes y deben proporcionar oportunidades para desarrollar habilidades como la creatividad.

Los objetivos son elementos fundamentales en el proceso pedagógico porque reflejan el carácter social de la educación, no solo guían el aprendizaje individual de los estudiantes, además se alinean con las expectativas y necesidades de la sociedad en la que se insertan, los objetivos están diseñados para formar a los estudiantes no solo en términos de conocimiento académicos, miembros activos y responsables de su comunidad. La escuela, al cumplir con estos objetivos, contribuyen a la formación de seres humanos que son capaces de adaptarse y responder a la sociedad. (Ortiz, 2023)

Están vinculadas con la visión de ser humano que la sociedad espera promover a través del sistema escolar, esta visión refleja los valores, principios y competencias que la sociedad considera necesaria para el desarrollo integral de sus individuos. Al establecer

objetivos claros precisos, la escuela puede asegurarse de que los estudiantes no solo adquieran habilidades cognitivas, competencias sociales, éticas y emocionales que les permitan enfrentar y transformar su entorno, los objetivos se convierten en una herramienta clave para formar ciudadanos conscientes de su rol en la sociedad y comprometidos con su bienestar colectivo.

- **Aprendizaje de las Ciencias Naturales**

Es un proceso complejo que requiere la integración de conocimientos teóricos y prácticos, así como la aplicación de habilidades y actitudes científicas, el aprendizaje de las ciencias naturales debe ser centrado en el estudiante, enfatizando la exploración, la investigación y la resolución de problemas, en este sentido el aprendizaje de las ciencias naturales debe ser un proceso activo, en el que los estudiantes participen en la construcción de su propio conocimiento a través de la experimentación, la observación y la reflexión.

Los docentes abordan los contenidos académicos en el proceso de enseñanza, especialmente en el área de las ciencias naturales, en un contexto educativo tradicional, los contenidos pueden presentarse de manera estática y desconectada de la vida diaria de los estudiantes, lo que limita su capacidad para comprender y aplicar lo aprendido, para que los alumnos logren involucrarse verdaderamente con el conocimiento, es necesario un cambio en los métodos de enseñanza, que implique dinamizar las clases y hacerlas más interactivas. Al adoptar estrategias didácticas que fomenten las participaciones activas, el análisis crítico y la experimentación, los docentes pueden lograr que los estudiantes vean las ciencias naturales como herramienta valiosa. (Acosta & Manuel, 2023)

Este enfoque permite que los estudiantes reconozcan la relevancia de las ciencias naturales en su vida cotidiana, al conectar los contenidos académicos con problemas reales y actuales, los docentes pueden motivar a los estudiantes a identificar cuestiones que afectan su entorno como problemas medioambientales, de salud o tecnológicos. Esto no solo facilita la comprensión de los conceptos científicos, fomenta el desarrollo de habilidades de resolución de problemas y pensamientos críticos, al final, los estudiantes no adquieren conocimientos, también aprenden a aplicar la ciencia para mejorar su entorno, siendo ciudadanos más conscientes y activos frente a los desafíos que enfrenta la sociedad.

- **Rol del estudiante**

En el proceso de aprendizaje el rol del estudiante es fundamental para lograr una educación efectiva y significativa, la teoría el constructivista, el estudiante es un constructor activo de su propio conocimiento, que aprende a través de la experiencia y la interacción con el entorno, el estudiante debe asumir un rol protagónico en su propio proceso de aprendizaje y desarrollando habilidades como la autogestión, la autorregulación y la reflexión crítica, el estudiante debe ser visto como un miembro activo de la comunidad de aprendizaje que contribuye con sus propias experiencias y perspectivas para enriquecer el proceso de aprendizaje.

En un mundo cada vez más conectado y digitalizado, los estudiantes no solo deben aprender contenidos académicos tradicionales, además deben desarrollar competencias que les permitan navegar en un entorno digital que se articula en red. (Duran, Garcia, & Alveiro, 2021). Por consiguiente, los docentes tienen la responsabilidad de identificar las particularidades de esta nueva realidad, incorporando tecnologías y metodologías innovadoras que favorezcan la interacción, la colaboración y el aprendizaje autónomo, esto implica que el proceso educativo debe estar alineado con las demandas de la sociedad digital y las expectativas del mercado laboral, donde las habilidades tecnológicas son esenciales para el éxito profesional.

Además, preparar a los estudiantes para una vida digital no solos se refiere a enseñarles a usar herramientas tecnológicas, sino a ayudar a desarrollar habilidades críticas y éticas para interactuar de manera responsable y efectiva en un entorno digital. Los docentes deben promover la alfabetización digital, el pensamiento crítico y la capacidad de adaptarse a los cambios rápidos que caracterizan al mundo tecnológico. Al hacerlo, los estudiantes estarán mejor equipados para enfrentar los desafíos del futuro, tanto en su vida personal como profesional, participando activamente en una sociedad que valora cada vez más las competencias digitales y la capacidad de adaptarse a nuevas realidades tecnológicas.

- **Estilo de aprendizaje**

Los estilos de aprendizaje en educación básica se refieren a las formas en que los estudiantes procesan y adquieren información, pueden ser clasificados en cuatro estilos; convergente, divergente, asimilador y acomodador, cada estilo de aprendizaje se caracteriza por una combinación única de habilidades y preferencias para el procesamiento de información. Los estudiantes con un estilo de aprendizaje convergente prefieren la resolución de problemas y la toma de decisiones, mientras que los estudiantes con estilo de aprendizaje divergente prefieren la exploración y las generaciones de ideas.

Cada estudiante tiene una manera única de procesar y asimilar la información, por lo que entender estos estilos puede ayudar a los docentes a diseñar estrategias de enseñanza más efectivas y personalizadas, al reconocer la diversidad de los estilos de aprendizaje (Polo, Hinojosa, Weepiu, & Jose, 2022), los educadores pueden adaptar sus métodos para llegar a todos los estudiantes, independientemente de sus preferencias, lo que aumenta su motivación y facilita una comprensión más profunda de los contenidos. Este enfoque promueve una enseñanza inclusiva y respetuosa con las diferencias individuales, lo que, en última instancia, puede llevar a una mayor participación y éxito académico.

Para lograrlo, es fundamental que la institución educativa brinde oportunidades continuas para que tanto docentes como estudiantes exploren y comprendan los diferentes estilos de aprendizaje, la organización de charlas, foros, boletines o cursos centrados en este tema puede ser una excelente estrategia para fomentar una cultura educativa basada en el conocimiento y la adaptación a la diversidad de los estudiantes. Además, incorporar estos contenidos como asignaturas electivas puede permitir a los estudiantes reflexionar sobre su propio estilo de aprendizaje y desarrollar habilidades para gestionar su educación de manera más autónoma y efectiva.

- **Visuales**

El sistema visual juega un papel crucial en el proceso de aprendizaje, ya que las personas tienden a comprender y retener mejor la información cuando la leen o la ven. (Sanabria, 2023). Esto se debe a que el cerebro humano procesa las imágenes y los textos

visuales de manera más eficiente, facilitando la asociación entre conceptos y su representación gráfica, los estímulos visuales, como diagramas, gráficos, videos o incluso mapas conceptuales, permiten que los estudiantes organicen y estructuren la información de manera más clara, lo que mejora la comprensión, este tipo de aprendizaje también puede activar diferentes áreas del cerebro, lo que facilita la memorización y la recuperación de la información a largo plazo.

Además, este enfoque visual no solo mejora la comprensión, sino que también fomenta la atención y el interés de los estudiantes, en un entorno de aprendizaje que incluye recursos visuales, los estudiantes pueden participar de manera más activa, ya que la estimulación visual les ofrece una forma dinámica de interactuar con los contenidos. Los materiales visuales no solo ayudan a explicar conceptos complejos de manera más accesible, sino que también permiten a los estudiantes procesar la información de manera más directa y tangible, al integrar el aprendizaje visual en el proceso educativo, se puede potenciar la motivación y el rendimiento de los estudiantes, especialmente aquellos que tienen una mayor inclinación por aprender a través de estímulos visuales.

- **Auditivo**

La importancia del aprendizaje auditivo, que se basa en la capacidad de los estudiantes para asimilar la información a través del oído. (Gutiérrez, y otros, 2024). Los estudiantes auditivos tienden a aprender de manera más efectiva cuando escuchan explicaciones orales, ya que su cerebro está más capacitado para procesar y retener los datos que se presentan de forma verbal, este tipo de aprendizaje aprovecha la habilidad de recordar y conectar ideas a través de palabras, lo que facilita la comprensión de conceptos complejos al recibir una explicación directa, además, al escuchar la información, estos estudiantes pueden captar matices importantes, como el tono de voz o la entonación, que enriquecen su comprensión y memoria.

Por otro lado, la interacción verbal también es crucial para los estudiantes auditivos, el proceso de explicar o discutir lo aprendido con otra persona les permite consolidar y reforzar su comprensión del material, ya que tienen que organizar sus pensamientos de manera clara y articulada. Hablar sobre lo aprendido no solo mejora la retención, sino que

también favorece el pensamiento crítico, permitiendo que el estudiante profundice en el contenido mientras lo transmite, este tipo de intercambio verbal también promueve la participación activa y el aprendizaje colaborativo, aspectos que son esenciales para el desarrollo completo de estos estudiantes, pues les permite internalizar el conocimiento a través del uso de la comunicación oral.

- **Kinestésico**

Algunos estudiantes pueden aprender de manera más efectiva cuando se involucran los sentidos del gusto, tacto y olfato en su proceso educativo, lo que está relacionado con el enfoque del aprendizaje experiencial. (Zúñiga, Valenzuela, & Bastias, 2023). Al asociar la información con sensaciones físicas, los estudiantes pueden hacer conexiones más directas y significativas con el contenido, en áreas como la ciencia, la biología o incluso las artes culinarias, la experiencia directa mediante el tacto o el gusto puede ayudar a los estudiantes a comprender conceptos de manera más concreta, estas sensaciones sensoriales permiten que el conocimiento se integre de una forma más profunda en la memoria, ya que el aprendizaje no se limita solo a la percepción abstracta.

Además, al incorporar el gusto, el tacto y el olfato, se fomenta un tipo de aprendizaje que es más interactivo y motivador para ciertos estudiantes, especialmente aquellos que son más kinestésicos o que aprenden mejor a través de la acción, los movimientos físicos y las interacciones sensoriales con el entorno refuerzan el aprendizaje, ya que los estudiantes no solo están escuchando o leyendo sobre un tema, sino que lo están experimentando de manera directa, este enfoque multisensorial activa diferentes partes del cerebro, lo que facilita la comprensión y la retención de la información. Al hacerlo, se promueve un aprendizaje más integral, que no solo abarca el aspecto cognitivo, sino que también involucra el cuerpo y las emociones, haciendo que la información se asimile.

1.1.5.1. Marco Teórico Contextual Reseña Histórica

Creación institucional:

Escuela de Educación Básica “Vicente Rocafuerte” – esta institución fue creada el 5 de Julio del 1955. En su inicio la escuela contaba con 35 alumnos bajo el mando del Dr. José María Velasco Ibarra.

Ubicación Geográfica

Posicionada: Provincia de El Oro, Cantón Pasaje, Parroquia Ochoa León

Dirección: Av. Jubones, se encuentra cerca de [Parque Lineal](#), así como de [Hospital San Vicente de Paul](#)

Misión Institucional:

Educar y formar seres críticos y reflexivos, con sólidos valores humanos, en el marco de un liderazgo docente, con el apoyo de los Padres de Familia, enfocados en el respeto a la biodiversidad, al medio ambiente, a la inclusividad y al Buen Vivir.

Visión Institucional:

Ser garantista de una Educación de Calidad, equidad, participación, inclusión e igualdad de oportunidades, con actores educativos comprometidos en el logro de las metas y objetivos institucionales y estándares de Calidad Educativa.

Infraestructura:

La escuela cuenta con aulas cómodas para los estudiantes, en medio cuenta con una cancha deportiva para el respectivo receso de los estudiantes.

Sus autoridades:

Lic. Erika del Roció Armijos Suarez

Lic. Armando Romero Coronel

1.1.5.3. Marco teórico administrativo legal

Constitución de la República del Ecuador

En el artículo 16, numeral 2 establece que todas las personas de forma individual o colectiva tienen derecho a: El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.

En el Art. 298.- Se establecen preasignaciones presupuestarias destinadas a los gobiernos autónomos descentralizados, al sector salud, al sector educación, a la educación superior; y a la investigación, ciencia, tecnología e innovación en los términos previstos en la ley. Las transferencias correspondientes a preasignaciones serán predecibles y automáticas. Se prohíbe crear otras preasignaciones presupuestarias.

En el Art. 347, numeral 8 manifiesta que será responsabilidad del estado: Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.

Ley Orgánica de Educación Intercultural

En el Art. 2, literal h, se describe que la actividad educativa se desarrolla atendiendo a los siguientes principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo: Interaprendizaje y multiaprendizaje. Se considera al interaprendizaje y multiaprendizaje como instrumentos para potenciar las capacidades humanas por medio de la cultura, el deporte, el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento, para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo.

En el Art. 3, literal t, menciona que la promoción del desarrollo científico y tecnológico es un fin de la educación.

En el Art. 6, literal j, especifica que el Estado tiene la obligación de garantizar la alfabetización digital y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo, y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.

Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural

En el Art. 311, indica que los procesos de formación permanente para los profesionales de la educación. El Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional, con el objeto de mejorar las competencias de los profesionales de la educación, certifica, diseña y ejecuta procesos de formación en ejercicio, atendiendo a las necesidades detectadas a partir de los procesos de evaluación y a las que surgieren en función de los cambios curriculares, científicos y tecnológicos que afecten su quehacer.

1.1.6. Hipótesis

1.1.6.1. Hipótesis central

Las herramientas tecnológicas tienen una relación directa y significativa con la enseñanza de las ciencias naturales, debido a que potencian el aprendizaje, facilitan la comprensión de conceptos complejos enriqueciendo las experiencias educativas

1.1.6.2. Hipótesis particulares

H.P.1. Las herramientas tecnológicas que emplea el docente de La escuela Educación Básica Vicente Rocafuerte en la enseñanza de las ciencias naturales en básica media son: Power Point y Canva, debido a que en su mayoría desconocen como implementar otras herramientas tecnológicas, lo que genera que las clases sean poco activas y motivadoras.

H.P.2. Si no se implementan herramientas tecnológicas en la enseñanza de las ciencias naturales en la institución “Vicente Rocafuerte” suele ocurrir que las clases sean poco activas, poco motivadoras, poco interesantes y productivas lo que genera un aprendizaje escasamente significativo.

H.P.3. Los procesos y acciones que debe realizar el docente para implementar herramientas tecnológicas en los procesos educativos incluyen la capacitación docente e incluir en sus planificaciones la tecnología educativa, para dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje.

1.2. Descripción del proceso diagnóstico

1.2.1. Descripción del procedimiento operativo

El proceso operativo del presente trabajo empezó con la delimitación del tema. La problematización nos facilitó la elaboración de los problemas, objetivos e hipótesis. Continuo se realizó la revisión bibliográfica a través de la recopilación de artículos científicos los cuales nos permitieron la redacción y elaboración del marco teórico. Seguido, se realizó la operacionalización de variables y, consecuentemente, se elaboró los instrumentos de recolección de datos, los cuales fueron puestos a prueba.

Se denominó las unidades de investigación, universo y muestra de estudio para quienes se aplicó los instrumentos de investigación, dicha recopilación de información fue procesada, tabulada y presentada mediante cuadros y gráficos estadísticos, finalmente se procedió a establecer conclusiones y recomendaciones ante el problema planteado, para su posterior selección de requerimiento y elaboración de propuesta.

1.2.2. Enfoque, nivel y modalidad de investigación

El presente trabajo de investigación tiene un enfoque cuantitativo y cualitativo, para describir y explicar el fenómeno educativo investigado. Es cuantitativo porque se centra en calcular datos a partir de lo obtenido en la información, la cual será expuesta a través de cuadros estadísticos; es cualitativa porque se basa en la recopilación de datos los cuales serán analizados e interpretados.

1.2.3. Unidades de investigación – universo y muestra

Las unidades de investigación están atendidas por docentes y personal administrativo de la Escuela de educación básica “Vicente Rocafuerte”. Mediante el cual cuenta con un universo de 3 personal administrativo (director, subdirectora y secretario) y 9 docentes que elaboran en el nivel de básica media. En virtud que el universo es menor de 100 personas se lo abordó en su totalidad.

1.2.4. Operacionalización de variables

1.2.4.1 Definición de Variables

Las herramientas tecnológicas juegan un papel fundamental en el desarrollo de los procesos educativos, laborales y sociales. Estos recursos incluyen herramientas como computadoras, softwares especializados, internet y dispositivos móviles, entre otros, los cuales permiten optimizar el acceso a la información y mejorar la eficiencia de las tareas diarias. Según Díaz (2020), "Los avances tecnológicos no solo han transformado el entorno educativo, sino que también han creado nuevas formas de interacción, colaboración y aprendizaje, favoreciendo la democratización del conocimiento"

Contenidos curriculares

Los contenidos curriculares son el conjunto de conocimientos, habilidades y valores que se buscan desarrollar en los estudiantes a través de la educación formal, los contenidos deben ser distinguidos, significativos y retadores para los estudiantes, y deben estar ordenados con los objetivos y las metas de la institución educativa y de la sociedad en general. Según la teoría de la educación centrada en el estudiante, los contenidos curriculares deben ser diseñados para provocar el aprendizaje activo, la resolución de problemas y la aplicación de conocimientos en contextos reales. En este sentido, los contenidos curriculares deben ser flexibles y adaptables para satisfacer las necesidades y los intereses de los estudiantes, y deben estar sujetos a revisión y actualización continua para garantizar su relevancia y efectividad.

1.2.4.2. Selección de Variables e indicadores

Tabla 1. Variables e Indicadores: Hipótesis 1

HIPOTESIS PARTICULAR 1	VARIABLE	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS
H.P.1. Las herramientas tecnológicas que emplea el docente de Educación Básica Vicente Rocafuerte en la enseñanza de las ciencias naturales en básica media son: Power point y Canva, debido a que en su mayoría desconocen como implementar otro tipo de recursos tecnológicos, lo que genera que las clases sean poco activas y motivadoras.	Herramientas Tecnológicas	Tipo de Herramientas Tecnológicas:	
		a. Power Point	
		b. Canva	
		CONOCIMIENTO DOCENTE	
		a. Adecuado	
		b. Poco adecuado	
		c. Inadecuado	
		CARACTERISTICAS DE LAS CLASES	TECNICA:
a. Activas	Encuesta		
b. Poco activas			
c. No activas	Instrumento:		
MOTIVACION EN CLASES	Cuestionario		
a. Motivantes			
b. Poco motivantes			
c. Desmotivantes			
FUENTE: Investigación directa			
ELABORACION: Los autores			

Tabla 2. Variables e Indicadores: Hipótesis 2

HIPOTESIS PARTICULAR 2	VARIABLE	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS
H.P.2. Si no se implementan herramientas tecnológicas y contenidos curriculares en la enseñanza de las ciencias naturales en la institución “Vicente Rocafuerte” suele ocurrir que las clases sean poco activas, poco motivadoras, poco interesantes y productivas lo que genera un aprendizaje escasamente significativo.	Contenidos curriculares en la enseñanza de las ciencias naturales	El proceso de enseñanza aprendizaje de las CCNN está vinculado con el uso de herramientas tecnológicas adecuados esto implica que las clases sean:	
		a. Clases poco activas	
		b. Clases poco motivadoras	
		c. Clases poco productivas	
		d. Poco interesantes	
		La Calidad del proceso de enseñanza aprendizaje depende sustancialmente del uso de herramientas adecuados que pueden ser tecnológicos o convencionales lo cual determina que las clases puedan ser:	TECNICA:
		Significativo	Encuesta
		Escasamente Significante	
		Intrascendentes	
		Los contenidos curriculares deben ser afines a las herramientas que se utilizan para la enseñanza de la CCNN por lo tanto los contenidos son:	Instrumento:
A. Pertinentes	Cuestionario		
B. No pertinentes			
C. Desvinculados con el currículo nacional			
FUENTE: Investigación directa			
ELABORACION: Los autores			

Tabla 3. Variables e Indicadores: Hipótesis 3

HIPOTESIS PARTICULAR 3	VARIABLE	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS
		Planificación micro curricular a. Adecuada b. No adecuada c. Inadecuada	
H.P.3. Los procesos y acciones que debe realizar el docente para implementar las herramientas tecnológicas en los procesos educativos incluyen la capacitación docente e incluir en sus planificaciones la tecnología educativa, para dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje.	Implementación de la tecnología educativa en la programación micro curricular	Capacitación docente para la implementación de herramientas tecnológicas vinculadas a los contenidos curriculares a. Permanente b. Escasa c. Ninguna Los contenidos curriculares están ajustado al tiempo y al uso adecuado de herramientas para cumplir de manera efectiva de proceso de enseñanza aprendizaje A. Siempre B. A veces C. Nunca	TECNICA: Encuesta al docente Instrumento: Guía de observación
FUENTE: Investigación directa			
ELABORACION: Los autores			

1.2.4.3. Técnicas e instrumentos de investigación

Las técnicas que utilizamos en el proceso de nuestro trabajo de titulación fueron: encuesta que fueron estructuradas a los respectivos docentes de la escuela “Vicente Rocafuerte” con preguntas relacionadas a las herramientas tecnológicas empleados en enseñanza de ciencias naturales básica media, a los estudiantes de cada curso de básica media aplicamos una Guía de observación acerca de herramientas tecnológicas que son empleados en los cursos de básica media, y a los directivos de la institución le aplicamos una entrevista para ver cuáles son que se utiliza en la institución.

1.3 Análisis del contexto de desarrollo de la matriz de requerimiento

1.3.1. Análisis – discusión de resultados y verificación de hipótesis

1.3.1.1. Análisis de la entrevista aplicada a los directivos de la escuela “Vicente Rocafuerte”

Herramientas tecnológicas dentro de la institución

Como institución se promueve el uso de herramientas tecnológicas que cumplan con los lineamientos y tengan beneficios para los alumnos, sin embargo, los más usados son Power Point y Prezzi, pero también se recomienda Kahoot, ya que en diferentes capacitaciones se ha puesto en evidencia su gran funcionalidad para “aprender jugando”, es entretenida y sobre todo el docente planifica cada temario de acuerdo a sus requerimientos. Despertando así el interés y la creatividad en los educandos.

Frecuencia de uso de herramientas tecnológicas

Es un nivel medio, ya que esto depende en gran parte de la ejecución que decidan los docentes en su salón de clase, cuestión que no puede ser controlada por el equipo administrativo por las competencias que existen, sin embargo, siempre se recomienda su uso de acuerdo a los contenidos que se aborden, porque las Tics son parte de la educación de calidad que transforma el futuro académico de cada estudiante.

Influencia de herramientas tecnológicas empleados en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

En todas las asignaturas son utilizadas y crean resultados positivos, pero especialmente en el área de Ciencias Naturales se requiere debido a que se abordan temas

complejos, como las características y clasificaciones de los seres vivos, la estructura y fisiología de las plantas, ciclos de vida, componentes del Sistema Solar, los fenómenos químicos y físicos cotidianos, entre otros, por lo que es necesario que se den explicaciones visuales y auditivas que complementen el aprendizaje. Ya que solo con una lectura de textos, no se podrá garantizar de los estudiantes, ya que se verá limitado.

Tipos de herramientas tecnológicas más efectivos para el aprendizaje de Ciencias Naturales en el nivel básico medio.

Desde la experiencia de los directivos se establece que el uso de los recursos de Power Point, Canva y Prezzi son necesarios para ayudar al educador a presentar los temarios a sus estudiantes, porque a través de estas herramientas se generan presentaciones ilustrativas e interactivas, mientras que Kahoot evalúan el aprendizaje mediante juegos participativos y Miro funciona como una pizarra virtual, que es de gran ayuda para impartir los contenidos de clase, todos se complementan unos de otros, siempre y cuando los docentes conozcan su uso adecuado.

Empleo de herramientas tecnológicas alineados a los objetivos y contenido curriculares de Ciencias Naturales

Los entrevistados coinciden con que hay un largo camino por recorrer aun con el uso de herramientas tecnológicas debido a que los docentes no les dan el interés a estas aplicaciones o su uso es parcial, por lo que no siempre están aliados a los objetivos o contenidos curriculares del área de Ciencias Naturales. De hecho, se podría mencionar que se trabaja bajo un método tradicional de educación que limita el aprendizaje de los estudiantes.

Estrategias empleadas para mantener capacitados a los docentes sobre el uso de tecnología en el aula

Se busca siempre acatar los lineamientos del Ministerio de Educación y fomentar la capacitación docente a través de la plataforma Me Capacito, donde algunos docentes si siguen estos cursos online que trabajan diferentes áreas entre ellas, el uso de las Tics. Además, en las reuniones semanales de docentes se hacen recomendaciones del uso de

herramientas tecnológicas para facilitar el proceso de planificación y la ejecución de aplicaciones para demostraciones en el aula.

Evaluación de la efectividad de herramientas tecnológicas empleados en Ciencias Naturales y métodos para evaluar su impacto

Entre las opciones mencionadas por los entrevistados se encuentran las evaluaciones diagnósticas y sumativas que son las más usadas para medir la efectividad de las estrategias pedagógicas como también del uso de herramientas tecnológicas, además, es necesario tener una ficha de observación que detalle el desarrollo del estudiante ante la plataforma, su participación, estado de ánimo y tiempo de atención.

Gestión de herramientas tecnológicas la institución sobre su acceso, mantenimiento y actualización

Como se mencionaba, los entrevistados consideran que la institución está en el proceso de transición para el uso de tecnologías, sin embargo, aun esto no se puede complementar debido a la escasez de recursos tecnológicos, financiamiento e infraestructura, que provocan un estancamiento del proceso. Por ende, los docentes que efectúan su proceso de enseñanza y aprendizaje lo hacen desde sus facilidades, con sus computadores, parlantes, proyector, entre otros. Porque la institución solo garantiza internet gratuito, 1 proyector y un espacio de cómputo reducido.

Expectativas del uso de herramientas tecnológicas en las Ciencias Naturales a corto y largo plazo dentro de la institución

Se espera que pronto la institución pueda tener un salón de computación apto con aire acondicionado, conexiones de cableado correctas, computadoras en buen estado, proyector, parlante, pizarra, entre otros recursos necesarios para que la experiencia de aprendizaje de los estudiantes sea la indicada. Mientras tanto, se sigue buscando la ayuda del Distrito Educativo para que brinden a través de su personal capacitaciones a los docentes sobre la importancia y uso de las Tics, así también de donaciones que se requiere en el plantel educativo.

1.3.1.2. Análisis de la encuesta aplicada a los docentes de Básica Media

Mediante la realización de la encuesta empleada a los docentes de la escuela de educación básica “Vicente Rocafuerte”, se pudo determinar las principales dificultades que tienen para la implementación de recursos tecnológicos en la enseñanza de las ciencias naturales, frente a los contenidos curriculares. También se diagnosticó que existe un nivel medio bajo en la aplicación de nuevos recursos y modos tecnológicos para emplear una clase, siendo uno de los limitantes en el proceso de aprendizaje de los estudiantes y así mismo en la formación del docente.

Además, se obtuvo información en que la institución usa herramientas tecnológicas para las clases de ciencias naturales como, Kahoot, Canva, Miro, Genally, pero sobre todo Power Point que es una herramienta muy limitada para el aprendizaje interactivo de los estudiantes, sin embargo, los educadores aún no priorizan su uso y se limita los avances en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

1.3.1.3. Análisis de la guía de observación aplicada a estudiantes de Básica Media

En la aplicación de nueve guías de observación referentes a las herramientas tecnológicas empelados en enseñanza de Ciencias Naturales en la básica media, frente a los contenidos curriculares, se determina las principales dificultades que presentan los docentes en el uso, la implementación, la modalidad. También la información obtenida luego de aplicar el instrumento manifiesta lo siguiente que a través de no efectuar herramientas tecnológicas y al no estar al alcance del docente y de la institución educativa hace que existe un ritmo de aprendizaje no favorable.

1.3.2. Discusión de resultados

A través de los resultados recopilados se pueden identificar la necesidad eminente que existe en la escuela de Educación Básica “Vicente Rocafuerte” sobre el uso de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje debido al déficit de las competencias tecnológicas que tienen los educadores para desempeñar estrategias de este tipo en el aula, lo

que limita también el aprendizaje significativo de los estudiantes y que percibe un modelo tradicional educativo en donde no se adaptan a los nuevos requerimientos.

En vista de aquello (Blanco, et al., 2024) establece que las herramientas tecnológicas que pueden utilizarse para la enseñanza de las Ciencias Naturales están relacionadas con las bibliotecas digitales que fomenta hipervínculos que ayudarán al estudiante a no regirse a un solo contenido específico, sino que a motivarse y conocer a profundidad muchos más temarios que se encuentran relacionados entre sí. A su vez es importante que el estudiante no sólo realiza una lectura, sino que conozca a través de imágenes y videos la nueva información que les ayudarán a tener una mejor idea de los contenidos.

Es necesario generar juegos, tutoriales y simuladores que ayuden a los chicos a aprender en línea e inclusive los estudiantes podrá reforzar sus contenidos a través de estos proyectos siempre y cuando los docentes se encuentren comprometidos con su aplicación. Es decir, este aporte refleja como las tecnologías son de gran incidencia en el ámbito educativo, pero que si el docente no cumple con su rol dentro de la aplicación de las tecnologías en el aula no se podrá beneficiar a los estudiantes con los recursos tecnológicos.

Como lo indica (Sánchez, 2023) la falta de recursos tecnológicos y de capacitación en los docentes interfieren e impiden que los procesos de enseñanza y aprendizaje se basen en el uso de tecnologías y que se continúe con patrones repetitivos de aprendizaje que sólo ponen en riesgo la calidad educativa y participativa.

En este punto se abre un gran debate entre quienes apoyan el uso de recursos tecnológicos en el aula y quienes no ya que se menciona que la tecnología en la educación tiene ventajas y desventajas significativas, en este caso las ventajas están asociadas al aprendizaje activo y personalizado, el desarrollo del pensamiento crítico, la autonomía y el trabajo en equipo.

En cambio, como lo manifiesta (Montoya, et al., 2019) los estudiantes pueden llegar a distraerse buscando la información y accediendo a otras páginas de las cuales no tiene permisos o la protección adecuada, siendo contenido no apto para su consumo. Lo que provoca la pérdida de tiempo en el cumplimiento de la tarea y a largo plazo podría generar

dependencia excesiva a la tecnología que no sólo serán en el aula, sino que se repetirá dentro del hogar.

Por esta razón, es importante entender que el Internet tiene algunos riesgos por lo que el educador tiene que monitorear las acciones que generan los estudiantes con el uso de la tecnología y evitar así la vulnerabilidad digital.

Es ahí donde se recalca que el educador tiene un compromiso profesional y ético con sus estudiantes en formación, ya que debe capacitarse sobre el uso de las tecnologías y saber seleccionar cada una de ellas para dar un aprendizaje de calidad a sus alumnos, en donde ellos puedan aprender los diferentes contenidos y temarios de forma interactiva a través de recursos que les permitan participar activamente, les brinden garantías de su aprendizaje y beneficios, pero que no les lleven a crear dependencia.

1.3.3. Verificación de hipótesis

Tras llevar a cabo la investigación de campo, así como la tabulación e interpretación de los datos, se procede a comprobar las siguientes hipótesis particulares:

- **La hipótesis particular 1 que textualmente nos indica:** Las herramientas tecnológicas que emplea el docente de Educación Básica Vicente Roca fuerte en la enseñanza de las ciencias naturales en básica media son: Power point y Canva, debido a que en su mayoría desconocen como implementar otro tipo de herramienta tecnológica, lo que genera que las clases sean poco activas y motivadoras,
- La herramienta tecnológica más usada por lo docentes es Power Point, debido a que se implementa siempre el mismo recurso lo convierten en que sera poco activas para generar conocimiento y por consecuencia nos da que tengan poca motivación el estudiante al querer aprender, se ha demostrado en su totalidad que la implementación del mismo recurso siempre influyen de manera significativa en la investigación de campo y se evidencia en los cuadros y gráficos 1,3 y 4.
- **La hipótesis particular 2 que textualmente nos indica:** Si no se implementan herramientas tecnológicas en la enseñanza de las ciencias naturales en la institución “Vicente Roca fuerte” suele ocurrir que las clases sean poco activas, poco motivadoras, poco interesantes y productivas lo que genera un aprendizaje

escasamente significativo, si no se implementa herramientas tecnológicas, hace que el estudiante tenga escasamente aprendizaje significativo sin contar que su participación y motivación es ausente y como consecuencia tenemos clases poco productivas y esto se logró comprobar en su totalidad en la investigación de campo y se evidencia en los cuadros y gráficos 5 y 6.

- **La hipótesis particular 3 que textualmente nos indica:** Los procesos y acciones que debe realizar el docente para implementar las herramientas tecnológicas en los procesos educativos incluyen la capacitación docente e incluir en sus planificaciones la tecnología educativa, para dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje, como no existe una capacitación docente para emplear el uso de herramientas tecnológicas en las enseñanza de ciencias naturales ,frente a contenidos curriculares es escasa ,esto se evidencia en los cuadro y gráfico 9.

1.3.4. Matriz de requerimiento

De acuerdo a los resultados obtenidos en el trabajo de la investigación de campo y presentadas las conclusiones y recomendaciones se plantea la siguiente matriz de requerimiento.

Tabla 4. Matriz de requerimiento

Problemas Particulares	Situación actual	Objetivo	Requerimiento
¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que se emplean en la escuela Vicente Roca fuerte y que están relacionados con los contenidos curriculares de la asignatura de ciencias naturales en básica media?	Las herramientas tecnológicas que emplea el docente en la enseñanza de las ciencias naturales en básica media son: Power point y Canva, debido a que estos recursos no guardan relación con los contenidos curriculares desarrollados en la asignatura de ciencias naturales.	Promover el uso de diferentes herramientas tecnológicas en la enseñanza de las ciencias naturales que tengan pertinencia y relación con los contenidos curriculares de la asignatura.	Promover el uso de herramientas tecnológicas alternativos basadas en los contenidos curriculares de la asignatura de ciencias naturales para que los docentes y estudiantes hagan uso de estos recursos promoviendo de esta manera un aprendizaje actualizado y contextualizado.
¿Qué provoca la falta de implementación de herramientas tecnológicas en la enseñanza de las ciencias naturales que tengan pertinencia con la asignatura en la escuela “Vicente Roca fuerte”?	La falta de implementación de herramientas tecnológicas en relación de los contenidos curriculares de la asignatura de ciencias naturales hace que el estudiante logre escaso aprendizaje significativo lo cual se evidencia en su poca motivación y participación.	Implementar actividades que integren recursos tecnológicos innovadores en relación a los contenidos curriculares de ciencias naturales para fomentar una mejor comprensión en los procesos de aprendizaje.	Incorporar estrategias metodológicas basadas en el uso de herramientas tecnológicas que sean pertinentes a los contenidos curriculares de la asignatura de ciencias naturales, para fortalecer la motivación y participación de los estudiantes.
¿Qué procesos y acciones debe hacer el docente para implementar en los procesos educativos el uso de herramientas tecnológicas que vayan a relación a los contenidos curriculares de la asignatura de ciencias naturales?	Los procesos y acciones que llevan a cabo los docentes en relación al uso de herramientas tecnológicas no están vinculados con los contenidos curriculares de la asignatura de ciencias naturales.	Proponer programas de formación continua para que los docentes dominen el uso de herramientas tecnológicas adecuadas a los contenidos curriculares de la asignatura de ciencias naturales.	Diseñar e implementar programas de capacitación que incluyan el manejo de plataformas y herramientas tecnológicas que vayan en relación a los contenidos curriculares de la asignatura de ciencias naturales.
Fuente: Investigación directa			
Elaboración: Los autores			

1.4. Selección de requerimiento a intervenir – Justificación

1.4.1. Selección de requerimiento a intervenir

Según lo revisado y la comprobación de las distintas opciones mostradas en la matriz de requerimientos, se ha llegado a la conclusión de que la más favorable es: ***Promover el uso de herramientas tecnológicas alternativas basadas en los contenidos curriculares de la asignatura de ciencias naturales para que los docentes y estudiantes hagan uso de estos recursos promoviendo de esta manera un aprendizaje actualizado y contextualizado.***

El uso de herramientas tecnológicas alternativas basadas en los contenidos curriculares de la asignatura de ciencias naturales es fundamental para promover un aprendizaje actualizado, contextualizado y dinámico, ya que facilita el acceso a información científica actualizada, fomenta la personalización del aprendizaje, permite el desarrollo de habilidades digitales esenciales y estimula el pensamiento crítico e investigativo de los estudiantes. Además, el uso de tecnologías ofrece recursos interactivos que incrementan la motivación y participación de los estudiantes, mientras que refuerzan el vínculo entre docentes y estudiantes, favoreciendo una enseñanza más flexible y adaptada a las necesidades del entorno y la diversidad de los estudiantes, esta integración de tecnología no solo mejora la calidad educativa, sino que prepara a los estudiantes para afrontar los retos del futuro.

1.4.2. Justificación

Hoy en día, las herramientas tecnológicas han ayudado a cientos de estudiantes y educadores a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, optando por nuevas estrategias que otorguen la adquisición del conocimiento de forma interactiva, ilustrativa e integral por lo que los resultados en su desempeño son mejores. Sin embargo, se ha evidenciado a través de esta investigación que existen falencias por parte de los educadores con el manejo de las herramientas tecnológicas dentro de su labor diaria en el aula, por ello, debemos promover el uso de herramientas tecnológicas alternativas en las instituciones para que los docentes y estudiantes hagan uso de estas herramientas promoviendo de esta manera un aprendizaje actualizado y contextualizado, para así apoyar a los docentes y estudiantes de la escuela de Educación Básica

“Vicente Rocafuerte” en la ciudad de Machala, para la enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales.

En la actualidad, la educación enfrenta el reto de adaptarse a los avances tecnológicos y a las nuevas demandas de un mundo en constante cambio, el uso de herramientas tecnológicas alternativas, especialmente aquellas que están directamente relacionadas con los contenidos curriculares, se ha convertido en una necesidad para enriquecer y actualizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. En particular, en la asignatura de Ciencias Naturales, la integración de estas tecnologías puede ofrecer una forma innovadora y más eficaz de enseñar conceptos complejos, permitiendo que los estudiantes comprendan mejor los fenómenos naturales a través de recursos interactivos, visuales y multimedia.

Promover el uso de estas herramientas tecnológicas no solo contribuye a la modernización de las prácticas pedagógicas, sino que también proporciona a los docentes y estudiantes la oportunidad de acceder a materiales de aprendizaje más dinámicos y contextualizados, que responden a las necesidades del entorno y la realidad de los estudiantes. La tecnología ofrece la posibilidad de abordar las diversas formas de aprendizaje de los alumnos, creando un entorno más inclusivo, motivador y participativo, además, las herramientas tecnológicas permiten personalizar el aprendizaje, adaptándose a los ritmos y estilos de cada estudiante, lo que facilita una comprensión más profunda de los temas y una mayor interacción con el contenido.

A su vez, fomenta un aprendizaje autónomo y colaborativo, ya que tanto los docentes como los estudiantes pueden hacer uso de recursos que potencian la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

CAPÍTULO 2

PROPUESTA INTEGRADORA

2.1 Descripción De La Propuesta

En la institución Vicente Rocafuerte, se observa una serie de desafíos en el uso y aprovechamiento de las herramientas tecnológicas en la enseñanza de ciencias naturales en el nivel de básica media, primero por la falta de pertinencia entre las herramientas tecnológicas disponibles y los contenidos curriculares de ciencias naturales y otro aspecto fundamental es que los docentes usan herramientas pedagógicas obsoletas y no emplean el uso de recursos tecnológicos ya sea por su desconocimiento o edad avanzada que hace complejo su uso dentro del aula.

El Diagnóstico de la institución se basó en la aplicación de una encuesta dirigida a los docentes de la Unidad Educativa Vicente Rocafuerte de la ciudad de Pasaje, donde se puso evidenciar que existe desconocimiento del uso y manejo de herramientas tecnológicas ya que las edades de los profesionales varía entre 45 y 60 años, otro aspecto que se destaca es que en la institución no existe un buen suministro de internet y como tercer aspecto a destacar es que los contenidos curriculares de la asignatura de Ciencias Naturales en las planificaciones, no integra actividades prácticas con relación al uso de tecnologías.

En base a los resultados el 44,4% que son 4 encuestados mencionan que la herramienta tecnológica que más usan es Power Point donde realizan diferentes presentaciones de contenidos para sus alumnos, seguido del 22,2% que son 2 de los docentes que usan con frecuencia Genially que les brinda funciones interactivas para sus clases. Y con el 11,1% que representan a 1 encuestado coinciden con la implementación de Canva, Miro y Prezzi. Además, cabe mencionar la implementación de esta herramienta, porque lo que es recomendable para el desarrollo de la propuesta.

El desarrollo de las tecnologías en el ámbito educativo es un aspecto fundamental en la era actual para promover un mejor desarrollo de los aprendizajes. Los estudiantes manejan y utilizan recursos tecnológicos en todos los aspectos de su vida diaria, lo que ha hecho predominante este recurso en el aprendizaje, por ello el docente como mediador del conocimiento debe estar familiarizado con herramientas tecnológicas actuales que llamen la

atención del estudiante y permitan una clase más interactiva y proactiva, añadiendo que debido a la diversidad y estilos de aprendizaje es oportuno que dentro de las planificaciones curriculares existan métodos prácticos en la materia de Ciencias Naturales que fomenten una mayor curiosidad e interés por aprender.

De esta manera se ha propuesto desarrollar un taller de capacitación dirigido a los docentes sobre el uso de herramientas tecnológicas en relación a los contenidos curriculares de la asignatura de Ciencias Naturales, para que su aplicabilidad sea coherente entre teoría y práctica con metodologías innovadoras que permiten explorar diferentes enfoques en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Este taller de capacitación es una propuesta que permite fortalecer la utilización de herramientas tecnológicas en los docentes de la Unidad Educativa Vicente Rocafuerte para generar actividades que vayan vinculadas con el contenido curricular vigente de la asignatura de Ciencias Naturales.

La metodología a emplear en este taller será la de aprendizaje cooperativo ya que en conjunto con los conocimientos que se han adquirido en las clases se potenciará el conocimiento y se influirá de manera positiva en el desarrollo global del aprendizaje, a través de actividades teórico- prácticas que permitan ejecutar acciones en concordancia con lo aprendido. Se evaluarán los conocimientos a través de una exposición de grupos de trabajo quienes presentarán mediante 1 ejemplo la utilización de todos los recursos aprendidos en el desarrollo del taller.

Los logros que se incorporarán en la institución por medio del taller dirigido a los docentes se encaminan a empoderar al equipo profesional en el uso adecuado de herramientas tecnológicas para la asignatura de Ciencias Naturales en el nivel básica media, para hacer de las clases periodos activos, motivacionales y mejor estructurados que permitan al estudiante trabajar de manera más vivencial y dinámica.

La Constitución de la República (2008) establece la importancia de la capacitación docente en tecnologías para mejorar la calidad en el servicio educativo, y garantiza conectividad a internet para las instituciones públicas para fomentar el desarrollo en competencias digitales para los estudiantes. Según lo que estipula la Carta Magna en su Art.

349 es que el Estado le da garantía al docente para su actualización y formación continua, así como se enfatiza en el Art. 346 la garantía de la calidad en la educación. En cumplimiento a esto las instituciones públicas cuentan con programas de formación en el uso de herramientas tecnológicas en la plataforma Me-Capacito que ha tenido gran éxito en los procesos de formación docente (Ministerio de Educación, 2023).

Por otro lado, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2015), en el Capítulo Cuarto, Art. 10 refiere que los procesos de capacitación docente son una necesidad y que mediante su formación continua se promueve una educación de calidad con actualización de sus conocimientos, ya que los profesionales son contratados a través de un análisis minucioso acorde a su actividad laboral con el compromiso de capacitarse acorde a la necesidad de los estudiantes. Así mismo el Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2023) destaca en el Art. 215 que los profesionales tienen la oportunidad de capacitarse acorde a sus competencias profesionales, así como actualizar sus conocimientos en pro de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El Plan Estratégico Institucional, así como el Plan Curricular Institucional y el Plan Curricular Anual del docente de la asignatura de Ciencias Naturales dentro de sus contenidos tiene un enfoque pedagógico constructivista en la que se encamina al estudiante a alcanzar sus metas y logros mediante el trabajo conjunto. Además, el enfoque que se establece en la PCI está relacionado con los enfoques de las diferentes áreas disciplinares del currículo nacional (integral, crítico inclusivo, cultura científica, holístico integral e intercultural, comunicativo, pensamiento lógico y crítico).

La institución dentro de sus instrumentos pedagógicos incluye la participación activa del estudiante y hace referencia a instrumentos y medios tecnológicos para propiciar el aprendizaje, pero estas plataformas ya son antiguas y no se utilizan en la actualidad de manera eficiente. El trabajo en el aula se basa en la aplicación del método científico que parte de las siguientes etapas:

- Observación Directa
- Planteamiento de un Problema
- Recopilación de Información o Datos
- Formulación de Hipótesis

- Experimentación
- Conclusión

Estos instrumentos se potencializan a través de actividades prácticas con el estudiante y para ello la incorporación de herramientas tecnológicas actuales acorde a los contenidos curriculares es fundamental para el aprendizaje colaborativo.

En referencia a las capacitaciones los instrumentos pedagógicos de la institución hacen énfasis al proceso continuo de aprendizaje y formación a través de cursos online, capacitaciones dentro de la institución y por parte del Ministerio de Educación con cursos gratuitos para mejorar la calidad de la enseñanza.

La propuesta que se establece en institución es de gran relevancia para el contexto educativo, ya que permitirá al docente potencializar sus conocimientos en base a plataformas tecnológicas que podrán emplear en sus clases acorde a los contenidos curriculares, en los que no solo se actualiza la información y conocimiento que recibe el estudiante, sino que permite que la clase se lleve a cabo de manera interactiva contando con recursos actuales que captan la atención de los mismos e incrementa su perfil investigativo.

El taller que se incorporará tiene como finalidad guiar al docente en la consecución de sus objetivos pedagógicos, utilizando plataformas tecnológicas que le permitirán ahorrar recursos y tiempo en los métodos de evaluación. La formación del docente es primordial en el ámbito educativo, por tal razón deben capacitarse constantemente e incorporar recursos tecnológicos en los contenidos curriculares; teniendo en cuenta que la práctica de estas herramientas permite el desarrollo digital educativo en las instituciones académicas.

2.2 Objetivos de la propuesta

2.2.1 Objetivo General

- Fomentar el uso de herramientas tecnológicas para la enseñanza de ciencias naturales, mediante un taller de capacitación que contextualice, relacione y vincule con los contenidos curriculares establecidos en el currículo nacional.

2.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar las herramientas tecnológicas relacionadas a los contenidos curriculares establecidas en el currículo nacional.
- Analizar los contenidos curriculares vigentes en el currículo nacional, y en el priorizado por competencias, que permitan vincularlos con herramientas tecnológicas
- Socializar la propuesta de herramientas tecnológicas que guarden relación con los contenidos curriculares establecidos para el área de ciencias naturales.

2.3. Componentes estructurales

La finalidad de esta propuesta, titulada: "**DESARROLLO DE UN TALLER DE CAPACITACIÓN PARA DOCENTES SOBRE EL USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS VINCULADAS A LOS CONTENIDOS CURRICULARES DE CIENCIAS NATURALES**", es promover en los estudiantes el fortalecimiento del pensamiento lógico y la habilidad para resolver problemas matemáticos. La propuesta se estructura en tres componentes esenciales: teórico, metodológico y práctico.

2.3.1. Componente teórico

El componente teórico incluye el marco normativo, ya que es esencial que los docentes cuenten con una comprensión sólida de los fundamentos teóricos y legales que sustentan el uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza de Ciencias Naturales en la básica media, en relación con los contenidos curriculares. Los ejes temáticos de los componentes teórico, metodológico y legal fueron tratados en la etapa inicial de la propuesta, estructurada de la siguiente manera:

Herramientas tecnológicas

- **Uso de simuladores interactivos, para mostrar ecosistemas y relaciones entre especies.**

Los usos de los simuladores nos permiten mejorar la comprensión de conceptos complejos, como lo es los ecosistemas y la interacciones entre especies de esta manera tenemos el aporte de (Britto, 2024) que nos dice que estas aplicaciones brindan múltiples posibilidades para enseñar la dinámica de los ecosistemas tanto en la educación primaria como en la secundaria, adaptándose a los distintos niveles de habilidad y conocimiento de los estudiantes. Por ello, es fundamental elegir el simulador que mejor se ajuste a los objetivos educativos y al grado de comprensión del grupo escolar. Podemos decir que estos programas permiten que los estudiantes tengan la facilidad de observar en tiempo real y de una manera interactiva lo que permiten que tenga un aprendizaje significativo.

- **Videos educativos.**

Los videos educativos son una herramienta esencial en el proceso de enseñanza – aprendizaje porque nos permite captar la atención del estudiante de una manera efectiva para comprobar su importancia tenemos el aporte (Justo-López, Aguilar-Salinas, -Lara, & Astorga-Vargas, 2021) nos dice que el video educativo es una material audiovisual que nos sirve para el proceso de enseñanza y aprendizaje ya que tuene su función motivadora que contribuye al aprendizaje, además tiene la capacidad de motivar e informar. Con este aporte podemos decir que los videos no solo enriquecen el proceso de enseñanza, también motivan y facilitan la comprensión de los contenidos.

De la misma manera podemos decir que los juegos educativos también tienen su aporta en la educación y lo manifiesta (Gómez-Álvarez & Zapata Jaramillo, 2022) que los juegos logran promover el aprendizaje activo por medio de la exploración, experimentación, competencia y la cooperación entre los estudiantes. Para concluir se puede decir que los juegos no solo permiten generar un ambiente de aprendizaje más divertido, sino que también permiten generar una enseñanza más efectiva.

- **Simuladores de circuitos eléctricos.**

Los similares de circuitos eléctricos se refiere a representaciones que se manejan para ayudar a comprender como funciona un circuito eléctrico para (Martínez, Ramos Guardarrama, & Santos Baranda, 2022) nos dice que las simulaciones es herramienta que nos permite visualizar, construir y realizar, estas son animadas y se pueden ejecutar diferentes cambios de los circuitos en tiempo real. Con la ayuda de los simuladores no permiten comprender mejor el comportamiento de los circuitos eléctricos comparándolos con fenómenos más intuitivos y visibles.

- **Experimentos caseros guiados (seguros, con materiales accesible)**

Los experimentos caseros guiados son una estrategia educativa importante puede beneficiar el aprendizaje en distintas materias ya que permiten que el estudiante desarrolle habilidades como la observación, la creatividad y la resolución de problemas, además tenemos el aporte de (Mero & Cevallos Sánchez, 2023) nos manifiestas que los experimentos son una herramienta valiosa porque los estudiantes mejoran si capacidad de análisis y pensamiento crítico. En resumen, los experimentos caseros guiados fomentan la participación activa, la autonomía y el trabajo colaborativo.

- **Recursos interactivos**

Estos recursos son una herramienta digital fundamental, permiten la participación activa de los usuarios en el proceso de aprendizaje o la exploración de contenidos. Para (Macias-Figueroa & Marcillo-García, 2021) los recursos interactivos esta presentes para facilitar el aprendizaje de los alumnos deben ser integrados con ellos se despierta y se motiva a los estudiantes para fomentar su aprendizaje. En definitiva, los recursos interactivos convierten la manera de acceder al conocimiento donde el estudiante es participante activo, eso logra aumentar el nivel de compromiso y mejoran los resultados del aprendizaje.

- **Simuladores del método científico y laboratorios virtuales.**

Son herramientas que permiten a los estudiantes replicar el proceso de investigación y sirven de guía por medio de las etapas del método científico, de esta manera tenemos que para (Yaipén, Curo Maquén, Paredes López, & Carbajal Cornejo, 2023) nos indica que estas herramientas potencian el proceso de enseñanza en varias disciplinas, tiene como funcionalidad el permitir simular fenómenos de la naturaleza que implican dificultades de observar a simple vista en el contexto real. Por tal motivo, es fundamental destacar que la principal ventaja es que ofrece el uso de simuladores en el ámbito educativo es la practicas interactiva que los estudiantes pueden realizar los estudiantes entre lo experimental ya real.

- **Proyectos escolares de reciclaje y compostaje.**

Estos tipos de proyectos son una iniciativa educativa que promueve el cuidado del mediano ambiente y ayuda a desarrollar que los estudiantes hagan conciencia ecológica, hábitos sostenibles y el trabajo en equipo. Para (Ruíz & Zatizabal Sánchez, 2025) nos señala que las estudiantes cultivan una mayor sensibilidad de la importancia de cuidar el planeta, además se resalta que el reciclaje incrementa valores éticos como lo son la responsabilidad ambiental y el respeto a la naturaleza. Los proyectos de reciclaje ofrecen a los estudiantes la oportunidad de aprender a colaborar en equipo y crear experiencias que fomentan las habilidades como la comunicación y la tome de decisiones colectivas.

Contenidos curriculares de ciencias naturales

En Ciencias Naturales, él (Ministerio de Educación, 26 de enero del 2021) nos dice que el currículo priorizado indaga que los estudiantes desenrollen competencias como la observación crítica de fenómenos naturales, la formulación de preguntas científicas, la recolección y análisis de datos, y la argumentación basada en evidencia. Estas capacidades no solo fortalecen la comprensión conceptual, sino que también fomentan una actitud responsable frente al ambiente y la salud personal y colectiva. Además, se impulsa el aprendizaje activo y significativo a través de proyectos integradores, experimentación sencilla y el uso de recursos del entorno inmediato.

El enfoque en competencias en la enseñanza de Ciencias Naturales propone ir más allá de la simple memorización de contenidos, promoviendo la aplicación práctica del conocimiento para enfrentar situaciones reales. Se destacan temas relevantes como el uso responsable del agua, una nutrición adecuada, el manejo de residuos mediante el reciclaje y la prevención de enfermedades. Estos contenidos se integran con el entorno cultural y social del estudiante, lo que contribuye a una educación más contextualizada, inclusiva y significativa.

- **Los seres vivos y su ambiente**

- ***Animales invertebrados (características, funciones, ciclo reproductivo)***

Los animales invertebrados, al no poseer columna vertebral, representan un vasto grupo de especies que desempeñan funciones ecológicas fundamentales. Comprender sus características morfológicas, funciones vitales (nutrición, reproducción, relación) y ciclos reproductivos permite a los estudiantes apreciar la diversidad biológica y su importancia en los ecosistemas. Su estudio promueve el respeto hacia todos los seres vivos, fomenta la observación científica y permite establecer comparaciones con otros grupos biológicos, desarrollando habilidades de análisis y síntesis.

- ***Plantas sin semillas (características, funciones, ciclo reproductivo, diversidad)***

Las plantas sin semillas, como los musgos y helechos, constituyen los organismos vegetales más antiguos del planeta. Estudiar sus características y funciones vitales, así como su reproducción mediante esporas, permite a los estudiantes entender procesos evolutivos, adaptaciones al medio y estrategias de supervivencia. Este conocimiento favorece la valoración del patrimonio natural y la comprensión de la importancia ecológica de estas plantas en la formación de suelos, retención de agua y conservación de ecosistemas.

- ***Ecosistemas***

Un ecosistema es una unidad funcional que integra organismos vivos (biocenosis) y el medio físico (biotopo). Comprender la dinámica de los ecosistemas permite a los estudiantes reflexionar sobre la interdependencia de los seres vivos y la necesidad de conservar el equilibrio ecológico. Este contenido promueve actitudes responsables hacia el

ambiente, fomenta la conciencia ecológica y despierta el interés por la sostenibilidad del planeta, principios clave para la ciudadanía activa del siglo XXI.

Además, el bloque “Los seres vivos y su ambiente” promueve el desarrollo del pensamiento sistémico, el respeto por la biodiversidad y el reconocimiento del papel del ser humano como parte del entorno natural. Contribuye a la formación de estudiantes más críticos, sensibles y comprometidos con la protección del medio ambiente.

- **Cuerpo humano y salud**

- ***Órganos de los sentidos (estructura y función)***

Estudiar los órganos de los sentidos (vista, oído, gusto, olfato y tacto) permite entender cómo el cuerpo humano interactúa con el entorno. Conocer su estructura y función desarrolla habilidades para el cuidado personal y la prevención de enfermedades sensoriales. Además, fomenta la inclusión al reconocer las dificultades sensoriales que pueden enfrentar otros individuos.

- ***Aparatos: digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor (estructura y función)***

Estos sistemas corporales aseguran la nutrición, oxigenación, transporte y eliminación de sustancias en el cuerpo humano. Su comprensión permite relacionar hábitos saludables con el funcionamiento adecuado del organismo, lo cual es esencial para la promoción de estilos de vida saludables desde edades tempranas.

- ***Sistema nervioso, endocrino y reproductivo. (Estructura, función y relación entre ellos).***

La comprensión de estos sistemas permite a los estudiantes conocer cómo se coordinan las funciones corporales. El sistema nervioso procesa la información, el endocrino regula funciones mediante hormonas, y el reproductivo asegura la continuidad de la especie. Además, abordar estos temas con enfoque científico y ético contribuye a la educación integral de la sexualidad, la autorregulación emocional y la toma de decisiones informadas.

En este sentido, este bloque fortalece la autonomía en el cuidado del cuerpo, fomenta la responsabilidad en la toma de decisiones sobre la salud y promueve el bienestar físico, mental

y social. A través del conocimiento del cuerpo humano, se desarrollan actitudes preventivas, de autocuidado y respeto por la diversidad corporal.

- **Materia y energía**

- ***Propiedades específicas de la materia.***

La identificación de propiedades como densidad, punto de ebullición o solubilidad permite diferenciar materiales y comprender sus usos. Esta competencia es esencial para desarrollar habilidades de observación, clasificación y análisis, claves para el pensamiento científico.

- ***Constitución de la materia.***

Comprender que la materia está compuesta por átomos y moléculas permite interpretar fenómenos físicos y químicos del entorno. Introducir conceptos como partículas subatómicas o enlaces moleculares despierta la curiosidad científica y construye bases sólidas para aprendizajes posteriores.

- ***Clases de su materia y sus diferentes estados.***

La materia y energía son definiciones importantes en el área de ciencias naturales para poder comprender como está formando el mundo para eso tenemos la opinión de (Herrera & Gutiérrez Goiria, 2021) nos dice que la materia y energía son flujos y servicios que permiten la ejecución de los procesos socioeconómicos de producción, consumo y el mantenimiento para la vida humana y no humana. Entender los aspectos nos facilita analizar las modificaciones que experimenta la materia con la relación de la energía en el proceso natural. Distinguir entre sustancias puras, mezclas y los estados sólidos, líquido, gaseoso y plasmático, permite interpretar transformaciones cotidianas. El aprendizaje de estos contenidos promueve la conexión entre teoría y experiencia diaria.

La enseñanza de materia y energía permite comprender la estructura del universo físico y el funcionamiento de los procesos naturales. En sí, la materia y la energía son flujos esenciales para los procesos de producción, consumo y mantenimiento de la vida. Su conocimiento facilita el análisis crítico de los impactos de la acción humana sobre el ambiente, desarrollando conciencia tecnológica y ecológica.

- **La tierra y el universo**

- ***El sol: fuente de energía.***

El Sol es el motor energético del sistema solar. Comprender su influencia en los ciclos climáticos, el crecimiento de las plantas o la generación de energía renovable ayuda a entender los procesos naturales y a valorar las fuentes limpias de energía.

- ***Sistema Solar: constitución y características.***

Estudiar los planetas, satélites y cuerpos menores del sistema solar fomenta la curiosidad por el cosmos y permite comparar las características de la Tierra con otros cuerpos celestes, incentivando el pensamiento astronómico y el asombro científico.

- ***La tierra: estructura y fundamentos de la tectónica de placas.***

Comprender la estructura interna de la Tierra y el movimiento de las placas tectónicas permite explicar fenómenos como terremotos, volcanes y formación de montañas. Este conocimiento fortalece la conciencia de riesgo y la preparación ante desastres naturales.

- ***Fenómenos geológicos y sus efectos.***

El estudio de los fenómenos geológicos promueve la comprensión de los cambios del paisaje terrestre y su impacto en la vida humana. Favorece la educación ambiental y la toma de conciencia sobre la vulnerabilidad del planeta.

Sin embargo, el bloque desarrolla una visión global del planeta Tierra como un sistema dinámico. Fomenta el pensamiento geo científico y el interés por los fenómenos naturales, promoviendo actitudes responsables hacia el uso del suelo, los recursos y la prevención de riesgos naturales.

- **Ciencia en acción**

- ***Manejo de desechos***

El tratamiento adecuado de los residuos sólidos es clave para la salud pública y la sostenibilidad ambiental. Enseñar sobre reciclaje, reducción y reutilización contribuye a formar ciudadanos conscientes del impacto de sus acciones en el entorno.

- ***Áreas naturales protegidas conservaciones de la biodiversidad.***

Este contenido fomenta el respeto por los ecosistemas únicos del país, el conocimiento de especies endémicas y la valoración de los esfuerzos por conservar la biodiversidad. Desarrolla una ética ecológica basada en la responsabilidad intergeneracional.

- ***Conocimientos relacionados con la bulimia y la anorexia.***

Abordar trastornos alimenticios en la escuela es clave para la prevención. Educar en el reconocimiento de señales, la autoestima y la salud mental permite construir entornos escolares seguros, con apoyo emocional y respeto al cuerpo.

- ***Conocimientos ancestrales de la medicina indígena.***

Este contenido fomenta el reconocimiento y valoración del saber ancestral, promoviendo el diálogo intercultural. Estudiar las plantas medicinales y sus usos tradicionales fortalece la identidad cultural y la conexión con la naturaleza.

En base, el bloque “Ciencia en acción” busca articular el conocimiento científico con la vida cotidiana y los problemas sociales actuales. Fomenta la aplicación práctica de la ciencia, el pensamiento crítico y el compromiso ético con el bienestar individual y colectivo.

2.3.2. Componente estructural practico

La estructura de un **taller de capacitación docente** como el que planteas enfocado en el uso de herramientas tecnológicas aplicadas a los contenidos curriculares de Ciencias Naturales, puede organizarse de forma clara y pedagógica en **tres grandes momentos o**

componentes: teórico, metodológico y práctico. A continuación, te detallo una propuesta estructural completa:

❖ **Componente Práctico**

La estructura del taller de capacitación para docentes sobre el uso de herramientas tecnológicas vinculadas a los contenidos curriculares de Ciencias Naturales está compuesta de la siguiente forma:

1. **Título del taller de capacitación:** Aulas vivas: cómo integrar tecnología y currículo para descubrir el mundo natural
2. **Objetivo del taller:** Capacitar a los docentes en el uso pedagógico de herramientas tecnológicas vinculadas a los contenidos curriculares de Ciencias Naturales, con el fin de mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y fomentar el desarrollo del pensamiento científico en los estudiantes.
3. **Introducción:**
4. **Índice:**
5. **Desarrollo**

▪ ***Datos Informativos:***

Responsable(s): Grupo de Investigación ASESDIS

- Nathaly Nayeli López Loayza
- Juleidy Natsue Jiménez Ballesteros

▪ ***Justificación:***

En el contexto educativo actual, el uso de herramientas tecnológicas se ha convertido en un recurso fundamental para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, muchos docentes aún enfrentan dificultades para integrar estas herramientas de manera efectiva y significativa en sus prácticas pedagógicas, especialmente en áreas como las Ciencias Naturales, donde la tecnología puede facilitar la comprensión de conceptos abstractos, la observación de fenómenos naturales y la experimentación virtual.

Este taller de capacitación responde a la necesidad de fortalecer las competencias digitales de los docentes, promoviendo el uso pedagógico de recursos tecnológicos alineados con los

contenidos curriculares de Ciencias Naturales. La propuesta busca no solo familiarizar a los docentes con estas herramientas, sino también brindarles estrategias prácticas para su aplicación en el aula, favoreciendo una enseñanza más dinámica, interactiva y contextualizada con las demandas del siglo XXI.

- *Componentes: Temas o subtemas que se va a trabajar en el taller y describir*

- Herramientas tecnológicas

- Contenidos curriculares

- ***Duración:*** 16 horas

- ***Estructura y contenido:***

- ***Parámetros de evaluación:***

No.	PARÁMETRO	PONDERACIÓN
1	Participación	30%
2	Calidad de argumentos	30%
3	Calidad de resultados	20%
4	Calidad de Recepción de la información impartida	20%
Total		100%
Calificación mínima para aprobar		90 %

- ***Asistencia:***

Es necesario toda la asistencia de los docentes de la institución “Vicente Rocafuerte” para así poder capacitarlos sobre el uso de las herramientas tecnológicas.

- ***Evaluación del evento:***

Se evaluará mediante la participación de los docentes, la calidad de argumentos, calidad de resultados.

Escala de Valoración Final (sobre 100%):

91 – 100%: Excelente desempeño

76 – 90%: Buen desempeño

61 – 75%: Desempeño aceptable

< 60%: Desempeño insuficiente

▪ ***Resultados esperados:***

Docentes capacitados sobre el uso de herramientas tecnológicas en el área de ciencias naturales.

Mayor motivación de los estudiantes al incorporar herramientas tecnológicas en la clase.

▪ ***Indicaciones finales:***

- Asegurar el acompañamiento y soporte técnico durante el taller.
- Adaptar los contenidos a las realidades tecnológicas de cada institución.
- Incluir momentos de reflexión pedagógica y colaborativa.

2.4 Fases de implementación

A partir de los resultados obtenidos en la investigación realizada, se logró identificar la situación actual respecto al uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza de Ciencias Naturales en el nivel de básica media en la institución educativa “Vicente Rocafuerte”. Este diagnóstico permitió evidenciar debilidades en el uso de herramientas tecnológicas por parte de los docentes, lo cual incentivó la búsqueda de soluciones y el diseño de una propuesta titulada el desarrollo de un taller de capacitación docente para el uso de herramientas tecnológicas en relación con los contenidos curriculares de la asignatura de Ciencias Naturales. Dicha propuesta tiene como objetivo fortalecer la formación docente en esta área y está organizada en fases específicas que facilitan su comprensión, desarrollo e implementación.

2.4.1 Fase de construcción

La fase de construcción del taller de capacitación para docentes sobre el uso de herramientas tecnológicas vinculadas a los contenidos curriculares de Ciencias Naturales consiste en el diseño detallado de una propuesta formativa con objetivos claros, contenidos pertinentes, criterios de evaluación, una duración estimada y recomendaciones finales. El objetivo general es capacitar a los docentes en el uso pedagógico de tecnologías que potencien la enseñanza de las Ciencias Naturales, favoreciendo prácticas didácticas innovadoras, interactivas y contextualizadas. Entre los contenidos sugeridos se incluyen tres

módulos: el primero aborda los fundamentos del uso de las TIC en la educación y su vinculación con el currículo; el segundo presenta herramientas específicas como simuladores virtuales, laboratorios digitales, aplicaciones de realidad aumentada, y plataformas interactivas; y el tercero se centra en el diseño de propuestas didácticas que integren tecnología, incluyendo estrategias de evaluación digital y gamificación. La evaluación del taller será tanto formativa como sumativa, considerando la participación activa, la elaboración de recursos digitales y la presentación final de una secuencia didáctica con TIC aplicada a los contenidos de Ciencias Naturales. Se sugiere una duración total de 16 horas, distribuidas entre los módulos según su complejidad, y puede desarrollarse en modalidad presencial, virtual o híbrida. Finalmente, se recomienda realizar un diagnóstico previo de competencias digitales docentes, asegurar los recursos tecnológicos necesarios.

Objetivo del taller	Beneficiarios	Estructura del contenido	Nombre
FASE 1: Identificar las herramientas tecnológicas relacionadas a los contenidos curriculares establecidas en el currículo nacional.		Componentes teóricos: herramientas tecnológicas • Uso de simuladores interactivos, para mostrar ecosistemas y relaciones entre especies. • Video educativos • Juegos educativos de diagnóstico o simuladores médicos. • Simuladores de circuito eléctricos • Experimentos caseros guiados (seguros, con materiales accesibles) • Recursos interactivos • Modelos físicos o digitales de la tierra en capas. • Simuladores del método científico y laboratorios virtuales. • Proyectos escolares de reciclaje y compostaje	
		Componente metodológico Contenido Curriculares • Los seres vivos y su ambiente • Cuerpo humano y salud • Materia y energía • La tierra y el universo • Ciencia en acción	Aulas vivas: cómo integrar tecnología y currículo para descubrir el mundo natural
FASE 2: Analizar los contenidos curriculares vigentes en el currículo nacional, y en el priorizado por competencias, que permitan vincularlos con herramientas tecnológicas.	Docentes	Componente Práctico Estructuralmente se comprende de los siguientes elementos: • Objetivo • contenidos sugeridos • evaluación del taller • duración sugerida • recomendaciones finales.	
FASE 3: Socializar la propuesta de herramientas tecnológicas que guarden relación con los contenidos curriculares establecidos para el área de ciencias naturales.			

Tabla 6: Características de las fases de la planificación

Fases	Características
Fase 1:	Se estableció la introducción teórica de las herramientas tecnológicas que se plasmaran en el taller de capacitación en donde estará la fundamentación del componente teórico.
Fase 2:	Se reflejará los componentes metodológicos de los contenidos curriculares que están distribuidos en el taller para el conocimiento de los docentes.
Fases 3:	Es esta parte se presentará el componente práctico que con llevará el resultado final del uso de herramientas tecnológicas a los contenidos curriculares de ciencias naturales.
Fuente: Investigación directa	
Elaboración: Los autores	

2.4.2 Fase de socialización

La etapa de socialización se llevó a cabo en la institución educativa objeto de estudio, con la participación de autoridades y docentes. Asimismo, estuvieron presentes los docentes de la institución. Durante esta fase, se presentaron las ventajas y beneficios de implementar el: “**EL USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS VINCULADAS A LOS CONTENIDOS CURRICULARES DE CIENCIAS NATURALES**”

Durante la jornada, se expusieron los fundamentos pedagógicos que respaldan la incorporación de las tecnologías digitales en el aula, tales como el aprendizaje activo, la motivación del alumnado, la mejora en la comprensión de fenómenos científicos y el desarrollo de competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes. Se evidenció que la integración de estas herramientas permite transformar las prácticas educativas tradicionales en experiencias más dinámicas, significativas y contextualizadas, en sintonía con los lineamientos curriculares vigentes. Asimismo, se generó un espacio de diálogo e intercambio de opiniones, donde los docentes pudieron expresar sus inquietudes, expectativas y sugerencias respecto a la

implementación de la propuesta, lo que fortaleció el sentido de apropiación y compromiso colectivo con el proceso de innovación educativa.

2.4.3 Desarrollo de la propuesta

La propuesta surge de las investigaciones obtenidas sobre el uso de herramientas tecnológicas vinculadas a los contenidos curriculares de ciencias naturales en donde se da conocer a los profesionales de educación el contenido que estará dividido por fases: que se hablara sobre componentes teóricos todo con respecto a las herramientas tecnológicas.

Fase 1: “Herramientas tecnológicas”

Donde aborda temas teóricos como: Uso de simuladores interactivos, videos educativos, juegos educativos de diagnóstico o simuladores, se puede abordar temas que van de la mano con la tecnología.

Fase 2: “Contenidos curriculares”

Dispone de información sobre planificación y aplicación de estrategias didácticas basada en los ejes temáticos del área de ciencias naturales, por ende, los contenidos curriculares desglosados como: “Los seres vivos y su ambiente”, “Cuerpo humano y salud”, “Materia y energía”, “La tierra y el universo”, “Ciencia en acción”. Por lo cual estos contenidos permiten desarrollar aprendizajes promoviendo estos la observación, el análisis, la experimentación y la comprensión del entorno natural y científico.

Fase 3: “Componente Practico”

Dentro de esta, está orientada a la ejecución efectiva de las actividades planificadas, permitiendo la aplicación de los contenidos teóricos en contextos reales o simulados, su finalidad es consolidar el aprendizaje a través de la experiencia, la experimentación y la reflexión activa, este componente se organiza por los siguientes elementos:

- Objetivo
- Contenidos sugeridos
- Evaluación del taller
- Duración sugerida

- Recomendaciones finales

2.4.3.1 Estimación del tiempo

ACCIONES	TIEMPO
<i>Planificación</i>	<i>3 Semanas</i>
<i>Elaboración</i>	<i>9 Semanas</i>
<i>Socialización y difusión</i>	<i>3 Semanas</i>
<i>Evaluación</i>	<i>1 Semanas</i>
<i>Tiempo</i>	<i>16 Semanas</i>
<i>Fuente: Investigación directa</i>	
<i>Elaboración: Los autores</i>	

2.5 RECURSOS LOGÍSTICOS

Tabla 9. Recursos logísticos

ACTIVIDAD: Construcción y socialización			Duración: 16 Semanas	
A. Talento humano				
Nº	Denominación	Tiempo	Costo H/T	Precio Final
2	Autores	16 semanas	\$100	\$200
SUBTOTAL		\$200		
B. Recursos y Materiales				
Nº	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Precio total
1	Canva	1	\$3.00	\$3.00
SUBTOTAL		\$3.00		
C. Otros				
Nº	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Precio total
1	Transporte			\$10.00
2	Almuerzos			\$20
SUBTOTAL		\$30.00		
D. Imprevisto 5% A+B+C		\$10.00		
TOTAL, GENERAL		\$243.00		
Fuente: Investigación directa				
Elaboración: Juleidy Natsue Jiménez Ballesteros				
Nathaly Nayeli López Loayza				

CAPÍTULO 3

3. VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD

3.1 Análisis De La Dimensión Técnica De Implementación De La Propuesta

La presente propuesta fue elaborada con el objetivo de responder a una necesidad detectada en la institución educativa “Vicente Roca fuerte”. En este contexto, se evidenció una actitud colaborativa por parte del cuerpo docente, lo cual favoreció el logro del objetivo establecido y permitió desarrollar la ejecución sin contratiempos significativos. Cabe destacar la intervención de colaboradores externos, quienes participaron activamente en el proceso de creación del blog educativo, cumpliendo un rol clave como filtro de calidad para garantizar que el producto final respondiera a los estándares exigidos. Del mismo modo, la planificación detallada del cronograma de actividades, elaborada por los autores, contribuyó a una implementación eficiente, lo que confirmó la factibilidad de la propuesta desde una perspectiva técnica.

3.2 Análisis De La Dimensión Social De Implementación De La Propuesta

La comunidad necesita del compromiso por parte del docente para promover el uso de los contenidos curriculares. A demás, el taller de capacitación busca generar un impacto positivo al ofrecer herramientas tecnológicas para el uso de los contenidos curriculares de ciencias naturales. A través de talleres, estará disponible para docentes, facilitando la aplicación de actividades para el uso de herramientas tecnológicas.

3.3 Análisis De La Dimensión Ambiental De Implementación De La Propuesta

La implementación de esta propuesta considera de manera responsable el entorno físico, social y pedagógico en el cual se desarrollan los procesos educativos. Desde el enfoque ambiental, se promueve un uso consciente de las herramientas tecnológicas, evitando el desperdicio de recursos y fomentando la reutilización de dispositivos y materiales digitales, lo cual contribuye a una gestión educativa más sostenible.

Además, el ambiente de aprendizaje se adapta para integrar de forma armónica las tecnologías, asegurando que su incorporación no afecte negativamente la dinámica del aula, sino que enriquezca el proceso formativo de los estudiantes. Además, se prioriza el acceso equitativo

a los recursos tecnológicos, garantizando la inclusión de todos los estudiantes sin importar su contexto socioeconómico.

3.4 Análisis De La Dimensión Legal De Implementación De La Propuesta

La presente tesis en cuanto al marco administrativo legal este se adscribe a la Constitución de la República del Ecuador en su artículo 16, numeral 2 establece que todas las personas de forma individual o colectiva tienen derecho a: El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación y Art. 298.- Se establecen preasignaciones presupuestarias destinadas a los gobiernos autónomos descentralizados, al sector salud, al sector educación, a la educación superior; y a la investigación, ciencia, tecnología e innovación en los términos previstos en la ley. Las transferencias correspondientes a preasignaciones serán predecibles y automáticas. Se prohíbe crear otras preasignaciones presupuestarias y en el Art. 347, numeral 8 manifiesta que será responsabilidad del estado: Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.

Además, en la Ley Orgánica de Educación Intercultural Art. 2, literal h, se describe que la actividad educativa se desarrolla atendiendo a los siguientes principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo: Interaprendizaje y multiaprendizaje. Se considera al interaprendizaje y multiaprendizaje como instrumentos para potenciar las capacidades humanas por medio de la cultura, el deporte, el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento, para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo. En el Art. 3, literal t, menciona que la promoción del desarrollo científico y tecnológico es un fin de la educación. En el Art. 6, literal j, especifica que el Estado tiene la obligación de garantizar la alfabetización digital y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo, y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales, en el Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural En el Art. 311, indica que los procesos de formación permanente para los profesionales de la educación.

Conclusión

En base a todo lo que compete la finalización del primer capítulo del trabajo de titulación se llevó a las siguientes conclusiones:

- Se ha constatado que los recursos tecnológicos empleados en la enseñanza de ciencias naturales en educación básica incluyen herramientas como pizarras digitales, simuladores interactivos, videos educativos y plataformas virtuales. Sin embargo, su disponibilidad y uso efectivo varían considerablemente según las instituciones, lo que refleja desigualdades en el acceso tecnológico.
- Existe una alineación parcial entre los recursos tecnológicos empleados y los contenidos curriculares de ciencias naturales. Aunque algunas herramientas refuerzan competencias específicas del plan de estudios, otras se utilizan de forma generalista o no están vinculadas directamente con los estándares establecidos, lo que limita su impacto educativo.
- Para mejorar la comprensión y aprendizaje de ciencias naturales, es necesario capacitar a los docentes en el uso pedagógico de las tecnologías, implementar recursos específicos que respondan a los contenidos curriculares y garantizar el acceso equitativo a las herramientas tecnológicas en todas las instituciones educativas. Además, fomentar prácticas interactivas y experimentales puede maximizar el aprendizaje significativo.

Recomendaciones

Luego de concluir con la conclusión se puede determinar las siguientes recomendaciones que son:

- Las instituciones educativas y los organismos que integran la institución deben implementar políticas que garanticen la provisión de recursos tecnológicos esenciales (pizarras digitales, simuladores, plataformas) en todas las escuelas, priorizando aquellas con menos acceso.
- Es fundamental desarrollar guías pedagógicas que integren recursos tecnológicos específicos con los contenidos curriculares de ciencias naturales. Esto asegurará que las herramientas utilizadas refuercen habilidades y conocimientos requeridos por los estándares nacionales o institucionales.
- Se deben organizar programas de formación continua para los docentes, enfocándose en el uso pedagógico de la tecnología. Además, promover actividades interactivas como simulaciones científicas y experimentos virtuales puede potenciar el aprendizaje significativo y la participación de los estudiantes.

Referencias Bibliográficas

- Acosta, S., & Manuel, B. (Agosto de 2023). *Ciencias exactas y de la salud* . Obtenido de Revista de la universidad del Zulia .
- Aviles Zea, A., Vera Flores, K., Rugel Llongo, J., & Aviles Zea, Á. (2023). Desarrollo profesional docente en el contexto de la tecnología educativa. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 8(6), 1280-1297.
- Ayala Obando, D. (2023). Beneficios del aprendizaje basado en problemas en la Educación en Física. Revisión Sistemática. *Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 2(5), 205-219. Obtenido de <https://revistamentor.ec/index.php/mentor/article/view/5667/4813>
- Balladares-Burgos, J., & Valverde-Berrocoso, J. (2022). El modelo tecnopedagógico Tpack y su incidencia en la formación docente: una revisión de la literatura. *Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 6(1), 63-72. doi:<https://doi.org/10.32541/recie.2022.v6i1.pp63-72>
- Balseca, H., Moscoso, S., & Erazo, J. (2022). Gamificación como estrategia de enseñanza de las ciencias naturales en octavo año de educación básica. *MQRInvestigar*, 6(3), 1753–1773. Obtenido de <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/96>
- Blanco Iturralde , J., Rocha Cajas, J., Rocha Cajas, E., Rocha Cajas , M., & Criollo Llumiquinga, L. (2024). La necesidad de capacitación docente para una implementación efectiva de la tecnología educativa en el aula. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 2347-2367. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10676
- Borja, B. G. (2022). Tópicos frecuentes en los foros de acogida para el desarrollo de un chatbot de orientación inicial universitaria. *Revista de Psicología y Educación*, 17(2), 187-197. doi:<https://doi.org/10.23923/rpye2022.02.225>

- Bravo Pino, Á., Villamar Coloma, M., Arias Camacho, Á., & Jurado Fernández, C. (2022). Software educativo y el aprendizaje de lengua y literatura en estudiantes con discapacidad intelectual. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(97), 29-43. doi:<https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.97.3>
- Britto, J. C. (2024). El dilema del agua: entre naturaleza vs medioambientalismo. *ResearchGate*, 177-187. Obtenido de file:///C:/Users/GILDA/Downloads/Eldilemadelagua_natvsmedioamb%20(1).pdf
- Buendia Barberà, M., & Holgado García, J. (2022). Aplicación de recursos tecnológicos digitales para mejorar el nivel de comprensión lectora de lengua catalana. Un estudio de caso. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*(79), 253-271. doi:<https://doi.org/10.21556/edutec.2022.79.2065>
- Caguana Baquerizo, J., Caguana Baquerizo, D., & Baquerizo Cabrera, M. (2022). Modelo de enseñanza E-learning y su importancia en tiempos de pandemia en la educación superior. *RECIMUNDO*, 6(2), 366-373. doi:10.26820/recimundo/6.(2).abr.2022.366-373
- Cárdenas-Navas, A., & Martínez-Rivera, C. (2022). Las finalidades del conocimiento escolar en ciencias en las orientaciones curriculares del Ministerio de Educación Nacional de Colombia. *Praxis & Saber*, 12(30), 64-81. doi:<https://doi.org/10.19053/22160159.v12.n30.2021.11453>
- Chávez Ramos, L., Hualpa Flores, A., Paredes, E., & Vásquez Condezo, E. (2021). Importancia de los recursos audiovisuales en los docentes y estudiantes durante la Pandemia por COVID-19. *Religacion*, 6(30), 1-10. doi:<https://doi.org/10.46652/rgn.v6i30.833>
- Coello Melo, S. (2023). Herramienta digital Google Classroom en la enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales en noveno año de Educación General Básica. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(4), 83-98. doi:<https://doi.org/10.56712/latam.v4i4.1200>
- Correa, D., & Pérez, F. (2022). La transversalidad y la transversalidad curricular: una reflexión necesaria. *Scielo*, 6.

- Cruz Mandujano, J., & Uc Ríos, C. (2021). El Blog, aprendizaje activo y en línea, para reducir la reprobación en la educación superior. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 14(27), 62-78. doi:<https://doi.org/10.55777/rea.v14i27.2675>
- Díaz-Arévalo, B., Ricce-Salazar, C., & López-Regalado, O. (2021). Plataforma Moodle para la formación de docentes en servicio. *Aloma: revista de psicologia, ciències de l'educació i de l'espor*, 39(2), 75-83. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8209223>
- Duran, C., Garcia, C., & Alveiro, R. (2021). El docente y estudiante en la era digital. *Revista Boletín Redipe*, 5.
- Estrada Araoz, E., Mamani Roque, M., Gallegos Ramos, N., & Mamani Uchasara, H. (2021). Adicción a internet y agresividad en estudiantes peruanos de educación secundaria. *Apuntes Universitarios*, 11(1), 140-157. doi:<https://doi.org/10.17162/au.v11i1.560>
- Estrada Estrada, J., Benavides Lara, R., Caguano Romancela, I., & Usca Pinduisaca, V. (2021). Contenidos micro-curriculares en educación ambiental, para promover la responsabilidad social en educación media. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(17), 156-177. doi:<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i17.165>
- Fernandez, I. (2021). Evaluación de un estudiante con TDAH tras una intervención con recursos tecnológicos. *Páginas de Educación*, 14(2), 121-131. Obtenido de http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-74682021000200121&script=sci_abstract&tlng=pt
- Gómez-Álvarez, M. C., & Zapata Jaramillo, C. (2022). Una propuesta de clasificación de juegos con propósito educativo para ingeniería de software. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 30(2), 239-254. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052022000200239>

- González Ciriaco, L. (2024). Desafíos y estrategias para superar la brecha digital en entornos universitarios: una revisión sistemática. *Revista Multidisciplinaria Voces De América Y El Caribe*, 1(1), 217-243. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.10999762>
- Gutiérrez, J., Gutiérrez, I., Martínez, V., Gutiérrez, E., Gutiérrez, M., & Monroy, L. (2024). Los Estilos de Aprendizaje de la Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder (Visual, Auditivo y Kinestésico), en la asignatura Emplea Frameworks para el Desarrollo de Software en el Nivel Medio Superior. *RICT Revista de Investigación Científica, Tecnológica e Innovación*, 2.
- Hernández, G. (2020). Metodología TIC en la enseñanza de educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Educación ambiental, ambiente y conflictos ambientales*(40). Obtenido de <https://revistas.idep.edu.co/index.php/educacion-y-ciudad/article/view/2461>
- Hernández-Granados , L. (2021). La importancia del uso de las Plataformas Educativas. *Con-Ciencia Serrana Boletín Científico de la Escuela Preparatoria Ixtlahuaco*, 3(5), 20-21. Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ixtlahuaco/issue/archive>
- Hernández-Suárez, C., Avendaño-Castro, W., & Rojas-Guevara, J. (2021). Planeación curricular y ambiente de aula en ciencias naturales: de las políticas y los lineamientos a la aplicación institucional. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 11(2), 319-334. doi:<https://doi.org/10.19053/20278306.v11.n2.2021.12758>
- Herrera Pavo, M., & Cochancela Patiño, M. (2020). Aportes de las reformas curriculares a la educación obligatoria en el Ecuador. *Revista Scientific*, 5(15), 362-383. doi:<https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.15.19.362-383>
- Herrera, A.-F. H., & Gutiérrez Goiria, J. (2021). Concepto y medición del Desarrollo Humano Sostenible: un camino complejo. *Otras formas de medir (y entender) el “desarrollo”, Dossieres*, 41, 24-28.

- Holguín, G., & Sonia, P. (2023). Competencias digitales docente asociadas a la creación de contenidos curriculares en tiempo de Covid-19. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 4.
- Justo-López, A. C., Aguilar-Salinas, W., -Lara, M., & Astorga-Vargas, M. (2021). Uso de videos educativos en la materia de programación durante la etapa básica de ingeniería. *Formación universitaria*, 14(6), 51-64. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000600051>
- Losada Cárdenas, M., & Peña Estrada, C. (2022). El diseño instruccional y los recursos tecnológicos en el mejoramiento de las competencias digitales de los docentes. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 14(2), 40-61. doi:<https://doi.org/10.32870/ap.v14n2.2241>
- Macías Merizalde, A., & Llumiquinga Quispe, S. (2022). Proceso de enseñanza aprendizaje en la educación inicial desde entornos virtuales, a partir de un software educativo. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(1), 12-22. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=721778113003>
- Macias-Figueroa, F. M., & Marcillo-García, C. (2021). Los cuentos interactivos como herramienta didáctica para fomentar el hábito de la lectura. *Polo del Conocimiento*, 6(3), 958-976. doi:DOI: 10.23857/pc.v6i3.2415
- Martínez, M. P., Ramos Guardarrama, J., & Santos Baranda, J. (2022). Integración de las tecnologías en las asignaturas de Circuitos Eléctricos. *Revista Pedagogía Profesional*, 20(1), 1-12.
- Mena Hernández, E., Vera Moreira, L., & Mora Macías, A. (2024). Integración de la Tecnología Educativa en el Aula de Educación Básica en Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 150-162. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10389
- Mendoza, C. (2022). Potenciación de los aprendizajes de las ciencias naturales utilizando la realidad aumentada como estrategia didáctica. *Zona Próxima*, 35. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2145-94442021000200067&script=sci_arttext

- Menescardi, C., Suárez-Guerrero, C., & Lizandra, J. (2021). Formación del profesorado de educación física en el uso de aplicaciones tecnológicas. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 144, 33-43. doi:[https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2021/2\).144.05](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/2).144.05)
- Mero, K. G., & Cevallos Sánchez, H. (2023). Implementación de un ambiente experimental para potenciar el aprendizaje significativo en Ciencias Naturales en escolares de Educación Básica. *Maestro y Sociedad*, 20(4), 1181-1191. Obtenido de file:///C:/Users/GILDA/Downloads/art.+36%20(1).pdf
- Mex Álvarez , D., Hernández Cruz, L., Cab Chan, J., & Castillo Téllez, M. (2021). El desarrollo cognoscitivo de la parábola según Bruner, con el empleo de software educativo. *REVISTA CIENTÍFICA UISRAEL*, 8(1), 145-163. doi:<https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.402>
- Ministerio de Educación. (2020). *Instructivo para la Evaluación Estudiantil*. Quito. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/09/Instructivo-para-evaluacion-de-los-aprendizajes-Sierra-y-Amazonia-2020-2021.pdf>
- Ministerio de Educación. (2023). Plataforma Me Capacito. Ecuador , El Oro. Obtenido de <https://mecapacito.educacion.gob.ec/>
- Ministerio de Educación. (26 de enero del 2021). CURRÍCULO PRIORIZADO CON ÉNFASIS EN COMPETENCIAS COMUNICACIONALES, MATEMÁTICAS, DIGITALES Y SOCIOEMOCIONALES. *Ministerio de Educación*.
- Montoya, L., Parra, M., Lescay, M., Coloma, G., & Cabello, O. (2019). Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Revista Información Científica*, 98(2), 241-255. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332019000200241
- Moscoso, T. (2024). Influencias de las Nuevas Tecnologías en el Proceso de Enseñanza. *Ciencia Latina*, 8(5), 297-309. Obtenido de

https://www.bing.com/search?pglt=297&q=tecnologia+en+las+aulas+pdf&cvid=384ab2c845c94be19fa88006a7d6d253&gs_lcrp=EgRlZGdlKgYIABBFgDkyBggAEEUYOTIGCAEQABhAMgYIAhAAGEAyBggDEAAYQDIGCAQQABhAMgYIBRAAGEAyBggGEAAYQDIGCAcQABhAMgYICBAAGEDSAQg3OTU5ajBqMagCCLACAQ&FORM

Muñoz Olvera , E., Jacome Bastidas , E., & Medina Espinoza , G. (2024). Análisis de la brecha digital y el acceso a recursos tecnológicos en las instituciones de educación secundaria en Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 6698-6719. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11086

Narcizo Tarazona, C. (2021). Tensiones Respecto a la Brecha Digital en la Educación Peruana. *Revista peruana de investigación e innovación educativa*, 1(2), 1-14. doi:<https://dx.doi.org/10.15381/rpiiedu.v1i2.21039>

Nelly, L.-L. (2022). El papel del docente de educación básica en el contexto actual. *Revista científica Portal de la Ciencia*, 2.

Ortiz, A. (19 de Agosto de 2023). *Configuraciones del currículo: propósitos formativos y contenidos de aprendizaje* . Obtenido de Scielo: <https://doi.org/10.18634/sophiaj.18v.li1018>

Padilla Ballesteros, R. (2023). Estudio de competencias durante el COVID19 a través del uso de Google Classroom. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* , 4(1), 1840-1853. doi:<https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.381>

Padilla Escorcia, I., Conde Carmona, R., & Tovar Ortega , T. (2022). Recursos tecnológicos utilizados por profesores universitarios de carreras de ingeniería, en tiempos de virtualidad en Barranquilla (Colombia). *Tecnura*, 26(72), 147-166. doi:<https://doi.org/10.14483/22487638.18277>

Paniagua, E. (2023). Competencias tecnológicas en los docentes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3). Obtenido de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6751>

- Peña Matos, M., & Dibut Toledo, L. (2021). Algunas consideraciones sobre el desarrollo de la plataforma moodle. *Conrado*, 17(83), 64-69. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000600064&lng=es&tlng=en.
- Perdomo, I. (2022). Revisión sobre el uso de las TIC'S en la Ciencia. *Revista Latinoamericana De Educación Científica, Crítica Y Emancipadora*, 1(2), 1-18. Obtenido de <https://revistaladecin.com/index.php/LadECiN/article/view/93>
- Pérez Gamboa, A., Raga Aguilar, L., & García Acevedo, Y. (2022). La plataforma MOODLE como espacio para la acción orientadora. *Revista Varela*, 22(63), 181-190. Obtenido de <https://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/1428>
- Polo, B., Hinojosa, C., Weepiu, M., & Jose, R. (2022). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el área de comunicación con enfoques de sistema. *Revista de Ciencias Sociales*, 5.
- Ramirez, G. (2023). El Papel de la Experimentación en la Enseñanza de las Ciencias Naturales. *Ciencia Latina Internacional*, 9.
- Rodriguez, D., Orellana, J., Moreno-Lozano, D., & Pincay-Reyes, K. (2021). Ventajas y desventajas de las herramientas tecnológicas en las actividades académicas . *Enseñanza de las ciencias*, 4.
- Roman, F. (2021). La Neurociencia detrás del aprendizaje basado en problemas (ABP). *JONED*, 1(2). Obtenido de <https://revistes.ub.edu/index.php/joned/article/view/33695>
- Romero Saritama, J., & Simaluiza, J. (2021). Foro en línea; herramienta para crear narraciones digitales en la educación superior a distancia. *Revista Electrónica de Didáctica en Educación Superior*(19), 1-26. Obtenido de <https://ojs.cbc.uba.ar/index.php/redes/article/view/129>

- Romero Saritama, J., Simaluiza, J., & Ramón, P. (2022). Narrativas digitales en foros académicos. Una estrategia para el aprendizaje colaborativo en la educación superior a distancia. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 20(2), 31-50. doi:<https://doi.org/10.4995/redu.2022.18354>
- Ruíz, A. M., & Zatizabal Sánchez, J. (2025). Promoción del Desarrollo Infantil a Través del Reciclaje en Entornos Escolares. *Reincisol*, 4(7), 1758-1777. doi:[https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)1758-1777](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)1758-1777)
- Sagástegui, L. (2021). La metodología indagación y el aprendizaje de las Ciencias Naturales. *Polo del conocimiento*, 12.
- Samaniego Namicela, L. (2023). Recursos tecnológicos en el entorno educativo actual. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(6), 1426-1435. doi:<https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1563>
- Sanabria, F. (2023). La programación neurolingüística y los estilos de aprendizaje presentes en el proceso de aprendizaje del estudiante desde los entornos virtuales de aprendizaje. *REVISTA ELECTRÓNICA CALIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR*, 8.
- Sánchez, M. (2023). Los desafíos de la Tecnología Educativa. *RiiTE Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*(14), 1-5. doi:<https://doi.org/10.6018/riite.572131>
- Serna Martínez, R. (2021). Plataformas educativas: herramientas digitales de mediación de aprendizajes en educación. *Hamut'ay*, 8(3), 66-74. doi:<http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v8i3.2347>
- Sosa-Agurto, J., Panta-Carranza, K., & Aquino-Trujillo, J. (2021). Aplicación de aula virtual Google Classroom en el ámbito educativo: Una revisión sistemática. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(1), 499-519. Obtenido de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2160/html>

- Tuza, T. M. (2024). El uso de la tecnología educativa en el aula: efectos en el aprendizaje colaborativo y autónomo. *Revista Latinoamericana de de Ciencias Sociales y Humanidades*, V(5), 2068–2078. Obtenido de <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/2762/3918>
- Vaca Rueda, J., & Sánchez Soriano, M. (2024). Innovación educativa en la era digital: explorando el impacto de las tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje primario. *Revista Imaginario Social*, 7(2), 217-229. doi:<https://doi.org/10.59155/is.v7i2.181>
- Velasco Soto , L. (2023). Uso de plataformas y herramientas virtuales, como medio de comunicación en tiempo de crisis. *Revista Saberes APUDEP*, 6(2), 216-229. doi:<https://doi.org/10.48204/j.saberes.v6n2.a4092>
- Viera, I. (2021). La Tecnología Educativa en el Proceso de Formación Docente. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 10(2), 5-12. doi:<https://doi.org/10.37843/rted.v10i2.206>
- Villanueva Meneses, R., & González Melo, H. (2021). Tensiones constitutivas entre el diseño y la implementación del currículo en la enseñanza de las Ciencias Naturales en el contexto escolar colombiano. *Revista Educación*, 45(1), 476-489. doi:<https://doi.org/10.15517/revedu.v45i1.40620>
- Vital Carrillo, M. (2021). Plataformas Educativas y herramientas digitales para el aprendizaje. *Vida Científica Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 4*, 9(18), 9-12. Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/article/view/7593>
- Viteri Rade, L., Valverde Alcívar, M., & Torres Gangotena, M. (2021). La plataforma Moodle como ambiente de aprendizaje de estudiantes universitarios. *Revista Publicando*, 8(31), 61-70. doi:<https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2234>
- Yaipén, W. M., Curo Maquén, L., Paredes López, L., & Carbajal Cornejo, K. (2023). EFICIENCIA DE LOS SIMULADORES VIRTUALES EN LA COMPETENCIA DE INDAGACIÓN PARA EL

APRENDIZAJE DE FÍSICA ELEMENTAL. *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 25(2), 459-476. doi:<http://www.doi.org/10.36390/telos252.15>

Zambrano-Vera, M., Alcívar-Williams, M., & Vergel-Parejo, E. (2024). Implementación de la gamificación en el aprendizaje de conceptos de Ciencias Naturales y su influencia en la motivación de los estudiantes. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 127-139. doi:<https://doi.org/10.62452/2sfnxh53>

Zúñiga, M., Valenzuela, J., & Bastias, L. (2023). Los estilos de aprendizaje del estudiantado de Técnicos de nivel superior en Enfermería y la utilidad en didáctica docente. *Scielo*, 7.

ANEXOS

Anexo A. Guía de observación

GUIA DE OBSERVACIÓN					
DIRIGIDO: Estudiantes de 5to año de Educación Básica					
PONDERACIONES	DIMENSIONES				
PREGUNTAS	ESCALA DE FRECUENCIA				
	Siempre	Frecuentemente	A veces	Rara vez	Nunca
1. Se integran de manera frecuente las herramientas tecnológicas en la enseñanza de los contenidos curriculares.					
2. La tecnología fomenta la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes.					
3. Los recursos tecnológicos facilitan la personalización de la enseñanza en función de los estilos de aprendizaje de los estudiantes.					
4. Se observa en los estudiantes una mejora en la comprensión del contenido curricular al usar recursos tecnológicos.					
5. Se usan plataformas de comunicación digital para					

resolver dudas o hacer seguimiento al aprendizaje.					
6. El docente orienta a los estudiantes en el uso adecuado y responsable de la tecnología.					
7. Los estudiantes muestran autonomía y confianza al usar herramientas tecnológicas en el aula.					
8. Se utilizan recursos tecnológicos para conectar el contenido curricular con contextos del mundo real o aplicaciones prácticas					
9. Las herramientas tecnológicas fortalecen el proceso de aprendizaje en todas las asignaturas					
10. Los docentes consideran la implementación de herramientas tecnológicas para el tratamiento de contenidos curriculares					

Anexo B. Matrices

Matriz de delimitación del tema.

Campo de Investigación:	Tecnología aplicada a la educación
Variable dependiente:	Recursos tecnológicos
Variable independiente:	Contenidos curriculares de Ciencias Naturales en el Básica Media
Alcance geográfico:	Escuela de Educación Básica “Vicente Rocafuerte”
Alcance poblacional:	Toda la institución educativa.
Enfoque teórico:	Recursos Tecnológicos
Enfoque practico:	Recursos Tecnológicos empleados en enseñanza de ciencias naturales básica media
Temporalidad:	2024-2025
Delimitación del tema:	Empleados en enseñanza de ciencias naturales básica media, frente a los contenidos curriculares en la escuela de educación básica “Vicente Rocafuerte”, en el periodo 2024-2025.

Matriz de problemas.

TEMA: RECURSOS TECNOLÓGICOS EMPLEADOS EN ENSEÑANZA DE CIENCIAS NATURALES BÁSICA MEDIA, FRENTE A LOS CONTENIDOS CURRICULARES EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “VICENTE ROCAFUERTE”, EN EL PERÍODO 2024-2025.			
PROBLEMA CENTRAL	Problemas complementarios		
	PROBLEMA PARTICULAR 1	PROBLEMA PARTICULAR 2	PROBLEMA PARTICULAR 3
¿Cuál es la funcionalidad de los recursos tecnológicos empleados en la enseñanza de ciencias naturales básica media, frente a los contenidos curriculares en escuela de Educación Básica Vicente Rocafuerte, en el período 2024-2025?	¿La escuela de Educación Básica “Vicente Rocafuerte” desarrolla estrategias pedagógicas de valor para el proceso de aprendizaje de esta área de estudio?	¿Qué ocurre si no se implementan recursos tecnológicos en la enseñanza de las ciencias naturales en la institución “Vicente Rocafuerte”?	¿Qué procesos y acciones debe mejorar la institución para efectuar una correcta enseñanza Ciencias Naturales y así cumplir con los contenidos curriculares?

Matriz de problemas y objetivos.

TEMA: RECURSOS TECNOLÓGICOS EMPLEADOS EN ENSEÑANZA DE CIENCIAS NATURALES BÁSICA MEDIA, FRENTE A LOS CONTENIDOS CURRICULARES EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “VICENTE ROCAFUERTE”, EN EL PERÍODO 2024-2025.			
PROBLEMA CENTRAL	Problemas complementarios		
	PROBLEMA PARTICULAR 1	PROBLEMA PARTICULAR 2	PROBLEMA PARTICULAR 3
¿Cuál es la funcionalidad de los recursos tecnológicos empleados en la enseñanza de ciencias naturales básica media, frente a los contenidos curriculares en escuela de Educación Básica Vicente Roca fuerte, en el período 2024-2025?	¿Cuáles son los recursos tecnológicos que emplea el docente de Educación Básica Vicente Roca fuerte en la enseñanza de las ciencias naturales en básica media?	¿Qué ocurre si no se implementan recursos tecnológicos en la enseñanza de las ciencias naturales en la institución “Vicente Roca fuerte”?	¿Qué procesos y acciones debe mejorar la institución para efectuar una correcta enseñanza Ciencias Naturales y así cumplir con los contenidos curriculares?
OBJETIVO GENERAL	Objetivos específicos		
	OBJETIVOS ESPECÍFICO 1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS 2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS 3
Analizar el uso de recursos tecnológicos en la enseñanza de ciencias naturales en educación básica media en la escuela Vicente Roca fuerte, y su correspondencia con los contenidos curriculares establecidos para esta área de conocimiento.	Identificar los recursos tecnológicos actualmente empleados en la enseñanza de ciencias naturales en los grados de educación básica	Examinar la alineación entre el uso de estos recursos tecnológicos y los contenidos curriculares de ciencias naturales según los estándares nacionales o institucionales	Proponer estrategias para optimizar el uso de recursos tecnológicos en función de mejorar la comprensión y el aprendizaje de los contenidos de ciencias naturales en educación básica media.

Matriz de guion esquemático.

TEMA: Recursos Tecnológicos empleados en enseñanza de Ciencias Naturales básica media, frente a los contenidos curriculares en la escuela de educación básica “Vicente Rocafuerte”, en el período 2024-2025	
VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLE INDEPENDIENTE
▪ Recursos Tecnológicos ▪ Definición ▪ Importancia ▪ Formación docente en tecnología educativa ▪ Brecha digital y acceso a la tecnología ▪ Tipos ▪ Plataformas Educativas ▪ Uso de blogs educativos	▪ Contenidos curriculares de Ciencias Naturales en el Básica Media ▪ Definición ▪ Organización de los contenidos curriculares ▪ Tipos de contenidos curriculares ▪ Enseñanza de las Ciencias Naturales ▪ Metodología ▪ Aprendizaje de las Ciencias Naturales

Matriz de problemas e hipótesis.

TEMA: Recursos tecnológicos empleados en enseñanza de ciencias naturales básica media, frente a los contenidos curriculares en la escuela de Educación Básica “Vicente Roca fuerte”, en el período 2024-2025.			
PROBLEMA CENTRAL	PROBLEMAS PARTICULAR 1	PROBLEMAS PARTICULAR 2	PROBLEMAS PARTICULAR 3
¿Cuál es la relación de los recursos tecnológicos empleados en la enseñanza de ciencias naturales básica media, frente a los contenidos curriculares en escuela de Educación Básica Vicente Roca fuerte, en el período 2023-2024?	¿Cuáles son los recursos tecnológicos que emplea el docente de Educación Básica Vicente Roca fuerte en la enseñanza de las ciencias naturales en básica media?	¿Qué ocurre si no se implementan recursos tecnológicos en la enseñanza de las ciencias naturales en la institución “Vicente Roca fuerte”?	¿Qué procesos y acciones debe hacer el docente para implementar en los procesos educativos el uso de recursos tecnológicos?
HIPOTESIS	HIPOTESIS PARTICULAR	HIPOTESIS PARTICULAR	HIPOTESIS PARTICULAR
Los recursos tecnológicos tienen una relación directa y significativa con la enseñanza de las ciencias naturales, debido a que potencian el aprendizaje, facilitan la comprensión de conceptos complejos enriqueciendo las experiencias educativas.	Los recursos tecnológicos que emplea el docente de Educación Básica Vicente Roca fuerte en la enseñanza de las ciencias naturales en básica media son: Power point y Canva, debido a que en su mayoría desconocen como implementar otro tipo de recursos tecnológicos, lo que genera que las clases sean poco activas y motivadoras.	si no se implementan recursos tecnológicos en la enseñanza de las ciencias naturales en la institución “Vicente Roca fuerte” suele ocurrir que las clases sean sean poco activas, poco motivadoras, poco interesantes y productivas lo que genera un aprendizaje escasamente significativo	Los procesos y acciones que debe realizar el docente para implementar los recursos tecnológicos en los procesos educativos incluyen la capacitación docente e incluir en sus planificaciones la tecnología educativa, para dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje.

Matriz de procedimiento operativo.

Procedimiento:	▪ Delimitación del tema ▪ Problematización ▪ Objetivos ▪ Revisión y selección de artículos científicos ▪ Elaboración del marco teórico ▪ Elaboración hipótesis ▪ Operacionalización de variables ▪ Universo, muestra, unidades de investigación • ▪ Elaboración de instrumentos ▪ Recolección de información de campo ▪ Tabulación ▪ Conclusiones ▪ Recomendaciones
Enfoque:	▪ Mixto (Cuantitativo y cualitativo)
Nivel:	▪ Explicativo ▪ Relacional ▪ Descriptivo
Modalidad:	▪ Documental ▪ De campo
Unidades:	▪ Directivos ▪ Docentes
Universo:	▪ 3 Directivo ▪ 9 Docentes
Muestra:	No se requiere de muestreo debido a que el universo es menor a 100.

Matriz de conceptualización de variables.

TEMA: Políticas educativas y su incidencia en ambientes de aprendizaje inclusivo, Escuela de Educación Básica “Luis Amando Ugarte”, Machala, 2024 – 2025.	
VARIABLE DEPENDIENTE	VARAIBLE INDEPENDIENTE
Recursos Tecnológicos	Contenidos curriculares de Ciencias Naturales en el Básica Media
Según (Rodriguez, Orellana, Moreno-Lozano, & Pincay-Reyes, 2021), refleja cómo las herramientas tecnológicas han revolucionado el ámbito educativo y creativo, brindando a los individuos nuevas formas de interactuar y aprender. Gracias a estas herramientas, se han creado metodologías innovadoras que permiten explorar diferentes enfoques en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que facilita la personalización de la experiencia según las necesidades de cada estudiante, en este sentido, la tecnología actúa como un puente que conecta a los educadores con nuevas formas de motivar, captar la atención y fomentar la creatividad, convirtiéndose en un aliado indispensable para la innovación educativa.	Los contenidos curriculares se pueden definir como un conjunto de elementos, procedimientos, metodologías, metas; donde se detallan las actividades y tareas que deberán aprender los estudiantes, mediante la aplicación de estos procesos se podrá definir las habilidades, conocimientos y capacidades que han logrado adquirir los estudiantes durante el aprendizaje de la asignatura de ciencias naturales.

Matriz de hipótesis, variables, indicadores, técnicas e instrumentos.

HIPÓTESIS PARTICULAR 1	VARIABLE	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
H.P.1. Las herramientas tecnológicas que emplea el docente de Educación Básica Vicente Rocafuerte en la enseñanza de las ciencias naturales en básica media son: Power point y Canva, debido a que en su mayoría desconocen como implementar otro tipo de herramientas tecnológicas, lo que genera que las clases sean poco activas y motivadoras.	HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS	• Tipo de herramientas tecnológicas: - Power Point - Canva • Conocimiento docente - Adecuado - Poco adecuado - Inadecuado • Características de las clases - Activas - Poco activas - No activas • Motivación en clases - Motivantes - Poco motivantes - Desmotivantes	TÉCNICA: ENCUESTA INSTRUMENTO CUESTIONARIO TÉCNICA: ENTREVISTA INSTRUMENTO GUÍA DE ENTREVISTA

HIPÓTESIS PARTICULAR 2	VARIABLE	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
H.P.2. Si no se implementan herramientas tecnológicas en la enseñanza de las ciencias naturales en la institución “Vicente Rocafuerte” suele ocurrir que las clases sean poco activas, poco motivadoras, poco interesantes y productivas lo que genera un aprendizaje escasamente significativo.	Contenidos Curriculares	• El proceso de enseñanza aprendizaje de las CCNN está vinculado con el uso de herramientas tecnológicas adecuados esto implica que las clases sean: - Clases poco activas - Clases poco motivadoras - Clases poco productivas - Poco interesantes • La Calidad del proceso de enseñanza aprendizaje depende sustancialmente del uso de recursos adecuados que pueden ser tecnológicos o convencionales lo cual determina que las clases puedan ser: - Significativo - Escasamente Significante - Intrascendentes • Los contenidos curriculares deben ser afines a los recursos que se utilizan para la enseñanza de la CCNN por lo tanto los contenidos son: - Pertinentes - No pertinentes - Desvinculados con el currículo nacional	TÉCNICA: ENCUESTA INSTRUMENTO ENTREVISTA TÉCNICA: ENCUESTA INSTRUMENTO CUESTIONARIO INSTRUMENTO: GUÍA DE OBSERVACIÓN

HIPÓTESIS PARTICULAR 3	VARIABLE	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
H.P.3. Los procesos y acciones que debe realizar el docente para implementar las herramientas tecnológicas en los procesos educativos incluyen la capacitación docente e incluir en sus planificaciones la tecnología educativa, para dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje.	Implementación de la tecnología educativa en la programación micro curricular	• Planificación micro curricular: - Adecuada - No adecuada - Inadecuada • Capacitación docente para la implementación de herramientas tecnológicas vinculados a los contenidos curriculares: - Permanente - Escasa - Ninguna • Los contenidos curriculares están ajustado al tiempo y al uso adecuado de herramientas para cumplir de manera efectiva de proceso de enseñanza aprendizaje: - Siempre - A veces - Nunca	TÉCNICA: ENCUESTA INSTRUMENTO ENTREVISTA TÉCNICA: ENCUESTA INSTRUMENTO: GUIA DE OBSERVACIÓN

Matriz de verificación de hipótesis.

HIPÓTESIS PARTICULAR 1	Verificación de hipótesis particular 1.
Las herramientas tecnológicas que emplea el docente de Educación Básica Vicente Rocafuerte en la enseñanza de las ciencias naturales en básica media son: Power point y Canva, debido a que en su mayoría desconocen como implementar otro tipo de herramientas tecnológicas, lo que genera que las clases sean poco activas y motivadoras.	La hipótesis particular 1 que textualmente nos indica: Las herramientas tecnológicas que emplea el docente de Educación Básica Vicente Rocafuerte en la enseñanza de las ciencias naturales en básica media son: Power point y Canva, debido a que en su mayoría desconocen como implementar otro tipo de herramientas tecnológicas, lo que genera que las clases sean poco activas y motivadoras, la herramienta tecnológica más usada por los docentes es Power Point, debido a que se implementa siempre el mismo recurso lo convierten en que sea poco activas para generar conocimiento y por consecuencia nos da que tengan poca motivación el estudiante al querer aprender , se ha demostrado en su totalidad que la implementación del mismo recurso siempre influyen de manera significativa en la investigación de campo y se evidencia en los cuadros y gráficos 1,3 y 4.

HIPÓTESIS PARTICULAR 2	Verificación de hipótesis particular 2.
Si no se implementan herramientas tecnológicas en la enseñanza de las ciencias naturales en la institución “Vicente Rocafuerte” suele ocurrir que las clases sean poco activas, poco motivadoras, poco interesantes y productivas lo que genera un aprendizaje escasamente significativo	La hipótesis particular 2 que textualmente nos indica: Si no se implementan herramientas tecnológicas en la enseñanza de las ciencias naturales en la institución “Vicente Rocafuerte” suele ocurrir que las clases sean poco activas, poco motivadoras, poco interesantes y productivas lo que genera un aprendizaje escasamente significativo, si no se implementa ninguna herramienta tecnológica hace que el estudiante tenga escasamente aprendizaje significativo sin contar que su participación y motivación es ausente y como consecuencia tenemos clases poco productivas y esto se logró comprobar en su totalidad en la investigación de campo y se evidencia en los cuadros y gráficos 5 y 6.
HIPÓTESIS PARTICULAR 3	Verificación de hipótesis particular 3.
Los procesos y acciones que debe realizar el docente para implementar herramientas tecnológicas en los procesos educativos incluyen la capacitación docente e incluir en sus planificaciones la tecnología educativa, para dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje.	La hipótesis particular 3 que textualmente nos indica: Los procesos y acciones que debe realizar el docente para implementar herramientas tecnológicas en los procesos educativos incluyen la capacitación docente e incluir en sus planificaciones la tecnología educativa, para dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje, como no existe una capacitación docente para emplear el uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza de ciencias naturales frente a contenidos curriculares es escasa, esto se evidencia en los cuadro y gráfico 9.

Matriz de objetivos y conclusiones.

OBJETIVO	CONCLUSIONES
O.E.1. Identificar las herramientas tecnológicas actualmente empleados en la enseñanza de ciencias naturales en los grados de educación básica.	Se ha constatado que las herramientas tecnológicas empleados en la enseñanza de ciencias naturales en educación básica incluyen herramientas como pizarras digitales, simuladores interactivos, videos educativos y plataformas virtuales. Sin embargo, su disponibilidad y uso efectivo varían considerablemente según las instituciones, lo que refleja desigualdades en el acceso tecnológico.
O.E.2. Examinar la alineación entre el uso de estas herramientas tecnológicas y los contenidos curriculares de ciencias naturales según los estándares nacionales o institucionales.	Existe una alineación parcial entre las herramientas tecnológicas empleados y los contenidos curriculares de ciencias naturales. Aunque algunas herramientas refuerzan competencias específicas del plan de estudios, otras se utilizan de forma generalista o no están vinculadas directamente con los estándares establecidos, lo que limita su impacto educativo.
O.E.3. Proponer estrategias para optimizar el uso de herramientas tecnológicas en función de mejorar la comprensión y el aprendizaje de los contenidos de ciencias naturales en educación básica media.	Para mejorar la comprensión y aprendizaje de ciencias naturales, es necesario capacitar a los docentes en el uso pedagógico de las tecnologías, implementar recursos específicos que respondan a los contenidos curriculares y garantizar el acceso equitativo a las herramientas tecnológicas en todas las instituciones educativas. Además, fomentar prácticas interactivas y experimentales puede maximizar el aprendizaje significativo.

Matriz de conclusiones y recomendaciones.

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
Se ha constatado que las herramientas tecnológicas empleados en la enseñanza de ciencias naturales en educación básica incluyen herramientas como pizarras digitales, simuladores interactivos, videos educativos y plataformas virtuales. Sin embargo, su disponibilidad y uso efectivo varían considerablemente según las instituciones, lo que refleja desigualdades en el acceso tecnológico.	Las instituciones educativas y los organismos que integran la institución deben implementar políticas que garanticen la provisión de recursos tecnológicos esenciales (pizarras digitales, simuladores, plataformas) en todas las escuelas, priorizando aquellas con menos acceso.
Existe una alineación parcial entre las herramientas tecnológicas empleados y los contenidos curriculares de ciencias naturales. Aunque algunas herramientas refuerzan competencias específicas del plan de estudios, otras se utilizan de forma generalista o no están vinculadas directamente con los estándares establecidos, lo que limita su impacto educativo.	Es fundamental desarrollar guías pedagógicas que integren herramientas tecnológicas específicos con los contenidos curriculares de ciencias naturales. Esto asegurará que las herramientas utilizadas refuercen habilidades y conocimientos requeridos por los estándares nacionales o institucionales.
Para mejorar la comprensión y aprendizaje de ciencias naturales, es necesario capacitar a los docentes en el uso pedagógico de las tecnologías, implementar recursos específicos que respondan a los contenidos curriculares y garantizar el acceso equitativo a las herramientas tecnológicas en todas las instituciones educativas. Además, fomentar prácticas interactivas y experimentales puede maximizar el aprendizaje significativo.	Se deben organizar programas de formación continua para los docentes, enfocándose en el uso pedagógico de la tecnología. Además, promover actividades interactivas como simulaciones científicas y experimentos virtuales puede potenciar el aprendizaje significativo y la participación de los estudiantes.

Anexo C. Resultados de la encuesta.

Encuesta Dirigida A Los Docentes De La Escuela De Educación Básica Vicente Roca fuerte, De La Ciudad De Pasaje, 2024 – 2025.

Recursos Tecnológicos Empleados Para La Enseñanza De Ciencias Naturales

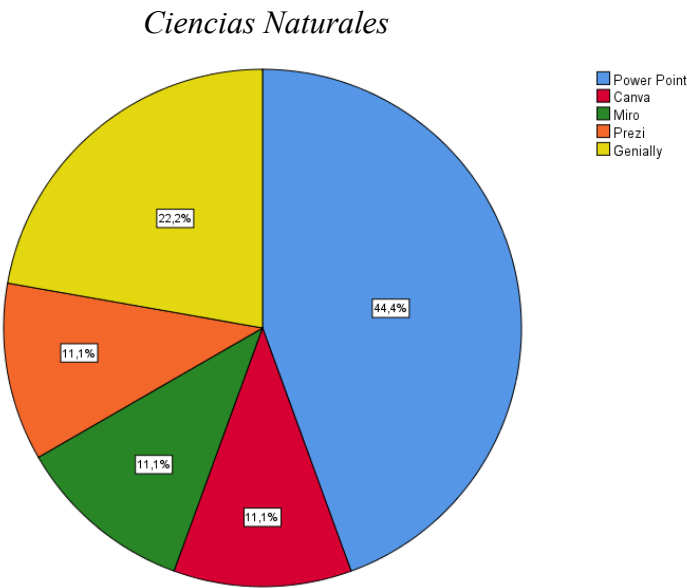
CUADRO No. 1. Recursos Tecnológicos Empleados Para La Enseñanza De Ciencias Naturales

Opciones	Power Point		Canva		Miro		Kahoot		Prezzi		Genially		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Uso de recursos tecnológicos	4	44,4 %	1	11,1 %	1	11,1 %	0	0	1	11,1 %	2	22,2 %	9	100%
TOTAL													9	100%

Fuente: Investigación directa

Elaboración: López-Jiménez

GRÁFICO No. 1. Recursos Tecnológicos Empleados Para La Enseñanza De



Fuente: Cuadro No.1

Elaboración: López-Jiménez

Análisis

El 44,4% que son 4 encuestados mencionan que la herramienta tecnológica que más usan es Power Point donde realizan diferentes presentaciones de contenidos para sus alumnos, seguido del 22,2% que son 2 de los docentes que usan con frecuencia Genially que les brinda funciones interactivas para sus clases. Y con el 11,1% que representan a 1 encuestado coinciden con la implementación de Canva, Miro y Prezzi. Además, cabe mencionar que ninguno de los docentes ha implementado Kahoot, porque lo que se sería recomendable su desarrollo para el aprendizaje de Ciencias Naturales.

Interpretación

Para Antonio y Dolly, (2023), las herramientas tecnológicas ayudan significativamente al aprendizaje de los diferentes contenidos del área de Ciencias Naturales, debido a que estos están asociados al aprendizaje integral, es decir que los temarios requieren de sonidos, imágenes, videos y servicios interactivos que ayuden a los estudiantes a participar activamente

Por esta razón, es necesario que se ponga en marcha acciones que integran las tecnologías en el aula, para que así los estudiantes gocen de mas beneficios en su formación academica, además los docentes deben expandir su conocimiento en el uso de más herramientas o aplicaciones que se alinien al ambito educativo.

Nivel De Conocimiento Del Docente Para La Selección E Implementación De Los Recursos Tecnológicos

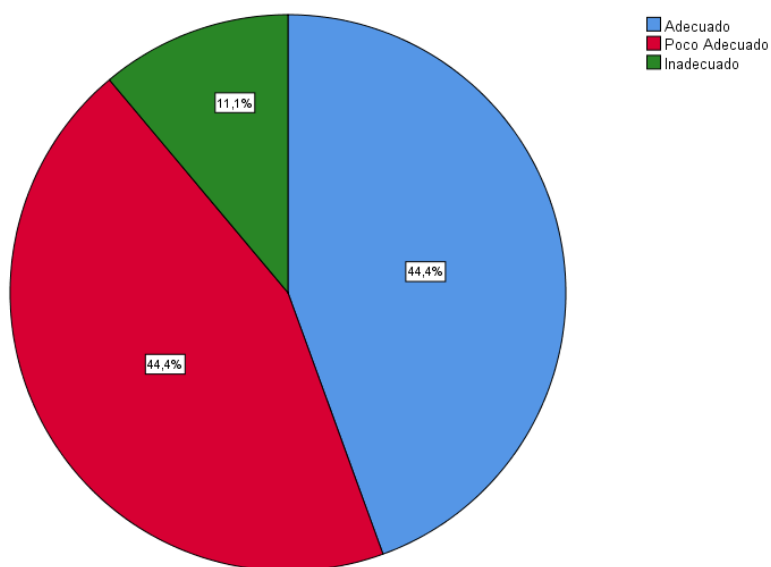
CUADRO No. 2. Nivel De Conocimiento Del Docente Para La Selección E Implementación De Los Recursos Tecnológicos.

Opciones	Adecuado		Poco Adecuado		Inadecuado		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Nivel de conocimiento	4	44,4%	4	44,4%	1	11,1%	9	100%
TOTAL							9	100%

Fuente: Investigación directa

Elaboración: López-Jiménez

GRAFICO No.2. Nivel De Conocimiento Del Docente Para La Selección E Implementación De Los Recursos Tecnológicos



Fuente: Cuadro No.2

Elaboración: López-Jiménez

Análisis

En cuanto al nivel de conocimiento que tienen los docentes para seleccionar e implementar los recursos tecnológicos en el área de Ciencias Naturales se establece con el 44,4% que son 4 de los encuestados que el conocimiento es el adecuado en base a su experiencia y practica en clase.

Seguido del 44,4% que es poco adecuado, ya que existen falencias que deben ser corregidas en este ámbito, mientras el 11,1% que es 1 de los docentes indica que es inadecuada por lo que se debe priorizar la capacitación docente.

Interpretación

Ya que los docentes son los principales gestores de la implementación de estrategias pedagógicas y de recursos tecnológicos en el aula, por ende, deben conocer la importancia de desarrollar acciones educativas con la tecnología, la selección adecuada de las herramientas o aplicaciones y la usabilidad que deben darle los estudiantes para obtener resultados de valor en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Paniagua, 2023).

Para que exista una verdadera transformación tecnológica en las instituciones educativas los docentes deben conocer los beneficios de los recursos tecnológicos, su funcionamiento y los objetivos educativos que se podrán cumplir a través de estos, además, de generar un compromiso eminente por desarrollar su uso en las actividades pedagógicas, porque en determinados casos los educadores no tienen interés por las tecnologías, lo que debilita su eficacia.

Modo De Clase Con La Utilización De Recursos Tecnológicos En Ciencias Naturales

CUADRO No. 3. Modo De Clase Con La Utilización De Recursos Tecnológicos En Ciencias Naturales.

Opciones	Activas		Poco Activas		No Activas		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Tipos de clases con la utilización de recursos tecnológicos	0	0	9	100	0	0	9	100%
TOTAL							9	100%

Fuente: Investigación directa

Elaboración: López-Jiménez

Análisis

Las clases con el uso de los recursos tecnológicos en Ciencias Naturales se consideran con el 100% que representan a los 9 docentes encuestados como poco activas, ya que no conocen mucho de recursos tecnológicos.

Interpretación

Como lo indican Gutiérrez, et al., (2022) siempre es necesario seleccionar adecuadamente las herramientas tecnológicas Tics para implementar en clases y que así los estudiantes aprendan de manera entretenida y sin perder el objetivo del contenido. Por lo contrario, es provechoso para los alumnos, porque le facilita su aprendizaje y acceso a la información.

En la actualidad las tecnologías son usadas para las diferentes asignaturas, sin embargo, las Ciencias Naturales requieren de su implementación porque sus contenidos son extensos e ilustrativos para su entendimiento, por lo que se debe apoyar a los estudiantes a recibir esta información de manera interactiva, como lo logran las tecnologías.

Consecuencias Del Uso De Recursos Tecnológicos Que No Se Ajustan A Ciencias Naturales

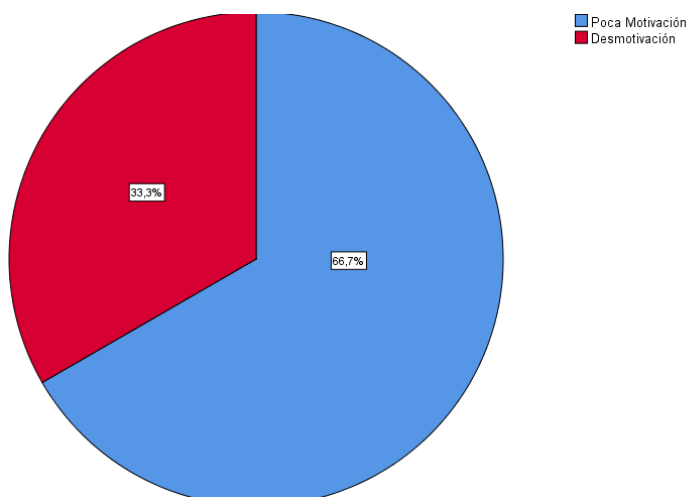
CUADRO No. 4. Consecuencias Del Uso De Recursos Tecnológicos Que No Se Ajustan A Ciencias Naturales

Opciones	Motivación		Poca motivación		Desmotivación		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
El uso de recursos tecnológicos no aptos para Ciencias Naturales provoca:	0	0	6	66,7%	3	33,3%	9	100%
TOTAL							9	100%

Fuente: Investigación directa

Elaboración: López-Jiménez

GRAFICO No.4. Consecuencias Del Uso De Recursos Tecnológicos Que No Se Ajustan A Ciencias Naturales



Fuente: Cuadro No.4

Elaboración: López-Jiménez

Análisis

Cuando se usan recursos tecnológicos que no se ajustan al área de Ciencias Naturales se dan varias consecuencias, como lo indica el 66,7% que son 6 de los encuestados que dicen que existen poca motivación, mientras el 33,3% que son 3 docentes indican que hay desmotivación cuando esto sucede.

Interpretación

Considerando aquello, es necesario que se replantee el uso de las herramientas tecnológicas y que éstas no solo ayuden al docente a implementar sus clases con los contenidos, sino que generen una retroalimentación en los estudiantes y los motiven a participar activamente del proceso de aprendizaje (Perdomo, 2022).

Es ahí donde el educador debe saber discernir muy bien la herramienta que se acople a estas necesidades y sobre todo a la factibilidad que se tenga en la institución con la brecha digital y el acceso a internet.

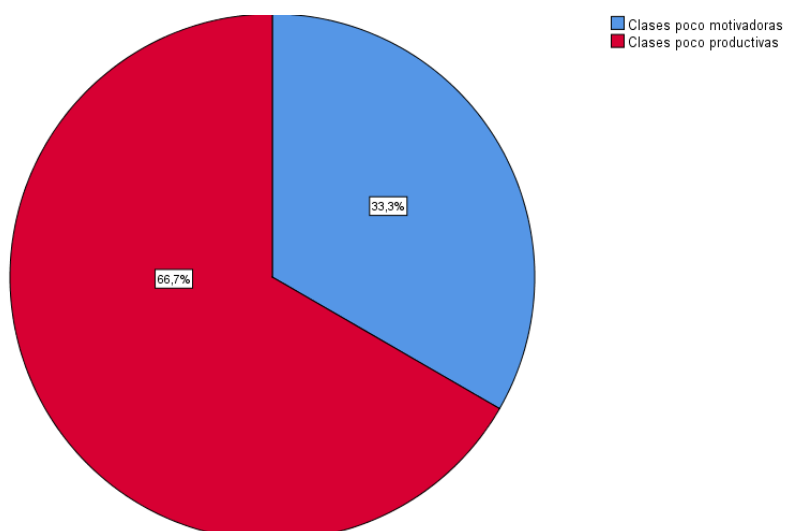
Consecuencias De La No Implementación De Recursos Tecnológicos

CUADRO No. 5. Consecuencias De La No Implementación De Recursos Tecnológicos

Opciones	Clases poco activas		Clases poco motivadoras		Clases poco productivas		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Consecuencias de la no implementación de recursos tecnológicos	0	0	3	33,3%	6	66,7%	9	100%
TOTAL							9	100%

Fuente: Investigación directa

Elaboración: López-Jiménez

GRAFICO No.5. *Consecuencias De La No Implementación De Recursos Tecnológicos*

Fuente: Cuadro No.5

Elaboración: López-Jiménez

Análisis

El 66,7% que son 6 de los encuestados indican que las clases son poco productivas cuando no se implementan recursos tecnológicos, mientras el 33,3% que son 3 docentes consideran que las clases en cambio son poco motivadoras.

Interpretación

Como lo manifiestan Gutiérrez, et al., (2022) la falta de recursos tecnológicos en las clases puede disminuir la calidad educativa, ya que ocasionan poca o nula inserción al mundo tecnológico y la brecha digital, debido a que las herramientas tecnológicas son muy útiles para el proceso de enseñanza-aprendizaje y si no se usan existen limitaciones para los alumnos.

Esto causa un problema complejo en el aprendizaje de los estudiantes porque no reciben un modelo pedagógico con recursos diferentes, solo se basan en acciones tradicionales, además que la falta de tecnologías dificulta la labor docente porque no logran captar el interés de sus estudiantes y por consiguiente se da una reducción de participación en el aula.

Tipo De Aprendizaje Que Se Genera Sin Uso De Recursos Tecnológicos

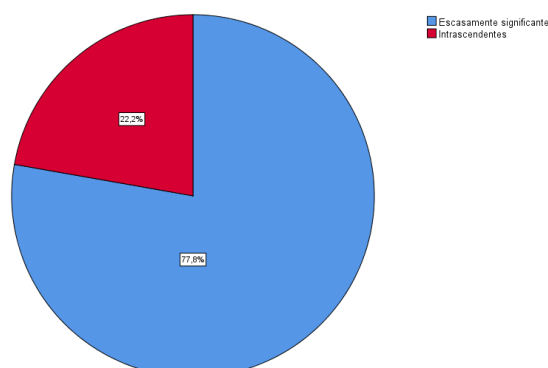
CUADRO No. 6. Tipo De Aprendizaje Que Se Genera Sin Uso De Recursos Tecnológicos

Opciones	Significativo		Escasamente significativo		Intrascendentes		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Tipo de aprendizaje sin uso de recursos tecnológicos	0	0	7	77,8%	2	22,2%	9	100%
TOTAL							9	100%

Fuente: Investigación directa

Elaboración: López-Jiménez

GRAFICO No.6. Tipo De Aprendizaje Que Se Genera Sin Uso De Recursos Tecnológicos



Fuente: Cuadro No.6

Elaboración: López-Jiménez

Análisis

Según el 77,8% que son 7 encuestados el tipo de aprendizaje que se genera sin uso de los recursos tecnológicos es escasamente significativo, mientras el 22,2% que son 2 personas indican que es intrascendentes. Ninguno de los docentes encuestados opina que sea significativo.

Interpretación

Estos problemas se dan con frecuencia ya que los docentes no cuentan el conocimiento o capacidad de usar adecuadamente las tecnologías en su proceso de enseñanza y aprendizaje lo que causa limitación del desarrollo académico y un impacto negativo en la capacidad de enfrentar los desafíos del mundo actual para los estudiantes (Roman, 2021). Los resultados de las clases no son los mismos sin el uso de tecnología, debido a que en la actualidad estas cumplen un rol muy importante al tener beneficios significativos en la educación, ayudando a los estudiantes a cumplir sus tareas académicas, mejorar su rendimiento, retentiva y tener más interés por participar de las actividades diarias en el aula.

Pertinencia De Contenidos Curriculares Frente A Los Recursos Tecnológicos En La Enseñanza De Ciencias Naturales

CUADRO No. 7. Pertinencia De Contenidos Curriculares Frente A Los Recursos Tecnológicos En La Enseñanza De Ciencias Naturales.

Opciones	Pertinentes		No pertinentes		Desvinculas con el Currículo Nacional		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Pertinencia de contenidos curriculares	9	100%	0	0	0	0	9	100%
TOTAL							9	100%

Fuente: Investigación directa

Elaboración: López-Jiménez

Análisis

Para el 100% de encuestados que son 9 docentes la pertinencia de contenidos curriculares frente a los recursos tecnológicos son los pertinentes debido a que cumplen con los factores asociados a las Ciencias Naturales.

Interpretación

Para Intriago y Rodríguez, (2023) el tema de pertinencia de contenidos curriculares con el área de Ciencias Naturales, que es una iniciativa de gran valor para la comunidad educativa ya que incita a que los docentes ecuatorianos asuman su rol y el de sus obligaciones de forma adecuada, bajo el proceso académico-curriculares en el ejercicio de las actividades asignadas.

Es de conocimiento que cada una de las estrategias o recursos que se usen en la planificación academia deben constar dentro de los requerimientos permitidos por el Ministerio de Educación, por ende, las tecnologías que se usen deben responder a las necesidades educativas de los estudiantes y su ritmo de aprendizaje para que así se obtengan los resultados esperados y se dé cumplimiento al objetivo de la planificación.

Construcción De Planificación Micro Curricular Y Su Articulación Con Los Contenidos Curriculares

CUADRO No. 8. Construcción De Planificación Micro Curricular Y Su Articulación Con Los Contenidos Curriculares

Opciones	Adecuada		No Adecuada		Inadecuada		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Relación de la planificación micro curricular y los contenidos	9	100%	0	0	0	0	9	100%
TOTAL							9	100%

Fuente: Investigación directa

Elaboración: López-Jiménez

Análisis

El 100% que representa a los 9 encuestados consideran que la construcción de planificación micro curricular es la adecuada debido a que se da una articulación con los contenidos curriculares.

Interpretación

Esto es de gran ayuda para que la planificación micro curricular sea la adecuada, desarrollando unidades de planificación, ejecutando estrategias pedagógicas bajo los lineamientos de la PCI de la institución educativa, además de fomentar la creatividad y el uso de recursos tecnológicos, lo que hace que este trabajo se articule de forma permanente con los contenidos curriculares (Ministerio de Educación, 2020).

La documentación que define un plan de clase de tipo micro curricular es necesaria porque conlleva de la determinación de las actividades que se efectuaran en clases, los recursos que se usaran en este caso ya se podría insertar las tecnologías y a su vez se establece la forma de evaluación del rendimiento de las estrategias, lo que resulta eficaz para la articulación de contenidos.

Capacitación Docente En Función De La Implementación De Tecnología

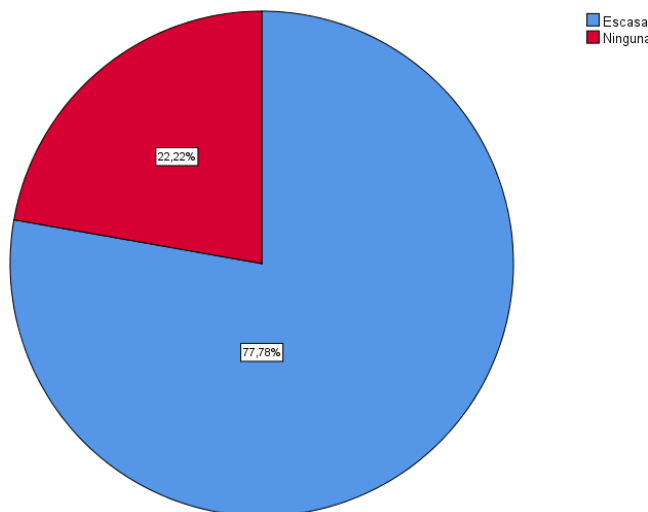
CUADRO No. 9. Capacitación Docente En Función De La implementación De Tecnología.

Opciones	Permanente		Escasa		Ninguna		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Capacitación docente sobre la implementación de tecnología y contenidos curriculares	0	0	7	77,8%	2	22,2%	9	100%
TOTAL							9	100%

Fuente: Investigación directa

Elaboración: López-Jiménez

GRAFICO No.9. Capacitación Docente En Función De La Implementación De Tecnología



Fuente: Cuadro No.9

Elaboración: López-Jiménez

Análisis

El 77,8% que son 7 encuestados indican que la capacitación de los docentes en implementación de tecnología es escasa, mientras el 22,2% que son 2 de los encuestados indica que no hay ninguna capacitación.

Interpretación

Lo que resulta un problema para el proceso de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales en la institución, ya que se debe garantizar que los docentes cuenten con la capacitación permanente no solo del uso de herramientas tecnológicas, sino también de los contenidos curriculares, porque de esto dependerá los avances progresivos que tengan los estudiantes en su aprendizaje (Hernández, 2020).

La falta de dotación de información y practica sobre el uso de tecnologías en el ámbito educativo es un grave problema, debido a que tanto los educadores como estudiantes pierden los beneficios de los mismos en el proceso académico, limitando el progreso o la atención a las necesidades educativas de los estudiantes, en las diferentes asignaturas como Ciencias Naturales.

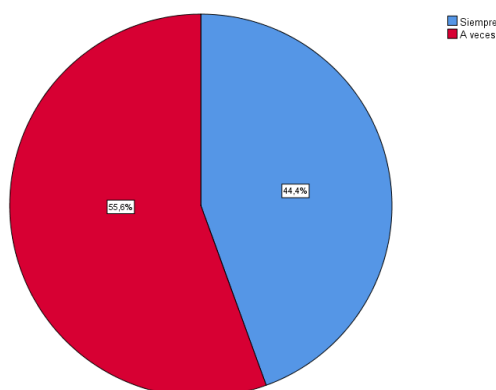
Contenidos Curriculares: Ajuste Al Tiempo Y Uso Adecuado

CUADRO No. 10. Contenidos Curriculares: Ajuste Al Tiempo Y Uso Adecuado

Opciones	Siempre		A veces		Nunca		TOTAL	
	F	%	f	%	f	%	f	%
Ajuste de contenidos curriculares	4	44,4%	5	55,6%	0	0	9	100%
TOTAL							9	100%

GRAFICO No.10

Contenidos Curriculares: Ajuste Al Tiempo Y Uso Adecuado



Fuente: Cuadro No.10

Elaboración: López-Jiménez

Análisis

Para el 55,6% que son 5 de los encuestados consideran que a veces los contenidos curriculares si se ajustan al tiempo y uso adecuado, mientras que el 44,4% considera que siempre, ninguno de ellos opto por la respuesta de nunca.

Interpretación

Lo que indica que aún hay ciertas acciones que deben corregirse para ajustar el tiempo adecuada a cada contenido curricular y que las estrategias pedagógicas que se utilicen en este proceso sean las adecuadas, porque se debe seguir un monitoreo permanente de la retroalimentación que tiene el estudiante y de los beneficios o limitaciones que tienen los educadores con su planificación (Mendoza, 2022). Los contenidos curriculares deben manejarse de forma estratégica en el aula para que los estudiantes puedan aprender de ellos y se genere una retroalimentación adecuada.

Anexo D. Resultados de la entrevista.**a. ¿Si la institución posee recursos tecnológicos, cuáles son los recursos que utiliza?**

Como institución se promueve el uso de recursos tecnológicos que cumplan con los lineamientos y tengan beneficios para los alumnos, sin embargo, los más usados son Power Point y Prezzi, pero también se recomienda Kahoot ya que en diferentes capacitaciones se ha puesto en evidencia su gran funcionalidad para “aprender jugando”, es entretenida y sobre todo el docente planifica cada temario de acuerdo a sus requerimientos. Despertando así el interés y la creatividad en los educandos.

b. ¿Con que frecuencia se utiliza los recursos tecnológicos en la institución?

Es un nivel medio, ya que esto depende en gran parte de la ejecución que decidan los docentes en su salón de clase, cuestión que no puede ser controlada por el equipo administrativo por las competencias que existen, sin embargo, siempre se recomienda su uso de acuerdo a los contenidos que se aborden, porque las Tics son parte de la educación de calidad que transforma el futuro académico de cada estudiante.

c. ¿Cómo considera que los recursos tecnológicos utilizados en su institución han influido en la enseñanza de las ciencias naturales?

En todas las asignaturas son utilizadas y crean resultados positivos, pero especialmente en el área de Ciencias Naturales se requiere debido a que se abordan temas complejos como las características y clasificación de los seres vivos, la estructura y fisiología de las plantas, ciclos de vida, componentes del Sistema Solar, los fenómenos químicos y físicos cotidianos, entre otros, por lo que es necesario que se den explicaciones visuales y auditivas que complementen el aprendizaje. Ya que solo con una lectura en textos, no se podrá garantizar el aprendizaje de los estudiantes, ya que se verá limitado.

d. ¿Qué tipo de recursos tecnológicos considera más efectivos para el aprendizaje de las ciencias naturales en el nivel básico medio? ¿Por qué?

Desde la experiencia de los directivos se establece que el uso de los recursos de Power Point, Canva y Prezzi son necesarios para ayudar al educador a presentar los temarios a sus estudiantes, porque a través de estas herramientas se generan presentaciones ilustrativas e

interactivas. Mientras que Kahoot evalúan el aprendizaje mediante juegos participativos y Miro funciona como una pizarra virtual, que es de gran ayuda para impartir los contenidos de clase, todos se complementan unos de otros, siempre y cuando los docentes conozcan su uso adecuado.

e. ¿En qué medida los recursos tecnológicos empleados en su institución están alineados con los objetivos y contenidos curriculares de ciencias naturales?

Los entrevistados coinciden con que hay un largo camino por recorrer aún con el uso de recursos tecnológicos debido a que los docentes no les dan el interés a estas aplicaciones o su uso es parcial, por lo que no siempre están aliados a los objetivos o contenidos curriculares del área de Ciencias Naturales. De hecho, se podría mencionar que se trabaja bajo un método tradicional de educación que limita el aprendizaje de los estudiantes.

f. ¿Qué estrategias emplea la institución para poder garantizar que todos los docentes estén capacitados en el uso de la tecnología dentro del aula?

Se busca siempre acatar los lineamientos del Ministerio de Educación y fomentar la capacitación docente a través de la plataforma Me Capacito, donde algunos docentes si siguen estos cursos online que trabajan diferentes áreas entre ellas, el uso de las Tics. Además, en las reuniones semanales de docentes se hacen recomendaciones del uso de herramientas tecnológicas para facilitar el proceso de planificación y la ejecución de aplicaciones para demostraciones en el aula.

g. ¿Cómo se evalúa la efectividad de los recursos tecnológicos empleados en las ciencias naturales? ¿existen métodos para evaluar el impacto en los estudiantes?

Entre las opciones mencionadas por los entrevistados se encuentran las evaluaciones diagnóstica y sumativa que son las más usadas para medir la efectividad de las estrategias pedagógicas como también del uso de recursos tecnológicos, además, es necesario tener una ficha de observación que detalle el desarrollo del estudiante ante la plataforma, su participación, estado de ánimo y tiempo de atención.

h. ¿Cómo maneja su institución la gestión de los recursos tecnológicos en cuanto a acceso, mantenimiento y actualización?

Como se mencionaba, los entrevistados consideran que la institución está en el proceso de transición para el uso de tecnologías, sin embargo, aún esto no se puede complementar debido a la escasez de recursos tecnológicos, financiamiento e infraestructura, que provocan un estancamiento del proceso. Por ende, los docentes que efectúan su proceso de enseñanza y aprendizaje lo hacen desde sus facilidades, con sus computadores, parlantes, proyector, entre otros. Porque la institución solo garantiza internet gratuito, 1 proyector y un espacio de cómputo reducido.

i. ¿Cuáles son sus expectativas en cuanto al uso de recursos tecnológicos en las ciencias naturales a corto y largo plazo dentro de su institución?

Se espera que pronto la institución pueda tener un salón de computación apto con aire acondicionado, conexiones de cableado correctas, computadoras en buen estado, proyector, parlantes, pizarra, entre otros recursos necesarios para que la experiencia de aprendizaje de los estudiantes sea la indicada. Mientras tanto, se sigue buscando la ayuda del Distrito Educativo para que brinden a través de su personal capacitaciones a los docentes sobre la importancia y uso de las Tics, así también de donaciones que se requiere en el plantel educativo.

Anexo E. Oficio de modalidad.



ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
"VICENTE ROCAFUERTE"
AÑO LECTIVO 2023 - 2024
PLAZA - EL ORO - MANABI
DIRECCIÓN BOLIVAR Y AGUIRRE-PADILLA
Paseo - El Oro



CÓDIGO AMIE: 070304

Machala, 17 de Octubre del 2024.

Srs.

Nathaly Nayeli Lopez Loayza y Juleidy Natus Jiménez Ballesteros.

ESTUDIANTE

Presente

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo del Lcdo. Armando Romero Paredes, director de la Escuela de Educación "Vicente Rocafuerte", quien tiene a bien una vez recibida la correspondiente petición y sometida a análisis autorizar la realización del proceso de titulación en nuestra institución, previo a la obtención del título de Licenciado en Educación Básica, periodo 2024-2025.

Atentamente,

Lcdo. Armando Romero Paredes

DIRECTOR

Machala, 14 de octubre del 2024.

Sr.

Ldo. Armando Romero Paredes

Director de la Escuela de Educación Básica "Vicente Rocafuerte"

Presente

De nuestras consideraciones:

Nosotros **Julieidy Natsue Jimenez Ballesteros** y **Nathaly Nayeli Lopez Loayza**, estudiantes del SÉPTIMO P.A.O paralelo "A" jornada diurna, periodo 2024 -2 de la carrera de Educación Básica nos dirigimos a Ud. de la que expresamos nuestro cordial y atento saludo, a la vez que le damos a conocer que en este semestre nos corresponde iniciar nuestro proceso de titulación previo a la obtención del título de Licenciados en Educación Básica, por lo que de la manera más comedida posible le solicitamos autorización para poder realizar nuestro trabajo de titulación como requisito para poder cumplir con nuestro trabajo de titulación.

Esperando su respuesta positiva anticipamos nuestra gratitud.

Atentamente,


Julieidy Natsue Jimenez
Ballesteros
CL 0706143864


Nathaly Nayeli López Loayza
CL 0706698339



Oficio de grupos

Machala, 14 de octubre del 2024.

Srs.

Dr. Alex Rivera Ríos Mg. Sc.

Coordinador de la carrera de Educación Básica

Dra. Nasly Paquita Tinoco Cuenca PhD

Docente de la asignatura de Seminario de Tesis I

Presente

De nuestras consideraciones:

Nosotros, **Jimenez Ballesteros Juleidy Natsue** y **López Loayza Nathaly Nayeli**, estudiantes del SÉPTIMO P.A.O paralelo "A" jornada diurna, periodo 2024-2 de la carrera de Educación Básica nos dirigimos a Uds. para dar conocer que de manera voluntaria hemos considerado realizar el trabajo de titulación en forma grupal.

Información que doy a conocer para los fines legales correspondientes.

Atentamente,


Jimenez Ballesteros Juleidy Natsue.
C.I. 0706143864


López Loayza Nathaly Nayeli
C.I. 0706698339

Oficio de soporte investigativo.

Machala, 14 de octubre del 2024.

Sr.

Ldo. Armando Romero Paredes

Director de la Escuela de Educación Básica "Vicente Rocafuerte"

Presente

De nuestras consideraciones:

Nosotros **Julcidy Natsue Jimenez Ballesteros** y **Nathaly Nayeli Lopez Loayza**, estudiantes del SÉPTIMO P.A.O paralelo "A" jornada diurna, período 2024 -2 de la carrera de Educación Básica nos dirigimos a Ud. de la que expresamos nuestro cordial y atento saludo, a la vez que le damos a conocer que en este semestre nos corresponde iniciar nuestro proceso de titulación previo a la obtención del título de Licenciados en Educación Básica, por lo que de la manera más comedida posible le solicitamos autorización para poder realizar nuestro trabajo de titulación como requisito para poder cumplir con nuestro trabajo de titulación.

Esperando su respuesta positiva anticipamos nuestra gratitud.

Atentamente,



Julcidy Natsue Jimenez
Ballesteros

CI. 0706143864



Nathaly Nayeli López Loayza

CI. 0706698339



ESCUELA DE EDUC. BÁSICA
VICENTE ROCAFUERTE
PAPA E - EL ORO
PERU

FECHA

16 OCT 2024

HORA

02:35 PM

Ldo. Armando Romero Paredes
DIRECTOR (EL)



Oficio de aceptación de la institución educativas.



ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
"VICENTE ROCAFUERTE"
AÑO LECTIVO 2023 - 2024
PARATE - EL ORO - ECUADOR
DIRECCIÓN BOLIVAR Y AGUSTÍN PACHECO
Proyecto El Oro



CÓDIGO AMIE: 070304

Machala, 17 de Octubre del 2024.

Srs.

Nathaly Nayeli Lopez Loayza y Juleidy Nabus Jiménez Ballesteros.

ESTUDIANTE

Presente

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo del Lcdo. Armando Romero Paredes, director de la Escuela de Educación "Vicente Rocafuerte", quien tiene a bien una vez recibida la correspondiente petición y sometida a análisis autorizar la realización del proceso de titulación en nuestra institución, previo a la obtención del título de Licenciado en Educación Básica, periodo 2024-2025.

Atentamente,

Lcdo. Armando Romero Paredes

DIRECTOR

Anexo F. Memoria fotográfica.

Aplicación de instrumentos en la Escuela “Vicente Rocafuerte”



Encuesta aplicada al personal docente de la institución.





Guía de Observación en las aulas.



Anexo G. Ilustraciones.

Ilustración 1: Ubicación de la Escuela “Vicente Rocafuerte”.



Anexo H. Propuesta**Nombre del taller:**

“Aulas vivas: cómo integrar tecnología y currículo para descubrir el mundo natural”

Objetivo del taller:

Capacitar a los docentes en el uso pedagógico de herramientas tecnológicas vinculadas a los contenidos curriculares de Ciencias Naturales, con el fin de mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y fomentar el desarrollo del pensamiento científico en los estudiantes.

Introducción:

En el contexto educativo actual, la incorporación de herramientas tecnológicas en el aula se ha vuelto indispensable para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. En el área de Ciencias Naturales, estas tecnologías permiten visualizar fenómenos complejos, realizar simulaciones, acceder a recursos multimedia actualizados y fomentar la participación activa de los estudiantes. Este taller de capacitación tiene como objetivo brindar a los docentes herramientas concretas y estrategias prácticas para integrar tecnologías digitales de forma significativa y alineada con los contenidos curriculares vigentes.

La enseñanza de las Ciencias Naturales enfrenta hoy desafíos importantes: captar el interés de los estudiantes, promover el pensamiento crítico, y relacionar los contenidos con situaciones de la vida real. Ante este escenario, las tecnologías educativas ofrecen un puente entre la teoría y la práctica, facilitando experiencias de aprendizaje más dinámicas y personalizadas. Sin embargo, para que esta integración sea efectiva, es necesario que los docentes cuenten con instancias de formación que les permitan apropiarse de estas herramientas, comprender su potencial pedagógico

y adaptarlas a su realidad áulica. Este taller se enmarca en ese propósito, considerando además los lineamientos curriculares nacionales y las competencias del siglo XXI.

Capacitar a los docentes en el uso pedagógico de herramientas tecnológicas no solo enriquece su práctica profesional, sino que también transforma la experiencia educativa de los estudiantes. Al integrar estas tecnologías en la enseñanza de las Ciencias Naturales, se favorece una comprensión más profunda de los contenidos, el desarrollo de habilidades científicas y una actitud activa frente al conocimiento. Este taller busca ser un espacio de encuentro, reflexión y acción, que fortalezca el rol del docente como mediador entre la tecnología, el currículo y la realidad del aula.

INDICE

Nombre del taller:.....	138
Objetivo del taller:.....	138
Introducción:	138
INDICE	140
Datos Informativos	141
Justificación:	141
Objetivo.....	142
Componentes: Temas o subtemas que se va a trabajar en el taller y describir	142
Estructura y contenido.....	143
Duración.....	148
Parámetros de evaluación	149
Asistencia	149
Evaluación del evento	150
Resultados esperados.....	151
Indicaciones finales	151

Propuesta para Actividad de Formación
“Aulas vivas: cómo integrar tecnología y currículo para descubrir el mundo natural”

Datos Informativos

1.1. Responsable(s):

- Nathaly Nayeli López Loayza
- Juleidy Natsue Jiménez Ballesteros

Participantes: Docentes de la Escuela de Educación Básica “Vicente Rocafuerte”

Justificación:

En el contexto educativo actual, el uso de herramientas tecnológicas se ha convertido en un recurso fundamental para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, muchos docentes aún enfrentan dificultades para integrar estas herramientas de manera efectiva y significativa en sus prácticas pedagógicas, especialmente en áreas como las Ciencias Naturales, donde la tecnología puede facilitar la comprensión de conceptos abstractos, la observación de fenómenos naturales y la experimentación virtual.

Este taller de capacitación responde a la necesidad de fortalecer las competencias digitales de los docentes, promoviendo el uso pedagógico de recursos tecnológicos alineados con los contenidos curriculares de Ciencias Naturales. La propuesta busca no solo familiarizar a los docentes con estas herramientas, sino también brindarles estrategias prácticas para su aplicación en el aula, favoreciendo una enseñanza más dinámica, interactiva y contextualizada con las demandas del siglo XXI.

Objetivo

Capacitar a los docentes en el uso pedagógico de herramientas tecnológicas vinculadas a los contenidos curriculares de Ciencias Naturales, con el fin de mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y fomentar el desarrollo del pensamiento científico en los estudiantes.

Componentes: Temas o subtemas que se va a trabajar en el taller y describir

- Herramientas tecnológicas: Son recursos, dispositivos y aplicaciones que se basan en avances científicos y tecnológicos que facilitan la realización de actividades humanas en distintos ámbitos, como la educación y la comunicación, estas herramientas permiten optimizar procesos, mejorar la eficiencia y acceder la información de manera rápida y sencilla. En el contexto educativo y profesional, las herramientas tecnológicas juegan un papel fundamental al promover nuevas formas de aprendizaje, colaboración y gestión de información.
- Contenidos curriculares: Son el conjunto organizado de conocimientos, habilidades, valores y actitudes que se planifican y estructuran en un programa educativo hacia objetivos específicos y asegurando que los estudiantes adquieran las competencias necesarias para su Desarrollo personal, académico y social. Los Contenidos curriculares pueden incluir áreas como matemáticas, ciencias, lenguaje, artes y la ciudadanía, su diseño y actualización constante responden a las necesidades sociales, culturales y científicos del entorno en el que se explica la educación.

Estructura y contenido

La estructura y contenido del “Diseño Universal de aprendizaje” se describe de forma detallada en la Tabla 2 a continuación:

Tabla 2. Estructura y contenido del evento

DIMENSIONES	CONTENIDO/TEMÁTICA	FACILITADOR /EXPOSITOR
Herramientas tecnológicas	Uso de simuladores interactivos, para mostrar ecosistemas y relaciones entre especies	Nathaly Nayeli López Loayza
	<i>Video educativos</i>	
	<i>Simuladores de circuito eléctricos</i>	
	Experimentos caseros guiados (seguros, con materiales accesibles)	
	<i>Recursos interactivos</i>	
	Modelos físicos o digitales de la tierra en capas.	
	<i>Simuladores del método científico y laboratorios virtuales.</i>	
	Proyectos escolares de reciclaje y compostaje.	
Contenidos curriculares	<i>Los seres vivos y su ambiente</i>	
	-Animales invertebrados (características, funciones, ciclo reproductivo) -Plantas sin semillas (características, funciones, ciclo reproductivo, diversidad) -Ecosistemas	
	<i>Cuerpo humano y salud</i> -Órganos de los sentidos (estructura y función) -Aparatos: digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor (estructura y función) - sistema nervioso, endocrino y reproductivo. (Estructura, función y relación entre ellos).	
	<i>Materia y energía</i> - Propiedades específica de la materia. - Constitución de la materia. - Clases de su materia y sus diferentes estados.	

DIMENSIONES	CONTENIDO/TEMÁTICA	FACILITADOR /EXPOSITOR
	<i>La tierra y el universo</i> El sol: di te de energía. Sistema Solar: constitución y características. La tierra: estructura y fundamentos de la tectónica de placas. Fenómenos geológicos y sus efectos.	Juleidy Natsue Jiménez Ballesteros
	<i>Ciencia en acción</i> Manejo de desechos Áreas naturales protegidas conservaciones de la biodiversidad. Conocimientos relacionados con la bulimia y la anorexia. Conocimientos ancestrales de la medicina indígena.	

Matriz Teórica – Sesión 1

TEMA	OBJETIVO	METODOLOGÍA	RECURSOS	EVALUACIÓN	TIEMPO
Ecosistemas y relaciones entre especies	Identificar las relaciones entre especies en un ecosistema, mediante simuladores interactivos, para comprender la interdependencia de los seres vivos.	Observación guiada de un simulador interactivo de ecosistemas; lluvia de ideas; debate dirigido.	Simulador interactivo de ecosistemas (p. ej. PHET o Bioma Bio), proyector, guía de observación, pizarra.	Participación, comprensión de las relaciones ecológicas (depredación, competencia, mutualismo).	1 hora
Video educativo	Relacionar el uso del recurso con un contenido específico del currículo.	Exploración guiada, demostraciones, aprendizaje basado en proyectos o experimentación.	Videos educativos	Observación, rúbricas, presentación de actividades, autoevaluación.	1 hora
Circuitos eléctricos	Comprender el funcionamiento básico de los circuitos eléctricos, mediante simuladores digitales, para aplicar los conocimientos en situaciones reales.	Uso guiado del simulador; construcción virtual de un circuito; exposición de hallazgos.	Simulador de circuitos eléctricos (como “Círculo Construcción Kit - PHET”), computadoras, guía paso a paso.	Correcta conexión de circuitos, explicación del funcionamiento.	1 hora
Experimentos caseros guiados (seguros, con materiales accesibles)	Comprender el funcionamiento básico de los circuitos eléctricos, mediante simuladores digitales, para aplicar los conocimientos en situaciones reales.	Uso guiado del simulador; construcción virtual de un circuito; exposición de hallazgos.	Simulador de circuitos eléctricos (como “Círculo Construcción Kit - PHET”), computadoras, guía paso a paso.	Correcta conexión de circuitos, explicación del funcionamiento.	1 hora

Recursos interactivos	Relacionar el uso del recurso con un contenido específico del currículo.	Exploración guiada, demostraciones, aprendizaje basado en proyectos o experimentación.	Recursos interactivos (páginas web, apps)	Observación, rúbricas, presentación de actividades, autoevaluación.	1 hora
Aplicación del método científico y laboratorio virtual	Aplicar el método científico en un laboratorio virtual, para fomentar el pensamiento crítico y la investigación científica escolar.	Realización de experimento virtual guiado; análisis de resultados con formato de informe.	Laboratorio virtual (como “Go-Lab” o “PraxiLabs”), computadoras, rúbrica para informe científico.	Aplicación correcta de pasos del método científico; claridad del informe.	1 hora
Reciclaje y compostaje escolar	Valorar la importancia del reciclaje y el compostaje, mediante la ejecución de un proyecto escolar, para fomentar el cuidado del medioambiente.	Organización de equipos para idear propuesta de proyecto; presentación de ideas.	Presentación multimedia (PowerPoint, Canva), videos educativos sobre reciclaje y compostaje, papel, marcadores, cartulinas.	Participación, creatividad, viabilidad de las propuestas de proyecto.	1 hora

Matriz Metodológica – Sesión 2

TEMA	OBJETIVO	METODOLOGÍA	RECURSOS	EVALUACIÓN	TIEMPO
Los seres vivos y su ambiente	Analizar las interacciones entre los seres vivos y su entorno, mediante videos interactivos y simuladores, para comprender los ecosistemas y su equilibrio.	Ver video interactivo, realizar mapa conceptual colaborativo, responder preguntas en grupo.	Video educativo (YouTube Edu), simulador de ecosistemas, pizarra digital, papelógrafos, marcadores.	Comprensión de relaciones ecológicas, calidad del mapa conceptual.	1 hora
Cuerpo humano y salud	Identificar los sistemas del cuerpo humano y su funcionamiento, a través de simuladores y juegos interactivos, para fomentar el autocuidado y salud integral.	Exploración de simuladores médicos, juegos de diagnóstico, y discusión sobre hábitos saludables.	Simuladores 3D (como BioDigital Human), juegos interactivos, tabletas, guía de salud.	Reconocimiento de órganos y sistemas, participación activa.	1 hora
Materia y energía	Reconocer las propiedades de la materia y tipos de energía, utilizando simulaciones virtuales, para comprender fenómenos físicos y químicos cotidianos.	Observación guiada de simulaciones, realización de un experimento virtual, redacción de conclusiones.	Simuladores de cambio de estado (PHET), videos de reacciones químicas, guía para práctica.	Aplicación del concepto en el experimento, claridad en conclusiones.	1 hora
La Tierra y el universo	Describir la estructura del planeta Tierra y los elementos del universo, mediante recursos digitales 3D, para comprender la dinámica planetaria y espacial.	Exploración de modelos 3D, observación guiada del sistema solar, lluvia de ideas.	Modelos digitales 3D (NASA Eyes, Solar System Scope), video de capas de la Tierra, pizarra, rotafolios.	Participación, identificación de capas terrestres y elementos del universo.	1 hora
	Aplicar el método científico para resolver problemas, mediante	Realización de un experimento virtual, formulación de	Laboratorio virtual (PraxiLabs, Go-Lab), guía	Aplicación de los pasos del método científico, claridad en presentación.	1 hora

Ciencia en acción	laboratorios virtuales y proyectos experimentales, para desarrollar pensamiento crítico.	hipótesis, análisis de resultados y presentación oral.	del método científico, rúbrica de evaluación.
--------------------------	--	--	---

Matriz Practica – Sesión 3

Tema	Objetivo	Metodología	Recursos	Evaluación	Tiempo
Socialización de propuestas tecnológicas aplicadas a Ciencias Naturales	Presentar, discutir y retroalimentar propuestas didácticas con base tecnológica.	Exposiciones orales, dinámicas grupales, mesas de trabajo colaborativo.	Presentaciones, recursos TIC, propuestas escritas, videos, simuladores.	Evaluación participativa, retroalimentación entre pares, rúbricas de presentación.	90 minutos

Duración

Tabla 1. Duración del evento

JORNADA	HORAS	HORARIO
Presencial	12 horas	08h00 a 14h00
Virtual/Autónoma	4 horas	08h00 a 12h00
TOTAL	16 horas	

Parámetros de evaluación

No.	PARÁMETRO	PONDERACIÓN
1	Participación	30%
2	Calidad de argumentos	30%
3	Calidad de resultados	20%
4	Calidad de Recepción de la información impartida	20%
Total		100%
Calificación mínima para aprobar		90 %

Asistencia

Es necesario toda la asistencia de los docentes de la institución “Vicente Rocafuerte” para así poder capacitarlos sobre el uso de las herramientas tecnológicas.

Ingresar al link para ubicar la asistencia respectivas:



Evaluación del evento

Se evaluará mediante la participación de los docentes, la calidad de argumentos, calidad de resultados.

Tema: “Aulas vivas: cómo integrar tecnología y currículo para descubrir el mundo natural”				
Objetivo: Capacitar a los docentes en el uso pedagógico de herramientas tecnológicas vinculadas a los contenidos curriculares de Ciencias Naturales, con el fin de mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y fomentar el desarrollo del pensamiento científico en los estudiantes.				
Criterio de Evaluación	Ponderación	Excelente (3)	Bueno (2)	Regular (1)
Participación	30%	Participa activamente durante todo el seminario, contribuye con ideas relevantes y fomenta la discusión.	Participa de forma regular, sus aportes son pertinentes.	Participa ocasionalmente con aportes poco claros o limitados. Participación mínima o nula, sin aporte significativo.
Calidad de Argumentos	30%	Argumentos bien fundamentados, críticos y coherentes con el tema tratado.	Argumentos generalmente claros y fundamentados, aunque no siempre profundos.	Argumentos vagos o poco fundamentados. Argumentos incoherentes o sin relación con el tema.
Calidad de Resultados	20%	Producto o actividad final de excelente calidad, refleja comprensión profunda y aplicación práctica.	Producto o resultado adecuado, con algunas observaciones menores.	Producto aceptable, pero con varios aspectos mejorables. Producto deficiente, con errores relevantes o incompleto.
Recepción de la Información Impartida	20%	Demuestra comprensión clara, relaciona adecuadamente la información impartida con su práctica docente.	Entiende los conceptos principales y los aplica de forma general.	Comprende parcialmente, con dificultad para aplicar. No demuestra comprensión o presenta confusión sobre la información.

Escala de Valoración Final (sobre 100%):

91 – 100%: Excelente desempeño

76 – 90%: Buen desempeño

61 – 75%: Desempeño aceptable

< 60%: Desempeño insuficiente

Resultados esperados

- Docentes capacitados sobre el uso de herramientas tecnológicas en el área de ciencias naturales.
- Mayor motivación de los estudiantes al incorporar herramientas tecnológicas en la clase.

Indicaciones finales

- Asegurar el acompañamiento y soporte técnico durante el taller.
- Adaptar los contenidos a las realidades tecnológicas de cada institución.
- Incluir momentos de reflexión pedagógica y colaborativa.

Anexo J. Capturas de citas.

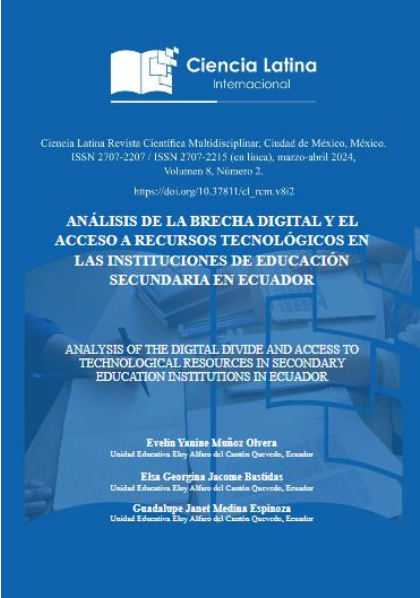
Número de cita	1
N. de página	3
Autor	Intriago, G & Rodríguez, A
Año de publicación	2023
Link	https://tesla.puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/tesla/article/view/92/125
Captura de la cita subrayada	Las estrategias didácticas Cada persona construye una estrategia de aprendizaje en base a sus intereses, experiencias, vivencias y oportunidades. Esto significa que pueden surgir diferentes estilos de aprendizaje en grupos de personas unidas con un contenido común, lo que puede conducir a estilos de aprendizaje similares a partir de un interés común en el tema, también existe una estrategia que se ha introducido en un medio de integración de la naturaleza a través de la experiencia, implicación activa y participativa de los estudiantes, animando a los escolares a aprender entorno a la vida y
Captura de la portada del artículo	 TESLA Revista Científica ISSN: 2796-9320, Vol. 3 Núm. 1 (Enero - Junio 2023), p.92 Artículo de Revisión Estrategias didácticas para la atención en escolares con necesidades educativas especiales durante el Covid-19. Un estudio de revisión en Ecuador Didactic strategies for the care of school students with special educational needs during Covid-19. A review study in Ecuador Grace Selene Intriago Alarcón ¹ORCID: 0000-0001-7820-0187, Arturo Damían Rodríguez Zambrano ²ORCID: 0000-0002-7017-8103 ¹Universidad Latina Eloy Alfaro De Manabí, Manabí, Ecuador. ²11213269647@lucerna.edu.ec, arturo.rodriguez@lucerna.edu.ec CITA EN APA: Intriago-Alarcón, G. S., & Rodríguez-Zambrano, A. D. (2023). Estrategias didácticas para la atención en escolares con necesidades educativas especiales durante el Covid-19. Un estudio de revisión en Ecuador. <i>Tesla: Revista Científica</i>, 3(1), 92. https://doi.org/10.22235/tesla.v3i1.p92 Recibido: 12 de octubre 2022 Revisado: 22 set al 12 nov 2022 Corregido: 27 de noviembre 2022 Aceptado: 02 de diciembre 2022 Publicado: 04 de diciembre 2022 RESUMEN. En el presente artículo se exponen los resultados obtenidos por medio de una revisión documental y bibliográfica de documentos, artículos científicos y tesis sobre las estrategias didácticas para la atención de escolares con necesidades educativas especiales aplicadas durante por Covid 19, 2019-2022. A pesar de atravesar una globalizada, la tecnología es una herramienta de aprendizaje que no está al alcance de todos y la interacción por medios digitales supone un desafío aun mayor para los escolares con necesidades educativas especiales. La investigación se realizó en dos fases, la heurística en la cual se obtuvieron los fundamentos teóricos a través de la metodología de revisión documental y bibliográfica y la fase hermenéutica en la que se interpretaron los datos obtenidos y se analizaron bajo los criterios propios de la investigación. Los resultados obtenidos reflejan adecuadas estrategias didácticas planteadas, entre ellas se encuentran aula inclusiva, educación a distancia, aula digital, aprendizaje cooperativo, estimulación con arte, sonidos y movimientos, lectura cooperativa, estimulación con deporte y aprendizaje cooperativo en donde se incluyen los padres de familia para participar en su desarrollo de habilidades y nuevos conocimientos, por ello algunas publicaciones indican que estas estrategias utilizadas han sido muy factibles para los docentes y les permitió cumplir con las metas propuestas. Palabras Clave: Estrategias didácticas, escolares, necesidades educativas especiales, discapacidad, Covid 19 Abstract: This article presents the results obtained through a documentary and bibliographic review of documents, scientific articles and theses on teaching strategies for the care of schoolchildren with special educational needs applied during Covid 19, 2019-2022. Despite going through a globalized era, technology is a learning tool that is not available to everyone and interaction through digital media poses an even greater challenge for schoolchildren with special educational needs. The research was carried out in two phases, the heuristic phase in which the theoretical foundations were obtained through the documentary and bibliographic review methodology and the hermeneutic phase in which the data obtained were interpreted and analyzed under the criteria of the research. The results obtained reflect adequate didactic strategies proposed, among them are inclusive classroom, distance education, digital classroom, cooperative learning stimulation with art, sounds and movements, cooperative reading stimulation with sport and cooperative learning where parents of children are included family to participate in their development of skills and new knowledge, for this reason some publications indicate that these strategies used have been very feasible for teachers and allowed them to meet the proposed goals. Keywords: Didactic strategies, school, special educational needs, disability, covid 19

Número de cita	2
N. de página	64
Autor	J. Balladares y J. Valverde
Año de publicación	2022
Link	https://doi.org/10.32541/recie.2022.v6i1.pp63-72
Captura de la cita subrayada	1. Introducción La incorporación de la tecnología en el conocimiento curricular y la pedagogía genera nuevas orientaciones para los estudios en educación, en especial, la investigación en la tecnología educativa. En las últimas décadas se han hecho investigaciones en torno a un modelo integrador de la tecnología educativa, como es el modelo tecnopedagógico del contenido TPACK. Más aun, los tiempos de pandemia por motivos del covid-19 han obligado al profesorado a adoptar estrategias pedagógicas mediadas por la tecnología (Balladares, 2020; Higuera et al., 2020). Este modelo fundamenta epistemológicamente una inserción efectiva de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje y, a su vez, sustenta las diferentes modalidades de estudio no presenciales mediadas por las TIC y los ambientes virtuales de aprendizaje (Aguiar, 2019; Cabero et al., 2015; Teague, 2017; Valverde & Balladares, 2017; Zapata-Ros, 2015). El objetivo del presente artículo consiste en plantear una aproximación al modelo teórico TPACK desde sus orígenes hasta sus diferentes adaptaciones y, además, describe la incidencia del modelo tecnopedagógico TPACK en la formación docente. El aporte del efectiva en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Con el surgimiento del internet se pensó la educación de otra forma y sobre un nuevo papel de los docentes en el proceso de enseñanza (Kochler et al., 2011; Peruki & Mishra, 2004; citado por Mishra & Kochler, 2006). El modelo TPACK integra tres tipos de conocimientos: el conocimiento tecnológico, el conocimiento pedagógico y el conocimiento curricular. Estos conocimientos se hibridan y generan nuevos conocimientos, como el conocimiento tecnopedagógico, el conocimiento tecnológico del contenido y el conocimiento pedagógico de contenido. La confluencia de estos segundos conocimientos genera un momento de hibridación entre la tecnología, el contenido disciplinario y la pedagogía que se define como el conocimiento tecnopedagógico del contenido (TPACK). Los conocimientos del TPACK se hibridan entre sí y se integran efectivamente en la enseñanza y aprendizaje, la integración genera un estado de equilibrio dinámico y de complementariedad (Mishra & Kochler, 2006; Tring Lye, 2013). De hecho, este modelo ha inspirado la formación del profesorado en el desarrollo de competencia digital.
Captura de la portada del artículo	Revista Caribeña de Investigación Educativa, 2022, 4(1), 63-72 https://doi.org/10.32541/recie.2022.v6i1.pp63-72 EL MODELO TECNOPEDAGÓGICO TPACK Y SU INCIDENCIA EN LA FORMACIÓN DOCENTE: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA Reference Framework for Teaching Professional Development: A Literature Review Jorge Balladares-Burgos¹ jorge.balladares@unsa.edu.ec Jesús Valverde-Berrosco² jvalverde@unsa.edu.ec Resumen La incorporación de la tecnología en el contenido y la pedagogía generan el desarrollo de competencias digitales en la formación del profesorado. Una educación digital del docente promueve una mejora de la enseñanza a través de los procesos de capacitación. El modelo tecnopedagógico del contenido TPACK orienta una formación tecnopedagógica del profesorado universitario. El presente artículo tiene como objetivo plantear una visión amplia desde los orígenes hasta las variantes del modelo teórico TPACK y, al mismo tiempo, hallar los fundamentos indispensables para sustentar este modelo como base de una educación digital en la formación del profesorado. Tras una revisión de la literatura acerca del modelo TPACK y sus diversas variantes, se presenta una evolución del modelo tecnopedagógico hasta nuestros días. De esta manera, el modelo TPACK es un referente conceptual vigente para la formación docente e incide tanto en su desarrollo profesional como en la práctica docente. Palabras clave: Tecnología educativa, modelo educativo, TIC, competencia digital, desarrollo profesional, profesor. Abstract The integration of technology with pedagogy and content promotes teaching professional development through digital competencies. Staff digital education improves teaching practice by training teachers. The TPACK framework, as a technological pedagogical content knowledge, is shown as a reference for a digital education in higher education teaching staff. This article aims to propose a general view of TPACK framework from its beginning until today, and its incidence in the diagnosis and analysis of ICT integrated in teaching practice based on technological, pedagogical and content knowledge. This paper shows a literature review about the different types of TPACK framework. In addition, it is verified how the TPACK framework can support an assurance of the quality of education mediated with technology. In this way, the TPACK framework becomes a theoretical reference option for the digital education of higher education staff either for their professional development or for teaching practice in the classroom and online teaching. Keywords: Educational Technology, ICT, educational models, digital competence, professional development, teacher. ¹ Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador ² Universidad de Guayaquil, Ecuador Recibido: 22/08/2021 Revisado: 15/10/2021 Aprobado: 12/11/2021 Publicado: 15/01/2022 

Número de cita	3
N. de página	4
Autor	I. Viera
Año de publicación	2021
Link	https://doi.org/10.37843/rted.v10i2.206
Captura de la cita subrayada	mayoría de los docentes que incorporan estas tecnologías en su práctica docente, poseen una influencia significativa. Poseen indicadores bajos respecto de la valoración, uso e importancia de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Mayoría precoz Brindan importancia a las tecnologías y a su uso como recurso de aprendizaje, pero que en estricto rigor no las incorporan en el aula. Son los docentes que tienen cierta resistencia al cambio, analizan y reflexionan cuidadosamente antes de tomar una decisión. Tecnófilos Primero seguidores Innovadores Personas que principalmente incorporan, introducen y difunden la innovación. En este nivel se espera que el docente esté dispuesto a utilizar las tecnologías en su quehacer académico innovando su aplicación, brindando importancia al uso de las TIC, así como también los recursos dispuestos por la institución, para mejorar su quehacer y eficiencia a través de la interacción con el estudiante, incorporando herramientas de colaboración y retroalimentación. Nota. Distinción entre modos de vinculación por parte de los docentes con las TIC. Tabla elaborada por Venegas-Ramos, et al. (2020, p. 39).
Captura de la portada del artículo	REVISTA INTERDISCIPLINARIA TECNOLÓGICA-EDUCATIVA DOCENTES 2.0 / ISSN: 2061-0206 / VOL. 10 (2) AGOSTO 2021 https://doi.org/10.37843/rted.v10i2.206 La Tecnología Educativa en el Proceso de Formación Docente Educational Technology in the Teacher Training Process Iván Ariel Viera EDICIÓN E Resumen En el presente ensayo se realizó un recorrido sobre los materiales didácticos tradicionales y las tecnologías que se han implementado en la formación docente. Se llevó a cabo bajo la premisa de que la educación debe estar diseñada para cultivar y fomentar las habilidades en el desarrollo de las nuevas habilidades. En la actualidad, se hace referencia a la alfabetización digital. Dichas competencias, necesarias en esta era, deben mejorarse, rediseñarse y reorganizarse desde una nueva perspectiva. Los cambios tecnológicos que está experimentando el mundo moderno transforman también las relaciones sociales. En este contexto, la información es el nuevo motor del progreso. Sin una educación de calidad para todos, es imposible una sociedad del conocimiento. Por lo tanto, frente a las habilidades emergentes y nuevas culturas, los docentes deben asumir el desafío de promover el acceso universal a las tecnologías y las habilidades necesarias para garantizar su uso. En esta línea, se buscó destacar la importancia de la capacitación en la formación docente sobre las nuevas tecnologías y su implementación en el proceso educativo, con el fin de mejorar y fomentar el aprendizaje de los alumnos. Palabras clave: Educación, TIC, formación docente. Abstract In this essay, a tour was made of traditional teaching materials and technologies that have been implemented in teacher training. It was conducted under the premise that education should be designed to cultivate and foster new skills. At present, reference is made to digital literacy. These competencies, necessary in this age, must be improved, redesigned, and rethought from a new perspective. The enormous technological changes that the modern world is experiencing are also transforming social relations. In this context, information is the new engine of progress. Without quality education for all, a knowledge society is impossible. Therefore, faced with emerging skills and new cultures, teachers must take on the challenge of promoting universal access to technologies and the skills necessary to guarantee their use. This line sought to highlight the importance of training in teacher training on new technologies and their implementation in the educational process to improve and promote student learning. Keywords: School conflict, school coexistence, disruptive behaviors, aggression.

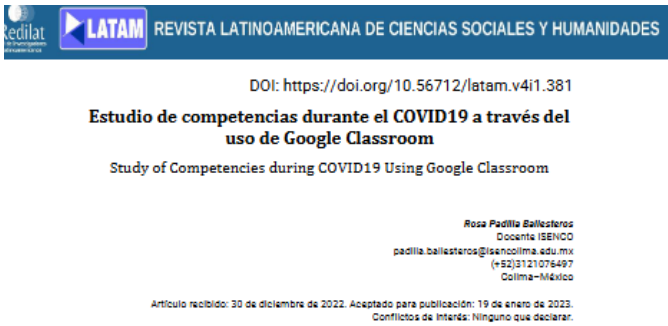
Número de cita	5
N. de página	1282
Autor	Aviles Zea, A., Vera Flores, K., Rugel Llongo, J., y Aviles Zea, Á.
Año de publicación	2023
Link	file:///C:/Users/dell/Downloads/Dialnet-DesarrolloProfesionalDocenteEnElContextoDeLaTecnol-9152497.pdf
Captura de la cita subrayada	educativo. La introducción de la tecnología educativa en el aula ha creado nuevas oportunidades y desafíos para los docentes. En este contexto, el desarrollo profesional de los docentes es esencial para garantizar el uso adecuado de las herramientas y dispositivos digitales para apoyar el aprendizaje de los estudiantes (Marimon y Romeu, 2023). El propósito de este artículo es explorar el desarrollo profesional docente en el contexto de la tecnología educativa, incluyendo su importancia, desafíos y estrategias para promover su desarrollo. De acuerdo con Carrasco y Ortiz (2023), el desarrollo profesional docente es una actividad que busca mejorar las competencias y habilidades de los profesores en la práctica docente. En el caso de la tecnología educativa, esto incluye la adquisición de las habilidades necesarias para utilizar eficazmente las herramientas digitales y la elaboración de enfoques pedagógicos que permitan aprovechar el potencial de la tecnología para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Dada la rápida evolución de las tecnologías digitales, el desarrollo profesional del profesorado en el ámbito de la tecnología educativa es especialmente importante. Colomo y Cívico (2022) en su investigación indica que los profesores se enfrentan al reto de adaptarse a estos cambios y actualizar continuamente sus conocimientos y competencias. La capacidad de utilizar la tecnología con eficacia se ha convertido en una habilidad esencial para los profesores del siglo XXI. Sin embargo, el desarrollo profesional del profesorado relacionado con la tecnología educativa se enfrenta a una serie de retos. Uno de los más importantes es la brecha digital entre los profesores. Algunos profesores están muy familiarizados con el uso de la tecnología y saben cómo utilizarla, mientras que a otros les cuesta acostumbrarse a estas nuevas herramientas (Escala, 2020). Por lo
Captura de la portada del artículo	 Polo del Conocimiento Vol. 6, (Edición núm. 3) Vol. 6, No 6 Junio 2023, pp. 1280-1297 ISSN: 2550 - 682X DOI: 10.23057/po.v6i6 Desarrollo profesional docente en el contexto de la tecnología educativa Desarrollo profesional docente en el contexto de la tecnología educativa Desenvolvimento profissional docente no contexto da tecnologia educacional Adriana Gabriela Aviles Zea^I adriana-aviles@hotmail.es https://orcid.org/0000-0002-4132-8390 Katty Anabel Vera Flores^{II} kattyv91@gmail.com https://orcid.org/0009-0003-5490-4101 José Luis Rugel Llongo^{III} Joel_Leeus@hotmail.com https://orcid.org/0000-0003-4057-5653 Ángel Hernán Aviles Zea^{IV} Uemaviles@gmail.com https://orcid.org/0009-0007-1052-7489 Correspondencia: adriana-aviles@hotmail.es Ciencias de la Educación Artículo de Investigación * Recibido: 23 de abril de 2023 * Aceptado: 12 de mayo de 2023 * Publicado: 21 de junio de 2023 I. Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Lengua Inglesa y Lingüística, Maestra en Administración de la Educación, Docente de la Unidad Educativa El Triunfo - El Triunfo, Ecuador. II. Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Comercio y Administración, Docente Escuela De Educación Básica "Gran Colombia", Ecuador. III. Tecnólogo en Análisis de Sistemas, Ingeniero en Sistemas Computacionales, Magister en Educación Mención en Tecnología e Innovación Educativa, Docente de la Unidad Educativa El Triunfo, Ecuador. IV. Ingeniero Agrónomo, Magister en Agroecología y Agricultura Sostenible, Docente de la Unidad Educativa Del Milenio "Nela Martínez Espinosa", Ecuador. http://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/ies Adriana Gabriela Aviles Zea, Katty Anabel Vera Flores, José Luis Rugel Llongo, Ángel Hernán Aviles Zea

Número de cita	6
N. de página	2350
Autor	Blanco Iturralde , J., Rocha Cajas, J., Rocha Cajas, E., Rocha Cajas , M., y Criollo Llumiquinga, L.
Año de publicación	2024
Link	https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10676
Captura de la cita subrayada	la realidad experimental en cuanto al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito universitario, como es común en las discusiones sobre educación, esta brecha suele atribuirse a menudo a la falta de habilidades, motivación y conocimientos técnicos por parte de estudiantes, profesores e instituciones educativas (Rodríguez, 2010). Esta falta de preparación y competencias tecnológicas afecta directamente la efectividad y la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las universidades. Es crucial abordar esta brecha y proporcionar la capacitación adecuada tanto a estudiantes como a docentes, así como implementar políticas institucionales que fomenten el uso efectivo de la tecnología en el ámbito universitario. De esta manera, se podrá aprovechar todo el potencial que ofrecen las TIC para mejorar la calidad de la educación y preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo moderno. Los instrumentos tecnológicos posibilitan superar el ritmo y el contenido del aprendizaje según las necesidades individuales de los estudiantes, lo que resulta en una experiencia educativa más adaptada a cada uno y les permite avanzar a su propio ritmo. Interactividad y participación: Las tecnologías proporcionan un entorno interactivo que estimula la participación activa de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. A través de actividades interactivas, juegos educativos y recursos multimediales, se fomenta un aprendizaje más dinámico y atractivo (Mora, 2023). Esta flexibilidad permite que cada estudiante pueda avanzar a su propio ritmo y abordar los contenidos de manera más personalizada. Además, las tecnologías proporcionan un entorno interactivo que promueve la participación activa de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. A través de actividades
Captura de la portada del artículo	

Número de cita	7
N. de página	6701
Autor	Muñoz Olvera , E., Jacome Bastidas , E., & Medina Espinoza , G.
Año de publicación	2024
Link	https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11086
Captura de la cita subrayada	población. Sin embargo, la brecha digital no se limita únicamente al acceso físico a dispositivos tecnológicos y conexión a internet, sino que también abarca las habilidades y competencias necesarias para utilizar estas herramientas de manera efectiva (Castells, 2005). Además, la brecha digital puede manifestarse en diferentes dimensiones, como la brecha de acceso, la brecha de uso y la brecha de calidad de uso (Robles & Molina, 2007). La brecha digital se trata de un fenómeno complejo y multidimensional que tiene implicaciones significativas en diversos ámbitos de la sociedad. Según Van Dijk (2017), la brecha digital puede perpetuar y exacerbar las desigualdades sociales existentes, ya que aquellos que no tienen acceso a habilidades para utilizar las TIC pueden enfrentar barreras adicionales para acceder a oportunidades educativas, laborales y de participación ciudadana. Además, la brecha digital también puede tener un impacto en el desarrollo económico de los países, ya que la adopción y el uso efectivo de las TIC son factores clave para la competitividad y la innovación en la economía digital (Katz & Calzolari, 2018). Por lo tanto, abordar la brecha digital se ha convertido en un desafío crítico para los gobiernos, las organizaciones internacionales y la sociedad civil, con el objetivo de promover la inclusión digital y garantizar que todos los ciudadanos puedan beneficiarse de las oportunidades que ofrecen las TIC. Factores que influyen en la brecha digital Existen diversos factores que contribuyen a la brecha digital y que pueden influir en el acceso, uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) por parte de diferentes grupos de la población. Estos factores son multidimensionales y pueden estar
Captura de la portada del artículo	

Número de cita	8
N. de página	220
Autor	González Ciriaco, L.
Año de publicación	2024
Link	https://doi.org/10.5281/zenodo.10999762
Captura de la cita subrayada	desfavorecidos (Gavilanes Saghai et al., 2021). La revisión de literatura indica que, a pesar de la rápida incorporación de plataformas digitales acelerada por la pandemia de COVID-19, existen disparidades notables en la preparación y habilidades tecnológicas entre los docentes, lo que sugiere una brecha significativa en la implementación efectiva de las TIC (Hernández et al., 2016; Valbuena Duarte et al., 2021). Para abordar el desafío que representa la brecha digital en la educación superior, se mencionan diversas estrategias basadas en conocimientos de fuentes reputadas. Pavla et al. (2018) resaltan la importancia de la educación en línea y proporcionan implicaciones para organizaciones a nivel mundial, enfatizando la necesidad de que los países e instituciones globales se adapten a los métodos de aprendizaje en línea. Thapa y Sein (2016) presentan un caso de estudio sobre cómo cerrar la brecha digital en educación a través del despliegue de software, ofreciendo una comprensión integral del problema. Asimismo, Khanbashi (2022) discute cómo mitigar la brecha digital en la educación en línea durante la pandemia de COVID-19, enfatizando las implicaciones para la práctica y las lecciones para el futuro. Esto sugiere que aprovechar la tecnología durante las crisis puede ayudar a abordar las disparidades educativas. Adicionalmente, Pandt & Paul (2021) señalan las formas heterogéneas en que las instituciones de educación superior diseñan el aprendizaje  Revista Multidisciplinaria Voces de América y el Caribe pág. 220
Captura de la portada del articulo	 Revista Multidisciplinaria Voces de América y el Caribe REMUVAC ISSN: 2309-8383, 2024, 1 (1), 217-243 Artículo de revisión Desafíos y estrategias para superar la brecha digital en entornos universitarios: una revisión sistemática Challenges and Strategies to Overcome the Digital Divide in University Settings: A Systematic Review Desafios e Estratégias para Superar a Brecha Digital em Ambientes Universitários: Uma Revisão Sistemática Lourdes Amalia González Ciriaco Díaz² Recibido: 04/03/2024, Revisado: 27/03/2024, Aceptado: 11/04/2024, Publicado: 19/04/2024 Cita sugerida (APA, séptima edición): González Ciriaco, L. A. (2024). Desafíos y estrategias para superar la brecha digital en entornos universitarios: una revisión sistemática. <i>Revista Multidisciplinaria Voces De América Y El Caribe</i>, 1(1), 217-243. https://remuvac.com/index.php/home/article/view/33 Resumen En estos tiempos, la educación superior enfrenta el desafío de la brecha digital, exacerbada por la pandemia de COVID-19, lo que ha puesto de manifiesto la urgencia de integrar eficazmente las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este artículo se propone identificar exhaustivamente las causas y manifestaciones de la brecha digital en entornos universitarios para diseñar estrategias que promuevan la equidad educativa. A través de una revisión sistemática siguiendo el protocolo PRISMA, se analizaron estudios relevantes entre 2013 y 2024, utilizando bases de datos como Web of Science, Scopus y Scielo. Los resultados destacan la conectividad, la percepción de las TIC y las competencias digitales entre docentes y padres como factores críticos que contribuyen a la brecha digital. La conclusión más relevante es la necesidad de abordar esta brecha no solo mejorando el acceso ²Universidad Católica del Cibao. Estudiante doctorado. República Dominicana. https://orcid.org/0009-

Número de cita	9
N. de página	4
Autor	Ayala Obando, D.
Año de publicación	2023
Link	https://revistamentor.ec/index.php/mentor/article/view/5667/4813
Captura de la cita subrayada	➤ Beneficios del aprendizaje basado en problemas en la Educación Física. Revisión Sistemática Introducción La Educación Física tradicional fomenta la memoria o reproducción de modelos pedagógicos que anteceden a los actuales, dificulta en los estudiantes, el desarrollo del aspecto cognitivo, tienden a repetir el conocimiento adquirido; por el contrario, las metodologías activas, una nueva propuesta de enseñanza, permiten que el estudiante sea el protagonista de su propio aprendizaje. En los últimos años, se ha incrementado el uso de metodologías activas por parte del profesorado, como una alternativa encaminada hacia la innovación de la enseñanza de la Educación Física. La innovación en el ámbito educativo es una acción continua que promueve evaluar conocimientos con el fin de mejorarlos, este proceso se encuentra a través de modelos pedagógicos que involucran a las metodologías activas y el cambio que se promueve en la Educación Física en las últimas décadas (Bernardino et al., 2020; Rodríguez-Torres et al., 2022). En la actualidad en la educación se ha visto necesaria la implementación de una variedad de metodologías que colocan al estudiante como centro en la construcción de su aprendizaje y al docente como un facilitador (State et al., 2022) y es aquí donde consideramos que el aprendizaje se extiende más allá de los límites físicos del aula y los docentes deben convertirse en diseñadores del entorno de aprendizaje (Oon-Seng, 2003). Por lo que se debe considerar que la implementación de metodologías activas exige algunos aspectos a considerar: 1) una enseñanza centrada en el alumno y considerando sus saberes previos; 2) la experiencia que se genera producto de la observación y actuación en un contexto lo real o lo más cercano a la realidad favorece el aprendizaje por descubrimiento; y 3) el rol activo del estudiante en la construcción de sus conocimientos y el rol del docente como facilitador en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Lois-Díaz et al., 2020). Es necesario que el profesorado sepa "preocupar al alumno, identificar sus emociones, conseguir su atención, interesarlos y motivarlos" (Urteaga, 2018, p. 42); y esto se puede lograr a través de la utilización de metodologías emergentes como por ejemplo el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) donde el docente plantea tareas retadoras y utiliza problemas de la "vida real" donde los estudiantes aprenden a aprender de manera autónoma, que desarrollen la capacidad de ver un problema a partir de una gran cantidad de información, aprender a hacer observaciones y conexiones, esto estimula la curiosidad, la indagación, el compromiso, la motivación en el aprendizaje y una amplia gama de procesos cognitivos y actividades mentales (De la Cueva et al., 2022; Oon-Seng, 2003; Rodríguez et al., 2022; Rodríguez-Torres et al., 2018); se puede crear una comunidad de práctica basada en el aprendizaje donde se incorpora la teoría a la práctica y para aumentar el trabajo en equipo, las habilidades de colaboración y los valores de los estudiantes (Iñido, 2014).
Captura de la portada del artículo	MENTOR Revista de Investigación Educativa y Deportiva Volumen 2 Número 5 2023 Director: Ph.D. Richar Posso Pacheco Email: rposso@revistamentor.ec Web: https://revistamentor.ec/ Subdirectores: Ph.D. (c) Patricia León Quinapalo Editores en Jefe: Ph.D.(c) Susana Paz Viteri Coordinador Editores Asociados: Msc. Luis Noroña Casa Coordinador Editoriales: Ph.D. (c) Josue Marillo Nacato Coordinadora Comité Científico: Ph.D. Laura Barba Miranda Coordinadora Comité de Editores: Msc. María Gladys Córdor Chicaiza Coordinador del Consejo de Revisores: Msc. José Julio Lara Raimundo Beneficios del aprendizaje basado en problemas en la Educación Física. Revisión Sistemática Benefit of Problem-Based Learning in Physical Education. A Systematic Review * Ayala Obando Daniel Alejandro ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4314-4499 *Estudiante Universidad Central del Ecuador, Ecuador

Número de cita	10
N. de página	1843
Autor	Padilla Ballesteros, R.
Año de publicación	2023
Link	https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.381
Captura de la cita subrayada	contenidos, que por otra parte pueden estar desfasados en poco tiempo, sino de fomentar hábitos intelectuales [...]. (Tourón, 2014: 9) Por lo tanto, fructificar la interfaz que presentaba Google Classroom fue metafóricamente hacer uso de las herramientas tecnológicas con la paleta llena de colores, ya que los estudiantes estaban esperando mucho de sus maestros y los docentes «algunos poco habituados» tienen la responsabilidad de mostrar una gama de posibilidades para el cambio creativo en las aulas (Enkvist, 2015) Classroom permite la creación de aulas virtuales dentro de una misma institución educativa, facilitando el trabajo entre los miembros de la comunidad académica, se crean varias clases, allí se comparten ideas, material educativo, existen propuestas constructivistas (Aguado, 2013) se diseñan y aplican formularios diversos; está disponible para cuentas de Google, en particular para las cuentas estándar de Gmail, se dispone de todas las herramientas, como Google Drive, Formularios, Meet, Calendario de actividades; los docentes estamos obligados a redefinir el concepto de enseñanza (Tourón, 2020) Plan de estudios 2018. La Secretaría de Educación y la DIESPE son órganos regulatorios que promueven el cumplimiento a cabalidad del plan 2018, no obstante, habla de la flexibilidad que existe en los mismos. En el estudio se realizaron ajustes a la planeación con la intención de que los normalistas se apropiaran de las competencias del perfil de egreso. Una de las tareas básicas de los Planes de estudio, es considerar que en el ejercicio de la planeación se valore desde la perspectiva formadora de educadores, así como el docente en formación, es decir el titular de cada asignatura requirió planear considerando a que competencia del perfil de egreso quedaba en garantía. El normalista por su parte debe conocer que en cada curso abona a una competencia o a varias, mismas que se relacionan con las materias del semestre (DIESPE, 2018) REFERENTE METODOLÓGICO
Captura de la portada del artículo	 DOI: https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.381 Estudio de competencias durante el COVID19 a través del uso de Google Classroom Study of Competencies during COVID19 Using Google Classroom Rosa Padilla Ballesteros Docente ISENCO padilla.ballesteros@isencolima.edu.mx (+52)3121076497 Colima-México Artículo recibido: 30 de diciembre de 2022. Aceptado para publicación: 19 de enero de 2023. Conflictos de Interés: Ninguno que declarar. Resumen Se investigó el uso del modelo pedagógico Google Classroom en el fortalecimiento de las competencias del perfil de egreso del normalista con el Plan 2018. El autor presentó los resultados del estudio teórico práctico, con enfoque cualitativo y paradigma interpretativo, su objetivo describir la actividad de la plataforma en el fortalecimiento de las competencias genéricas, profesionales y disciplinares en el curso optativo Seminario de Apreciación Literaria en ocho alumnos normalistas del cuarto semestre de la especialidad de español en educación secundaria mediante el estudio instrumental de caso durante el ciclo escolar 2020-2021. Se aplicaron 8 entrevistas con 10 preguntas, para validar el resultado se emplearon las técnicas de análisis de los documentos en el tabulón, las guías de observación y el diario de campo. Las categorías resultantes refieren al normalista y el desarrollo de competencias del Plan 2018, el aprovechamiento de Meet como estrategia de conectividad y su perspectiva emergente del aprendizaje, los normalistas y el trabajo en el aula invertida y la evaluación del aprendizaje en el aula de Google Classroom. Se ostenta en un nivel de codificación abierta, se muestran resultados con datos empíricos que recuperan la voz de los normalistas a través de sus narraciones y vivencias cotidianas. Se rescatan los procesos emergentes y la exploración de significados del modelo Google Classroom, la primera argumentación se orienta en la apropiación de las competencias y uso del modelo debido a que el normalista se apropia del uso de Google Classroom resultado personal y su interés por la asignatura. Palabras clave: google classroom, competencias del perfil de egreso, normalismo, método de casos

Número de cita	11
N. de página	256
Autor	Buendia Barberà, M., y Holgado García, J.
Año de publicación	2022
Link	https://doi.org/10.21556/edutec.2022.79.2065
Captura de la cita subrayada	3. MARCO TEÓRICO La literatura encontrada sobre investigaciones orientadas al uso de las TIC-TAC para trabajar el nivel de comprensión lectora, des del año 2010 hasta la actualidad, es escasa. Aún así, es suficiente para corroborar que trabajar la comprensión lectora a través de las TIC-TAC mejora el nivel de esta competencia. Uno de los objetivos específicos de la presente investigación fue digitalizar las lecturas impresas del libro de texto y enriquecerlas con hiperenlaces que ayudase al alumnado a su comprensión y conexión con sus conocimientos previos, coincidiendo con el estudio de Sánchez et al. (2018), el cual tenía como objetivo conocer las valoraciones de los usuarios sobre un conjunto de lecturas digitales diseñadas con UDL Book-Bulder. La mayoría del alumnado prefería estas lecturas digitales frente a los mismos textos en formato impreso.
Captura de la portada del artículo	 EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Número 79: Marzo 2022 / Trimestral Aplicación de recursos tecnológicos digitales para mejorar el nivel de comprensión lectora de lengua catalana. Un estudio de caso <i>Apply digital technological resources to improve the level of reading comprehension of Catalan language. Case study</i> Marina Buendia Barberà; mbuendia2@gmail.com Josep Holgado García; josep.holgado@urv.cat Universitat Rovira i Virgili (España) Resumen En esta investigación, hemos estudiado la relación entre la aplicación de recursos tecnológicos digitales en actividades de lengua catalana y la mejora del nivel de comprensión lectora de los sujetos. El estudio se ha realizado en el cuarto curso de la escuela de educación primaria La Floresta. Se han utilizado los documentos de la Evaluación de la Comprensión Lectora (ACL) y el Estudio Internacional de Progreso en Comprensión Lectora (PIRLS) como pruebas pre-test y post-test. Los resultados de la prueba ACL demuestran la mejora del nivel de la comprensión lectora del grupo, llegando a la normalidad, es, individualmente, aumentando uno, dos y hasta tres grados. Además, en el test PIRLS, la media grupal superó la internacional y la española en tres de los cuatro textos y, en el cuarto, se quedó a sólo 4 puntos. Abstract In this research, we have studied the relationship between the application of digital technological resources in Catalan language activities and the improvement of the subject's level of reading comprehension. The study was conducted in the fourth grade at La Floresta Primary School. The documents Assessment of Reading Comprehension (ACL) and the Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS) have been used as pre-test and post-test tests. The results of the ACL test show the improvement in the level of reading comprehension, reaching normality, and individually, increasing one, two and even three grades. In addition, in the PIRLS test, the group average exceeded the international and the Spanish in three of the four texts, and, in the fourth, it was only 4 points below. Palabras clave: Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, comprensión lectora (TAC), lengua catalana, educación primaria, Evaluación de la Comprensión Lectora (ACL). Keywords: learning and knowledge technologies, reading comprehension, Catalan language, primary education, Reading Comprehension Assessment.

Número de cita	12
N. de página	1427
Autor	Samaniego Namicela, L.
Año de publicación	2023
Link	https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1563
Captura de la cita subrayada	Aunque los requerimientos de innovación deben estar relacionados con los aspectos sociales y económicos que demande el proceso formativo, se debe tener en cuenta que el desarrollo y proyección académica debe ir a la par con el desarrollo en ciencia y tecnología. No obstante, integrarse a este paralelismo evolutivo en el campo de la educación requiere procesos de inversión y un ejercicio vinculante entre la academia, la sociedad, voluntad política y empresa privada. Los beneficios de incluir recursos tecnológicos en el entorno educativo son irrefutables, desde los medios intracase como proyección de videos, difusión de notas de voz, simulaciones hasta las clases netamente telemáticas en donde los recursos digitales y comunicación en línea son el soporte de desarrollo de cada clase (Bernal, 2023). Los procesos educativos actualmente se encuentran relativamente distantes de lo que la norma basada en los conceptos clásicos define, pues para su normal desarrollo se integran múltiples componentes de carácter social, cultural, económico lo que también tiene sus diferencias en cada país, pues los modelos de inversión para suplir requerimientos son una limitante para generar propuestas de innovación como el uso de recursos tecnológicos. No obstante, en ciertas regiones se han desarrollado propuestas de interés para fomentar el uso de la tecnología en el proceso de formación académica, en la mayoría de países del mundo estos procesos se desarrollaron con mayor celeridad producto de la pandemia covid-19, que obligó a generar entornos académicos totalmente digitales
Captura de la portada del artículo	 DOI: https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1563 Recursos tecnológicos en el entorno educativo actual Technological resources in today's educational environment Luis Guillermo Samaniego Namicela luis.g@bolivariano.edu.ec https://orcid.org/0000-0002-2793-4848 Instituto Superior Universitario Bolivariano de Loja Loja - Ecuador Artículo recibido: 06 de noviembre de 2023. Aceptado para publicación: 30 de diciembre de 2023. Conflictos de Interés: Ninguno que declarar. Resumen En el presente artículo se analizan aspectos relevantes del uso de recursos tecnológicos en la educación con enfoque socio-económico y cultural, relacionado a las características de la estructura educativa y el desarrollo de políticas públicas en nuestra región. La metodología comprende la revisión de documentos académicos como tesis, artículos científicos, libros y capítulos de libro que previo a su publicación hayan pasado por un proceso de revisión de alto rigor. Los objetivos se enfocan en conocer las dimensiones sociales y pedagógicas que inciden en el uso de recursos tecnológicos en el entorno educativo lo cual a posterior reflejo en los resultados que algunas preferencias de uso se relacionan con plataformas que exceden al ámbito educativo y que la percepción de desarrollo personal y profesional se asocia con el buen uso de dichos recursos. Palabras clave: educación, tecnología, universidad Abstract This article analyzes relevant aspects of the use of technological resources in education with a socio-economic and cultural approach, related to the characteristics of the educational structure and the development of public policies in our region. The methodology includes the review of academic documents such as theses, scientific articles, books and book chapters that have gone through a highly rigorous review process prior to publication. The objectives focus on knowing the social and pedagogical dimensions that affect the use of technological resources in the educational environment, which subsequently reflects in the results that some use preferences are related to platforms that exceed the educational field and that the perception of Personal and professional development is associated with the good use of these resources. Keywords: education, technology, university Título al momento de la LATAM Doctora y seleccionadora de Manifiesto Científico y Literario

Número de cita	13
N. de página	43
Autor	Losada Cárdenas, M., y Peña Estrada, C.
Año de publicación	2022
Link	https://doi.org/10.32870/ap.v14n2.2241
Captura de la cita subrayada	El diseño instruccional y los recursos tecnológicos en el mejoramiento de las competencias digitales de los docentes de los recursos digitales para dar seguimiento a los procesos, resultados y retroalimentación. La necesidad de formar a los profesores en competencias digitales ha sido observada por las instituciones de educación superior y reconocida en procesos de formación continua y adelantamiento en el manejo de las herramientas tecnológicas básicas. Lo que permite que los docentes tengan mejores habilidades para afrontar los retos de la sociedad actual (Paredes, 2019). La necesidad en la educación inicial se eleva por el uso de los recursos digitales por parte de los educadores en línea, lo que se refleja en las bajas competencias digitales de los estudiantes de la educación primaria, como lo mencionan Calle y Lozano (2019), quienes también señalan que: A través de la alfabetización digital se pueden desarrollar competencias ciudadanas que den sentido a la globalidad, la identidad y la relevancia de las diferencias, en los estudiantes de la básica primaria, con el desarrollo de proyectos didácticos que fortalezcan la adquisición de competencias digitales que les permita un aprendizaje autónomo y reflexivo de la información, confiera a la transformación e integración de la sociedad de hoy, lo cual es necesario por la conectividad y promulgación de la información en línea (p. 35). En esta línea, donde se identifican los beneficios de modalidades e-learning, b-learning, u-learning y m-learning, procesos que reconocen la masificación de dispositivos y la flexibilidad del acceso al conocimiento desde los lugares de tiempo y lugar. Los DI han generado documentos para equilibrar los contenidos, planificar la formación y seleccionar las herramientas digitales más apropiadas a la institución (Belloch, 2013). En la actualidad, se encuentran varios modelos de diseño instruccional y, dentro de estos, encontramos el ADDIE (por sus siglas: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación), que se manifiesta como un modelo flexible ligado a un proceso de producción formativa (Bass et al., 2019). Dentro de sus áreas de oportunidad se encuentra la posibilidad de ajustar el diseño en cualquier momento, respondiendo a la etapa donde se desea realizar los cambios programáticos y permitiendo continuar de forma secuencial con su aplicación (Belloch, 2013). METODOLOGÍA Objetivo: El objetivo de esta investigación es contrastar los
Captura de la portada del artículo	apertura Volume 14, número 2, pp. 40-61 Universidad de Guadalupe http://doi.org/10.32870/ap.v14n2.2241 El diseño instruccional y los recursos tecnológicos en el mejoramiento de las competencias digitales de los docentes <i>Instructional design and technological resources in the improvement of teachers' digital competencies</i> Miguel Ángel Losada Cárdenas* Claudia Cely Peña Estrada** Recepción del artículo: 30/03/2022 Aceptación para publicación: 08/08/2022 Publicación: 30/09/2022 RESUMEN En este artículo se presenta un diseño instruccional para el fortalecimiento de las competencias en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, específicamente en la dimensión de recursos digitales. Se utilizó el modelo de diseño instruccional ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación); además, se implementó un ambiente virtual de aprendizaje que permitió el desarrollo de sesiones sincrónicas y los elementos pedagógicos en torno al proceso de formación. Para la metodología se empleó la investigación basada en diseño con una muestra no probabilística a conveniencia integrada por 32 docentes de educación primaria de la institución Los Quindos, Colombia. Se aplicaron dos instrumentos de investigación: un cuestionario con escala tipo Likert para el análisis de las representaciones sociales de los maestros en la fase diagnóstica, y una prueba que mide las competencias digitales conforme al marco común europeo DigCompEdu. La aplicación del modelo instruccional permitió el mejoramiento de los niveles competenciales en todas las dimensiones, constituyéndose como una estrategia innovadora en el campo educativo que favorece los procesos de interacción (aprendizaje colaborativo) y el aprendizaje autónomo. Palabras clave Competencias digitales, competencias docentes, diseño instruccional, ambientes virtuales de aprendizaje, recursos digitales Keywords Digital competencies; teaching competencies; instructional design; virtual learning environments; digital resources

Número de cita	14
N. de página	10
Autor	Vital Carrillo, M.
Año de publicación	2021
Link	https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/article/view/7593
Captura de la cita subrayada	<i>Publicación semestral. Vida Científica Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 4, Vol. 9, No. 18 (2021) 9-12</i> que sean activos y constructivos, este tipo de aprendizaje es un proceso en el que están presentes diversas variables como lo metacognitivo, lo motivacional y la percepción de autoeficacia, encaminados al logro de aprendizajes que podrán ser utilizados en otros escenarios (Lamas, 2008). Desarrollo Las plataformas educativas o virtuales es un entorno informático en el que se pueden encontrar varias herramientas agrupadas y optimizadas para fines docentes. Su función es crear y gestionar cursos completos en línea sin necesidad de tener experiencia en la programación. Cuando se crea una plataforma educativa debe de orientar sus actividades a dos aplicaciones: la educación a distancia y apoyo y complemento de la educación presencial. Unigero (2004), menciona que la educación virtual viene a ser el paso decisivo y natural que se desencadena de la evolución de la educación a distancia. La mayoría de las plataformas educativas cuentan con tres módulos importantes: gestión administrativa y académica, gestión de comunicación y gestión del proceso de enseñanza aprendizaje. Así mismo deben poseer algunas aplicaciones mínimas, que se pueden agrupar en: Herramientas de gestión de contenidos que permitirán que el docente ponga a disposición de los alumnos algunas actividades que contengan información de algún tema específico en cualquier tipo de archivo. se actualizan, una de sus desventajas por lo general es que cada licencia solo puede instalarse en un servidor por razones de seguridad, una de ellas es Blackboard. Las plataformas de software libre son de acceso gratuito poseen una alta demanda en todo el mundo, tienen apoyo muto para solventar cualquier problema que se les presenta, además brindan libertad a los usuarios de realizar modificaciones, copiar, estudiar, usar y distribuir de manera autónoma sus contenidos, algunas de sus ventajas es que son confiables porque ofrecen el acceso a origen de la fuente, tienen estabilidad debido a que brinda una base de datos adecuada por su amplia colectividad de usuarios, el código se puede reutilizar entre diversas aplicaciones y se puede instalar y ejecutar lo que realmente se necesita, algunas de ellas son Moodle, Caroline. Las plataformas propias no persiguen objetivos económicos, sino que responden a factores educativos y pedagógicos, no se dan a conocer al público en general. Solo surgen en instituciones o bien grupos de investigación con el objetivo de responder a situaciones educativas concretas, investigar sobre un tema, tener independencia total y minimizar costos, sus ventajas es que disponen de una aplicación propia totalmente flexible y que pueden reajustar y adaptar en cualquier momento y disponen de su código fuente de programación para poder modificarlo cuando así se requiere. Los elementos de una plataforma educativa son: LMS (Learning Management System) y LCMS (Learning Content Management System) LMS, es un sistema de gestión de aprendizaje que puede definirse como software que permiten la creación y gestión de entornos de aprendizaje en línea de manera sencilla y automatizada, pudiendo ser combinados o no con el
Captura de la portada del artículo	 https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/issue/archive Vida Científica Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 4 Vida Científica <i>Publicación semestral, Vol. 9, No. 18 (2021) 9-12</i> ISSN: 2007-4905 Plataformas Educativas y herramientas digitales para el aprendizaje Educational Platforms and digital tools for learning <i>Marisela Vital Carrillo *</i> Abstract: The evolution of technologies has generated an impact in the social sphere and with this, different technological tools have been included in education that have allowed the educational system to continuously have favorable transformations that motivate students through the interaction and manipulation of the different platforms educational in order to facilitate the learning of students so that they are autonomous in the construction of their knowledge and obtain meaningful learning. Due to technological advances, virtual education arises with the use of educational platforms that is an alternative for a world that generates a new vision of the economic, social, and political environment of pedagogical relationships and of information and communication technologies. Keywords: Platform, education, learning, virtual, tools Resumen: La evolución de las tecnologías ha generado un impacto en el ámbito social y con ello se ha incluido en la educación diferentes herramientas tecnológicas que han permitido que el sistema educativo tenga continuamente transformaciones favorables que motiven a los alumnos mediante la interacción y manipulación de las diferentes plataformas educativas con el fin de facilitar el aprendizaje de los estudiantes para que sean autónomos en la construcción de sus conocimientos y obtengan un aprendizaje significativo. Por los avances tecnológicos surge la educación virtual con el uso de plataformas educativas que resulta como una alternativa para un mundo que genera una nueva visión del entorno económico, social y político de las relaciones pedagógicas y de las tecnologías de la información y comunicación. Palabras Clave: Plataforma, educación, aprendizaje, virtual, herramientas Introducción La educación se ha transformado con los avances y uso de las herramientas tecnológicas modificando la relación Para Davidson y Goldberg (2009), la era digital ha abierto posibilidades para el autoaprendizaje, la creación de estructuras horizontales que dan al trate con los tradicionales esquemas autoritarios, la credibilidad relativa al contenido descentralizado, al contenido

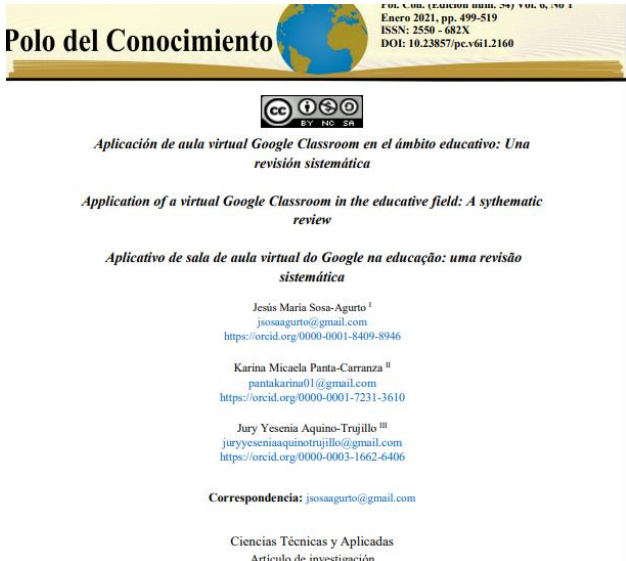
Número de cita	15
N. de página	217
Autor	Velasco Soto, L.
Año de publicación	2023
Link	https://doi.org/10.48204/j.saberes.v6n2.a4092
Captura de la cita subrayada	Las plataformas virtuales son un conjunto de herramientas tecnologías fundamentales que sirven para el desarrollo del aprendizaje y la enseñanza del alumno de manera individual y social. Estas sirven para mantener una comunicación activa entre el profesor y el alumno. El docente crea recursos pedagógicos de manera sincrónica y asincrónica y la comparte en la nube como son: los wikis, Chat, videos conferencias y evaluación online. Así pues, se ha podido observar y comprobar que las plataformas virtuales son programas con diferentes herramientas que le permiten a los docentes en una determinada situación, como lo fue
Captura de la portada del artículo	 USO DE PLATAFORMAS Y HERRAMIENTAS VIRTUALES, COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN EN TIEMPO DE CRISIS. <i>USE OF PLATFORMS AND VIRTUAL TOOLS AS A MEANS OF COMMUNICATION IN TIMES OF CRISIS.</i> Lirbeth Hiobany Velasco Soto Universidad de Panamá, Facultad de Comunicación Social, Panamá. angeliz_1025@hotmail.com, https://orcid.org/0009-0004-5741-229X DOI https://doi.org/10.48204/j.saberes.v6n2.a4092 Recibido: 22-3-2023, Aceptado: 15-5-2023 RESUMEN En el artículo se analiza el uso de plataformas y herramientas virtuales, como medio de comunicación entre los docentes y discentes, en tiempos de crisis. Asimismo, hace referencia a las experiencias vividas durante los años de pandemia, por el Covid-19 en Panamá. En efecto, observaremos cómo los medios de comunicación pasan de transmitir, informar y vender productos, servicio o ideas, a ser medios de comunicación educativos, ya que, debido a la pandemia surgieron nuevos retos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por consiguiente, en el sistema educativo, en Panamá, se implementan plataformas y herramientas educativas tecnológicas, y se enfatiza la capacitación a docentes de todos los niveles educativos, logrando así las competencias necesarias para poder suplir a los estudiantes de los contenidos correspondientes. Palabras claves: Plataformas, herramientas virtuales, comunicación, crisis, pandemia, tecnología, medios, docentes. 218

Número de cita	16
N. de página	62
Autor	Viteri Rade, L., Valverde Alcívar, M., y Torres Gangotena, M.
Año de publicación	2021
Link	https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2234
Captura de la cita subrayada	INTRODUCCIÓN Moodle es una plataforma de aprendizaje que permite la creación de ambientes de aprendizaje personalizados en internet, empleado por instituciones educativas o empresas para crear y gestionar aulas virtuales para formar a una comunidad de estudiantes en áreas específicas del conocimiento. Esta plataforma está dirigida y coordinada por el "Cuartel General Moodle", que está soportado financieramente por una red mundial de casi 80 compañías de servicio, diseñada por Martin Dougiamas en el año 2002 (Moodle, 2021). Esta plataforma es de código abierto, bajo licencia pública en inglés General Public License (GPL), que es gratuito y tiene derechos de autor (copyright) (Moodle, 2021), por lo que desarrolladores, educadores y organizaciones a nivel mundial pueden compartir conocimientos y contribuir a mejorar, cambiar y adaptar el software a sus necesidades. Las bases educativas de Moodle se centran en la pedagogía constructivista donde los estudiantes Alpaca, Cornejo-Aparicio, Tupacypunqui-Jaén y Flores-Silva, 2019, p. 709). En ese sentido, Moodle proporciona una variedad de herramientas pedagógicas diseñadas bajo los enfoques pedagógicos anteriormente mencionados, para permitir una enseñanza personalizada a cualquier número de estudiantes. La actual versión de Moodle 3.11 presenta nuevas y mejoradas funciones, permitiendo la personalización del sitio a las necesidades de la institución y organización, agregar complementos e integraciones certificadas con software de terceros, desde herramientas de videoconferencia hasta rastreadores de asistencia, que se instalan en la plataforma para mejorar su funcionalidad (Moodle, 2021). Asimismo, garantiza accesibilidad en cientos de idiomas y soporte para todo tipo de aprendizaje en línea, bien sea el aprendizaje totalmente en línea, un enfoque combinado, un aprendizaje individual o colaborativo. Con respecto a la seguridad, Moodle ofrece a sus usuarios seguridad por diseño donde mantiene un control completo sobre sus datos de acuerdo con la legislación de la región, monitoreando de forma continua la seguridad y la privacidad de los
Captura de la portada del artículo	REVISTA Publicando ISSN 1398-9384 LA PLATAFORMA MOODLE COMO AMBIENTE DE APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS THE MOODLE PLATFORM AS A LEARNING ENVIRONMENT FOR UNIVERSITY STUDENTS Layla Yasmina Viteri Rade¹, Mario Valverde Alcívar², Mario Wellington Torres Gangotena³ 1 - Instituto Superior Tecnológico Fuerzas Armadas, Guayaquil, Ecuador 2,3 - Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador 1. Email: viteri@fuerzasarmadas.edu.ec; ORCID: https://orcid.org/0009-0002-1155-7368 2. Email: mario.valverdede@ug.edu.ec; ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7038-9427 3. Email: mario.torres@ug.edu.ec; ORCID: https://orcid.org/0009-0002-5598-7963 Recibido: 11/05/2021 Aceptado: 22/07/2021 Para Citar: Viteri Rade, L. Y., Valverde Alcívar, M., & Torres Gangotena, M. W. (2021). La plataforma Moodle como ambiente de aprendizaje de estudiantes universitarios. Revista Publicando, 8(2), 61-70. https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2234 Resumen: El cambio de la docencia presencial a la virtualidad ha afectado tanto a los docentes como a los estudiantes que no estaban familiarizados con las plataformas educativas. Lo que ocasiona una pérdida de la motivación y falta de interés a la calidad educativa en entornos virtuales. Moodle, una aproximadamente dieciocho años de su creación, es una de las plataformas más utilizadas a nivel educativo, institucional y empresarial para la formación y capacitación de estudiantes en diversas áreas del conocimiento, debido a que ofrece múltiples herramientas pedagógicas, fácil acceso, seguridad y privacidad, facilidad de conectividad y acceso a recursos externos desde la plataforma. Para conocer sobre las características de la plataforma Moodle como ambiente de aprendizaje de estudiantes universitarios se llevó a cabo una investigación de carácter descriptivo, basada en una revisión documental para analizar las herramientas del software con respecto a la enseñanza y la evaluación virtual, así como las limitaciones y bondades que la plataforma ofrece para los docentes y estudiantes universitarios. De la investigación realizada se determinó que el conocimiento técnico de las herramientas pedagógicas de Moodle, la capacitación de docentes sobre diseño instruccional de las estrategias basadas en el constructivismo, el aprendizaje colaborativo y activo, permiten incorporar una práctica educativa con actividades más diversas e innovadoras que optimizan en la calidad de la docencia y la formación de los estudiantes y el máximo aprovechamiento de la plataforma Moodle para la enseñanza virtual. Palabras clave: plataforma moodle, enseñanza virtual, ambiente de aprendizaje virtual. Abstract: The change from face to face teaching to virtuality has affected both teachers and students who were not familiar with educational platforms, which caused a loss of motivation and desire regarding the quality of education in virtual environments. Moodle, after approximately eighteen years of its creation, is one of the most used platforms at educational, institutional, and business level for the education and training of students in various areas of knowledge, because it offers multiple pedagogical tools, easy access, security and privacy, ease of connectivity and access to external resources from the platform. In order to learn about the characteristics of the Moodle platform as a learning environment for university students, a descriptive research was carried out, based on a documentary review to analyze the software tools with respect to virtual teaching and evaluation, as well as the problems and limitations that the platform offers for university teachers and students. From the research conducted, it was determined that the technical knowledge of Moodle pedagogical tools, teacher training on instructional design strategies based on constructivism, collaborative, and active learning, allow to incorporate an educational practice with more diverse and innovative activities that have an impact on the quality of teaching and training of students and the maximum use of the Moodle platform for virtual teaching. Keywords: moodle platform, virtual teaching, virtual learning environment. LA PLATAFORMA MOODLE COMO AMBIENTE DE APRENDIZAJE doi.org/10.51528/rp.vol8.id2234 61

Número de cita	17
N. de página	69
Autor	Serna Martínez, R.
Año de publicación	2021
Link	http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v8i3.2347
Captura de la cita subrayada	e-learning "entramado", que "traduce" en el idioma castellano viene a ser Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos, el cual fue creado por Martin Dougiamas, informático y pedagogo de origen australiano. A su vez, Pérez et al., (2016) manifiestan que la plataforma Moodle se caracteriza por contar con una ideología de enfoque constructivista y constructivista, resaltando que tanto docentes como estudiantes tienen la posibilidad de coadyuvar en la mejora de esta plataforma. La primigenia versión de la plataforma Moodle hizo su aparición un 20 de agosto del año 2002, de ahí en adelante esta herramienta ha ido evolucionando con la aparición de nuevas versiones y más funcionales. Moodle es la plataforma virtual de aprendizaje más empleada entre todas las herramientas que brindan el servicio de e-learning, los miles de usuarios que la aplican reconocen su utilidad y su fácil uso, siendo más de 37 millones de usuarios y habiendo sido registrado en 212 países la construcción de 48198 sitios, (Boneth Collantes, Salazar-Rodríguez, y Angarita Fonseca, 2022). En cuanto a las características del Moodle se tiene aquellos que se enmarcan en los aspectos técnicos necesarios para su instalación y optimización dentro de los sistemas operativos. Moodle cuenta con funcionalidades que permiten poner en práctica las novedosas tendencias educativas como el enfoque basado en competencias, uso de metodologías activas y una evaluación formativa continua. En consecuencia, uso concreto y cuya intención es la de crear cursos en línea muy parecidos a las sesiones de aprendizaje tradicionales, pero de manera virtual; con una política altamente colaborativa e interactiva, que permite la combinación de las tecnologías con el desarrollo de acciones pedagógicas. Por su parte Salvatierra, Cruz y Esquivel, (2021) enfatizan que "Moodle es una herramienta que forma parte de la Web 2.0, consiguientemente como una plataforma virtual para el aprendizaje LMS, formado por instrucciones y contenidos para el uso respectivo en escenarios educativos" (p. 70). Según Veytia y Leyva (2016), Moodle es catalogado como una plataforma de tipo Learning Management System (LMS) de código abierto y comprende de tres componentes que brindan la posibilidad de actualizarla y mejorarla de forma periódica, que la conforman la sede de la plataforma Moodle integrada por la empresa y sus programadores, la comunidad de Moodle en las que están todos los usuarios registrados, que ejecutan, comparten y desarrollan nuevas ideas de acuerdo a sus necesidades. La característica de código abierto que ostenta Moodle, hace posible que otros programadores realicen cambios y mejoras a la plataforma transformándola en nuevas versiones y los socios de Moodle quienes otorgan regalías para el soporte económico que le permite a Moodle desarrollar sus actividades de forma continua y permanente; estos socios suelen ser personas, asociaciones civiles, organizaciones, empresas, entre otras.
Captura de la portada del artículo	 Hamut'ay Revista cuatrimestral de divulgación científica UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS http://revistas.unp.edu.pe/index.php/HAMUT Vol. 8 (3), Setiembre - Diciembre, Hamut'ay 2021, Lima-Perú ISSN: 2533-7878 Plataformas Educativas: Herramientas Digitales de Mediación de Aprendizajes en Educación Educational Platforms: Digital Tools as Mediation Learning in Education Raúl Efraín Serna Martínez¹ https://orcid.org/0000-0002-8626-5493 Universidad César Vallejo, Perú Claudia Gomeza Alvites Huamani² https://orcid.org/0000-0001-6328-6470 Recibido: 10-10-2021 Aceptado: 26-12-2021 Cita Recomendada Serna, R. y Alvites-Huamani, C. (2021). Plataformas Educativas: Herramientas digitales de mediación de aprendizajes en educación. Hamut'ay, 8 (3), pág. 66-74, http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v8i3.2347 Resumen Los acelerados avances de la ciencia y la tecnología permiten el desarrollo en los diversos ámbitos sociales, así como mejorar las formas de convivencia de los seres humanos, paralelamente a ello la masificación en el uso de las tecnologías de información y la comunicación, especialmente desde la aparición y uso generalizado de las computadoras y más aún con la evolución constante del internet. En este contexto el presente artículo de revisión bibliográfica pretende mostrar la aplicación de la plataforma Moodle como una herramienta de los escenarios educativos. El acopio de los autores teóricos se desarrolló mediante la búsqueda, filtración, y posterior selección de información validada que se encontraron en las diferentes bases de datos. En el análisis realizado se concluyó que la plataforma educativa Moodle es una herramienta precisa, funcional, versátil, motivadora, promotora de autoaprendizajes, y tiene la ventaja de ser gratuita, adaptable a las necesidades de los usuarios por ser un software libre. Palabras clave: Aula virtual, Moodle, Aprendizaje colaborativo, tecnologías, educación 1. Estudiante del Doctorado en educación de la Universidad César Vallejo-SI, Magister en educación, licenciado en educación. Estudiante adscrito al proyecto PDET, Innovación docente y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. E-mail: rauram@ucvvirtual.edu.pe 2. Investigador Ramcap-CONCYTEC, Docente investigador de Posgrado. claudiahuamani@gmail.com ISSN 2533-7878, Hamut'ay (3), Setiembre-Diciembre 2021, Pág. 66-74

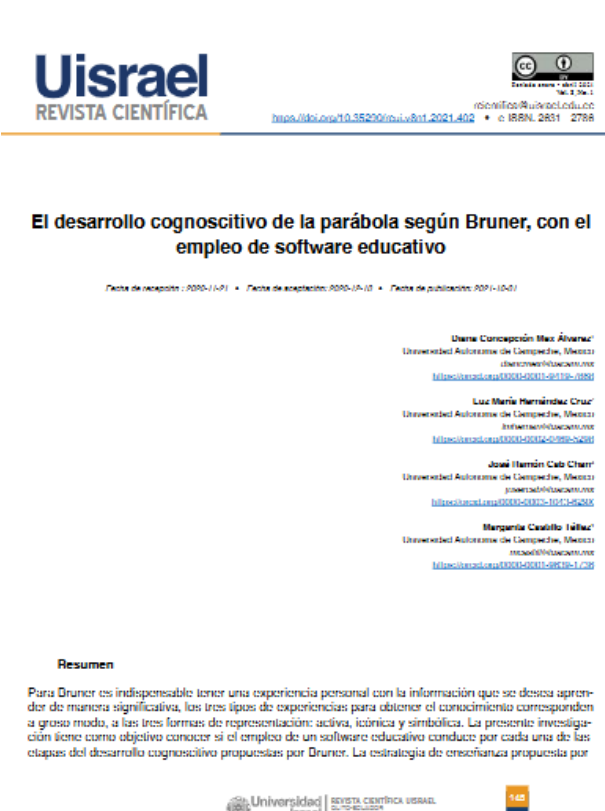
Número de cita	18
N. de página	183
Autor	Pérez Gamboa, A., Raga Aguilar, L., y García Acevedo, Y.
Año de publicación	2022
Link	https://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/1428
Captura de la cita subrayada	gestión de los ejes necesarios, seaman los recursos a la carrera en los intereses, tener su organización, construcción de nuevos ajustes, reestructuración de la toma de decisiones y perfeccionamiento del plan para el reinicio de los ciclos que operacionalizan la implementación. En este ciclo las actividades y recursos (cuestionarios, encuestas, foros y chats) que ofrece la plataforma representan una opción ideal tanto para presentar información como para recabarla, lo que constituye una oportunidad para ofrecer el informe de resultados de forma original. LA PLATAFORMA MOODLE COMO SOPORTE PARA LA REALIZACIÓN DE LA ORIENTACIÓN EDUCATIVA DESDE EL ENFOQUE DE CARRERA La plataforma Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) ofrece múltiples utilidades que facilitan el diseño, ejecución y evaluación de procesos de enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva de la construcción conjunta de los mismos (Arancibia, Cabero, y Marín, 2020). Aunque los antecedentes en Cuba no se identificaron como amplios y se aprecia este campo en un estado de desarrollo incipiente, existen evidencias de que la plataforma puede constituir un importante espacio para el desarrollo de la función orientadora de los docentes universitarios, la tutoría y la atención a la familia (Cervantes et al., 2021). Si bien el uso de la plataforma Moodle no resulta del todo inédito en la disciplina orientación educativa (López y González, 2021; Domares, Arancibia, y Galván, 2021), este se dirige casi de forma directa al área del aprendizaje y demuestra una fuerte carga remedial. En consecuencia, el programa diseñado se dirige a facilitar la CPVD a partir de su integración como formación psicológica y categoría pedagógica al desarrollo de la formación universitaria.
Captura de la portada del artículo	Revista Varela http://revistavarela.uclv.edu.cu Vol. 22, Núm. 63, septiembre-diciembre de 2022, pp. 181-190 ISSN: 1810-3413 La plataforma MOODLE como espacio para la acción orientadora.  <i>The MOODLE platform as a space for guiding action.</i> Alfredo Pérez Gamboa, alfredopg@unica.cu Universidad de Ciego de Ávila, Cuba https://orcid.org/0000-0003-4535-7518 Lis Marianne Raga Aguilar, lisryaga97@gmail.com Universidad de Ciego de Ávila, Cuba https://orcid.org/0000-0002-3082-2389 Yanetey García Acevedo, yanetey.garcia@reduc.edu.cu Universidad de Ciego de Ávila, Cuba https://orcid.org/0000-00033714-0261 Palabras clave Resumen: La orientación educativa constituye un importante elemento para garantizar la calidad de la formación en la Educación Superior. La pandemia de Covid-19 provocó una transformación considerable en las formas de concebir y concretar los procesos sustantivos universitarios, por lo que ha sido necesario producir nuevas maneras de consumir los procesos de ayuda y acompañamientos especializados. Este artículo presenta el diseño de un programa para tal propósito y su digitalización mediante el uso del software elearning y la plataforma Moodle. Como resultado, se ofrecen las bases necesarias para promover la configuración de proyectos de vida desarrolladores en el marco de la formación universitaria, desde una perspectiva integral que aprovecha los espacios virtuales. Keywords Abstract: Educational counseling and guidance constitutes an important element to guarantee the quality of training in Higher Education. The Covid-19 pandemic caused a considerable transformation in the ways of conceiving and concretizing the substantive university processes, for which it has been necessary to produce new ways of consummating the specialized help and accompaniment processes. This article presents the design of a program for this purpose and its digitalization through the use of elearning software and the Moodle platform. As a result, the necessary bases are offered to promote the configuration of developing life projects within the framework of university education, from a comprehensive perspective that takes advantage of virtual spaces. Orientación educativa Educación Superior Plataforma Moodle Educational counseling and guidance Higher Education MOODLE platform

Número de cita	19
N. de página	66
Autor	Peña Matos, M., y Dibut Toledo, L.
Año de publicación	2021
Link	http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000600064&lng=es&tlng=en .
Captura de la cita subrayada	La palabra Moodle, originalmente es un acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular). Moodle fue creado por Martin Dougiamas. Basó su diseño en las ideas del constructivismo en pedagogía que afirma que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas y en el aprendizaje cooperativo. Es decir que Moodle, es una aplicación web de tipo Ambiente Educativo Virtual, un sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. edición de cursos, junto con un número de otras mejoras bien recibidas: Nuevas Características de Moodle 3.0, Tipo de Preguntas arrastra y soltar marcadores, Rúbricas y Add an activity or resource link always visible in 3.11+. La última versión de Moodle (3.11) está enfocada a seguir mejorando la experiencia y el desempeño de los estudiantes. Esta versión está considerada como una versión provisional, ya que el desarrollo de Moodle 4.0 se realiza en paralelo. Dentro de las mejoras más significativas de la versión de Moodle 3.11 se encuentran las siguientes (Internet Ya, 2021): Los estudiantes ahora pueden ver rápidamente lo que tienen que hacer para completar el curso y para cuándo. Esta mejora estaba originalmente prevista para Moodle
Captura de la portada del artículo	Fecha de presentación: septiembre, 2021, Fecha de Aceptación: octubre, 2021, Fecha de publicación: noviembre, 2021 108 ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE EL DESARROLLO DE LA PLATAFORMA MOODLE SOME CONSIDERATIONS ABOUT THE DEVELOPMENT OF THE MOODLE PLATFORM Maximino Peña Matos¹ E-mail: mpena@ucf.edu.cu ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0004-1788 Lázaro Salomón Dibut Toledo² E-mail: dibut2018@gmail.com ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5578-2079 ¹ Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cuba. ² Universidad del Golfo de California. México. Cita sugerida (APA, séptima edición) Peña Matos, M., & Dibut Toledo, L. S. (2021). Algunas consideraciones sobre el desarrollo de la plataforma Moodle. <i>Revista Conrado</i>, 17(83), 64-69. RESUMEN La Plataforma Moodle, desde que hizo su aparición la versión Moodle 1.0 (2002), enseguida obtuvo una gran aceptación en el mundo académico; actualmente, ya está vigente la Versión 3.11.2+ con fecha 12 de agosto 2021. En este artículo se explicita, el desarrollo histórico de las diferentes versiones de Moodle y sus características, haciendo sugerencias según el tipo de equipo de cómputo que tiene el usuario; de igual manera, se caracteriza la versión que utiliza la Universidad de Cienfuegos. Palabras clave: Moodle, educación tecnológica, plataformas educativas. ABSTRACT The Moodle Platform, since the Moodle version 1.0 (2002) appeared, immediately obtained a great acceptance in the academic world; Currently, Version 3.11.2 + is in force dated August 12, 2021. This article explains the historical development of the different versions of Moodle and their characteristics, making suggestions according to the type of computer equipment that the User has; in the same way, the version used by the University of Cienfuegos is characterized. Keywords: Moodle, technology education, educational platforms.

Número de cita	20
N. de página	503
Autor	Sosa-Agurto, J., Panta-Carranza, K., y Aquino-Trujillo, J.
Año de publicación	2021
Link	https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2160/html
Captura de la cita subrayada	interacción física entre docentes y alumnos (Caballas y Ojeda, 2003, p. 15). Aunque la literatura reporta el uso común de diversos términos para hacer referencia a las plataformas de aprendizaje o EVAs, es importante mencionar que los términos plataformas virtuales, aulas virtuales, campus virtuales, Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS), no son sinónimos entre sí. Un LMS es una herramienta de software que permite gestionar contenidos, actividades y usuarios; en cambio las aulas virtuales integran la metodología y la estructura, a partir de las cuales se dispone de los recursos con fines de aprendizaje (Huamante, 2016). En la actualidad, se ha visualizado la importancia de Google Classroom, como herramienta versátil en el campo educativo, que brinda numerosas ventajas como herramienta en los entornos tecnológicos digitales (Gómez, J. 2020). <u>El Google Classroom ahorra tiempo y papel, los profesores pueden crear clases, distribuir tareas, comunicarse y mantenerlo todo organizado en un único lugar, así mismo los estudiantes pueden ver las tareas en la página trabajo, en el botón de anuncios o en el calendario de la clase respectivamente (Gómez, J. 2020).</u> <u>También es importante destacar los aportes de Liu y Chuang (2016) llevaron a cabo una investigación de acción en Taiwán en la que utilizaron el aula de Google con la integración del mecanismo de tutores de pares para estudiantes de sexto grado. Los estudiantes tenían una percepción positiva sobre el uso de Google Classroom. También se lograron los objetivos de aprendizaje. Por otro lado Martínez-Monés et al (2017) pidieron una integración de la analítica del</u>
Captura de la portada del artículo	 Polo del Conocimiento Revista de Ciencias Técnicas y Aplicadas Vol. 4, No. 1 (Enero 2021), pp. 499-519 ISSN: 2550-682X DOI: 10.23857/pc.v6i1.2160  <i>Aplicación de aula virtual Google Classroom en el ámbito educativo: Una revisión sistemática</i> <i>Application of a virtual Google Classroom in the educative field: A sythematic review</i> <i>Aplicativo de sala de aula virtual do Google na educação: uma revisão sistemática</i> Jesús María Sosa-Agurto ^I jsosaagurto@gmail.com https://orcid.org/0000-0001-8409-8946 Karina Micaela Panta-Carranza ^{II} pantakarina01@gmail.com https://orcid.org/0000-0001-7231-3610 Jury Yesenia Aquino-Trujillo ^{III} juryyeseniaaquinotrujillo@gmail.com https://orcid.org/0000-0003-1662-6406 Correspondencia: jsosaagurto@gmail.com Ciencias Técnicas y Aplicadas Artículo de investigación

Número de cita	21
N. de página	87
Autor	Coello Melo, S.
Año de publicación	2023
Link	https://doi.org/10.56712/latam.v4i4.1200
Captura de la cita subrayada	REVISIÓN DE LA LITERATURA De acuerdo con el estudio realizado por Gómez (2020) tuvo como objetivo desarrollar aulas en Google Classroom para gestionar enseñanza en entornos digitales. Se aplicó la metodología de diseño usada fue ADDIE, basada en una investigación descriptiva e inductiva, con la participación de 24 estudiantes docentes de la maestría en educación de la Universidad Tecnológica Indoamérica de Ecuador. Se crearon aulas con una planificación didáctica y se utilizaron recursos como Prezi, Slideshare, videos de YouTube y aplicaciones de gamificación de Educaplay. Los resultados indicaron que los estudiantes se beneficiaron de estas herramientas al participar activamente en entornos virtuales y colaborar con diversos recursos disponibles. En base al estudio realizado por Yumbra y Castro (2021) tuvo como propósito evaluar el impacto de la plataforma digital Google Classroom en docentes y estudiantes de áreas rurales en Ecuador y verificar si las herramientas pedagógicas que ofrece podrían reemplazar parcial o completamente las clases presenciales. El enfoque metodológico utilizado fue descriptivo con un diseño no experimental y transversal. Dentro de los resultados, se encontró que un 54% de los estudiantes afirmaron entender las actividades, lo que sugiere que una cantidad considerable de estudiantes no comprende las instrucciones de los profesores en la plataforma en la mayoría de las ocasiones, lo que indica la necesidad de que la institución realice mayores esfuerzos para promover el aprendizaje cognitivo entre los estudiantes. Se propuso una serie de acciones correctivas para las instituciones que ya han implementado el sistema y acciones preventivas para aquellas que planean adoptar en el futuro.
Captura de la portada del artículo	 DOI: https://doi.org/10.56712/latam.v4i4.1200 Herramienta digital Google Classroom en la enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales en noveno año de Educación General Básica Google Classroom digital tool in the teaching-learning of Natural Sciences in the ninth year of Basic General Education Sonia María Coello Melo smcoello@uba.edu.ec https://orcid.org/0009-0009-9410-1760 Universidad Bolivariana del Ecuador Semborombón - Ecuador Mirya Stefania Zúñiga Delgado mazuniga@uba.edu.ec https://orcid.org/0000-0002-6458-5771 Universidad Bolivariana del Ecuador Semborombón - Ecuador Artículo recibido: 18 de septiembre de 2023. Aceptado para publicación: 04 de octubre de 2023. Conflictos de interés: Ninguno que declarar. Resumen El presente estudio se enfocó en analizar cómo Google Classroom, una plataforma educativa en línea, influye en el aprendizaje de Ciencias Naturales en estudiantes de noveno grado. Se llevó a cabo un método cuasi - experimental que incluyó un grupo de control, permitiendo la comparación de resultados entre los estudiantes que utilizaron Google Classroom y aquellos que siguieron un enfoque de enseñanza tradicional. La investigación se llevó a cabo en la Unidad Educativa "Carlos Plaza Daffin", con dos grupos de 20 estudiantes cada uno. Se realizaron pruebas antes y después de la intervención para medir el conocimiento de los estudiantes sobre los contenidos de Ciencias Naturales relacionados con el currículo. Los resultados revelaron que el grupo experimental que utilizó Google Classroom obtuvo calificaciones significativamente más altas en comparación con el grupo de control que siguió el método de enseñanza tradicional. El análisis estadístico a través de la prueba t de Student confirmó esta diferencia significativa, respaldando la hipótesis de que la integración efectiva de herramientas digitales en la enseñanza de Ciencias Naturales tiene un impacto positivo en la comprensión de conceptos científicos y la motivación de los estudiantes. El estudio concluye que la necesidad de una planificación adecuada en la implementación de estas tecnologías y como factores contextuales pueden influir en los resultados. En resumen, este trabajo contribuye al creciente cuerpo de investigación sobre la pedagogía digital y sus implicaciones en la educación del siglo XXI. Palabras clave: google classroom, enseñanza, evaluación, ciencias naturales LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, Asunción, Paraguay. ISSN en línea: 2789-5855, octubre, 2023, Volumen IV, Número 4 p 83.

Número de cita	22
N. de página	151
Autor	Padilla Escorcía, I., Conde Carmona, R., y Tovar Ortega, T.
Año de publicación	2022
Link	https://doi.org/10.14483/22487638.18277
Captura de la cita subrayada	En Norteamérica, específicamente en la Universidad de Brockport, en Nueva York (EE. UU.), (Champlin, 2020) diseñó planificaciones curriculares para que los profesores atendieran sus clases en la modalidad <i>e-learning</i> durante tiempos de la covid-19, particularmente instructivos para la enseñanza de la geometría, con recursos tecnológicos como: a) <i>EDpuzzle</i>, un sitio web que permite subir, crear o usar videos educativos con cuestionarios interactivos; b) <i>Google Classroom</i>, que facilita interacción entre estudiantes y profesores; c) <i>Kuta Software</i>, un sitio web que proporciona actividades matemáticas que pueden ser utilizadas por los profesores, así como la creación de material propio por parte de estos; d) <i>Math Worksheets 4 Kids</i>, un sitio web que también ofrece actividades para todas las áreas de las matemática; e) <i>Office 365</i>, que brinda múltiples plataformas para la creación de documentos y hojas de cálculo; f) <i>Online 2 PDF</i>, un sitio web en el que es posible formatear y combinar varios documentos en uno solo; g) <i>PDFescape</i>, un sitio web en el que se editan archivos pdf, se vinculan páginas, videos, sitios web, imágenes y documentos, además, se escriben, eliminan, dibujan y muchas más funciones sobre archivos pdf; h) <i>Screencastify</i>, un servicio web que puede grabar videos de trabajo en pantalla; i) <i>Quizziz</i>, un sitio que convierte las pruebas estándar en juegos interactivos de trivia; y j) <i>YouTube</i>, una plataforma para compartir videos en línea. <i>Abstract of the use of technology in teaching mathematics in the 21st century</i>, 2020, p. 100.
Captura de la portada del artículo	 Tecnura https://revistas.udiatlantico.edu.co/ojs/index.php/Tecnura/issue/view/1108 DOI: https://doi.org/10.14483/22487638.18277 ESTUDIO DE CASO Recursos tecnológicos utilizados por profesores universitarios de carreras de ingeniería, en tiempos de virtualidad en Barranquilla (Colombia) Technological resources used by university professors of engineering careers in virtual times in Barranquilla (Colombia) Iván Andrés Padilla Escorcía¹, Robinson Junior Conde Carmona², Teremy Tovar Ortega^{10 3} Fecha de Recepción: 25 de agosto de 2021 Fecha de Aceptación: 07 de febrero de 2022 Cómo citar: Padilla Escorcía, I.A. Conde Carmona, R.J. y Tovar Ortega, T. (2022). Recursos tecnológicos utilizados por profesores universitarios de carreras de ingeniería, en tiempos de virtualidad en Barranquilla (Colombia). <i>Tecnura</i>, 26(72), 147-166. https://doi.org/10.14483/22487638.18277 Resumen Objetivo: Caracterizar los recursos tecnológicos utilizados por diez profesores que enseñan matemáticas en los programas de ingeniería industrial y mecatrónica en una institución de educación superior (IES) en Barranquilla (Colombia) durante la pandemia del covid-19. Metodología: Esta investigación se llevó a cabo bajo un enfoque de tipo cualitativo y diseño descriptivo; se fundamentó en los subdominios de conocimiento tecnológico del contenido, conocimiento tecnológico y conocimiento tecnológico pedagógico del profesor, propuestos en el modelo TPACK. La recolección de la información se realizó mediante instrumentos validados por el método Delphi, como entrevistas de tipo virtual y llamadas telefónicas. Seguidamente, se transcribieron en detalle aspectos que rodean la práctica del profesor con respecto al uso de recursos tecnológicos utilizados, conocimiento y formación de la educación virtual. Resultados: Se encontró como hallazgos significativos la renuencia al uso de las tecnologías por parte de los participantes, poco uso de pizarras como <i>Idrop</i> y <i>Openboard</i>, escasa formación de software especializados de la matemática como <i>GeoGebra</i>, <i>Geo TIC</i>, <i>Calci</i>, <i>MATLAB</i>, entre otros. Esto limitó el proceso de enseñanza de las asignaturas: Cálculo I, Cálculo II, Álgebra Lineal, Ecuaciones Diferenciales y Métodos Numéricos. Conclusiones: Se concluyó que debido a la escasa interacción de los profesores y estudiantes y que condujo a la poca connotación pedagógica que le atribuyen al uso de recursos tecnológicos en sus clases. ¹Licenciado en Matemáticas, especialista en Estadística Aplicada, magíster en Educación. Docente e investigador de la Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia. Email: ipadilla@uniatlantico.edu.co ²Licenciado en Matemáticas, especialista en Métodos Numéricos, doctorando en Educación Matemática. Docente e investigador de la Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia.

Número de cita	23
N. de página	150
Autor	Mex Álvarez , D., Hernández Cruz, L., Cab Chan, J., y Castillo Téllez, M.
Año de publicación	2021
Link	https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.402
Captura de la cita subrayada	Figura 3. Diferentes formas de representación: activa, icónica y simbólica Fuente: elaboración propia La importancia de incorporar la computación en las matemáticas, radica en la potencia del software de visualizar dinámicas de conceptos, muchos de ellos abstractos, haciendo posible que el estudiante explore y manipule diversos casos que, en el pizarrón, rotafolio o retroproyector no es posible (Villagrán Cáceres, Cruz Sigüenza, Barahona Avelilla, Barrera Cárdenas, & Insuasti Castillo, 2018). Por otro lado, la Geometría Analítica posee lenguaje propio y una estructura conceptual compleja en su contenido por lo que genera dificultades en su enseñanza y su aprendizaje (Segura Vidal, Barra Inza, Tamiayo Cuenca, & Abreu Blaya, 2017). Diversos estudios han demostrado que un programa y tener la representación algebraica, ver sus cambios, estudiantes van y argumentan sus hipótesis para comunicarlos de forma escrita y verbal con sus docente (Pizarro Carrillo & Ramírez Lobo, 2017). Después de un análisis de las diversas herramientas educativas para la enseñanza de la Geometría Analítica, elegimos el software educativo denominado: Wiris Cas, generando la hipótesis que, al incluir un Sistema de Geometría Dinámico, creemos que permite al estudiante transitar por los tres sistemas de representación que propone Bruner: activa, icónica y simbólica. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo es demostrar si el uso del software Wiris en el aprendizaje de la parábola conduce los tres sistemas de representación que propone Bruner.
Captura de la portada del artículo	 Uisrael REVISTA CIENTÍFICA https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.402 • c. ISSN 2851 2768 El desarrollo cognoscitivo de la parábola según Bruner, con el empleo de software educativo Fecha de recepción: 2020-11-01 • Fecha de aceptación: 2020-12-10 • Fecha de publicación: 2021-01-01 Uriam Concepción Mac Álvarez* Universidad Autónoma de Campeche, México uriam@uacam.mx Luc María Hernández Cruz* Universidad Autónoma de Campeche, México lucmaria@uacam.mx José Ramón Cab Chert* Universidad Autónoma de Campeche, México jramon@uacam.mx Margarita Castillo Téllez* Universidad Autónoma de Campeche, México mcastillo@uacam.mx Resumen Para Bruner es indispensable tener una experiencia personal con la información que se desea aprender de manera significativa, los tres tipos de experiencias para obtener el conocimiento corresponden a grosso modo, a las tres formas de representación: activa, icónica y simbólica. La presente investigación tiene como objetivo conocer si el empleo de un software educativo conduce por cada una de las etapas del desarrollo cognoscitivo propuestas por Bruner. La estrategia de enseñanza propuesta por

Número de cita	24
N. de página	14
Autor	Macías Merizalde, A., & Llumiquire Quispe, S.
Año de publicación	2022
Link	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=721778113003
Captura de la cita subrayada	Cabe destacar que, debido a este aislamiento han sido los padres los protagonistas en el proceso de enseñanza de sus hijos con guía de los docentes, quienes a través del uso de las plataformas teams y zoom, cambiaron la metodología de enseñanza, pero durante este tiempo se han presentado obstáculos en lo referente al desarrollo integral. Por esta razón, se hace conveniente utilizar otros recursos que refuerzan esta interacción entre los docentes, padres y niños de educación inicial, desde esta mirada se considera factible el uso de las tecnologías de Información y Comunicación (TIC), ya que en la actualidad se han convertido en herramientas importantes para crear nuevos escenarios de enseñanza - aprendizaje en todos los niveles de educación. Uno de los varios aportes de la tecnología al área docente, es la facilidad de desarrollar y utilizar softwares educativos como un camino para el fortalecimiento de la construcción del conocimiento integral de los niños del nivel inicial. Tal como lo indica López-Riveros (2016), a través de las aplicaciones informáticas se puede mostrar un sin número de información al- transmitir conocimientos El objetivo de este software educativo es enseñar a los ACTIVIDADES PARA LOS NIÑOS QUE DEBE PRESENTAR: DESARROLLO Con la intención de sustentar un proceso de enseñanza – aprendizaje adecuado y conservando lo establecido por el currículo de educación inicial, se señalan los procedimientos que se llevaron a cabo dentro de este trabajo investigativo. Teniendo en cuenta lo mencionado, el desarrollo de dicho estudio se fundamentó desde una perspectiva cualitativa y holística, en donde se buscó llegar a soluciones con el uso de instrumentos de recolección a través de la encuesta de tipo cerrada aplicadas a padres de familia, combinado con un proceso de observación ensayo – error a los niños con el software educativo, aspectos que fortalecieron la exploración de posibles soluciones y de esta forma facilitó el generar conclusiones acertadas basadas en la inducción que sirvieron para la solución del problema establecido, para el logro de lo indicado se hizo necesario ampliar la interpretación conceptual importante para la construcción y el desarrollo de las teorías que conllevaron a un mejor análisis y síntesis del tema de estudio. Desde esta perspectiva se tomó como punto principal que la educación inicial, sin lugar a duda es la etapa más Act
Captura de la portada del artículo	 Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas ISSN: 2661-6521 revista@umet.edu.ec Universidad Metropolitana Ecuador Macías Merizalde, Azucena Monserrate; Llumiquire Quispe, Sylvia del Rosario Proceso de enseñanza aprendizaje en la educación inicial desde entornos virtuales, a partir de un software educativo Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas, vol. 5, núm. 1, enero-abril, 2022, pp. 12-22 Universidad Metropolitana Quito, Ecuador, Ecuador Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=721778113003

Número de cita	25
N. de página	32
Autor	Bravo Pino, Á., Villamar Coloma, M., Arias Camacho, Á., & Jurado Fernández, C.
Año de publicación	2022
Link	https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.97.3
Captura de la cita subrayada	actividad la humanidad; esta puede ser de forma estructurada, la cual se compone de un grupo de preguntas que se realizan a todos los participantes por igual, no estructurada, misma permite a la persona encuestadora, manipular las preguntas en sentido de las respuestas que vayan brindando los encuestados. La variable software educativo contó con tres dimensiones, cada una de las dimensiones incorpora sus indicadores. De esta manera la primera dimensión se denomina Funcionalidad y Pedagogía con sus indicadores diseño modular y flexible, interfaz atractiva, sencilla, eficaz y compatible, pedagogía constructivista social, estrategias de trabajo colaborativo y facilidad de aprendizaje; la segunda dimensión utilizada para esta variable se llama usabilidad y diseño y sus indicadores son: interactividad, representaciones animadas, simulación de procesos complejos, caracterización de la población destinataria y desarrolla habilidades, conocimientos y destrezas; cognitivos en la producción del texto) y contenido (obtener y transmitir información); y para culminar con esta variable su última dimensión fue llamada habilidades comunicativas, la que contó con tres indicadores que fueron interés por la otra persona (escuchar, dejar hablar, respetar), entablar conversación (Confianza, escucha y empatía) y pedir ayuda y dejarse ayudar. La primera parte de la encuesta contempló 18 preguntas en total para medir la opinión de los representantes sobre el software educativo contemplando todos los indicadores mencionados y basándose en una escala ordinal tipo Likert de 5 alternativas con sus respectiva calificación o puntaje, estas son: muy en desacuerdo (1); en desacuerdo (2); neutral (3); de acuerdo (4) y muy de acuerdo (5). La segunda parte de la encuesta contempló 13 preguntas en total para medir la opinión de los representantes sobre el aprendizaje de su representado en lengua y literatura contemplando todos los indicadores 32 • Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-SA 4.0) https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/rvgluz twitter: @rvgluz
Captura de la portada del artículo	

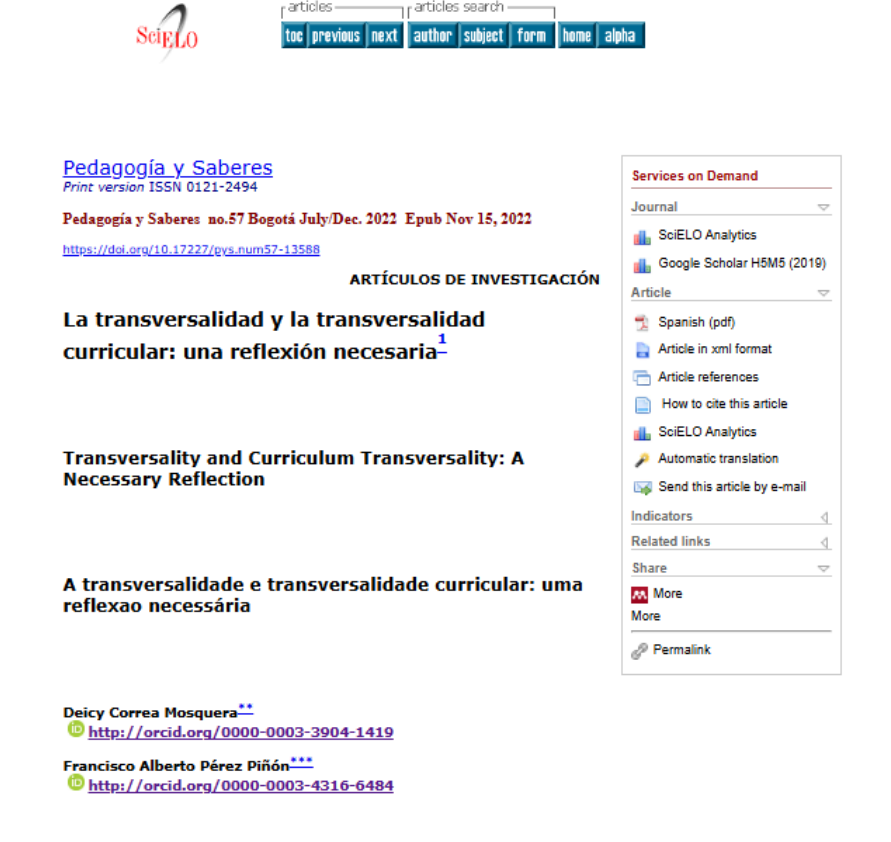
Número de cita	26
N. de página	141
Autor	Estrada Araoz, E., Mamani Roque, M., Gallegos Ramos, N., y Mamani Uchasara, H.
Año de publicación	2021
Link	https://doi.org/10.17162/au.v11i1.560
Captura de la cita subrayada	Introducción Actualmente, el internet se ha posicionado como una herramienta importante e imprescindible en la vida cotidiana de las personas (Lam et al., 2011; Chahin y Libia, 2018; Hernández et al., 2019; Domínguez y Ybañez, 2016). En el Perú, su uso es cada vez más frecuente, pues, según los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) realizada durante el año 2019, se halló que el 59,8% de la población de seis a más años de edad accede al internet y de esa cantidad, el 79,4% hace un uso diario, siendo los adolescentes y jóvenes quienes se conectan con mayor frecuencia. Del mismo modo, se estableció que su uso es más frecuente desde el celular, el hogar y las cabinas públicas, donde las personas principalmente entablan comunicación, obtienen información y se entretienen (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019). Sin embargo, paralelamente a la masificación del internet, aparecieron también los primeros casos de psicopatologías (Cruzado, Matos y Kendall, 2006; Yarlequé et al., 2013; Matalinares et al., 2013; Araujo, 2015; Bulcão y De Lima, 2016), siendo una de las más relevantes y a la vez preocupantes, la adicción a internet. Este término fue introducido por Goldberg (1995) y popularizado posteriormente por Young (1998), aunque también es conocido por otras denominaciones como desorden de adicción a internet, uso compulsivo de internet o uso patológico de internet (Matalinares et al., 2013).
Captura de la portada del artículo	apuntesuniversitarios.upeu.edu.pe  Apuntes Universitarios, 2021: 11(1), enero-marzo ISSN: 2304-0335 DOI: https://doi.org/10.17162/au.v11i1.560 Adicción a internet y agresividad en estudiantes peruanos de educación secundaria Internet addiction and aggressiveness in Peruvian high school students Edwin Gustavo Estrada Araoz¹; Maribel Mamani Roque²; Néstor Antonio Gallegos Ramos³; Helen Juddy Mamani Uchasara⁴ Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, Perú¹²³⁴  ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-4159-934X  ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-9918-8554  ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-1436-9207  ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-1735-8570 Recibido: 15 de agosto de 2020 Aceptado: 15 de octubre de 2020 Resumen Durante los últimos años el internet se ha posicionado como una herramienta útil, funcional y necesaria para que los estudiantes desarrollen principalmente sus actividades académicas y sociales. Sin embargo, su uso inadecuado y desmedido podría provocar problemas físicos y psicológicos en los estudiantes, repercutiendo en su calidad de vida. Por ello, la presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre la adicción a internet y la agresividad de los estudiantes del nivel de educación secundaria de una institución educativa pública de Madre de Dios, Perú. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, un diseño experimental y fue de tipo correlacional. La muestra estuvo conformada por 170 estudiantes a quienes se les aplicó la Escala de la Adicción a Internet de Lima y el Cuestionario de Agresión, instrumentos con niveles adecuados de validez y confiabilidad. De acuerdo a los resultados, los estudiantes se caracterizaron por presentar moderados niveles de adicción al internet, niveles medios de agresividad y se determinó que el coeficiente de correlación entre ambas variables fue de 0,643 con un p-valor inferior al nivel de significancia ($p < 0,05$). Se concluyó que existe una relación directa y estadísticamente significativa entre la adicción a internet y la agresividad. Palabras clave: Adicción a internet; agresividad; características sintomatológicas; características disfuncionales; educación básica regular.

Número de cita	27
N. de página	7
Autor	Chávez Ramos, L., Hualpa Flores, A., Paredes, E., y Vásquez Condezo, E.
Año de publicación	2021
Link	https://doi.org/10.46652/rgn.v6i30.833
Captura de la cita subrayada	...asignaturas en cualquier momento y lugar, ayudando al escolar en su personalización en la etapa de aprendizaje. Agrega que el personal docente se adaptó al cambio, creando material audiovisual en las diversas sesiones telemáticas. El aula invertida se ha convertido en un modelo innovador, ocupando el espacio del hogar en un espacio de aprendizaje tal como lo haría en un aula de clase (Avila y Tapia, 2020). Durante la pandemia esta metodología de enseñanza y aprendizaje presentó buenos resultados en todos los niveles educativos, donde el estudiante valoró el autoaprendizaje a través de videos desarrollando un aprendizaje significativo. Esto nos permite incentivar a los estudiantes a ser los protagonistas del desarrollo de contenidos a través de las sesiones virtuales (Janssen, 2020). Actualmente, y en esta etapa de pandemia, se aceleró la práctica del aula invertida gracias a la tecnología, transformando el modo de la realización de las actividades escolares por ser ubicua e incentiva al trabajo colaborativo, utilizando el tiempo fuera del aula para visualizar, debatir y consensuar contenidos relacionados a las diversas temáticas consignadas en el sílabo del curso. Los recursos audiovisuales cumplen una labor fundamental en la aplicación del aula invertida, gracias a esta, facilita el traslado de información hacia el estudiante, fomentándolo de manera activa en el proceso de aprendizaje. Campillo y Miralles (2021) corroboran el aumento del aprendizaje invertido gracias a los diversos escenarios virtuales que han llevado a la expansión de e-learning durante la pandemia del COVID-19 y que ha significado el aumento de niveles de motivación, progreso y percepción positiva al adquirir competencias digitales. Collado et al., (2021) revela resultados positivos gracias a las sesiones de aula invertida gracias a la variedad de materiales de archivo, recursos audiovisuales, etc. y que ha permitido mejorar la metodología educativa dejando de ser un complemento para convertirse en esencial durante el confinamiento.
Captura de la portada del artículo	Importancia de los recursos audiovisuales en los docentes y estudiantes durante la Pandemia por COVID-19 <i>Importance of Audiovisual Resources in Teacher and Students During the COVID-19 Pandemic</i> Luis Alberto Chávez Ramos, Adielma María del Carmen Hualpa Flores, Eva Luis Paredes, Edgar Hugo Vásquez Condezo RESUMEN La presencia del COVID-19 produjo cambios drásticos en el sector educativo, teniendo que recurrir a nuevas estrategias y metodologías para la enseñanza mediante el uso de recursos audiovisuales gracias a las Tecnologías de la Información y Comunicación. El presente artículo tiene como objetivo conocer la importancia del uso de los videos en la etapa de enseñanza y aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. La investigación tuvo como base la revisión documental de artículos científicos en revistas de alto impacto, desde un enfoque cualitativo y de nivel descriptivo. Se evidenció que YouTube se ha convertido en un ambiente perfecto para docentes, siendo una fuente motivadora para una orientación audiovisual multidisciplinaria en los estudiantes. Durante la pandemia se intensificó la utilidad del video en el aula invertida como método innovador de aprendizaje resaltando la motivación intrínseca del estudiante. Además, se resalta una nueva generación de maestros y estudiantes prosumidores en la elaboración de contenidos audiovisuales temáticos, desarrollando competencias digitales en bien de la enseñanza y el aprendizaje. Palabras clave: Audiovisuales; videos; educación; pandemia; COVID-19 ABSTRACT The presence of COVID-19 produced drastic changes in the education sector, having to resort to new strategies and methodologies for teaching through the use of audiovisual resources thanks to Information and Communication Technologies. This article aims to know the importance of the use of videos in the teaching and virtual learning stage in times of pandemics. The research was based on the documentary review of scientific articles in high-impact journals, from a qualitative and descriptive level approach. It was evidenced that YouTube has become a perfect environment for teachers, being a motivating source for a multidisciplinary audiovisual orientation in students. During the pandemic, the usefulness of video in the inverted classroom as an innovative method of learning intensified, highlighting the intrinsic motivation of the student. In addition, it highlights a new generation of teachers and students prosumers in the elaboration of thematic audiovisual content, developing digital skills for the sake of teaching and RELIGACIÓN REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES INFORMACIÓN: https://doi.org/10.46652/rgn.v6i30.833 ISSN: 1627-9481 Vol. 6 No. 30, 2021, v. 6 n. 30 Cajal, Ecuador Entregado: 30 agosto 2021 Aceptado: 04 octubre 2021 Publicado: 29 octubre 2021 Publicación Continua Sección General / Peer Reviewed AUTORES: Luis Alberto Chávez Ramos. Universidad César Vallejo - Perú lchavez@ucv.edu.pe Adielma María del Carmen Hualpa Flores. Universidad César Vallejo - Perú ahualpa@ucv.edu.pe Eva Luis Paredes. Universidad César Vallejo - Perú elparedes@ucv.edu.pe Edgar Hugo Vásquez Condezo. Universidad César Vallejo - Perú ehvasquez@ucv.edu.pe CONFLICTO DE INTERESES Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible. FINANCIAMIENTO No recibió asistencia financiera de partes externas al presente artículo. NOTA El artículo no se desprende de investigaciones previas.

Número de cita	28
N. de página	224
Autor	Vaca Rueda, J., & Sánchez Soriano, M. (2024). Innovación educativa en la era digital: explorando el impacto de las tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje primario. <i>Revista Imaginario Social</i> , 7(2), 217-229. doi: https://doi.org/10.59155/is.v7i2.181
Año de publicación	2024
Link	https://doi.org/10.59155/is.v7i2.181
Captura de la cita subrayada	Garrido Antón & García Collantes (2022), destacan la importancia de contar con una infraestructura tecnológica sólida que respalde la implementación efectiva de recursos tecnológicos en las instituciones educativas. Esta infraestructura abarca la dotación de equipos informáticos, conectividad a Internet y programas de formación docente que promuevan el uso pedagógico adecuado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). La dotación de equipos informáticos adecuados es fundamental para garantizar el acceso de estudiantes y docentes a herramientas digitales necesarias para el aprendizaje y la enseñanza. Esto incluye computadoras, tabletas, proyectores y otros dispositivos que faciliten la integración de las TIC en el aula. (Contreras-Colmenares & Garcés-Díaz, 2019) La conectividad a Internet es otro aspecto crucial de la infraestructura tecnológica en las instituciones educativas. El acceso a una conexión rápida y confiable permite la navegación en línea, el intercambio de recursos educativos y la comunicación en tiempo real entre estudiantes y docentes. Además de la dotación de equipos y la 224
Captura de la portada del artículo	Artículos Innovación educativa en la era digital: explorando el impacto de las tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje primario Educational innovation in the digital age: exploring the impact of technologies on primary teaching and learning Johanna Marina Vaca Rueda Magister en Educación mención en Orientación Educativa Escuela de Educación Básica Rebeca Jarrin johannavr@hotmail.com https://orcid.org/0009-0008-0665-2305 Mónica Elizabeth Sánchez Soriano Magister en Tecnología e Innovación Educativa Escuela de Educación Básica Rebeca Jarrin mony.sanchez.soriano@gmail.com https://orcid.org/0009-0001-8771-1993 Resumen En este trabajo revisamos la importancia de integrar competencias digitales en la educación primaria para preparar a los estudiantes en la era digital. El objetivo fue analizar el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el desarrollo educativo. La muestra consistió en estudios y revisiones bibliográficas recientes sobre competencias digitales en educación primaria. Se utilizó un enfoque de revisión sistemática de la literatura, consultando bases de datos académicas y fuentes especializadas. Los instrumentos utilizados fueron análisis de contenido y síntesis interpretativa. Los resultados  Imaginario Social Entidad editora REDICME (reg-red-18-0061) e-ISSN: 2737-6962 especial 2024 Vol. 7-2-2024 http://revista-imaginariosocial.com/index.php/ca/index Recepción: 25 de febrero de 2024 Aceptación: 20 de marzo de 2024 217-229 Atribución/Reconocimiento-NoComercial- CompartirIgual 4.0 Licencia Pública Internacional — CC BY-NC-SA 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.es

Número de cita	29
N. de página	34
Autor	Romero Saritama, J., Simaluiza, J., y Ramón, P.
Año de publicación	2022
Link	https://doi.org/10.4995/redu.2022.18354
Captura de la cita subrayada	En esta línea, los foros virtuales se presentan como un recurso para extender la construcción del conocimiento y generar en los estudiantes diferentes habilidades educativas. Tradicionalmente, los foros asíncronos son espacios para discusiones académicas en un sitio web entre múltiples usuarios que contribuyen al desarrollo del pensamiento crítico estratégico a partir del diálogo, propiciando el debate y consenso de un terminado tema (Castro Méndez <i>et al.</i>, 2016). Los foros en línea bien concebidos tienen un valor significativo en el desarrollo de diferentes etapas del pensamiento crítico, en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación superior (Al-Husban, 2020; Stone <i>et al.</i>, 2016). No obstante, la oportunidad y la calidad del aprendizaje a través de la discusión en línea depende en gran medida de la participación de los estudiantes y la interacción significativa entre los miembros del foro (Cheng <i>et al.</i>, 2011; Chao <i>et al.</i>, 2018), y según Wan y Johnson (1994) solo a unos pocos estudiantes les gustaría compartir sus preguntas con otros o hacer comentarios sobre preguntas en foros de discusión en línea, lo que no permite un verdadero aprendizaje.
Captura de la portada del artículo	aprendizaje colaborativo en la educación superior a distancia Vol. 20(2), julio-diciembre 2022, 31-50 ISSN: 1887-4392 Fecha de recepción: 12/02/2022 Fecha de aceptación: 05/12/2022 Narrativas digitales en foros académicos. Una estrategia para el aprendizaje colaborativo en la educación superior a distancia Digital storytelling in academic forums. A strategy for collaborative learning in distance higher education José Miguel Romero Saritama jmsaritama@utpl.edu.ec Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador) Janneth Simaluiza ✉ jsimaluiza1@utpl.edu.ec Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador) Pablo Ramón ✉ paraman@utpl.edu.ec Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador) Resumen Abstract La nueva era digital plantea a los docentes el reto de reestructurar las actividades académicas asíncronas convencionales en la educación superior a distancia. En este sentido, el presente trabajo se centra en la creación de narrativas digitales por parte de los estudiantes como un recurso de aprendizaje colaborativo mediado The new digital age challenges teachers to restructure conventional asynchronous academic activities in distance higher education. In this regard, this paper focuses on the creation of digital narratives by students as a collaborative learning resource mediated by the online academic forum in an Ecuadorian university. The To cite this article: Romero Saritama, J.M., Simaluiza, J., y Ramón, P. (2022). Digital storytelling in academic forums. A strategy for collaborative learning in distance higher education. REDU: Revista de Docencia Universitaria, 20(2), 31-50. https://doi.org/10.4995/redu.2022.18354 ISSN: Revista de Docencia Universitaria, 1887, 4392, 31-50

Número de cita	30
N. de página	190
Autor	Borja, B. G.
Año de publicación	2022
Link	https://doi.org/10.23923/rpye2022.02.225
Captura de la cita subrayada	en estudiantes de primer curso según datos del Consejo Escolar del Estado (2014). Al margen de esta discusión, con el simple incremento de las matriculaciones es de suponer que también lo hagan las cifras de los estudiantes que abandonan. Contrarrestar el posible aumento de los índices de abandono asociados al crecimiento de las matriculaciones pasa, entre otras medidas, por ofrecer atención temprana (Luque, et al., 2013). Asimismo, es evidente el impacto que las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs) están teniendo en este crecimiento vertiginoso de la modalidad de estudios a distancia de las últimas décadas (Tellería, 2004) y debemos considerar que los pronósticos tecnológicos apuntan hacia la incorporación de cada vez más artefactos (Fainholc, 2012), así como de un papel revolucionario y protagonista de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito de la Educación (Comisión de las Naciones Unidas Facebook (Tamayo et al., 2020), particularmente entre los jóvenes (Franceschin, 2016). El foro, que originalmente se contempló como un canal con finalidad anunciativa, informativa y expositiva, pero que pronto se desmarcó como un canal de interacción (Feliz, 2012), no está resultando para los nuevos estudiantes en la UNED la mejor opción a la hora de obtener respuestas a cuestiones puntuales y sencillas. En los foros la respuesta puede tardar en llegar, puede que ésta no sea correcta o incluso que la revisión de la misma por parte del usuario requiera de demasiado esfuerzo y tiempo, resultando una opción engorrosa. Si bien con las modalidades a distancia y mixtas se supera en buena parte la presencialidad como forma de interacción, el tiempo adquiere si cabe una mayor importancia, y su adecuada gestión es fundamental para tener éxito. El desarrollo de un chatbot para la resolución de dudas iniciales, entre otras, es una opción que merece
Captura de la portada del artículo	 Revista de Psicología y Educación Journal of Psychology and Education www.rpye.es • ISSN 1698-8511 Artículo Tópicos frecuentes en los foros de acogida para el desarrollo de un chatbot de orientación inicial universitaria Borja Guerrero-Bocanegra¹ ¹ Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) INFORMACIÓN Recibido: Marzo 22, 2022 Aceptado: Junio 03, 2022 Palabras clave: Análisis de necesidades Formación de acogida Educación a distancia Estudiantes de nuevo ingreso Orientación universitaria RESUMEN La presente investigación analiza la frecuencia de tópicos de Orientación educativa inicial planteados en los mensajes enviados a los foros de acogida durante el curso 2019/2020 en cinco Grados de la UNED. El objetivo es elaborar un repositorio actualizado de las necesidades educativas de los estudiantes de nuevo ingreso que posteriormente sirva de contenido para el desarrollo de un chatbot de orientación educativa inicial. Se analizaron 851 mensajes recopilados en 12 foros, 4 de orientación, 3 de apoyo técnico y 5 de matrícula. Del análisis inductivo de contenido emergieron 37 categorías temáticas que fueron propuestas por los estudiantes nuevos al menos en tres ocasiones y que pueden ser agrupadas en 4 bloques temáticos: comentarios de carácter técnico, administrativo, académico y sobre comunidades de estudio. Los tópicos encontrados en los foros de acogida representan un repositorio actualizado de las dificultades manifestadas por los estudiantes de nuevo ingreso en los Grados de la UNED y supone una base de datos con la que comenzar el desarrollo de un chatbot de orientación educativa inicial. Frequent topics in the hosting forums for the development of a university induction chatbot ABSTRACT This research analyzes the frequency of initial Educational Guidance topics asked in the messages sent to the virtual host forums during the 2019/2020 academic year in five degree programmes at the UNED. The aim is to develop an updated repository of the educational needs of incoming students that will later serve as content for the development of an Educational Guidance chatbot. A total of 851 messages collected in 12 forums were analysed; 4 of guidance, 3 of technical support and 5 of matriculation. From the inductive content analysis, 37 thematic categories emerged that were proposed by the students at least three times and that can be grouped into 4 thematic blocks: comments of a technical, administrative, academic and study community nature. The topics found in the virtual host forums represent an updated repository of the Educational Guidance needs currently reported by incoming students in the UNED undergraduate programmes and define a database with which to begin the development of an initial Educational Guidance chatbot. Keywords: Distant learning Educational guidance Needs analysis New students Virtual host forums Cita citat: Guerrero-Bocanegra, B. (2022). Tópicos frecuentes en los foros de acogida para el desarrollo de un chatbot de orientación inicial universitaria. <i>Revista de Psicología y Educación</i>, 7(2), 187-197. https://doi.org/10.23923/rpye2022.02.225 Artículo de correspondencia: Borja Guerrero-Bocanegra, borja.guerrero@uned.es

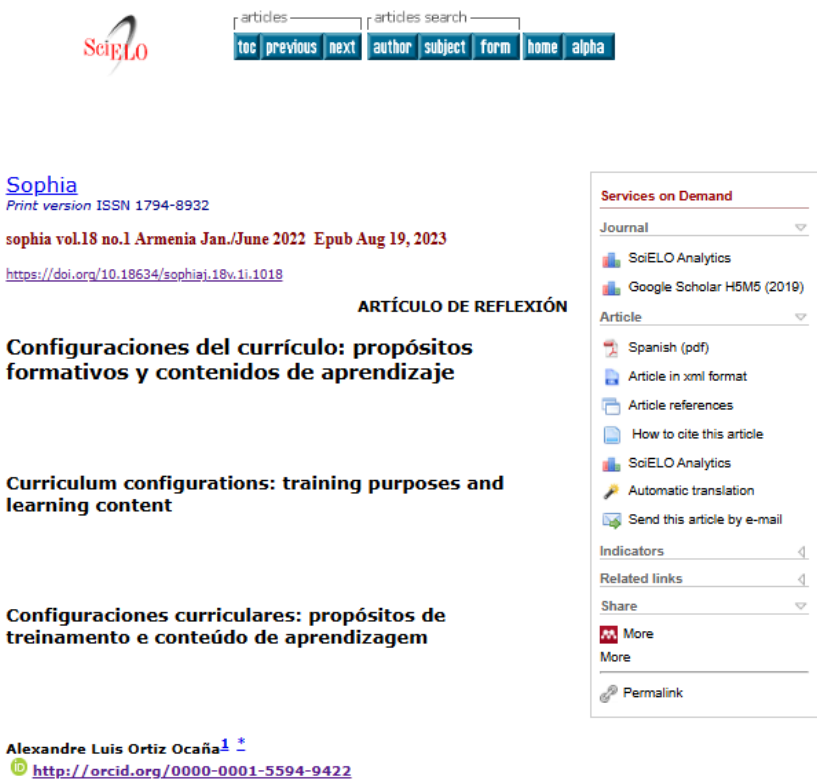
Número de cita	31
N. de página	6
Autor	Correa Deicy; Perez Francisco
Año de publicación	2022
Link	https://doi.org/10.17227/pys.num57-13588
Captura de la cita subrayada	En el campo del conocimiento, la transversalidad rompe el principio jerárquico y arborescente de la organización del conocimiento en disciplinas, y presupone nuevos principios organizativos y nuevas formas de relación social.
Captura de la portada del artículo	 The screenshot shows the cover page of the journal 'Pedagogía y Saberes'. At the top, there is a navigation bar with links: 'articles', 'articles search', 'toc', 'previous', 'next', 'author', 'subject', 'form', 'home', and 'alpha'. Below this, the journal title 'Pedagogía y Saberes' is displayed with its ISSN 0121-2494. The issue information is 'Pedagogía y Saberes no.57 Bogotá July/Dec. 2022 Epub Nov 15, 2022'. The DOI link is provided: https://doi.org/10.17227/pys.num57-13588. The main title of the article is 'La transversalidad y la transversalidad curricular: una reflexión necesaria¹'. Below it, the English title is 'Transversality and Curriculum Transversality: A Necessary Reflection'. The authors are listed as 'Deicy Correa Mosquera^{**}' and 'Francisco Alberto Pérez Piñón^{***}', with their ORCID iDs. On the right side, there is a 'Services on Demand' menu with options like 'Journal', 'Article', 'Spanish (pdf)', 'Article in xml format', 'Article references', 'How to cite this article', 'SciELO Analytics', 'Automatic translation', 'Send this article by e-mail', 'Indicators', 'Related links', 'Share', 'More', and 'Permalink'.

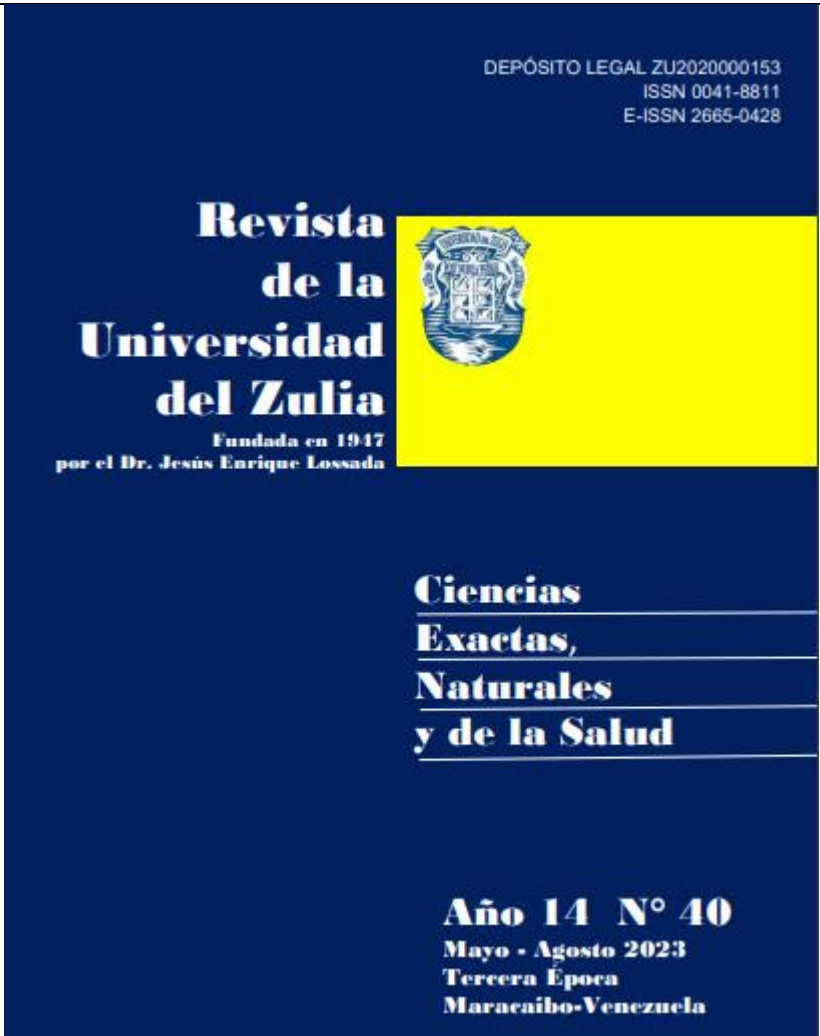
Número de cita	32
N. de página	4
Autor	Holguín, Genny; Parraga, Sonia
Año de publicación	2023
Link	http://dx.doi.org/10.26423/rcpi.v11i1.638 .
Captura de la cita subrayada	Microsoft Office, con una usabilidad básica para la creación de contenidos curriculares lo que conlleva a la necesidad de auto capacitarse en otros tipos de herramientas informáticas que pueden emplearse en el proceso de enseñanza aprendizaje en aula, más aún
Captura de la portada del artículo	UPSE • INCYT • https://incytupse.edu.ec • Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación • Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación • e-ISSN 1390-7603 • ISSN: 1390-7786 • Vol. 11 N° 1 • Edición junio 2023 Artículo de Investigación Competencias digitales docente asociadas a la creación de contenidos curriculares en tiempo de Covid-19 Teaching digital skills associated with the creation of curricular content in times of Covid-19 Genny Mercedes Holguín Santana ¹  https://orcid.org/0000-0002-8860-1075 Sonia Monserrate Párraga Muñoz ²  https://orcid.org/0000-0003-3964-7736 Universidad San Gregorio de Portoviejo (USGP) Portoviejo- Ecuador CP 130101  g.gmholguin@sangregorio.edu.ec  http://dx.doi.org/10.26423/rcpi.v11i1.638 Páginas: 85-90 

Número de cita	33
N. de página	9
Autor	Ramirez, Gloria
Año de publicación	2023
Link	https://orcid.org/0009-0004-3237-6640
Captura de la cita subrayada	De acuerdo con la investigación realizada, en la enseñanza de las Ciencias se abordan fenómenos y/o problemas de acuerdo con los diferentes puntos de vista, con respecto a lo cual el objetivo y el tipo de alcance de la experimentación es igualmente variable por lo que el propósito y alcance también varía. Siendo que, en este contexto es el docente es el encargado
Captura de la portada del artículo	Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar Mayo-Junio, 2023, Volumen 7, Número 3 .  https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6222  Ciencia Latina Internacional El Papel de la Experimentación en la Enseñanza de las Ciencias Naturales Gloria Elizabeth Ramírez Ramírez¹ gloriae.ramirez@educacion.gob.ec https://orcid.org/0009-0004-3237-6640 Ministerio de Educación Ecuador

Número de cita	34
N. de página	2
Autor	Ley-Leyva Nelly
Año de publicación	2022
Link	https://orcid.org/0000-0003-2296-7354
Captura de la cita subrayada	Según López et al. (2020), en la sociedad actual los jóvenes están íntimamente involucrados con la tecnología, es parte de su día a día, por esta y otras razones, el docente no puede recurrir a los mismos implementos tradicionales, recursos y metodologías que antes utilizaba para impartir las clases; es preciso que esté preparado para innovar y aplicar las tecnologías a favor de una enseñanza de calidad, desarrollando actitudes que integran lo cognitivo y las
Captura de la portada del artículo	Revista científica Portal de la Ciencia  ISSN: 2953-6502 Fecha de presentación: 17/09/2021 Fecha de aceptación: 03/12/2021 Fecha de publicación: 01/01/2022 El papel del docente de educación básica en el contexto actual Nelly Victoria Ley-Leyva E-mail: nley@utb.edu.ec Orcid: https://orcid.org/0000-0003-2296-7354 Universidad Técnica de Babahoyo. Babahoyo, Ecuador Cita sugerida (APA, séptima edición) Ley-Leyva, N. V. (2022). El papel del docente de educación básica en el contexto actual. <i>Revista Portal de la Ciencia</i>, 3(1), 27-37. DOI: https://doi.org/10.51247/pdlc.v3i1.308.

Número de cita	35
N. de página	12
Autor	Sagástegui, Leoncito
Año de publicación	2021
Link	https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3406
Captura de la cita subrayada	Las teorías psicopedagógicas que fundamentan el aprendizaje de las ciencias naturales están centradas en el constructivismo lo cual configura al aprendizaje de esta área del conocimiento como un proceso cognitivo de permanente construcción y reconstrucción de conocimientos, los enfoques teóricos asumidos en la metodología de la indagación científica lo orientan principalmente hacia el desarrollo de las competencias para utilizar el método científico y la
Captura de la portada del artículo	 Pol. Con. (Edición núm. 63) Vol. 6, No 12 Diciembre 2021, pp. 804-822 ISSN: 2550 - 682X DOI: 10.23857/pc.v6i12.3406 Polo del Conocimiento  <i>La metodología indagación y el aprendizaje de las Ciencias Naturales</i> <i>The inquiry methodology and the learning of Natural Sciences</i> <i>A metodologia de investigação e a aprendizagem das Ciências Naturais</i> Leoncio Gaspar Sagástegui-Bazán ¹ lsagastegui@ucvvirtual.edu.pe https://orcid.org/0000-0001-8400-0910 Correspondencia: lsagastegui@ucvvirtual.edu.pe Ciencias de la Educación Artículo de Revisión *Recibido: 30 de octubre de 2021 *Aceptado: 30 de Noviembre de 2021 * Publicado: 14 de Diciembre de 2021 L. Magister en Educación, Licenciado en Educación Secundaria con Mención en Ciencias Naturales.

Número de cita	36
N. de página	2
Autor	Ortiz Alexandre
Año de publicación	2023
Link	https://doi.org/10.18634/sophiaj.18v.1i.1018
Captura de la cita subrayada	propósito que se quiere formar en los estudiantes. Con esta definición se declara que los objetivos constituyen el componente que mejor refleja el carácter social del proceso pedagógico e instituyen la imagen del ser humano, que se intenta formar en correspondencia con las exigencias sociales que compete cumplir a la escuela (Calzado,
Captura de la portada del artículo	 Sophia Print version ISSN 1794-8932 sophia vol.18 no.1 Armenia Jan./June 2022 Epub Aug 19, 2023 https://doi.org/10.18634/sophiaj.18v.1i.1018 ARTÍCULO DE REFLEXIÓN Configuraciones del currículo: propósitos formativos y contenidos de aprendizaje Curriculum configurations: training purposes and learning content Configuraciones curriculares: propósitos de treinamento e conteúdo de aprendizagem Alexandre Luis Ortiz Ocaña¹ * http://orcid.org/0000-0001-5594-9422 Services on Demand Journal SciELO Analytics Google Scholar H5M5 (2019) Article Spanish (pdf) Article in xml format Article references How to cite this article SciELO Analytics Automatic translation Send this article by e-mail Indicators Related links Share More More Permalink

Número de cita	37
N. de página	5
Autor	Acosta Savier; Barrios Manuel
Año de publicación	2022
Link	https://doi.org/10.46925//rdluz.40.06
Captura de la cita subrayada	se produce en cómo los docentes abordan los contenidos académicos, por lo que se requiere cambiar los métodos de enseñanza, dinamizar las clases para que los alumnos puedan ver en el aprendizaje de las ciencias naturales como una herramienta para conocer el mundo e identificar
Captura de la portada del artículo	

Número de cita	38
N. de página	5
Autor	Duran Claudia, García Carmen, Rosado Alveiro.
Año de publicación	2021
Link	https://doi.org/10.36260/rbr.v10i2.1213
Captura de la cita subrayada	una sola ocasión, el docente debe estar presto y tomar en cuenta esas características adaptándose a ellas, innovando, apaleando a las particularidades de la sociedad articulada en red, a los nativos digitales y al mercado laboral, es decir, preparar a los estudiantes para una vida digital.
Captura de la portada del artículo	 revista REDIPE HOME ACERCA DE ACTUAL ARCHIVOS ANTIPLAGIO Y ÉTICA DIRECTRICES Inicio / Archivos / Vol. 10 Núm. 2 (2021): Educación, valores y experiencia / Artículos El rol docente y estudiante en la era digital Claudia Marcela Durán Chinchilla Universidad Francisco de Paula Santander, Colombia https://orcid.org/0000-0001-9291-7841 Carmen Liceth García Quintero Universidad Francisco de Paula Santander, Colombia https://orcid.org/0000-0001-9314-8714 Alveiro Alfonso Rosado Gómez Universidad Francisco de Paula Santander, Colombia https://orcid.org/0000-0003-2932-3383 PDF Publicado Feb 1, 2021 DOI: https://doi.org/10.36260/rbr.v10i2.1213 Cómo citar

Número de cita	39
N. de página	5
Autor	Hinojosa, Carlos; Polo, Benjamín; Weepiu Milena; Rodriguez, José
Año de publicación	2022
Link	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28071845004.
Captura de la cita subrayada	según Escobar y Roldán (2022), Escobar et al. (2022), Escobar et al. (2022), y Escobar et al. (2022), es importante conocer los estilos de aprendizaje predominantes en los estudiantes que permita motivarlos permanentemente hacia el conocimiento de los diferentes estilos de aprendizaje mediante organización constante de charlas, fórum, boletines o cursos, que la institución educativa puede crear e ir programando como una asignatura electiva. Puesto que, los cambios a nivel global, aunado a la sociedad del conocimiento,
Captura de la portada del artículo	 Revista de Ciencias Sociales (Ve) ISSN: 1315-9518 rcs_luz@yahoo.com Universidad del Zulia República Bolivariana de Venezuela Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el área de comunicación con enfoque de sistemas Polo Escobar, Benjamin Roldan; Hinojosa Salazar, Carlos Alberto; Weepiu Samekash, Milena Leticia; Rodriguez Medina, José Luis Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el área de comunicación con enfoque de sistemas Revista de Ciencias Sociales (Ve), vol. Esp. 28, núm. 5, 2022 Universidad del Zulia, República Bolivariana de Venezuela Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28071845004

Número de cita	40
N. de página	8
Autor	Sanabria, Fabio
Año de publicación	2023
Link	http://dx.doi.org/10.22458/caes.v14i1.4470 .
Captura de la cita subrayada	Aunado a lo anterior, para Villacorta (2019), <u>en el sistema visual, las personas aprenden mejor cuando leen o ven la información que se les brinda</u>, en el auditivo cuando reciben las
Captura de la portada del artículo	REVISTA ELECTRÓNICA CALIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR ISSN: 1659-4703, VOL.14(1) ENERO - MAYO, 2023: 200 - 224  Vicerrectoría Académica Instituto de Gestión de la Calidad Académica  Co-creando Excelencia ✓ http://revistas.uned.ac.cr/index.php/revistacalidad Correo electrónico: revistacalidad@uned.ac.cr La programación neurolingüística y los estilos de aprendizaje presentes en el proceso de aprendizaje del estudiantado desde los entornos virtuales de aprendizaje Neurolinguistic Programming and the learning styles present in the student's learning process from the Virtual Learning Environments Fabio Sanabria-Araya¹ fsanabria@uned.ac.cr Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica, Coordinador de la Cátedra de Mercadeo https://orcid.org/0000-0002-4266-8696 DOI: http://dx.doi.org/10.22458/caes.v14i1.4470 Volumen 14, Número 1 30 de mayo de 2023 pp. 200 – 224 Recibido: 4 de noviembre de 2022 Aprobado: 18 de marzo de 2023

Número de cita	41
N. de página	2
Autor	Gutiérrez, Javier y otros autores.
Año de publicación	2024
Link	https://doi.org/10.5281/zenodo.14194090 .
Captura de la cita subrayada	manera secuencial y ordenada. Los estudiantes auditivos aprenden mejor cuando reciben las explicaciones oralmente y cuando pueden hablar y explicar esa información a otra persona. El estudiante auditivo necesita escuchar su grabación
Captura de la portada del artículo	 DESDE 2023 https://revista.ccutese.com RICT Revista de Investigación Científica, Tecnológica e Innovación Publicación Semestral RICT Vol. 2 No. 4 (2024) P. 57 – 63  Los Estilos de Aprendizaje de la Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder (Visual, Auditivo y Kinestésico), en la asignatura Emplea Frameworks para el Desarrollo de Software en el Nivel Medio Superior. The Learning Styles of Bandler and Grinder's Neurolinguistic Programming (Visual, Auditory and Kinesthetic), in the subject Employs Frameworks for Software Development at the Higher Secondary Level. Javier Norberto Gutiérrez Villegas¹, Israel Isaac Gutiérrez Villegas², Víctor Hugo Martínez Flores³, Esiquio Martín Gutiérrez Armentas⁴, Marco Antonio Gutiérrez Villegas⁵, Liliana Niño Monroy⁶ ¹ Departamento Académico de Programación, cetis119-DGETI, México. ² División de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Tese - Tecnm, México ³Departamento Académico de Programación, cetis119-DGETI, México. ⁴Departamento de Sistemas, Área de Sistemas Computacionales, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco, México. ⁵Departamento Académico de Programación, cetis119-DGETI, México

Número de cita	42
N. de página	7
Autor	Zúñiga Mónica; Valenzuela Juan; Bastias Lilian.
Año de publicación	2023
Link	http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v47i1.49837
Captura de la cita subrayada	Estudiantado kinestésico: el estudiantado asocia la información que recibe con los sentidos del gusto, tacto y olfato, es decir, sensaciones físicas y movimientos. Son aprendices pragmáticos que aprenden mejor cuando se
Captura de la portada del artículo	Revista Educación On-line version ISSN 2215-2644Print version ISSN 0379-7082 Educación vol.47 n.1 San José, San Pedro, Montes de Oca Jan./Jun. 2023 http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v47i1.49837 ARTÍCULOS CIENTÍFICOS Los estilos de aprendizaje del estudiantado de Técnicos de nivel superior en Enfermería y la utilidad en didáctica docente The learning styles of nursing technicians students and their usefulness in teaching didactics Mónica Zúñiga González¹  http://orcid.org/0000-0002-0297-0698 Juan Valenzuela Fuenzalida²  http://orcid.org/0000-0002-7634-012X Lilian Bastias Troncoso³  http://orcid.org/0000-0002-3960-9492 Services on Demand Journal   SciELO Analytics Article   Spanish (pdf)  Article in xml format  Article references  How to cite this article  SciELO Analytics  Automatic translation  Send this article by e-mail Indicators  Related links  Share   More More  Permalink

Número de cita	43
N. de página	4
Autor	Rodríguez Dennys; Orellana Joshua; Moreno Domenica; Pincay Karina.
Año de publicación	2021
Link	http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i5.2242
Captura de la cita subrayada	A partir de las diversas herramientas tecnológicas se han desarrollado múltiples metodologías creativas, las posibilidades son muchas y se adaptan muy bien ante las necesidades tecnológicas de las nuevas generaciones. En primer lugar, sobrepasan las limitaciones procedentes de las distintas
Captura de la portada del artículo	Dom. Cien., ISSN: 2477-8818 Vol. 7, núm. 5, Septiembre Especial 2021, pp. 182-195  Ventajas y desventajas de las herramientas tecnológicas en las actividades académicas  DOI: http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i5.2242 Ciencias tecnológicas Artículo de investigación Ventajas y desventajas de las herramientas tecnológicas en las actividades académicas <i>Advantages and disadvantages of technological tools in academic activities</i> <i>Vantagens e desvantagens das ferramentas tecnológicas nas atividades acadêmicas</i> Dennys Henry Rodríguez-Parrales^I dennys.rodriguez@unesum.edu.ec https://orcid.org/0000-00002-3232-4443 Joshua Misael Orellana-Rosado^{III} orellana-joshua7604@unesum.edu.ec https://orcid.org/0000-0001-9763-0452 Doménica Yuliana Moreno-Lozano^{II} moreno-domenica4263@unesum.edu.ec https://orcid.org/0000-0003-0931-7699 Karina Dayana Pincay-Reyes^{IV} pincay-karina6234@unesum.edu.ec https://orcid.org/0000-0003-1417-8873 Correspondencia: dennys.rodriguez@unesum.edu.ec *Recibido: 23 de julio 2021 *Aceptado: 20 de agosto de 2021 * Publicado: 09 de septiembre de 2021 - Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Provincia de Manabí, Ecuador. - Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Provincia de Manabí, Ecuador. - Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Provincia de Manabí, Ecuador. - Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Provincia de Manabí, Ecuador.

Número de cita	44
N. de página	20
Autor	Ministerio de Educación
Año de publicación	2015
Link	https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley_Organica_de_Educacion_Intercultural_LOEI_codificado.pdf
Captura de la cita subrayada	CAPÍTULO CUARTO DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LAS Y LOS DOCENTES Art. 10.- Derechos.- Las y los docentes del sector público tienen los siguientes derechos: a. Acceder gratuitamente a procesos de desarrollo profesional, capacitación, actualización, formación continua, mejoramiento pedagógico y académico en todos los niveles y modalidades, según sus necesidades y las del Sistema Nacional de Educación;
Captura de la portada del artículo	 Ministerio de Educación LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL* ASAMBLEA NACIONAL EN PLENO Considerando: Que, el Artículo 26 de la Constitución de la República reconoce a la educación como un derecho que las personas lo ejercen a largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo; Que, el Art. 27 de la Constitución de la República establece que la educación debe estar centrada en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional; Que, el Artículo 28 de la Constitución de la República establece que la educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente. Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples

Número de cita	45
N. de página	36
Autor	REGLAMENTO GENERAL A LA LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL
Año de publicación	2023
Link	https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/03/reglamento-LOEI-2023.pdf
Captura de la cita subrayada	Art. 215.- Méritos.- Los componentes que se computan para obtener la calificación de la fase de méritos, corresponden al treinta y cinco por ciento (35%) del concurso y son los siguientes: a. Títulos, b. Experiencia profesional, c. Publicaciones, artículos e investigaciones; y, d. Cursos de capacitación y actualizaciones. El Nivel Distrital de la Autoridad Educativa Nacional, bajo la supervisión del Nivel Zonal, calificará los méritos de los candidatos aptos utilizando el sistema automatizado de información definido por el Nivel Central, a excepción de las vacantes que se produjeren a Nivel Zonal, en cuyo caso el Nivel Zonal calificará los méritos de los candidatos elegibles. En el caso de que correspondiera al Nivel Zonal cada tema evaluado sobre un concurso en el cual se hubiera realizado
Captura de la portada del artículo	 REGLAMENTO GENERAL A LA LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL Tipo norma: REGLAMENTO GENERAL A LA LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL Número de Norma: 675 Fecha de publicación: 2023-02-22 Tipo publicación: Registro Oficial Estado: Vigente Suplemento Fecha de última modificación: No aplica Número de publicación: 254 Nº. 675 GUILLELMO LASSO MENDOZA PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA CONSIDERANDO: Que el artículo 26 de la Constitución de la República, establece que la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inescapable del Estado; que constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir; y, que, las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo; Que el artículo 28 de la Constitución de la República, prevé que la educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente; Que el artículo 29 de la Constitución de la República, establece que el Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural. Las madres y padres o sus representantes tendrán la libertad de escoger para sus hijos e hijas una educación acorde con sus principios, creencias y opciones pedagógicas; Que el artículo 147, en sus numerales 5 y 13, de la Constitución de la República, señala como atribuciones y deberes de la Presidenta o Presidente de la República, además de los que determine la ley, dirigir la administración pública en forma desconcentrada y expedir los decretos necesarios para su integración, organización, regulación y control y, expedir los reglamentos necesarios para la aplicación de las leyes, sin contravenir sus alteridades, así como los que convergen a la buena marcha de la administración; Que el artículo 344 de la Constitución de la República, prescribe que el Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad educativa nacional, que formulará la política nacional de educación; asimismo regulará y controlará las actividades relacionadas con la educación, así como el funcionamiento de las entidades del sistema; Que el artículo 345 de la Constitución de la República, prevé la educación como un servicio público que se prestará a través de instituciones públicas, fisco-comisionales y particulares; y, señala además que, en los establecimientos educativos se proporcionarán sin costo servicios de carácter social y de apoyo psicológico, en el marco del sistema de inclusión y equidad social; Que el artículo 348 de la Constitución de la República, establece que la educación pública será gratuita y el Estado la financiará de manera oportuna, regular y suficiente. La distribución de los recursos destinados a la educación se regirá por criterios de equidad social, poblacional y territorial, entre otros. El Estado financiará la educación especial y podrá apoyar financieramente a la educación fisco-comisional, artesanal y comunitaria, siempre que cumplan con los principios de gratuidad, obligatoriedad e igualdad de oportunidades, rindan cuentas de sus resultados educativos y del manejo de los recursos públicos, y estén debidamente calificadas, de acuerdo con la ley. Las instituciones educativas que reciban financiamiento público no tendrán fines de lucro. La falta de transferencia de recursos en las condiciones señaladas será sancionada con la destitución de la autoridad y de las servidoras y servidores públicos remotos de su obligación; Que el artículo 349 de la Constitución de la República, determina que el Estado garantizará al personal docente, en todos los niveles y modalidades, estabilidad, actualización, formación continua y mejoramiento pedagógico y académico; una remuneración justa, de acuerdo con la profesionalización, desempeño y méritos académicos. Además, agrupa que la ley regulará la carrera docente y el escalafón; establecerá un sistema nacional de evaluación del desempeño y la política salarial en todos los niveles; y, se establecerán políticas de promoción, movilidad y alternancia docente; Que la Ley Orgánica de Educación Intercultural fue publicada en el Segundo Registro Oficial Suplemento No. 417 de 31 de marzo del 2011, con el objeto de garantizar, desarrollar y profundizar los derechos y obligaciones constitucionales en el ámbito educativo;

Número de cita	46
N. de página	3
Autor	Julio César De Cisneros De Britto
Año de publicación	2024
Link	https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/2762/3918
Captura de la cita subrayada	Sin embargo, la implementación de tecnología en el aula plantea desafíos que deben ser abordados para maximizar sus beneficios. La brecha digital, que se refiere a la desigualdad en el acceso a la tecnología, puede exacerbar las diferencias en el rendimiento académico entre estudiantes de distintos
Captura de la portada del artículo	 DOI: https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2762 El uso de la tecnología educativa en el aula: efectos en el aprendizaje colaborativo y autónomo The use of educational technology in the classroom: effects on collaborative and autonomous learning Mariana de Jesús Tuza Torres mariana.tuza@educacion.gob.ec https://orcid.org/0009-0001-9744-3486 Unidad Educativa Patriota Michilena Tena – Ecuador Artículo recibido: 24 de septiembre de 2024. Aceptado para publicación: 08 de octubre de 2024. Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Número de cita	47
N. de página	3
Autor	Justo López, Aguilar Salinas, Lara María A, Astorga Vargas
Año de publicación	2021
Link	https://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v14n6/0718-5006-formuniv-14-06-51.pdf
Captura de la cita subrayada	Se define al video educativo como un material audiovisual que es de utilidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje por su función motivadora que contribuye al aprendizaje, y que en el ámbito escolar cumple funciones informativas, motivadoras y expresivas (Eslava, López, Llocila y Vidaurre, 2018).
Captura de la portada del artículo	Formación Universitaria Vol. 14(6), 51-64 (2021) http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000600051 Uso de videos educativos en la materia de programación durante la etapa básica de ingeniería Arcell C. Justo-López, Wendolyn E. Aguilar-Salinas, Maximiliano de las Fuentes-Lara, María A. Astorga-Vargas Universidad Autónoma de Baja California, Blvd. Benito Juárez y Calle de la Normal S/N, Colonia Insurgentes Este, Mexicali, Baja California, CP: 21280, México. (correo-e: arcell.justo@uabc.edu.mx, aguilar.wendolyn@uabc.edu.mx, maximilianofuentes@uabc.edu.mx, angelicaastorga@uabc.edu.mx) Recibido Mar. 1, 2021; Aceptado May. 3, 2021; Versión final Jun. 27, 2021; Publicado Dic. 2021 Resumen El objetivo de este estudio es evaluar una estrategia didáctica de videos educativos implementados para mejorar los resultados de los alumnos en la materia de programación en carreras de ingeniería. La muestra fue conformada por un total de 55 estudiantes de segundo semestre de ingeniería durante el ciclo escolar 2019-1 (febrero a junio) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), México. Se recolectan, describen y analizan las percepciones de los estudiantes sobre el uso de videos educativos y el impacto en su aprovechamiento académico. Los resultados muestran que los videos educativos son una herramienta de apoyo adicional que motiva a los estudiantes a aprender programación. Adicionalmente, se observa un incremento del 15.47% en el porcentaje de aprobación en las evaluaciones. Se concluye que el uso de videos educativos es considerado aceptable, como una herramienta valiosa de apoyo, por los estudiantes, aunque para ellos es importante contar con la guía y asesoría del docente. Palabras clave: educación superior; estrategia didáctica; ingeniería; programación; videos educativos Use of educational videos in a programming course at the initial stages of engineering degrees

Número de cita	48
N. de página	2
Autor	María Clara Gómez Álvarez, Carlos Mario Zapata Jaramillo.
Año de publicación	2022
Link	https://www.scielo.cl/pdf/ingeniare/v30n2/0718-3305-ingeniare-30-02-239.pdf
Captura de la cita subrayada	e ingeniería con resultados exitosos [1-4]. Esto se debe a que los juegos logran promover el aprendizaje activo mediante la exploración, experimentación, competencia y cooperación generada entre los participantes [5]. De hecho, algunas de las características clave de los juegos para su incorporación en el proceso de enseñanza-
Captura de la portada del artículo	<i>Ingeniare: Revista chilena de ingeniería</i>, vol. 30 N° 2, 2022, pp. 239-254 Una propuesta de clasificación de juegos con propósito educativo para ingeniería de software <i>A proposal of educational games classification for software engineering</i> María Clara Gómez-Álvarez^{1*} Carlos Mario Zapata Jaramillo² Recibido 06 de enero de 2022, aceptado 12 de mayo de 2022 Received: January 06, 2022 Accepted: May 12, 2022 RESUMEN Los juegos con propósito educativo se vienen utilizando en diferentes áreas para complementar las estrategias de enseñanza-aprendizaje tradicionales. La ingeniería de software orientada a la aplicación de métodos para la construcción de productos de software de alta calidad también incorpora estos juegos en la formación de sus profesionales. Con el propósito de brindar una herramienta a los docentes que guíe su uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se proponen diferentes clasificaciones de juegos. Sin embargo, las clasificaciones existentes tienen en cuenta a quién va dirigido el juego o cuál es su propósito, más no se incluyen variables asociadas con la estructura del juego como sus materiales o reglas. En el presente artículo se propone una clasificación de juegos para la enseñanza de ingeniería de software teniendo en cuenta tanto su propósito y alcance como su componente lúdico. Con esta propuesta se busca establecer las características clave que debe incorporar cualquier juego para la enseñanza de ingeniería de software y brindar alternativas a los docentes para incorporar esta herramienta de enseñanza en sus procesos de formación. La clasificación propuesta se aplicó a un conjunto de 17 juegos orientados a la enseñanza de ingeniería de software evidenciando su potencial como instrumento de apoyo en el proceso de análisis, comparación y selección de juegos para la enseñanza de esta disciplina. Palabras clave: juegos educativos, ingeniería de software, clasificación de juegos. ABSTRACT Games for educational purposes have been used in different areas as supplementary strategies to the traditional teaching-learning process. Software Engineering-applying methods and techniques for building high-quality software products-also includes games in the professional training process. In order to provide a tool for teacher guidance about their use in their teaching-learning process, several game classifications have been proposed. However, existing classifications consider the game purpose and the target audience, but they omit variables associated with the structure of the game-e.g., rules or materials. This paper proposes a classification of games for teaching software engineering considering purpose, scope, and fun components. This proposal defines the key features of any game for teaching software engineering and provides alternatives to professors for incorporating this teaching tool in their training process. The proposed classification was applied to a set of 17 games oriented to software engineering teaching, showing its potential as a support tool in the analysis, comparison, and selection of games for teaching this discipline.

Número de cita	49
N. de página	4
Autor	Maykop Pérez Martínez, Josnier Ramos Guardarrama, Janette Santos Baranda
Año de publicación	2022
Link	file:///C:/Users/JCM-001/Downloads/1533-Textodelarticulo-5581-1-10-20220503.pdf
Captura de la cita subrayada	En consecuencia con lo anteriormente planteado⁷, ⁸ y ⁹ afirman que frente al uso de las tecnologías en este entorno educativo aparece el concepto de las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC) y las Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP) con el objetivo de orientarlas hacia el uso de manera formativa y colaborativa, tanto para el estudiante como para el profesor. Es decir, las TIC solas no aportan por sí mismas al desarrollo formativo y colaborativo de los estudiantes, es precisamente función del profesor reorientarlas hacia un
Captura de la portada del artículo	See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/360407177 Integración de las tecnologías en las asignaturas de Circuitos Eléctricos Article · May 2022 CITATIONS 18 READS 806 3 authors:  Maykop Pérez Martínez University of Concepción 135 PUBLICATIONS 307 CITATIONS SEE PROFILE  Josnier Ramos Guardarrama Polytechnic José Antonio Echeverría 124 PUBLICATIONS 140 CITATIONS SEE PROFILE  Janette Santos Baranda Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría 75 PUBLICATIONS 185 CITATIONS SEE PROFILE

Número de cita	50
N. de página	6
Autor	Walter Manuel Trujillo Yaipén; Luis Alberto Curo Maquén; Lilian Roxana Paredes López; Katherine Carbajal Cornejo
Año de publicación	2024
Link	file:///C:/Users/JCM-001/Downloads/Eficiencia_de_los_simuladores_virtuales_en_la_comp%20(1).pdf
Captura de la cita subrayada	en el uso de dispositivos electrónicos, tabletas y computadoras. Asimismo, los autores antes mencionados agregan, los simuladores resultan ser herramientas didácticas potenciales para el proceso de enseñanza en diversas disciplinas, dado a su funcionalidad de permitir simular fenómenos de la naturaleza que resultan difíciles de observar a simple vista en el contexto real. Por tal motivo, es relevante mencionar que la principal ventaja que ofrece el uso de simuladores dentro del ámbito educativo, es la práctica interactiva que pueden realizar los estudiantes y profesores entre lo experimental y real. En este sentido, plantea Díaz Forero (2012) "los programas Informáticos de Simulación (PIS)
Captura de la portada del artículo	TELOS: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales ISSN 1317-0570 / ISSN (e) 2343-5763 Vol. 25 (2): 459-476. Mayo-Agosto 2023 EFICIENCIA DE LOS SIMULADORES VIRTUALES EN LA COMPETENCIA DE INDAGACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DE FÍSICA ELEMENTAL¹ Walter Manuel Trujillo Yaipén* https://orcid.org/0000-0002-2740-4975 Luis Alberto Curo Maquén** https://orcid.org/0000-0001-5646-3264 Lilian Roxana Paredes López*** https://orcid.org/0000-0003-4290-1216 Katherine Carbajal Cornejo**** https://orcid.org/0000-0003-3339-9217 RECIBIDO: 12/02/2023 / ACEPTADO: 01/05/2023 / PUBLICADO: 12/05/2023 Como citar: Trujillo Yaipén, W.; Curo Maquén, L.; Paredes López, L.; Carbajal Cornejo, K. (2023). Eficiencia de los simuladores virtuales en la competencia de indagación para el aprendizaje de física elemental. <i>Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales</i>, 25 (2), 459-476. www.doi.org/10.36390/telos252.15 RESUMEN La presente investigación tuvo como objetivo demostrar la efectividad del programa de simuladores virtuales en el aprendizaje de Física elemental en la competencia de indagación mediante el método científico para construir conocimiento en estudiantes de 5to año de secundaria. Se tomó como basamento teórico los planteamientos de Papert (1987), Díaz Forero (2012), Meza Cuba (2017), entre otros. Metodológicamente, es una investigación de enfoque cuantitativo, diseño cuasi experimental y aplicada, la población analizada estuvo conformada por

Número de cita	51
N. de página	13
Autor	Ruiz
Año de publicación	2025
Link	https://www.reincisol.com/ojs/index.php/reincisol/article/view/641/1402
Captura de la cita subrayada	Valores Éticos y Ambientales Mediante las actividades de reciclaje, los niños cultivan una mayor sensibilidad hacia la importancia de cuidar el planeta. Este aspecto resalta cómo el reciclaje fomenta valores éticos, tales como la responsabilidad ambiental y el respeto profundo por la naturaleza.
Captura de la portada del artículo	 Promoción del Desarrollo Infantil a Través del Reciclaje en Entornos Escolares Promoting Child Development Through Recycling in School Environments Para citar este trabajo: Cajiao, A., y Zatzabal, J., (2025). Promoción del Desarrollo Infantil a Través del Reciclaje en Entornos Escolares. <i>Reincisol</i>, 4(7), pp. 1758-1777. https://doi.org/10.59262/reincisol.V4(7)1758-1777 Autores: Ana María Cajiao Ruiz Instituto Superior Tecnológico Luis Tello Ciudad: Esmeraldas, País: Ecuador Correo Institucional: amcajiao@insluisluisello.edu.ec Orcid: https://orcid.org/0009-0005-9917-9585 Jonny Zatzabal Sánchez Instituto Superior Tecnológico Luis Tello Ciudad: Esmeraldas, País: Ecuador Correo Institucional: jzatzabal@insluisluisello.edu.ec Orcid: https://orcid.org/0000-0002-2047-5287