



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TCNOLOGÍA

CARRERA DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA

**INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN
CURRICULAR, MODALIDAD DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TEMA:

“Wordwall como herramienta didáctica en la enseñanza de Ciencias Naturales en los estudiantes de Quinto Año de Educación Básica de la Escuela Fiscomisional Santa Marianita de Jesús, año lectivo 2022-2023”

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de licenciatura en Educación
Básica**

Línea de investigación: Gestión, calidad de la educación, procesos pedagógicos e idiomas

Autora: Carmen Pamela Loor Rengifo

Directora: PhD. Andrea Verenice Basantes Andrade

Ibarra 2023



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

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

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	DE	1315955565	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Y	Loor Rengifo Carmen Pamela	
DIRECCIÓN:		San Juan Bosco y Liborio Andrade -Chaltura-Antonio Ante	
EMAIL:		pamelaloor@gmail.com	
TELÉFONO FIJO:		062533082	TELF. MOVIL 0967518947

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Wordwall como herramienta didáctica en la enseñanza de Ciencias Naturales en los estudiantes de Quinto Año de Educación Básica de la Escuela Fiscomisional Santa Marianita de Jesús, año lectivo 2022_2023
AUTOR (ES):	Carmen Pamela Loor Rengifo
FECHA: AAAAMMDD	31-07-23
SOLO PARA TRABAJOS DE TITULACIÓN	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciada en Ciencias de la Educación Básica
ASESOR /DIRECTOR:	PhD. Andrea Basantes Andrade

CONSTANCIAS

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

Ibarra, al 01 día, del mes de agosto del 2023

EL AUTOR:

Firma: 

Nombre: Carmen Pamela Loor Rengifo

CERTIFICACIÓN DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTERGRACIÓN CURRICULAR

Ibarra, 31 de julio de 2023

PhD. Andrea Basantes-Andrade

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

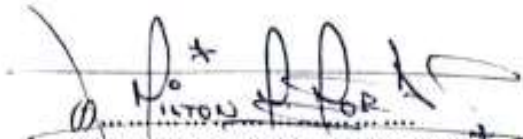
CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de titulación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Unidad Académica de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.


(f)
Andrea Basantes-Andrade
C.C.: 1002154753

APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

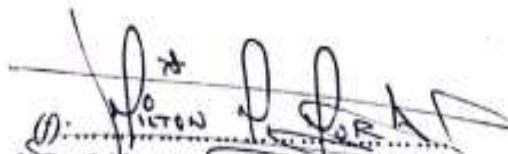
El Tribunal Examinador del trabajo de titulación “Wordwall como herramienta didáctica en la enseñanza de Ciencias Naturales en los estudiantes de Quinto Año de Educación Básica de la Escuela Fiscomisional Santa Marianita de Jesús, año lectivo 2022_2023” elaborado por **Loor Rengifo Carmen Pamela**, previo a la obtención del título del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:



MILTON MORA GRIJALVA
MSc. Milton Marino Mora Grijalva
C.C.:1002589453



ANDREA BASANTES-ANDRADE
(f)
Andrea Basantes-Andrade
C.C.: 1002154753



MILTON MORA GRIJALVA
MSc. Milton Marino Mora Grijalva
C.C.:1002589453

DEDICATORIA

A mi hijo Marco Emiliano Vásquez, quien es mi mayor inspiración, mostrándome cómo superar cualquier dificultad y mejorar cada día.

A mi esposo Marco Vásquez, quien me acompañó con amor y apoyo incondicional durante los momentos difíciles, quien supo motivarme y ayudarme a lograr el éxito esperado.

AGRADECIMIENTO

A mi querida UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE, por recibirme en su hermosa casa de estudios, a mi CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA donde recibí los más gratos recuerdos y conocimientos que nunca olvidaré a mis DOCENTES quienes compartieron todo su conocimiento y experiencias para formarme como una gran profesional. Debo hacer una mención especial a mi directora de Trabajo Integración Curricular, la DOCTORA ANDREA BASTANTES por ser mi gran guía y apoyo esencial durante toda la investigación quien me inspiró a investigar con su gran ejemplo de excelencia en la FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA y a mi asesor y coordinador de mi carrera al MAGISTER MILTON MORA quien con su apoyo como asesor hizo todo lo posible para brindarme el apoyo que necesitaba para terminar mi trabajo de grado y mi carrera exitosamente.

RESUMEN EJECUTIVO

El crecimiento exponencial de internet y las nuevas ecologías digitales en pro de la innovación educativa implica un cambio en las prácticas pedagógicas y metodológicas de la labor docente. El objetivo de esta investigación consistió en analizar el uso de Wordwall como herramienta didáctica en la enseñanza de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto año de Educación Básica. Mediante una investigación cuantitativa de corte bibliográfico, descriptivo y de campo se logró determinar el nivel de conocimiento y uso de herramientas didáctico-tecnológicas que el docente usa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se obtuvo como resultados que el 62,5% de los docentes utilizan herramientas didácticas tecnológicas al menos una vez por semana, siendo Kahoot la más empleada; apenas el 25,0% de los docentes usa Wordwall en el aula. De allí la necesidad de diseñar y ejecutar la capacitación docente en esta herramienta para fomentar y dinamizar el aprendizaje interactivo y significativo a través de la creación de actividades gamificadas personalizadas y adaptadas a la necesidad de los estudiantes de esta manera se pretende innovar el proceso de enseñanza-aprendizaje, despertar el interés y la participación del alumnado.

Palabras clave: Wordwall; herramienta didáctico-tecnológica; didáctica; enseñanza-aprendizaje; capacitación docente; TIC; actividades lúdicas; gamificación.

ABSTRACT

The exponential growth of the Internet and the new digital ecologies in favor of educational innovation implies a change in the pedagogical and methodological teaching practices. The objective of this research consisted of analyzing the use of Wordwall as a didactic tool in the teaching of Natural Sciences with the fifth-grade students of Basic Education. Through a bibliographic, descriptive and field quantitative research, it was possible to determine the level of knowledge and use of didactic-technological tools that teachers use in the teaching-learning process. The results showed that 62.5% of teachers use didactic-technological tools at least once a week, Kahoot being the most used; only 25.0% of teachers use Wordwall in the classroom. Hence the need to design and implement teacher training in this tool to promote and energize interactive and meaningful learning through the creation of personalized gamified activities adapted to the needs of students; in this way, it is intended to innovate the teaching-learning process, arouse the interest and active participation of students.

Keywords: Wordwall; didactic-technological tool; didactics; teaching-learning; teacher training; ICT; playful activities; gamification.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN EJECUTIVO	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
INDICE DE FIGURAS	xiii
INDICE DE ANEXOS	xv
INTRODUCCIÓN.....	16
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	20
1.1. Definición Herramienta educativa Wordwall	20
1.2. Importancia de los antecedentes de Wordwall.....	20
1.3. Ventajas	21
1.4. Desventajas	22
1.5. Rol del Docente	22
1.6. Rol del estudiante.....	23
1.7. Rol de las TIC en la educación	24
1.8. Características principales de Wordwall.....	24
1.9. Actividades tecnológico-didácticas en Wordwall.....	25
1.9.1. Actividades gratuitas	25
1.9.2. Actividades Pro:	26
1.10. Teorías de Aprendizaje.....	27
1.10.1. Constructivista.....	27
1.10.2. Cognitiva	27
1.10.3. Aprendizaje significativo	28
1.11. Concepto de las Ciencias Naturales	28
1.12. Enseñanza-Aprendizaje de Ciencias Naturales	29
1.13. Didácticas de Ciencias Naturales	29
1.14. Métodos didácticos de Ciencias Naturales.....	30
1.15. Malla curricular de Ciencias Naturales	31

1.15.1. Objetivos del área de Ciencias Naturales	32
1.16.1. Ciencias Naturales y recursos tecnológicos	32
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	34
2.1. Enfoque de investigación.....	34
2.1.1. Tipo de investigación.....	34
2.2. Métodos, técnicas e instrumentos	34
2.2.1. Métodos generales.....	34
2.2.2. Técnicas de investigación.....	35
2.2.3. Instrumentos de investigación.....	35
2.4. Matriz de operacionalización de variables.....	36
2.5. Participantes.....	38
2.5.1. Población.....	38
2.5.2. Muestra.....	38
2.5.3. Procedimiento.....	38
CAPÍTULO IV: PROPUESTA	58
CONCLUSIONES.....	78
RECOMENDACIONES	79
BIBLIOGRAFIA.....	80

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Matriz operacional de variables	36
Tabla 2.	Tabla 2. Planificación del curso	61

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	¿Con qué frecuencia usa recursos tecnológico-didácticas en el aula?	39
Figura 2.	¿Para qué usa recursos tecnológico-didácticos en la institución?	40
Figura 3.	¿Usted considera que es importante usar herramientas tecnológico-didácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje?.....	41
Figura 4.	Según su criterio ¿Qué beneficios tiene el uso de herramientas tecnológico-didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?	42
Figura 5.	¿Qué herramientas tecnológico-didácticas conoce en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales?	43
Figura 6.	¿Cuándo usa herramientas tecnológicas-didácticas en la clase de Ciencias Naturales, los estudiantes se sienten interesados en los temas que aborda?.....	44
Figura 7.	¿Con qué frecuencia usa la herramienta didáctica tecnológica Wordwall en el aula?	45
Figura 8.	Que utilidad le brinda Wordwall en el proceso de enseñanza aprendizaje	46
Figura 9.	Le gustaría participar en una capacitación sobre el uso de Wordwall en el aula	47
Figura 10.	Que actividades de gamificación le gustaría aprender a realizar en la herramienta didáctica Wordwall.....	48
Figura 11.	¿Con qué frecuencia usa el docente recursos tecnológico-didácticas en el aula?	49
Figura 12.	¿Con qué frecuencia usa el docente los recursos tecnológico-didácticos en las siguientes actividades?.....	50
Figura 13.	¿Usted considera que es importante usar herramientas tecnológico-didácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales?.....	51
Figura 14.	Cuando el docente usa herramientas tecnológico-didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje siente que:.....	52

Figura 15.	¿Qué herramientas tecnológico-didácticas utiliza el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales?	53
Figura 16.	¿Cuándo el docente usa herramientas tecnológicas-didácticas en la clase de Ciencias Naturales, se sienten interesados en los temas que aborda?	54
Figura 17.	¿Conoce la herramienta didáctica tecnológica Wordwall?	55
Figura 18.	Que utilidad le brinda Wordwall en el proceso de enseñanza aprendizaje	56
Figura 19.	Que actividades de gamificación le gustaría que el docente realice en la herramienta didáctica Wordwall.....	57
Figura 20.	Presentación del tema.....	68
Figura 21.	Objetivo de aprendizaje.....	69
Figura 22.	Importancia de Wordwall en el proceso de enseñanza de Ciencias Naturales.	69
Figura 23.	Explicación de las ventajas del uso de Wordwall en la enseñanza de Ciencias Naturales.	70
Figura 24.	Principales Actividades didácticas tecnológicas en Wordwall posteriormente se explica su manejo y uso en el área de Ciencias Naturales.	70
Figura 25.	Actividad de Cuestionario de Ciencias Naturales para los Estudiantes de Quinto año de Educación Básica.....	71
Figura 26.	Diagrama Etiquetado en la enseñanza de Ciencias Naturales.....	71
Figura 27.	Tarea 1 Registro y la creación de una carpeta en Wordwall con el nombre de recurso didácticos de Ciencias Naturales.	72
Figura 28.	Recursos de enseñanza en el área de Ciencias Naturales.....	73
Figura 29.	Recursos de enseñanza en el área de Ciencias Naturales.....	74
Figura 30.	Realizar 2 actividades de refuerzo académico	75
Figura 31.	Participación reflexiva d ellos docentes en la herramienta Padlet.	76
Figura 32.	Planificación de Ciencias Naturales.	77

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1.	Oficio para la aplicación de los instrumentos.	86
Anexo 2.	Encuesta que se aplicó a los docentes del área de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Santa Marianita de Jesús.....	87
Anexo 3.	Encuesta que se aplicó a los Estudiantes de Quinto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Santa Marianita de Jesús.....	94
Anexo 4.	Evidencia de la aplicación de instrumentos dirigido a los estudiantes.	100
Anexo 5.	Evidencias de la capacitación a los docentes	101
Anexo 6.	Invitación a la capacitación dirigida a los docentes	102
Anexo 7.	Abstract revisado.....	103

INTRODUCCIÓN

En el Artículo 26 de la Constitución de la República del Ecuador se menciona que la educación en el país es un derecho en el cual todos pueden ejercerla a lo largo de toda su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado (Constitución de la República del Ecuador, 29 de marzo de 2011)

En el Artículo 27 de la Constitución de la República del Ecuador se menciona 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” (Constitución de la República del Ecuador, 29 de marzo de 2011).

Problema

El principal problema que se detectó en la Escuela Fiscomisional Santa Marianita de Jesús es el limitado uso de herramientas tecnológicas en el aula que direcciona a una educación tradicional, esto se basa fundamentalmente en que el docente no ha sido capacitado para usar herramientas tecnológicas. Las autoridades de la institución y del ministerio de educación no han desarrollado planes integrales de formación docente, lo que provoca agravantes como: generar planes de estudio obsoletos, deficiente autonomía del maestro al no contar con información actualizada propicia la desmotivación en los estudiantes, aprendizaje poco interactivo, estudio monótono y bajo rendimiento académico en el aula de clase.

Si bien, cada estudiante tiene diferente forma de aprender porque cada uno es un ser único y distinto (Shah et al., 2013). El docente planifica su clase según las necesidades y características del aula, según Santiesteban y Basantes (2019), el docente tiene la responsabilidad y compromiso de seleccionar e integrar las herramientas didáctico-metodológicas que promuevan la construcción del conocimiento individual como colectivo.

Una de estas herramientas es Wordwall, misma que permite crear actividades interactivas de gamificación, es decir, actividades lúdicas que dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro o fuera del aula. Según Rosydiyah et al. (2022), Wordwall es considerada una de las mejores opciones didácticas para llegar al estudiante y generar un aprendizaje significativo, debido a que su uso es sencillo y aprenden mediante el juego (actividades académicas planificadas).

Wordwall cuenta con una gran variedad de actividades atractivas y plantillas fáciles y útiles para diseñar y crear recursos didácticos acorde a los contenidos micro curriculares de la asignatura que imparta, facilita la labor docente y puede ser usada de forma presencial o virtual. Para Poaquiza (2022) la herramienta Wordwall permite que los docentes realicen su praxis académica de forma interactiva favoreciendo el aprendizaje en cada uno de los estudiantes.

Actualmente, la tecnología está inmersa en todas las áreas de conocimiento, es preciso aprovechar sus ventajas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales a fin de que el estudiante desarrolle competencias que le permita comprender de mejor manera los contenidos teóricos-prácticos, acceder a la información reflexionar y hacer uso crítico y seguro de las Tecnologías de información y Comunicación (TIC) para la co-creación del conocimiento y el desarrollo de competencias digitales que le permitirán desenvolverse de mejor manera en el ámbito personal y profesional.

De allí la necesidad de contar con docentes capacitados en el ámbito digital, de acuerdo con Basantes-Andrade et al. (2020) la formación docente permitirá “enriquecer su acervo profesional, actualizar los fundamentos de su conocimiento, adquirir nuevas habilidades y destrezas pedagógicas, metodológicas y tecnológicas, orientadas a comprender y mejorar la formación de una nueva generación de estudiantes que nacen y crecen en la era digital con las TIC (p. 203).

Por esta razón esta investigación propone integrar Wordwall como herramienta didáctica en la enseñanza de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto año de Educación Básica de la escuela Fiscomisional Santa Marianita de Jesús, año lectivo 2022-2023.

Justificación

La presente investigación parte de la necesidad de crear recursos didácticos a través de la herramienta tecnológica Wordwall a fin de potenciar el aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto año de Educación Básica

En una sociedad globalizada, los estudiantes tienden a aprender y estar actualizados con las nuevas tecnologías, que están en desarrollo y forman parte de la vida cotidiana, por lo que el docente debe innovar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la incorporación tecno-pedagógica de las TIC dentro y fuera del aula para captar la atención del estudiante, generar la motivación e interés de un aprendizaje significativo.

Las principales funciones que tiene el uso de herramientas tecnológicas en las escuelas es combatir con la integración de la alfabetización digital de estudiantes, docentes y familias para que se direccionen a un buen acceso de comunicación, conocimiento e información, teniendo en cuenta su uso no solamente en lo académico sino también en el desarrollo de competencias específicas en el mundo de las TIC (Alcántara M. , 2009).

Este estudio se apoya de la teoría del aprendizaje significativo, constructivista, y cognitiva correspondiente al nuevo conocimiento de información, asimilación de contenidos y colaboración de saberes, cabe destacar que las teorías preocupan al proceso de enseñanza-aprendizaje, saber cómo y de qué forma aprende el estudiante por eso es muy importante tener presente que la cimentación del conocimiento debe ser de los estudiantes, no del profesor, porque dirige y guía al progreso de la construcción del conocimiento. Las teorías señaladas aportan a la buena ejecución de practica relacionadas con la tecnología, lo cual en el aula este al día con los estándares de las TIC en la educación y en la que el profesor propicie

actividades constructivistas e innovadoras y reforzar contenidos en caso de que sea necesario para una formación efectiva (Castillo y Jiménez, 2019).

Los principales beneficiarios de esta investigación son los docentes y estudiantes de escuela Fiscomisional Santa Marianita de Jesús. La importancia que tiene el uso de Wordwall en el rol docente es que le permite desempeñar su papel de forma pedagógica, metodológica, didáctica y atractiva para el estudiante, además permite monitorear el aprendizaje, co-crear el conocimiento y alcanzar los objetivos de aprendizaje de forma interactiva y lúdica. En cambio, los estudiantes aprenderán desde un enfoque tecno-pedagógico el mismo que les permitirá desarrollar sus competencias digitales y contar con la retroalimentación inmediata sobre un tema específico.

Cabe resaltar que no solo el docente y los estudiantes serán los beneficiados con el uso de esta herramienta, también los padres de familia por que tendrán la facilidad de volver a ejecutar cualquier actividad con sus hijos en casa en modo de repaso o práctica para llenar cualquier vacío académico que presente en determinado tema.

Otro beneficiario indirecto de esta investigación es la escuela Fiscomisional Santa Marianita de Jesús ya que al innovar el proceso de enseñanza-aprendizaje, el prestigio institucional se incrementa. Esta investigación puede servir como referente para que otras instituciones educativas pongan en marcha un plan de formación docente en el uso de Wordwall. Cabe señalar que al crear las actividades académicas en Wordwall otros docentes pueden acceder a los recursos didácticos desarrollados en este trabajo y hacer uso de ellos en la enseñanza de Ciencias Naturales.

Wordwall rara vez se usa en los medios de aprendizaje porque no ha habido socialización y aplicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje para los maestros. Los resultados del estudio fueron positivos la validación del material de velocidad de reacción basado en la gamificación que se ha desarrollado en esta investigación y desarrollo muestran resultados muy válidos, tanto desde los criterios de contenido para el material de velocidad de reacción, especialmente las preguntas implementadas en el medio, como desde los criterios de elegibilidad para el medio del juego de palabras. Además, la respuesta de los estudiantes como usuarios de este medio dio una respuesta muy positiva para ayudarles a aprender el material de velocidad de reacción de una manera divertida con una visualización atractiva y basada en el juego.

Objetivos

- **General**

Analizar el uso de Wordwall como herramienta didáctica en la enseñanza de Ciencias Naturales en los estudiantes de Quinto Año de Educación Básica de la Escuela Fiscomisional Santa Marianita de Jesús, año lectivo 2022_2023.

- **Específicos**

Fundamentar teóricamente la importancia y beneficios de Wordwall como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Diagnosticar las herramientas didáctico-tecnológicas que utiliza el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales.

Diseñar un plan de formación docente sobre Wordwall como estrategias didácticas en la enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto año de educación básica.

Capacitar a los docentes en el uso de Wordwall como herramienta didáctico-tecnológica en la enseñanza de Ciencias Naturales.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Definición Herramienta educativa Wordwall

Wordwall es una herramienta en línea y gratuita que se ha desarrollado con la finalidad de crear actividades de aprendizaje que contiene juegos educativos innovadores e interactivos basados en pruebas. Esta aplicación puede ser un recurso de aprendizaje participativo, un medio de comunicación y una herramienta de evaluación. Wordwall también proporciona ejemplos de la creatividad de los profesores para facilitar a los estudiantes el uso y la creación de los materiales proporcionados. Con esta herramienta, los profesores pueden introducir el tema que deseen impartir y sin duda habrá una variada gama de actividades totalmente personalizables (Rosydiyah et al., 2022).

1.2. Importancia de los antecedentes de Wordwall

Algunos autores han realizado varias investigaciones que evalúan el efecto del uso de la herramienta Wordwall. Según Poaquiza, (2022) demostró que el uso de la herramienta didáctica Wordwall en la asignatura de Lengua y Literatura tiene efectos positivos puesto que los estudiantes van a adquirir aprendizaje significativo, donde tanto el docente como los estudiantes se sentían más cómodos y motivados, por dicha razón se concluyó que la herramienta mediante actividades innovadoras ayuda a reemplazar el estudio tradicional por uno constructivista y cognitivo. Dicha investigación concuerda con Rodríguez y Vera (2022), Wordwall al ser utilizada como herramienta didáctica influye positivamente en el aprendizaje de los estudiantes, valiéndose de prácticas interactivas y amigables de tal manera que motiva y despierta el interés por aprender, siendo actores de su propio aprendizaje.

El estudio realizado por Sipayung (2018) indica que resultado del progreso de los alumnos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje utilizando la herramienta Wordwall tuvo un efecto positivo en mejorar el vocabulario de los estudiantes. El rendimiento de los alumnos aumentó al realizar la prueba previa y la posterior. La media de las puntuaciones obtenidas en el pre-test fue de 42,58, mientras que en el post-test fue de 91,61. Concluyendo que el uso de dicha herramienta tecnológica puede mejorar el rendimiento del aprendizaje, en este caso del vocabulario. En este mismo sentido Ullah et al. (2021) mencionan que el aprendizaje de los estudiantes está asociado a las metodologías de enseñanza adoptadas por los docentes durante las actividades académicas, por lo tanto, el impacto del uso de Wordwall como medio de aprendizaje creativo y de apoyo complementario mejora la capacidad de lectura y conlleva a resultados académicos superiores frente a un tratamiento control.

De acuerdo con Hidayaty et al. (2022), la influencia de los medios de aprendizaje sobre los intereses de los estudiantes y los resultados del aprendizaje varía. Este estudio tuvo como objetivo determinar el efecto de los medios de Wordwall en el interés de los estudiantes y los resultados de aprendizaje. Los resultados mostraron que Wordwall tuvo un efecto medio sobre

el interés por aprender en un 58,9% y la compleción de la puntuación posterior a la prueba en la clase experimental fue del 89%, mientras que en la clase de control el porcentaje de compleción fue del 45%. Se concluyó a partir de esta investigación que hubo una influencia de los medios de Wordwall en el interés y los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Los datos antes mencionados concuerdan con lo expresado en la investigación de Ordóñez y Medina (2022) dónde en la asignatura de matemáticas se muestra que al tomar una prueba a los alumnos se obtuvieron resultados con diferencias significativas en el pre-test y post-test, así como mayor dominio de las variables en estudio, especialmente en la variable “Adición primer nivel” con un promedio de 24 pre-test y 30 post-test. También se expresa que el uso de la herramienta es un apoyo para actividades pedagógicas para la asignatura de matemáticas incluyendo la gamificación en el aula, por ello es importante incorporarlas para cada asignatura de la institución.

Mazelin et al. (2022) demostró que al incorporar a su clase de estudio la herramienta Wordwall como medio para mejorar la participación de los estudiantes, especialmente aquellos estudiantes de intercambio que se les dificulta el idioma, su implementación ayudó a que la clase sea atractiva, amigable gracias a actividades de preguntas frecuentes y pruebas. Las ventajas de esto, la retroalimentación es positiva y motiva al estudiante. De la misma forma Anggara et al. (2022) expresa que Wordwall es una aplicación que se puede utilizar como medio de aprendizaje, recurso de aprendizaje o herramienta de evaluación en línea que es atractiva para los estudiantes. La ventaja de esta aplicación es que tiene diversas plantillas que los profesores pueden usar para crear los contenidos en forma de juegos.

Wordwall rara vez se usa en los medios de aprendizaje porque no ha habido socialización y aplicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje para los maestros. Los resultados del estudio fueron positivos la validación del material de velocidad de reacción basado en la gamificación que se ha desarrollado en esta investigación y desarrollo muestran resultados muy válidos, tanto desde los criterios de contenido para el material de velocidad de reacción, especialmente las preguntas implementadas en el medio, como desde los criterios de elegibilidad para el medio del juego de palabras. Además, la respuesta de los estudiantes como usuarios de este medio dio una respuesta muy positiva para ayudarles a aprender el material de velocidad de reacción de una manera divertida con una visualización atractiva y basada en el juego.

1.3.Ventajas

De acuerdo con González y Gómez (2021) y en función a la experiencia estudiantil, las principales ventajas que tiene la herramienta Wordwall son:

- Admite crear actividades personalizadas.
- Facilita el desarrollo de actividades interactivas e imprimibles.
- Posee variedad de actividades académicas en diferentes áreas del conocimiento.

- Permite la edición de las actividades en las plantillas ya establecidas según la temática que se desee.
- La actualización de las actividades es dinámica e intuitiva.
- Proporciona el código HTML.
- Pueden interactuar todas las personas que dispongan del enlace.
- Promueve el aprendizaje autónomo, cooperativo, competitivo, emocional, y significativo.
- Las actividades pueden ser asignadas como tareas.
- La licencia de uso es gratuita y ofrece 18 actividades.
- Se inicia sesión desde el correo Gmail personal.
- Promueve el aprendizaje lúdico a través de la gamificación.
- La usabilidad de la herramienta puede ser a través de cualquier dispositivo tecnológico como celular, Tablet, iPad, computador de escritorio o Laptop.
- Las actividades pueden ser configuradas con un temporizador.
- Se puede trabajar de forma online u offline.
- Dinamiza el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Transforma e innova la enseñanza tradicional.
- Desarrolla habilidades y competencias digitales.

1.4.Desventajas

Según Xiomara (2022), las principales desventajas que tiene la herramienta Wordwall son:

- La herramienta limita la posibilidad de crear actividades gratuitas.
- Para tener acceso a todas las plantillas de la herramienta Wordwall es necesario pagar y requiere de internet.
- Si la actividad no está planificada con un enfoque tecno-pedagógico puede ser una fuente de distracción.

1.5.Rol del Docente

El rol del docente se convierte en el guía u orientador del aprendizaje, es quién innova el proceso de enseñanza-aprendizaje y motiva a los estudiantes a aprender mediante el juego a través de la herramienta Wordwall. El docente crea actividades para que estas sean desarrolladas de forma autónoma en la clase o a su vez puede asignarlas como tareas dirigidas. El docente participa en todo el proceso, antes de compartir la actividad debe explicar cómo se inicia sesión y cuál es el uso que se le va a dar a la herramienta en el aula, de la misma manera al momento que comparte la actividad hará la respectiva

explicación en que consiste si será evaluada o solo será usada para hacer un repaso formativo en la clase (Xiomara, 2022).

El entorno exige a los docentes estar actualizados, saber de tecnologías digitales para la innovación en el aula y promover las competencias digitales de los estudiantes. De acuerdo con Fernández et al. (2021) fusionar las TIC con el aprendizaje puede convertirse una herramienta para obtener mejores resultados en los alumnos, incluso es propicio para la inclusión, pero requiere de un docente correctamente capacitado.

Debido al avance de la tecnología e innovación surgen nuevas expectativas y retos para los docentes, su conocimiento y dominio permitirán transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma exitosa o se convertirán en un medio de fracaso para el profesional educador. El docente debe asumir su rol de administrador del aula con mucha responsabilidad y compromiso, actualizando y perfeccionando su conocimiento de forma permanente.

Se espera que el profesor sea capaz de crear un entorno de aprendizaje eficaz para que las actividades de aprendizaje se desarrollen sin ningún contratiempo y se logre los objetivos educativos planteados en el micro currículo. Un buen entorno es aquel que supone un reto y estimula a los alumnos a aprender, proporciona una sensación de seguridad y satisfacción en la consecución de los resultados de aprendizaje esperados (Putri et al., 2019).

1.6. Rol del estudiante

A los estudiantes de esta era digital les llama mucho la atención aprender mediante el juego y el uso de la tecnología digital y que mejor que el docente sea cómplice de aquello en el aula, quién posiciona al estudiante como actor principal en la construcción de su conocimiento individual o colectivo.

El rol que tiene el estudiante en el uso de la herramienta Wordwall es iniciar sesión, realizar la actividad creada por parte del docente y ejecutarla de acuerdo como el docente haya dado las indicaciones. Cabe mencionar que el uso de esta herramienta es ilimitado no solo el estudiante realiza las actividades que están dirigidas por el docente, sino que puede encontrar otras actividades realizadas por otros usuarios con unas variedades de temas que al estudiante le puede interesar participar de manera cultural y también auto educándose (Suasnabas et al., 2017).

Incluso basándose en lo que menciona el Ministerio de educación (Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación No. 572, 31 de marzo de 2011), según el artículo 347 se alude que la educación debe estar en contante mejoramiento de la calidad e innovación, tomando en cuenta la incorporación de Tecnologías de la Información y Comunicación, de tal manera que se propicie un correcto proceso de enseñanza del aprendizaje.

1.7. Rol de las TIC en la educación

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) influyen en los aspectos de la vida humana y desempeñan papeles importantes en los lugares de trabajo, los negocios, la educación y el entretenimiento. Muchas personas reconocen a las TIC como catalizadores del cambio en las condiciones de trabajo, manejo e intercambio de información, métodos de enseñanza, enfoques de aprendizaje, investigación científica.

En esta era digital, el uso de las TIC en el aula es importante para brindar a los estudiantes la oportunidad de aprender y aplicar las habilidades requeridas del siglo XXI. La tecnología ayuda al maestro a presentar su enseñanza de manera atractiva y fácil de comprender para los alumnos en cualquier nivel de programas educativos (Ratheeswari, 2018). Las TIC mejoran la enseñanza-aprendizaje y potencia el desempeño de la labor docente como creadores de ambientes pedagógicos.

1.8. Características principales de Wordwall

Esta herramienta es versátil, facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje para niños, adolescentes y adultos para lograr mejores rendimientos académicos. De acuerdo con Rodríguez y Vera (2022) dicha plataforma cuenta con las siguientes características:

Plantillas básicas interactivas, imprimibles: garantiza el uso de plantillas. Cuenta con un plan básico interactivo e imprimible con cinco plantillas gratis. Asimismo, sin ningún cargo también cuenta con una versión que utiliza una plantilla de pago mejorada para cualquier plantilla que muestre la plataforma.

Juegos interactivos: existen en esta herramienta diferentes tipos de juegos interactivos que se pueden acceder mediante cualquier dispositivo. El docente es una guía para el estudiante al realizar la actividad, que puede ser en línea o presencial.

Imprimibles en PDF: la plataforma también tiene archivos PDF e imprimibles en los que los estudiantes pueden trabajar como ejercicios en clase o en casa para complementar la información ya presentada.

Crear o cambiar plantillas: se pueden desarrollar juegos interactivos de la misma manera cambiar el juego por otro con un clic según el que más le llama la atención al profesor o que él quiera crear y organizar.

Temas y tareas: al momento de ejecutar la actividad el profesor debe instruir al alumno en la interacción y explicar en qué consiste las actividades para que no tengan problemas. Las actividades se pueden acceder desde el aula o como tarea que puedan realizar en casa y automáticamente el docente recibe las calificaciones cuando ya finalicen la actividad.

Registro: todas las actividades que sean creadas y realizadas se guardan, se contará con las respuestas del juego y estas estarán disponibles para cualquier persona que cree o modifique la plantilla de Wordwall.

Privacidad: las actividades pueden ser privadas o públicas, permite compartir enlaces de eventos al correo electrónico, en cualquiera red social donde todos los docentes que tenga acceso al sitio web puedan ver las actividades.

1.9.Actividades tecnológico-didácticas en Wordwall

Existen dos opciones para crear las actividades tecnológico-didácticas en Wordwall: la primera es una versión gratuita y la segunda una versión pro. A continuación, se realiza la descripción de cada una de estas.

1.9.1. Actividades gratuitas

La versión gratuita cuenta con 18 actividades lúdicas (Wordwall, 2023), a saber.

- **Abre la caja:** consiste en tocar cada cuadro individualmente para abrirlos y revelar que contiene dentro.
- **Anagrama:** organiza la palabra u oración arrastrando las letras al lugar correcto.
- **Aplasta topos:** los topos saltan aplasta al correcto y sigue aplastando los correctos hasta que desaparezcan.
- **Avión:** trata de seleccionar el avión apuntado hacia la respuesta correcta y no dejarla escapar.
- **Busca la coincidencia:** toca la respuesta correcta para eliminarla y sigue eliminando las respuestas correctas hasta poder irse.
- **Cartas al azar:** reparte las cartas al azar, el que tenga todas las cartas correctas es el ganador.
- **Cuestionario:** reside en crear preguntas para que el estudiante pueda resolverlas pueden ser preguntas abiertas o cerradas.
- **Diagrama etiquetado:** arrastra los pines a la posición correcta en la imagen.
- **Estallido de globos:** haga estallar los globos debajo de la definición apropiada de la palabra clave.
- **Juego de concurso:** es un cuestionario de elección múltiple con tiempo limitado, oportunidades de vida y bonos.
- **Ordenar por grupo:** selecciona la respuesta correcta y arrastre cada elemento al grupo correcto.
- **Palabra faltante:** consiste en arrastrar las palabras al lugar correcto en la oración.
- **Pares iguales:** tocar varios elementos a la vez para ver si son iguales.
- **Persecución en laberinto:** corre al área de respuesta correcta mientras evitas a los enemigos.
- **Reordenar:** trata de arrastrar y soltar las palabras para organizar cada oración en el orden correcto.

- **Rueda del azar:** en esta actividad se gira la rueda para ver que elemento sale y debe ser resuelto.
- **Une las correspondencias:** trata de arrastrar o seleccionar un recuadro correcto hacia la definición.
- **Verdadero o falso:** los elementos vuelan alto y deben tratar de golpear el correcto antes de que acabe el tiempo.

1.9.2. Actividades Pro:

A más de las actividades gratuitas esta versión presenta 18 actividades adicionales, es decir se contaría con 36 formas para crear un aprendizaje lúdico (Wordwall, 2023).

- **Acertijo de imagen:** una imagen aparece lentamente aquí se debe tocar el timbre si sabes la respuesta a la pregunta.
- **Ahorcado:** aquí se debe intenta seleccionar las letras correctas para completar la palabra.
- **Categorizar:** se selecciona los elementos y se los lleva arrastrando a la columna de categoría adecuada.
- **Cinta transportadora:** hace un recordéis de los elementos cuando la cinta se detenga, tienen que tocar lo que se observa.
- **Crucigrama:** aquí se puede dar pistas para poder resolver el crucigrama tenemos que tocar la palabra y empezar escribe la respuesta correcta.
- **Descifrar:** consiste en seleccionar las palabras claves para que estén frente a la descripción correcta.
- **Diagrama de araña:** aquí se puede realizar un diagrama de araña que consiste en tocar los botones para poder agregar y escribir un texto.
- **Generador de matemáticas:** el docente puede elegir cualquiera tema de matemáticas y puede generar un conjunto de preguntas del tema que desee.
- **Grupos y equipos:** se puede dividir la clase en grupos y se puede observar los puntos y fijar el ganador.
- **Lluvia de ideas:** consiste en recopilar las ideas de los estudiantes y cada uno puede escribir su propio comentario.
- **Mayor o menor:** se debe elegir las cartas que son más altos o más bajas presionando la correcta para poder continuar.
- **Orden de posiciones:** podemos ordenar los elementos y soltar en el orden correcto
- **Palabras magnéticas:** debemos arrastrar las palabras para organizar las oraciones.
- **Plan de asientos:** seleccionamos y luego asignamos asientos, se puede hacer de forma aleatoria o mezclar a los estudiantes.
- **Prueba de ganar o perder:** consisten en crear un cuestionario donde podemos elegir cuantos puntos vale cada pregunta.

- **Sopa de letras:** bueno aquí podemos ocultar las palabras en una sopa de letras presentada en una cuadrícula y deben encontrar las palabras lo más rápido posible y en este caso quien encuentre todas las palabras es el ganador.
- **Tarjetas flash:** podemos usar tarjetas con instrucciones y seleccionar respuestas en el reverso.
- **Voltear fichas:** consiste en observar las cartas y hacer zoom luego deslizamos para rotar y explorar una serie de mosaicos de doble cara.

1.10. Teorías de Aprendizaje

1.10.1. Constructivista

Las estrategias con un enfoque constructivista facilitan habilidades y actitudes científicas, pero fundamentalmente propician el desarrollo de una actitud crítica hacia el conocimiento, fortalece el pensamiento crítico, valores éticos, actitudes y dinámicas sociales y científicas que nacen del trabajo en equipo (Prieto y Sánchez, 2017).

La teoría constructivista es una de la teoría principales que sustentan el uso de herramientas tecnológicas y trata de promover la autonomía del estudiante por aprender, así como también potencia la creatividad del docente para preparar sus clases de manera dinámica y participativa. Esta teoría enfatiza operaciones internas replanificadas, reorganizadas y reconstruidas en la que plantea escenarios y modelos mentales del proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo tanto, los alumnos son quien construye e interpreta la realidad.

Las TIC ofrecen actividades cooperativas en educación, incentiva la interacción estudiantil en una perspectiva constructivista, está ligada a la teoría de Vygotsky, 1978, citada en Montoya et al. (2019), esta metodología tiene importancia brindar apoyo personal, aborda el desarrollo constructivista de los estudiantes en el proceso de estudio donde experimentan la realidad, la estructura y le otorgan significado mediante conceptos y construcción de una totalidad lógica que da sentido y singularidad a la realidad.

1.10.2. Cognitiva

La teoría cognitiva es una forma eficaz y eficiente de integrar herramientas digitales en el aula para hacer que los estudiantes piensen sobre lo que están aprendiendo. Es indispensable el uso de herramientas cognitivas porque mejoran el pensamiento crítico, complican las funciones cognitivas y reorganizan el conocimiento que puede generalizarse a otras situaciones (Jonassen et al., 1998).

Un requisito previo para el proceso de enseñanza aprendizaje es un docente bien preparado y capaz de acompañar al estudiante en el camino, promoviendo la creación de conocimiento, en lugar de la transmisión de información. Es importante que los estudiantes

estén dispuestos a aprender, crear e innovar a partir de sus conocimientos previos o a través de la interacción los pares de su entorno (Aparicio, 2018).

La teoría cognitiva de Piaget, también conocida como teoría evolutiva, describe un proceso gradual y progresivo en el que los niños desarrollan su cognición a medida que maduran física y psicológicamente, esta teoría manifiesta que el crecimiento biológico influye en el desarrollo de estructuras cognitivas cada vez más complejas. Estas estructuras permiten al individuo interactuar de manera más efectiva con su entorno y, por lo tanto, comprender y participar de manera más adecuada en el mundo que lo rodea. (Granja, 2015).

1.10.3. Aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo se propone como una de las opciones más relevantes al desarrollar el modelo presente y futuro de la educación, esta perspectiva implica una interacción entre el profesor y los materiales educativos del plan de estudios al analizar el proceso de enseñanza, donde la rápida evolución de la sociedad de la información y el conocimiento en la actualidad sugiere la importancia de considerar las amplias posibilidades que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden aportar al proceso de enseñanza-aprendizaje (Moreira, 2019).

La teoría del aprendizaje significativo es importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que permite al estudiante desarrollar la capacidad de interpretar y aprender de forma que es un programa con métodos, técnicas y recursos de aprendizaje que priorizan el proceso y el trabajo en equipo para inspirar la enseñanza y entrenamiento general (Moreira, 2019). EL aprendizaje significativo de Ausubel implica que el individuo establece conexiones entre las nuevas ideas que se le presentan y las que ya poseía anteriormente, lo que resulta en la creación de un significado único y personal (Granja, 2015).

El aprendizaje significativo profundo es el pensamiento de orden superior y el desarrollo a través de múltiples compromisos intelectuales activos que apuntan a la construcción de significado mediante el reconocimiento de patrones y la asociación de conceptos; incluye indagación, pensamiento crítico, pensamiento creativo, resolución de problemas y habilidades metacognitivas. Es una teoría con un largo historial académico que puede acomodar la demanda de la excelencia en la enseñanza y el aprendizaje en todos los niveles educativos. Su logro se verifica a través de la aplicación del conocimiento en la vida real (Mystakidis, 2021).

1.11. Concepto de las Ciencias Naturales

Las Ciencias Naturales están formadas por todas las ciencias dedicadas al estudio de los fenómenos que ocurren en la naturaleza, por ejemplo: biología, química, física,

botánica, geología y astronomía. Juntas, estas disciplinas abordan una amplia gama de fenómenos naturales, sus características y las diferentes formas en que interactúan con su entorno; energía y su transformación; sistema solar, sus componentes y movimiento; la tierra y sus diversas dinámicas que permite a los estudiantes aplicar perspectivas científicas a su acercamiento a la naturaleza (Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN), 2019).

1.12. Enseñanza-Aprendizaje de Ciencias Naturales

La enseñanza se puede definir como el camino del conocimiento entre el alumno y el profesor, en este proceso se desarrolla la asimilación del conocimiento que depende de qué tipo de enseñanza utilice el profesor en su estrategia didáctica, a través de la cual pueda ampliar los horizontes del alumno de esta manera se espera que delimiten su aprendizaje (Vílchez, 2019)

En Educación General Básica, la enseñanza de las Ciencias Naturales se centra en fomentar el conocimiento y la investigación científica, teniendo como objetivo que los estudiantes desarrollen una comprensión conceptual y aprendan sobre la naturaleza de la ciencia, reconociendo la importancia de adquirir las ideas más relevantes sobre el entorno natural y su organización y estructura en un conjunto coherente y articulado. Así, los estudiantes necesitan habilidades de pensamiento crítico con destrezas específicas y criterios de desempeño, es importante enfocarse en la planificación y diseño de investigaciones experimentales, con la guía de los docentes, para acceder a diversas fuentes de información pertinentes y relevantes. A partir de esto, podrán llegar a conclusiones sobre los temas analizados y comunicarlas utilizando distintos medios, preferentemente incorporando las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (Ministerio de Educación del Ecuador, 2019).

Enseñar y aprender Ciencia Naturales promueve el desarrollo y la madurez del pensamiento de los estudiantes. Las TIC se han desarrollado en todos los ámbitos de la actividad humana, especialmente en el proceso de educación; los agentes participantes del proceso educativo es decir los docentes tienen el deber de incentivar a los estudiantes a indagar, investigar y experimentar para lograr nuevos cambios en una sociedad acelerada en conocimiento e información para profesores y estudiantes, que como obligación deben tener habilidades y destrezas gerenciales básicas en tecnologías digitales para no solo entrar en el mundo de la tecnología sino también apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje en diversos campos (Prieto & Sánchez, 2017).

1.13. Didácticas de Ciencias Naturales

La didáctica la Ciencias Naturales en la educación tiene como objeto de investigación el proceso de enseñanza-aprendizaje con contenidos relacionados al sistema

y los cambios físicos, procesos químicos y biológicos que ocurren en el universo, dado que las personas se relacionan con la naturaleza (Caballero et al., 2007).

La didáctica de Ciencias Naturales, como área de investigación y desarrollo interdisciplinario, promueve el desarrollo de habilidades investigativas como parte de los nuevos roles profesionales de los expertos en educación. La didáctica de las Ciencias Naturales formó un campo de conocimiento e investigación durante varias décadas, con comunidad científica y canales especiales de comunicación. Actúa en los procesos de creación y reconstrucción del conocimiento de las Ciencias Naturales en: física, química, biología, ciencias de la tierra y astronomía de esta forma utiliza conocimientos proporcionados por otras ciencias: pedagogía, didáctica general, psicología, historia y filosofía de la ciencia; cabe mencionar que, recientemente se han incorporado las metodologías de información e investigación de los departamentos de lingüística, sociología y antropología (Dumrauf, 2013).

1.14. Métodos didácticos de Ciencias Naturales

- a) **Tradicional:** es dirigida por un esquema, donde el trabajo comienza con la definición y documentación de requisitos integrales, basado en una estructura más rígida y centrada en el profesor, donde el conocimiento es transmitido de manera unilateral del maestro al estudiante (Javanmard y Alian, 2015).

El método tradicional se ha utilizado durante mucho tiempo en las Ciencias Naturales debido a su rigor y su enfoque sistemático. Ha direccionado a un enfoque pasivo, desconectado de la realidad y centrado en la transmisión de conocimientos que puede limitar el aprendizaje efectivo y el desarrollo de habilidades esenciales para los estudiantes (Pujota y Valles, 2022).

- b) **Experimental:** Es dinámico y crea un profundo interés en el estudiante por saber qué se dice o qué se puede decir sobre el tema que se estudia y por establecer una ley o principio, se puede realizar a través de actividades como, juegos de simulación o exploración con la naturaleza. Este método de forma independiente ayuda a los niños a pensar por sí mismos y a desarrollar la autonomía estudiantil (Pujota y Valles, 2022).
- c) **Método por descubrimiento:** El aprendizaje por descubrimiento puede tener un resultado final específico, pero se enfoca en los pasos y el pensamiento crítico necesarios para llegar allí, aquí los docentes deben observar el proceso, no solo calificar un trabajo escrito al final de la experiencia. Para utilizar eficazmente el método de aprendizaje por descubrimiento en el aula, el profesor debe ser flexible, pero también estar bien preparado, organizado y comprender cómo lo que se descubre en el aula es valioso desde el punto de vista educativo y puede conducir a un mayor aprendizaje. (Bruner, 2018)
- d) **Método científico:** El método científico proporciona un enfoque accesible a la indagación que permite a los estudiantes experimentar el proceso científico que implica pasos: observación, pregunta, hipótesis, materiales, procedimiento,

recopilación de datos, análisis y conclusión de datos. El método científico es la principal metodología mediante la cual se adquiere y difunde el conocimiento biológico, tan fundamental como puede ser el método científico, su desarrollo histórico es poco conocido, su definición es variable y su despliegue es desigual, en el progreso científico puede ocurrir sin las restricciones impuestas por la aplicación formal del método científico (Blystone y Blodgett, 2006).

1.15. Malla curricular de Ciencias Naturales

La enseñanza de las ciencias requiere una reflexión que permita el establecimiento, mantenimiento de una epistemología básica para diseñar desarrollar currículos y estrategias de aprendizaje, un enfoque práctico, centrado en la investigación y la experimentación, que fomente el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la integración de habilidades y conceptos. También es fundamental promover la curiosidad, el pensamiento indagador y la comprensión de la relación entre ciencia, sociedad y ética, por lo que la implementación debe verse en dinámicas cambiantes, personalización y construcción del conocimiento enfatizando la innovación. (Prieto y SánchezSegún Ministerio de Educación del Ecuador, (2019) indica que el currículo es un proyecto educativo en el que especialistas en educación de un país desarrollan con la finalidad de suscitar el conocimiento y la educación laica con fines de avance y mejora para una nación. Es un plan que da las pautas a un docente para administrar y orientar las intenciones de enseñanza-aprendizaje y demostrar que los objetivos se han logrado. En este mismo sentido (Mulenga, 2018) un plan de estudios se presenta como una reconstrucción dinámica y sistemática de conocimiento y experiencias. El plan de estudios implica la planificación. Casi todos los Ministerios de Educación, y en algunos países, estados, regiones o escuelas las instituciones de aprendizaje tienen personal con la competencia adecuada para desarrollar un plan de estudios que por lo general debe adaptarse a las necesidades y aspiraciones no solo de la sociedad sino también de los alumnos y también de ellos mismos.

El Ministerio de Educación propone orientaciones metodológicas que enmarcan sistematizaciones didácticas considerando la atención de cada aprendiz, de la misma manera se debe tomar en cuenta una metodología dinámica que abarque la participación y el entretenimiento a fin de favorecer el pensamiento crítico constructivo, trabajo en grupo e individual en el aula y que canalice su accionar a la búsqueda de distintas formas. Todo lo mencionado es un cúmulo de requerimientos para formar perfiles con características importantes, entre ellas destacan: la solidaridad, la justicia y la innovación; para inmiscuir a la población más joven en el progreso del país, debe entender las necesidades y el potencial del país. Los jóvenes son transcendentales en la construcción de un mejor país porque son fuente de creatividad, pasión y visión hacia el futuro (Ministerio de Educación del Ecuador, 2019).

1.15.1. Objetivos del área de Ciencias Naturales

En el área de Ciencias Naturales, el Ministerio de Educación del Ecuador (2019) plantean los siguientes objetivos, mismos que permitirán el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y el logro del mejoramiento del perfil de egreso de los estudiantes.

- Desarrollar destrezas de pensamiento científico a fin de lograr flexibilidad intelectual, espíritu investigador y pensamiento crítico.
- Comprender la perspectiva de la ciencia sobre la naturaleza, seres bióticos y abióticos, así como su variedad, interrelaciones y progreso.
- Analizar los conceptos de las ciencias físicas, químicas y biológicas, para tener la capacidad innovar y dar soluciones a problemas socioambientales.
- Indagar las investigaciones de la ciencia para vislumbrar la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, a fin de emplear medidas de protección y prevención de la salud propia.
- Solucionar las problemáticas de la ciencia aplicando el método científico, mediante el conocimiento de los problemas.
- Usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como una vía para indagar información, análisis y comunicación de sus experiencias y conclusiones de fenómenos de su alrededor.
- Usar la comunicación oral y escrita de forma correcta cuando se necesite expresar situaciones del entorno.
- Compartir el conocimiento científico, los resultados obtenidos y conclusiones de sus investigaciones a diferentes interlocutores con pruebas contundentes.
- Valorar aquellos conocimientos ancestrales tomando en cuenta la influencia que tiene sobre las personas y en el entorno.
- Apreciar el valor de la formación científica y adoptar una actitud crítica.

1.16.1. Ciencias Naturales y recursos tecnológicos

Los recursos tecnológicos en la actualidad son esenciales para la enseñanza de Ciencias Naturales según estudios realizados los estudiantes se sienten motivados por aprender de forma visual, auditiva, audiovisual e interactiva (Morán et al., 2017). La integración de los recursos tecnológicos en la enseñanza de Ciencias Naturales facilita la comprensión de conceptos abstractos, estimula la interactuar con simulaciones y modelos, y favorece el acceso a información actualizada y relevante, fomenta la colaboración y el aprendizaje activo. Cabe señalar que la tecnología no debe ser vista como un reemplazo completo de la enseñanza tradicional, sino como un complemento que puede enriquecer la experiencia de aprendizaje.

Existen variedad de recursos tecnológicos empleados en el proceso de enseñanza de Ciencias Naturales a continuación los más relevantes según (Alguerda et al., 2016) son las siguientes:

Canales Educativos: a través de YouTube se puede crear canales educativos como videos de capacitación y contenidos que actúen como herramientas educativas, de esta manera se le facilita al estudiante reforzar y descubrir nuevos conocimientos; además cuenta con variedad de videos publicados en donde se puede encontrar la información que deseemos, su manera de uso es muy práctica.

Laboratorios Remotos: la integración de software y hardware permite tener experiencias del mundo real a través de Internet o contenidos de la web académica generando experimentos reales, no simulaciones por computadora.

Realidad Virtual: permite a los estudiantes explorar entornos y fenómenos que de otra manera serían difíciles o imposibles de experimentar en el aula. Por ejemplo, pueden explorar el interior del cuerpo humano, viajar a través del espacio o interactuar con animales y plantas en su hábitat natural. Esto puede ayudar a los estudiantes a comprender mejor los conceptos científicos y a desarrollar su curiosidad y entusiasmo por la ciencia.

Realidad Aumentada: los estudiantes pueden superponer información digital en el mundo real, lo que les permite interactuar con objetos y fenómenos científicos de una manera más inmersiva y práctica. Por ejemplo, pueden ver modelos 3D de moléculas o células en su escritorio, o explorar la anatomía humana de manera interactiva. Esto puede ayudar a los estudiantes a comprender mejor los conceptos científicos y a desarrollar su curiosidad y entusiasmo por la ciencia.

Simulaciones Computacionales: estos recursos educativos permiten moldear procedimentalmente situaciones experimentales cambiando de variables mientras se ve lo que pasa.

Aplicaciones móviles: el desarrollo de la tecnología en este campo ha dado lugar a diversas aplicaciones el uso de dispositivos móviles buscando en la Play Store de Android, se encuentra una variedad de aplicaciones móviles para la enseñanza de Ciencias Naturales como: Física Básica, Nasa, Neuronation, Socratic de Google, Club de Ciencias, Academos, Ganda entre otros.

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Enfoque de investigación

Esta investigación es cuantitativa con un enfoque descriptivo y de campo; se tiene como datos variables medibles y su objetivo es concluyente, trata de medir el problema para comprender si el proyecto se encuentra ajustable a una población mayor, es imprescindible estructurar un método que facilite la toma de datos de una variedad de fuentes (Neill y Cortez, 2018), por lo tanto esto implica la utilización de herramientas matemáticas, estadísticas o informáticas para obtener los resultados que permitan otorgar la validez a la investigación realizada.

2.1.1. Tipo de investigación

- a) **Descriptiva:** se analiza y describe que es y cómo se comporta un fenómeno o situación determinada (características, elementos y componentes) (Pawar, 2020), se trató de detallar las características más relevantes de los docentes y estudiantes, objeto de estudio, a fin de recopilar información relevante que permite establecer la estructura o comportamiento de su accionar en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los instrumentos fueron elaborados con base a las variables en estudio (*Valenzuela, 2022*) y en función a la investigación bibliográfica del tema.
- b) **De campo:** los métodos más usados en la investigación de campo son la observación directa, observación participante y entrevistas cualitativas (Ven y Poole, 2002). Esta investigación de campo Ayudo a comprender e interpretar las interacciones sociales del grupo de estudiantes y docente mediante la observación e interacción con las personas en su entorno natural.

2.2. Métodos, técnicas e instrumentos

2.2.1. Métodos generales

- a) **Inductivo-Deductivo:** el método inductivo trazó un razonamiento ascendente que va de lo particular hasta lo general. Se dice que la inducción es el efecto de un análisis orientado en el fin, a través de este se logró establecer las principales conclusiones con relación a las variables de la investigación. Con el método deductivo se logró diseñar y desarrollar la propuesta descrita en el Capítulo IV, misma que integra el uso de Wordwall como herramienta didáctica en la enseñanza de Ciencias Naturales.
- b) **Analítico-sintético:** estos dos métodos actuaron como una unidad tomando en cuenta que son inversos; este método se usó particularmente en el marco teórico, el cual

está comprendidos por Wordwall como herramienta didáctico-tecnológica y la formación docente. De allí que fue de utilidad para desagregar los temas y subtemas (Rodríguez y Pérez, 2017), mismos que sustentan la investigación y fortalecen la comprensión del tema estudiado.

- c) **Bibliográfico:** consistió en la selección y recopilación de información a través de la lectura, crítica de documentos y materiales bibliográficos, artículos científicos u otros que permitieron fundamentar el constructo teórico con cierto rigor científico (Arshed y Danson, 2015).

2.2.2. Técnicas de investigación

Encuesta: la investigación contó con la elaboración de dos encuestas ad hoc, una para los docentes y otra para los estudiantes, cuyo propósito fue diagnosticar las herramientas didáctico-tecnológicas que utiliza el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales. La encuesta constituye una línea base con lo que se puede realizar comparaciones para verificar tendencias y en general poder explicar en qué cantidad y en qué contexto sucede (Anguita et al., 2003). Denotando la importancia de integrar de forma crítica y segura la tecnología en el aula.

2.2.3. Instrumentos de investigación

a) **Cuestionario:** El cuestionario estuvo dirigido a 8 docentes del Área de Ciencias Naturales de la Escuela Fiscomisional "Santa Marianita de Jesús, con 22 preguntas cerradas, también estuvo dirigido a 20 estudiantes del Quinto año de Educación Básica con 15 preguntas cerradas, a fin de obtener información que permita diseñar un plan de formación docente sobre Wordwall como estrategia de enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales.

2.3. Preguntas de investigación

Tomando como base las variables de la investigación y los objetivos específicos del estudio se planteó las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuáles son los fundamentos teóricos que sustentan la importancia y beneficios de Wordwall como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
- ¿Qué herramientas didáctico-tecnológicas usa el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales?
- ¿Es factible diseñar un plan de formación docente sobre Wordwall como estrategias didácticas en la enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto año de educación básica?

- ¿Cómo capacitar a los docentes en el uso Wordwall como herramienta didáctico-tecnológica en la enseñanza de Ciencias Naturales?

2.4. Matriz de operacionalización de variables

Tabla 1. *Matriz operacional de variables*

Objetivos específicos	Variable	Constructo	Dimensiones	Indicadores	Técnica de investigación	Fuentes de información (público)	Ítem
Fundamentar teóricamente la importancia y beneficios de Wordwall como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Wordwall		Herramienta didáctica	Conocimiento	Encuesta	Docentes/estudiantes	16
				Utilidad	Encuesta		18
				Actividades de Gamificación			19
Diagnosticar las herramientas didáctico-tecnológicas que utiliza el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales.	Herramientas didáctico-tecnológicas		Didáctica	Importancia	Encuesta		11
				Recursos utilizados	Encuesta		7.1
				Beneficios	Encuesta		12-15
				Limitaciones	Encuesta		8
				Recursos tecnológicos para impartir clases	Encuesta		6-14
				Recursos tecnológicos de la Institución	Encuesta		7
				Frecuencia de uso de Recursos tecnológicos didácticos.	Encuesta		9
				Actividades que realiza con los recursos tecnológicos didácticos	Encuesta		10
				Frecuencia de uso	Encuesta		17
Utilidad	Encuesta		18				
Diseñar un plan de formación docente sobre Wordwall como estrategias didácticas en la enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto año de	Formación docente		Gamificación Wordwall	Predisposición	Encuesta		20

educación básica.							
Capacitar a los docentes en el uso de la herramienta Wordwall como herramienta didáctica en la enseñanza de Ciencias Naturales.	Capacitación		Wordwall	Modalidad	Encuesta		21
				Tiempo/jornada	Encuesta		

2.5. Participantes

2.5.1. Población

La población o universo de este estudio estuvo conformado por 20 estudiantes del Quinto año de Educación Básica y 8 docentes del área de Ciencias Naturales de la Escuela Fiscomisional "Santa Marianita de Jesús". Se aplicó en instrumento a toda la población descrita en este apartado.

2.5.2. Muestra

En el presente estudio no se realizará la muestra, puesto que se trabajará con la población total, es decir con los datos de los 20 estudiantes Quinto año de Educación Básica y los 8 los docentes del área de Ciencias Naturales de la Escuela Fiscomisional "Santa Marianita de Jesús".

2.5.3. Procedimiento

Se procedió la petición de autorización por parte de la directora de la Escuela Fiscomisional "Santa Marianita de Jesús" ubicada en el cantón Ibarra-Caranqui para poder desarrollar el estudio. Con la autorización se realizó una encuesta de 22 preguntas a los 8 docentes del área Ciencias Naturales y 15 preguntas a los 20 estudiantes de Quinto año de Educación Básica de las cuales se analizaron las más relevantes de ambas encuestas para diagnosticar las herramientas didáctico-tecnológicas que utiliza el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales.

Para el análisis de los resultados obtenidos se utilizó el estadístico SPSS para comparar promedios, gráficas, frecuencias, y porcentajes de cada variable.

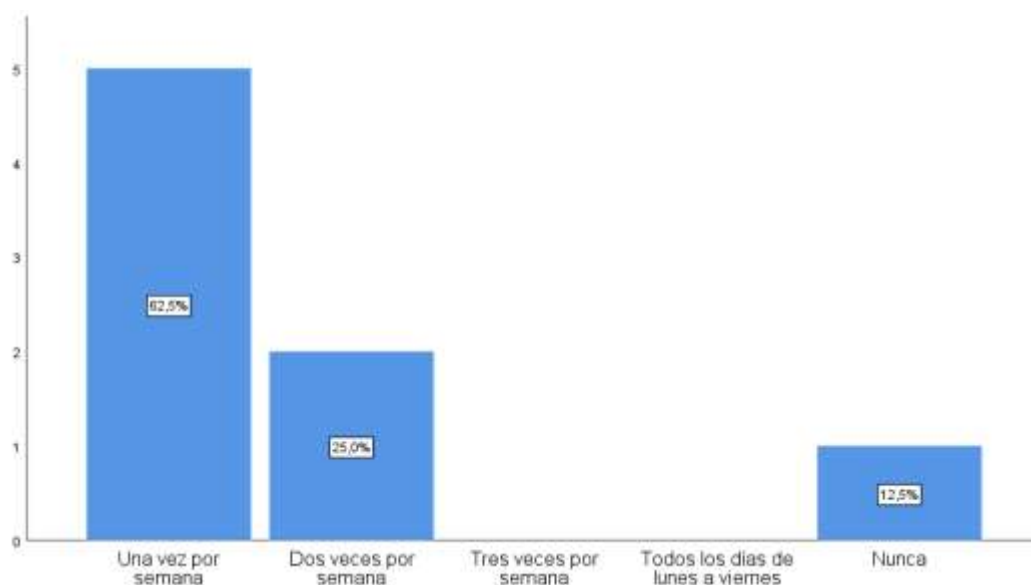
Con los datos obtenidos se diseñó y ejecutó la capacitación docente con una duración de 20 horas, capacitación que inició el 9 de junio y finalizó el 7 de Julio.

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Resultados del cuestionario aplicado a docentes

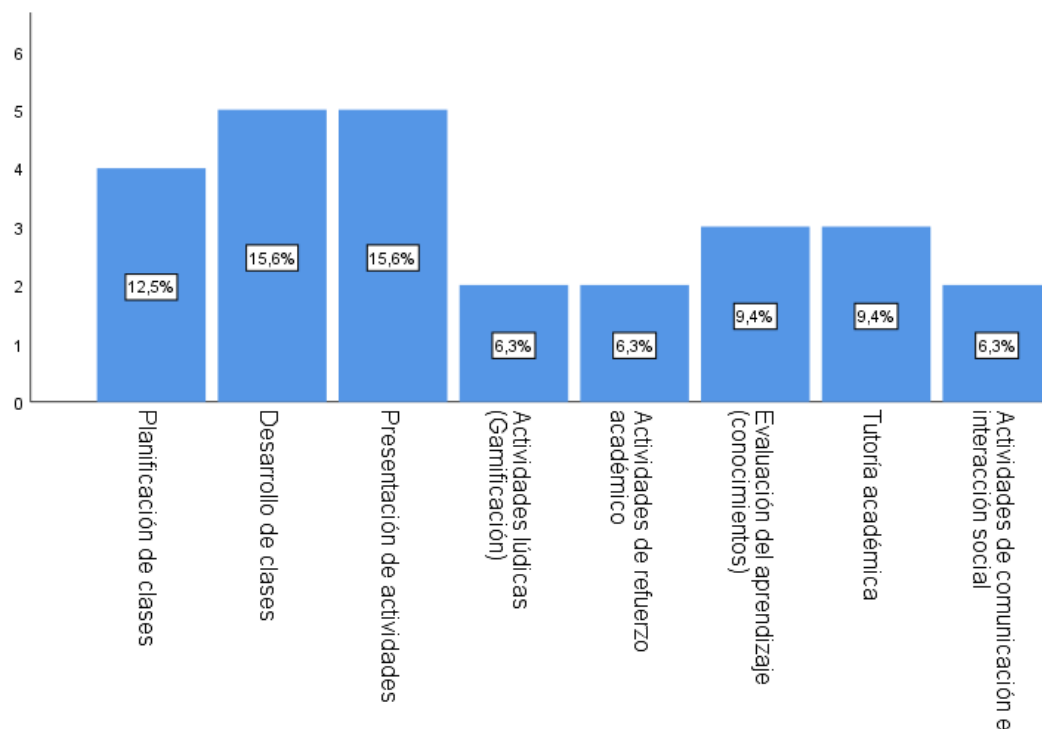
A continuación, se presenta los resultados más relevantes de la aplicación de la encuesta a los docentes objeto de este estudio.

Figura 1. *¿Con qué frecuencia usa recursos tecnológico-didácticas en el aula?*



En la Figura 1 se observa que el 62,5% de docentes usan una vez por semana los recursos tecnológicos-didácticos en el aula. Resultados que son considerados como positivos, se colige que sus competencias digitales se encuentran desarrolladas como respuesta a la sociedad y a las demandas de la era digital (Vera et al., 2014). Hallazgo que beneficiará a sus estudiantes para el uso crítico y seguro de la tecnología. De acuerdo con Jama y Cornejo (2016) y Chavarría y Martínez, (2015), el uso de la tecnología en el aula facilita y dinamiza el proceso de enseñanza, mantiene un ambiente dinámico, motiva el aprendizaje de los estudiantes y favorece el acceso a variada información estructurada en diversos formatos. Cabe mencionar y en correspondencia con Tapasco y Giraldo, (2017) no existe una frecuencia establecida y obligatoria para el uso de las TIC en el aula, todo dependerá del ambiente en el que se encuentre, ya sea éste dinámico o pasivo.

Figura 2. ¿Para qué usa recursos tecnológico-didácticos en la institución?

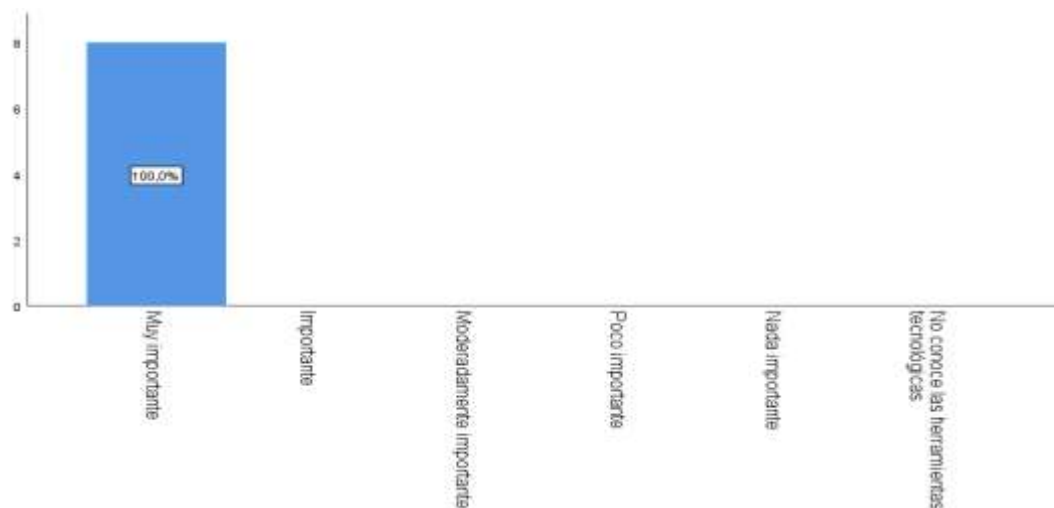


En la Figura 2 se observa que los docentes con mayor frecuencia utilizan los recursos tecnológicos didácticos para: Presentación de actividades y desarrollo de clases especialmente, hallazgos que coinciden de forma parcial con los de Zempoalteca et al. (2017) quienes reportan que aproximadamente el 86% de los profesores de Educación Superior utilizan la tecnología para buscar información en Internet, mientras que el 79% la emplea para complementar sus clases magistrales o presentaciones; a diferencia de Abarca (2015) quién descubrió que el 100% de los docentes utilizan las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para visualizar videos, y el 92% las utilizan para presentaciones con diapositivas.

Cabe señalar que, el uso de las TIC en presentaciones por parte del profesorado podría convertirse en un problema si no se emplean adecuadamente. Por ejemplo, si el docente las utiliza de forma monótona y sin interacción, si sobrecarga las diapositivas con texto, si no respeta los derechos de autor, o incluso si no ha preparado adecuadamente el material y se limita a leerlo frente al grupo en tiempo real (Cifuentes & Crespo, 2019). Por lo tanto, los datos antes mencionados se encuentran relacionados con la creciente necesidad y accesibilidad de tecnología, ha ampliado la caja de herramientas y brinda oportunidades a los maestros para usar la tecnología de tal

manera que conectar a los estudiantes en las aulas no es sencillo. Hoy en día, hay una disponibilidad de computadoras e interactivos tableros en las instituciones con el objetivo de ayudar a los profesores a crear, manipular, usar y compartir información a través de las redes (Kouser & Majid, 2021). De la misma forma Blancas y Rodríguez (2013) aluden que: en un siglo dónde la tecnología está inmersa en todas las actividades cotidianas es necesario usarla con responsabilidad y sabiduría; ésta inmiscuye algunas relaciones y estilos de enseñanza que tiene por objetivo la transmisión de información efectiva.

Figura 3. *¿Usted considera que es importante usar herramientas tecnológicas-didácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje?*

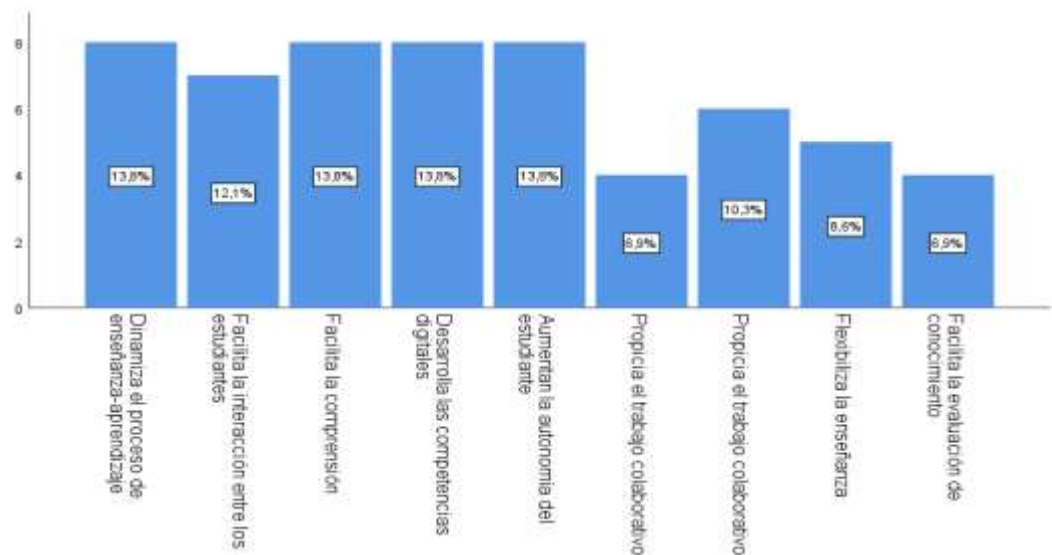


En la Figura 3 se indica la importancia del uso de herramientas tecnológicas-didácticas en el proceso de enseñanza, obteniendo resultados importantes al 100% de los docentes. Gracias a la tecnología el rol de los educadores evolucionó de ser un docente tradicionalista a uno moderno, como guía, compañero de travesías y experiencias nuevas así como la construcción del conocimiento y no precisa reemplazar el papel educativo de docente sino enriquecer la enseñanza de una manera preferiblemente didáctica donde se enmarca la innovación y un método mas participativo (Trujillo, 2017).

Teniendo en cuenta la era digital es bueno reconocer que como docentes tenemos el deber de guiar a los estudiantes por la mejor vía y para ello el docente debe estar en constante actualización de conocimientos para orientar hacia una nueva época con tecnología, donde los mismos serán los principales agentes de innovación en una sociedad cambiante y demandante contemplando un uso respetuoso y responsable (Alcántara, 2007). Se colige que la importancia de usar las herramientas digitales en el

proceso de enseñanza-aprendizaje radica en la transformación e innovación de la metodología del docente para saber usar de forma efectiva las TIC en el aula, a fin de propiciar y generar un aprendizaje mucho más significativo.

Figura 4. Según su criterio ¿Qué beneficios tiene el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

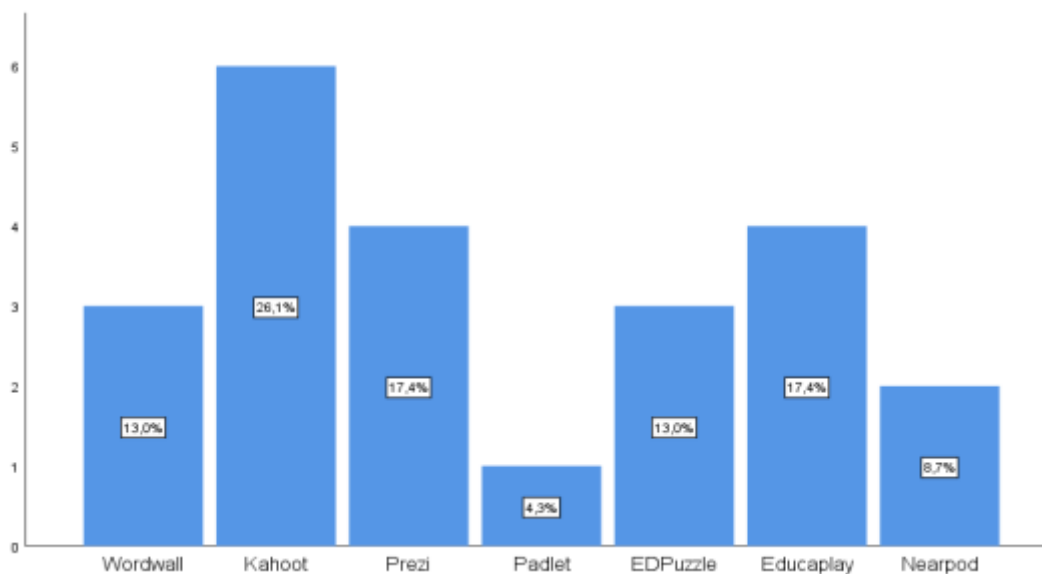


En la figura 4 se puede identificar 4 beneficios que tienen la misma proporción porcentual (13,8%) y son reconocidos como fuentes de mejora y superación: dinamiza el proceso de enseñanza-aprendizaje; facilita la comprensión; desarrolla las competencias digitales y aumenta la autonomía del estudiante. Estos resultados concuerdan con los de Gómez et al. (2018) quienes exaltan el uso de herramientas tecnológicas como un privilegio de la nueva era en la que nos encontramos y que son explícitamente facilitadores de un proceso de comunicación para transmitir una enseñanza significativa. De esta manera también el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2017) manifiesta que es importante que los estudiantes tengan plena accesibilidad bajo supervisión ante el uso de tecnologías enfocadas al aprendizaje y con su ayuda muchas brechas serán superadas, el enfoque educativo tendrá una nueva perspectiva de enseñanza y aprendizaje con el objetivo de potencializar y dinamizar el entorno pedagógico así como para crear competencias y que el estudiante mantenga una preparación autónoma.

Es preciso mencionar que el impacto que se proyecta tener con las herramientas tecnológicas se verá incrementado con el sustento de políticas que permitan integrar el aprendizaje y la tecnología, canalizando a un proyecto que dinamice el

conocimiento de los estudiantes logrando que sean comprometidos, autónomos y cada vez más competitivos.

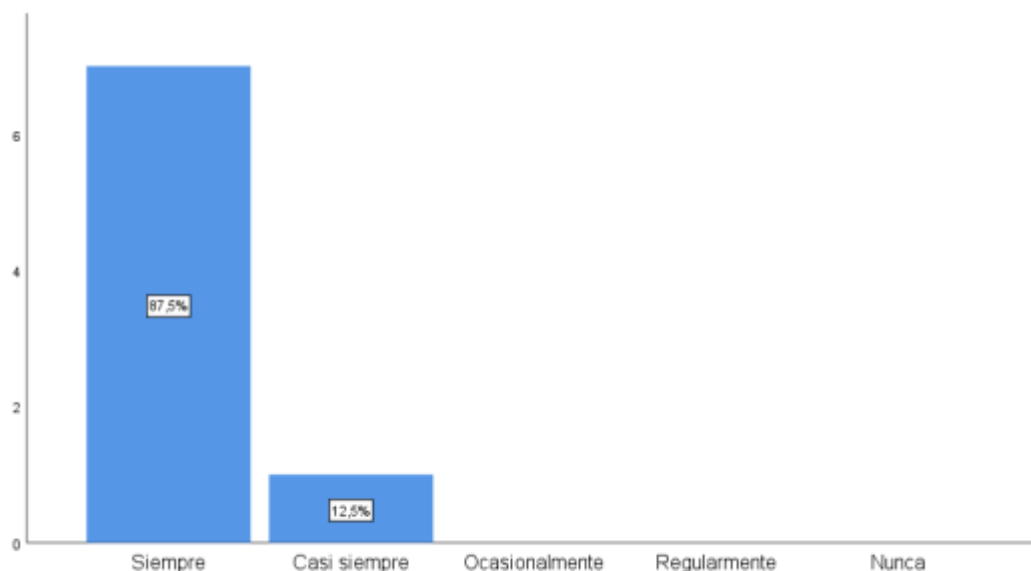
Figura 5. *¿Qué herramientas tecnológico-didácticas conoce en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales?*



Los datos obtenidos de la figura 5 concuerda con lo que mencionan Grávalos et al. (2022), el uso e impacto de Kathoot resulta positivo en la motivación, concentración y el aprendizaje perceptivo del estudiante en clase gracias a su dinámica funcional entre estas cabe destacar evaluaciones activas donde se experimenta un cambio de lo tradicional a lo innovador (lápiz y papel a computadora), se esfuerzan para prestar atención y responder preguntas correctamente, por esta razón es la más usada en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Esta herramienta es interactividad, y tal parece que motiva a los estudiantes, proporciona retroalimentación instantánea, permite la personalización y fomenta la colaboración. Estas características ayudan a enriquecer el proceso de aprendizaje y a hacerlo más efectivo y atractivo para los estudiantes.

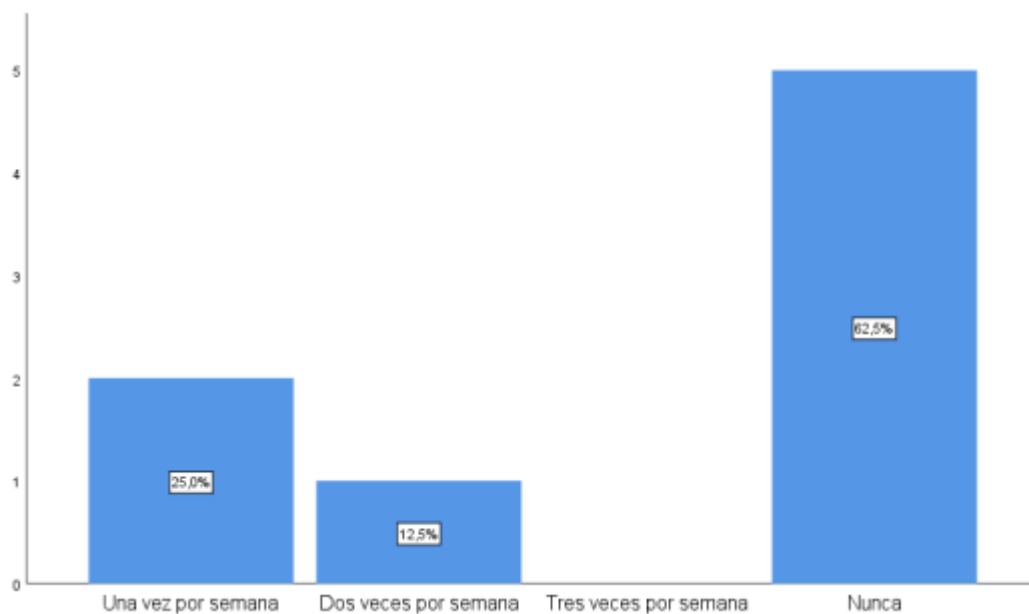
Figura 6. *¿Cuándo usa herramientas tecnológicas-didácticas en la clase de Ciencias Naturales, los estudiantes se sienten interesados en los temas que aborda?*



En la figura 6 se puede observar que el 87,5% de los docentes ratifican que cuando usan herramientas tecnológicas en la clase los estudiantes se sienten interesados en los temas que se abordan. Probablemente estos datos puedan compararse de forma similar con los resultados obtenidos por Romero et al. (2017) quien menciona que gracias al uso frecuente de herramientas tecnológico-didácticas los alumnos sienten más libertad de concentración y autonomía para realizar su trabajo, lo que se traduce a una superación y evolución de su conocimiento esto permite que día a día se motiven por aprender y tengan mayor seguridad en lo que expresan, esto va de la mano con la educación inclusiva que ayuda a la superación de las limitaciones que se tiene en el aula e incluso la superación de discapacidades cognitivas.

Casi todo el uso de las herramientas tecnológico-didácticas influye en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje y en el interés en la asignatura de Ciencias Naturales.

Figura 7. *¿Con qué frecuencia usa la herramienta didáctica tecnológica Wordwall en el aula?*

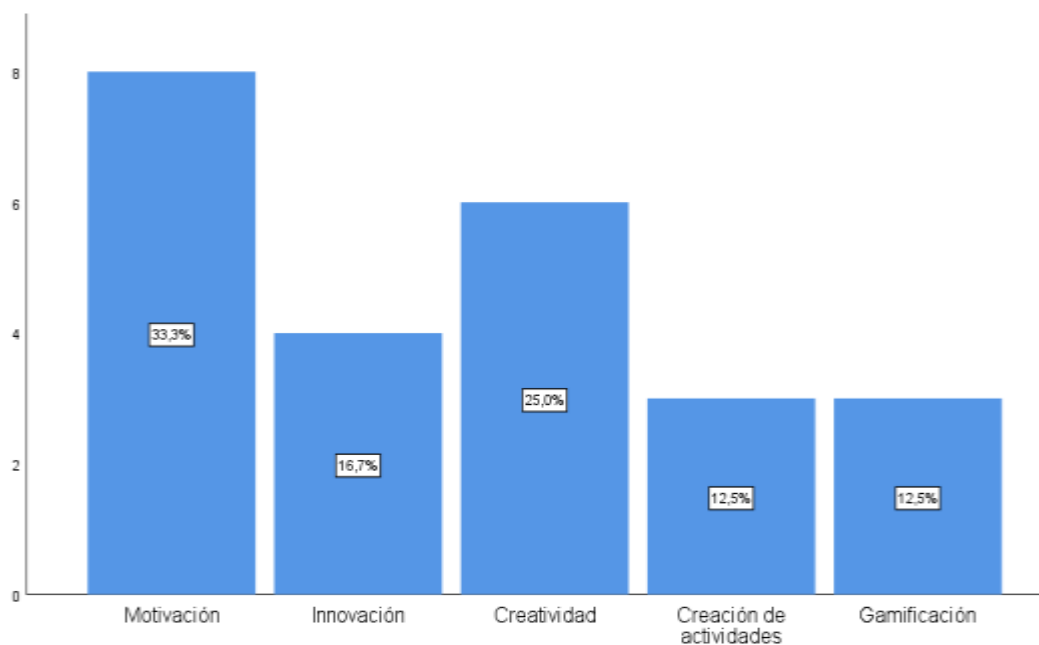


En la figura 7 se observa que el 25,0% de los docentes usa Wordwall en el aula una vez por semana, mientras que el 62,5% nunca lo usa ya que no han tenido conocimiento de la existencia de la herramienta didáctica.

Los resultados obtenidos se deben al desconocimiento de la gran variedad de plataformas digitales educativas que existen y la posición tradicionalista de algunos docentes, cabe mencionar en este punto los desafíos que a diario se presentan según Carneiro et al. (2021) son: integración y provisión de las tecnologías a las instituciones y definición del propósito; implementación de infraestructura tecnológica y su respectivo mantenimiento; y, formación y actualización centrado en las competencias de los docentes.

Wordwall como facilitador del proceso de enseñanza admite crear recursos interactivos, lo cual tendrá por objetivo ser más dinámica y amigable la clase, sin embargo, la mayoría de los docentes no frecuentan dicha herramienta por falta de conocimiento como se evidencio en la figura 5.

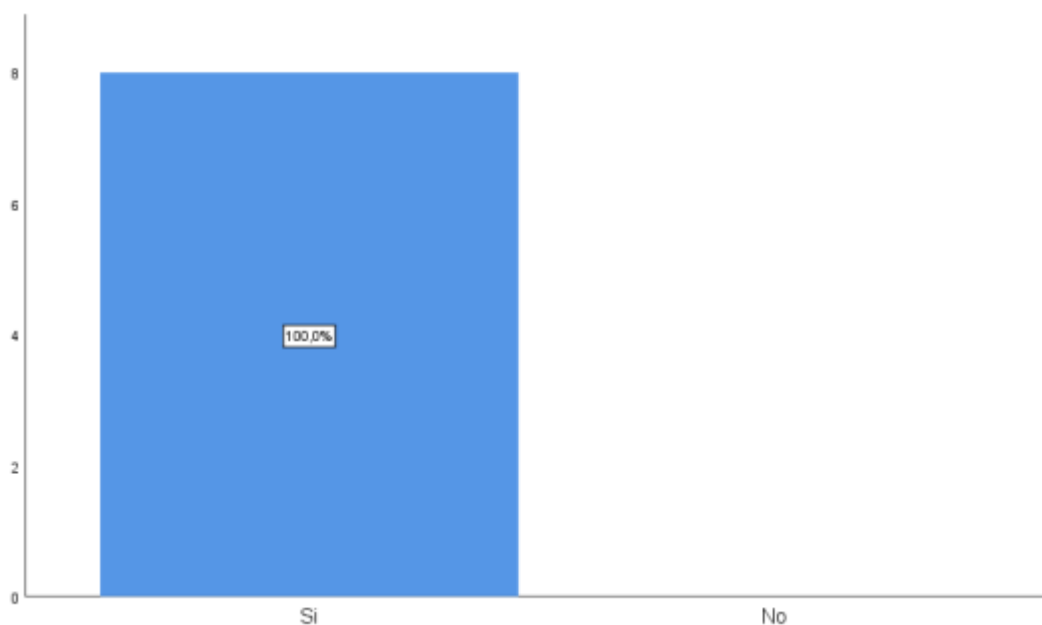
Figura 8. *Que utilidad le brinda Wordwall en el proceso de enseñanza aprendizaje*



Entre los datos obtenidos en la figura 8 podemos indicar que el 100% de los docentes concuerdan que la herramienta tiene efectos positivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los resultados evidencian que Wordwall es una herramienta precursora de la motivación y fomenta la creatividad. Si bien es cierto en el ámbito educativo es indispensable la actualización continua, estar a la vanguardia de la innovación digital en el aula. De acuerdo con Salvador et al. (2021), Wordwall es una herramienta amigable que influye en el entorno de la clase, recrea diversos ambientes positivos que provocan cambios significativos en el entendimiento, además, mejora el vínculo o la interacción del estudiante con el docente o viceversa.

Wordwall al ser un medio digital dirigido a la pedagogía ha demostrado excelentes resultados, su interfaz amigable e innovadora (emplea juegos y dinámicas) donde nace un cambio del estudio tradicional al moderno en el que se enmarca el aprendizaje mediante juegos y esto a su vez conlleva a fomentar nuevas metodologías entre estas cabe destacar: Interactiva (el constante intercambio de ideas posterior a una experiencia), expositiva y de enseñanza (Guerra & Zavala, 2021). El conocimiento es lo que cada ser puede construir cada día, es necesario, ya que requiere experiencias, por lo que se sostiene que la vía más efectiva es aprender haciendo y que mejor que con un instrumento que permita facilitar el proceso y motivar a adquirir mejores aptitudes.

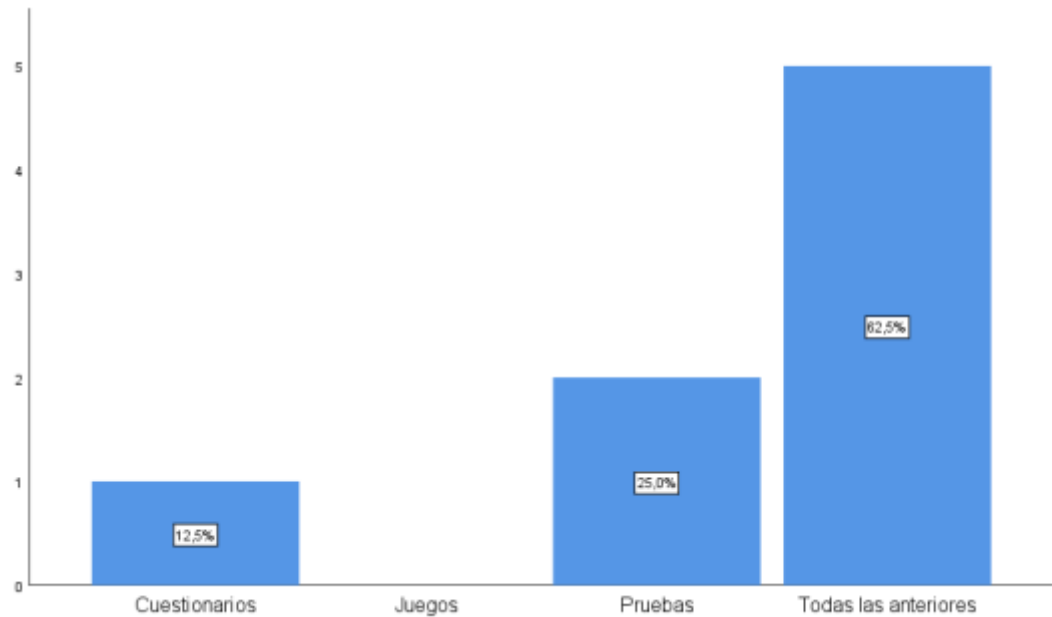
Figura 9. *Le gustaría participar en una capacitación sobre el uso de Wordwall en el aula*



En el grafico 9 se puede observar que el 100% de los docentes de Ciencias Naturales desean ser capacitados sobre el uso de la herramienta digital Wordwall. En concordancia con Naveda (2020) la formación docente genera actualización de conocimientos que fortalece la innovación en el aula bajo un enfoque constructivista con los estudiantes.

Todos los docentes del área de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Santa Marianita de Jesús desean ser capacitados en el uso de Wordwall, ven oportuno estar a la vanguardia frente al uso de Wordwall, con el propósito de conocer que utilidad brinda en el proceso de enseñanza-aprendizaje e innovar en el aula.

Figura 10. *Que actividades de gamificación le gustaría aprender a realizar en la herramienta didáctica Wordwall*



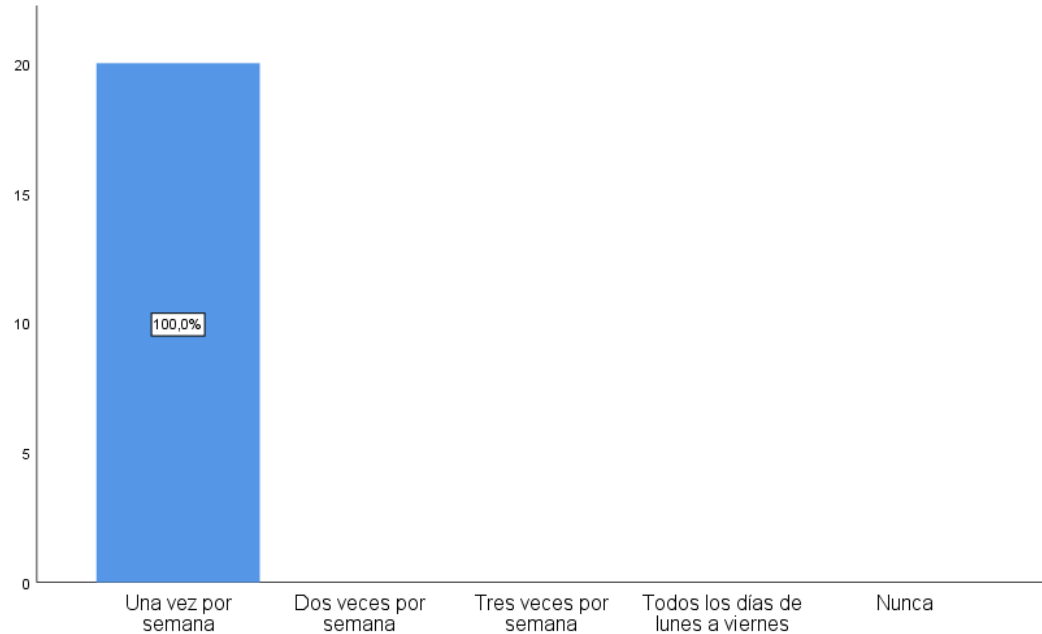
En la figura 10 podemos observar que a el 62,5% de los docentes desean aprender todas las actividades de gamificación a fin de introducirlas en el aula, el 25% desean conocer cómo se realizan las pruebas y el 12,8% desean aprender a realizar cuestionarios. Los docentes consideran que para llegar al estudiante deben generar una enseñanza activa en la que el estudiante se interese por aprender. Según Zepeda et al. (2019) introducir la gamificación de una forma didáctica genera cambios positivos en el aprendizaje tomando en cuenta las TIC como mediadores de actividades lúdicas que permita mejorar y hacer adecuaciones en la práctica escolar como nuevas formas de evaluar y consecuentemente mejorar el rendimiento académico.

Introducir las herramientas digitales con un enfoque tecno-pedagógico es necesario innovar la forma de enseñar y aprender, romper esquemas y cambiar la manera de transmitir algo de forma sutil e interesante para el alumnado.

3.2. Resultados del cuestionario aplicado a estudiantes

A continuación, se presenta los resultados más relevantes de la aplicación de la encuesta a los estudiantes objeto de este estudio.

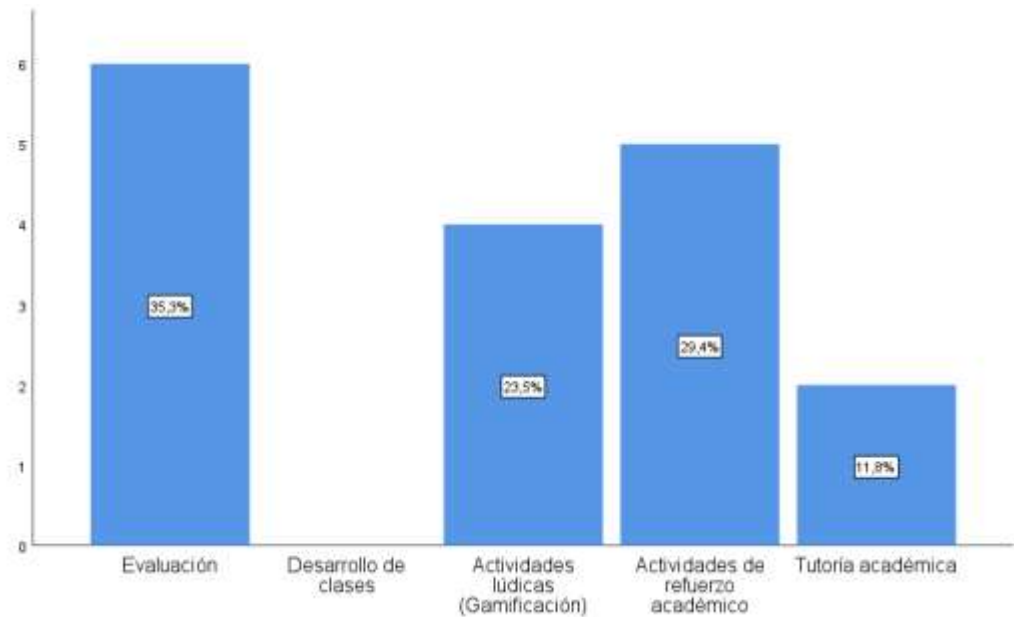
Figura 11. *¿Con qué frecuencia usa el docente recursos tecnológico-didácticas en el aula?*



En la figura 11 se puede observar que el 100% de los estudiantes afirman que el docente usa recursos tecnológico-didácticos en el aula una vez por semana y tiene relación con lo que mencionan los docentes en la figura 1, que el 62,5% implementa el uso una vez por semana. Es importante destacar que, si bien la tecnología puede ser una herramienta eficaz en el aula, su uso debe ser equilibrado y adecuado, el docente debe ser consciente de cómo y cuándo emplear los recursos tecnológicos para que realmente contribuyan al proceso de enseñanza y aprendizaje (Hu & Hu, 2022).

De la misma forma Akram et al. (2022) menciona que los docentes muestran actitudes favorables hacia la incorporación de la tecnología en las metodologías de enseñanza-aprendizaje. Consideran que enseñar con tecnología les permite mejorar sus enfoques de instrucción de manera efectiva, generar un proceso de aprendizaje emocionante e interactivo, y mantener a los estudiantes motivados en el proceso educativo.

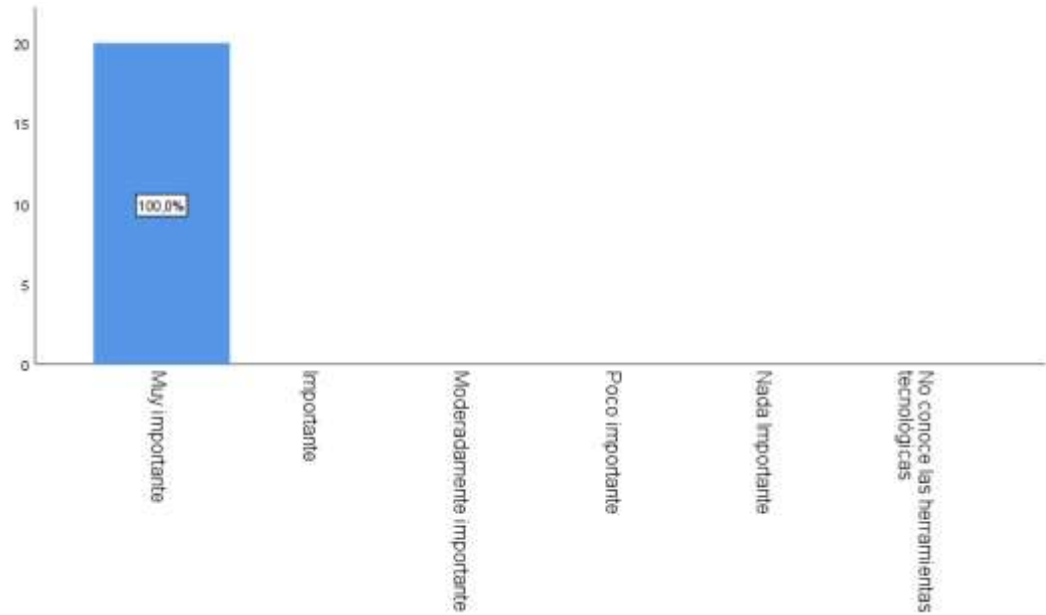
Figura 12. *¿Con qué frecuencia usa el docente los recursos tecnológico-didácticos en las siguientes actividades?*



En la figura 12 se observa que el 35,3% de los estudiantes mencionan que hay una mayor frecuencia de uso de recursos tecnológico-didácticos con mayor énfasis en la recreación de evaluaciones, si comparamos con la figura 2, los docentes utilizan con mayor frecuencia para la presentación de actividades, dicho esto, estos resultados pudieran deberse a que el impacto que tiene el cambio de realizar las evaluaciones de una forma tradicional a una moderna es sustancial en los alumnos y sienten que este cambio es trascendental y de la misma ocurre en presentar actividades donde se utilice recursos tecnológico-didácticos en la enseñanza.

Se puede observar claramente que el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los procesos de evaluación ha ido ganando terreno de manera progresiva, y su incorporación abarca diferentes objetivos. Como conclusión, y de acuerdo con Vega et al. (2021) resulta crucial considerar la estrategia, el tipo de evaluación deseado, la disponibilidad tecnológica y el entorno de aprendizaje en el que se lleva a cabo el proceso educativo.

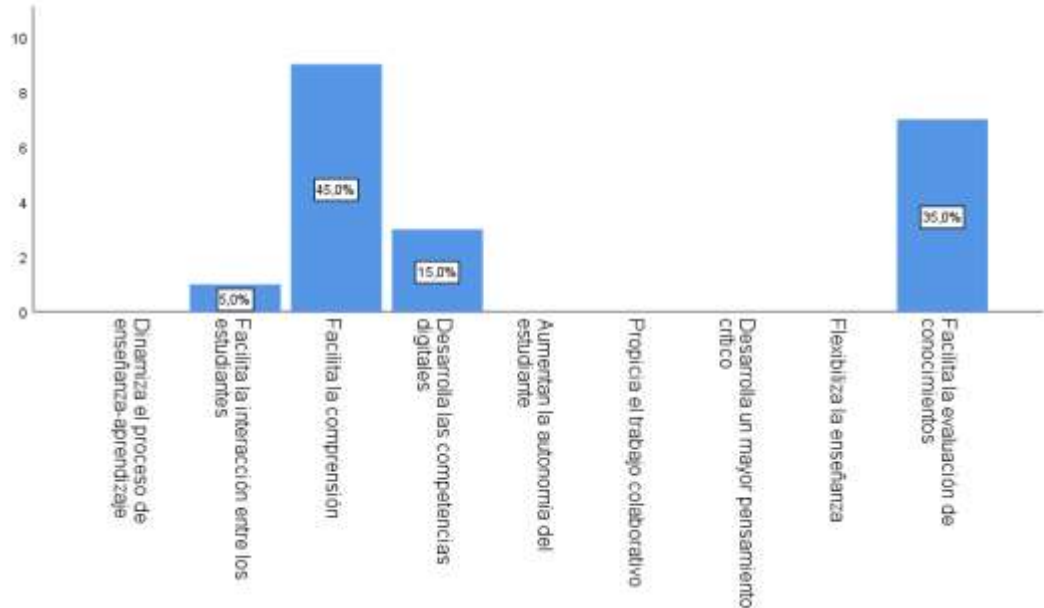
Figura 13. *¿Usted considera que es importante usar herramientas tecnológico-didácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales?*



En la figura 13 se puede apreciar que los alumnos citan que es muy importante el uso de las herramientas tecnológico-didácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales, lo cual concuerda con lo mencionado por los docentes en la figura 3. Las herramientas tecnológicas suelen ser más interactivas y atractivas para los estudiantes debido a la variedad de recursos, juegos y actividades dinámicas que se puede encontrar de esta manera se logra captar la atención, aumentar su motivación generando una participación activa en el proceso de aprendizaje.

Las herramientas tecnológicas tienden a ser más interactivas y cautivadoras para los estudiantes (Alcántara, 2007). Al incorporar elementos multimedia, juegos educativos y actividades dinámicas, se consigue captar la atención, lo que aumenta su motivación para involucrarse activamente en el proceso de aprendizaje.

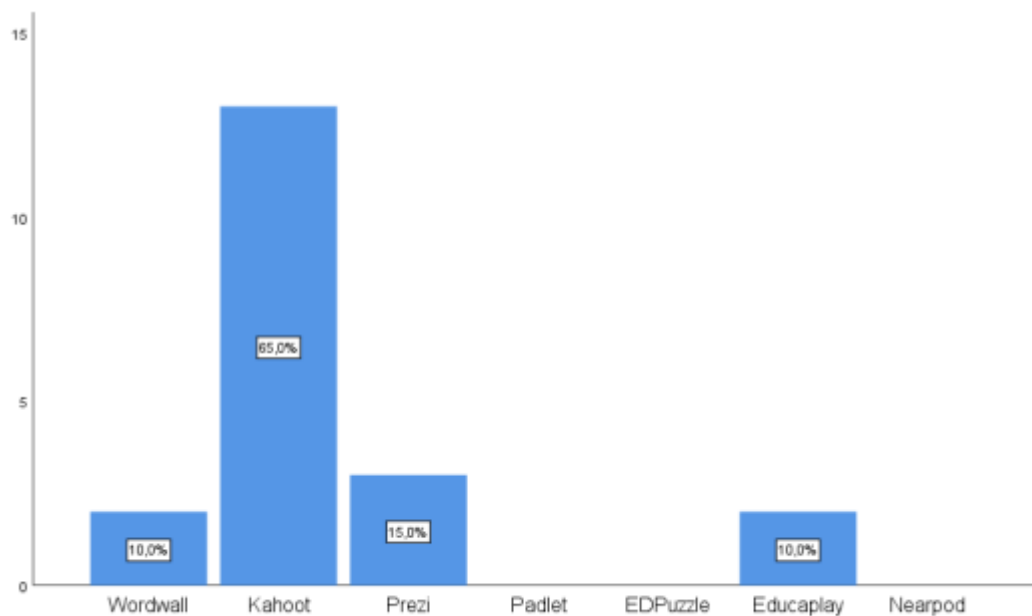
Figura 14. Cuando el docente usa herramientas tecnológico-didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje siente que:



Se puede observar en la figura 14 que el 45,5% de los estudiante consideran que cuando el docente usa herramientas tecnológico-didáctico facilita la comprensión de la misma manera en la figura 4 el 100% de la población de los docentes consideran que existen 4 beneficios al usar herramientas tecnológico-didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje que son los siguientes: dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje; facilitador del aprendizaje; influye en el desarrollo de competencias digitales y aumenta la autonomía del estudiante. Cuando el docente utiliza herramientas tecnológicas-didácticas, facilita significativamente la comprensión de los conceptos y temas que el mismo imparte generando un aprendizaje significativo contribuyendo a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La visualización y ejemplificación mediante recursos visuales y ejemplos concretos hacen que los conceptos abstractos se vuelvan más accesibles y comprensibles para los estudiantes (Cooperberg, 2022). El uso de herramientas tecnológicas es esencial para mejorar la comprensión en el aula. Estas herramientas ofrecen diversas formas de ayudar a los estudiantes a comprender mejor los conceptos.

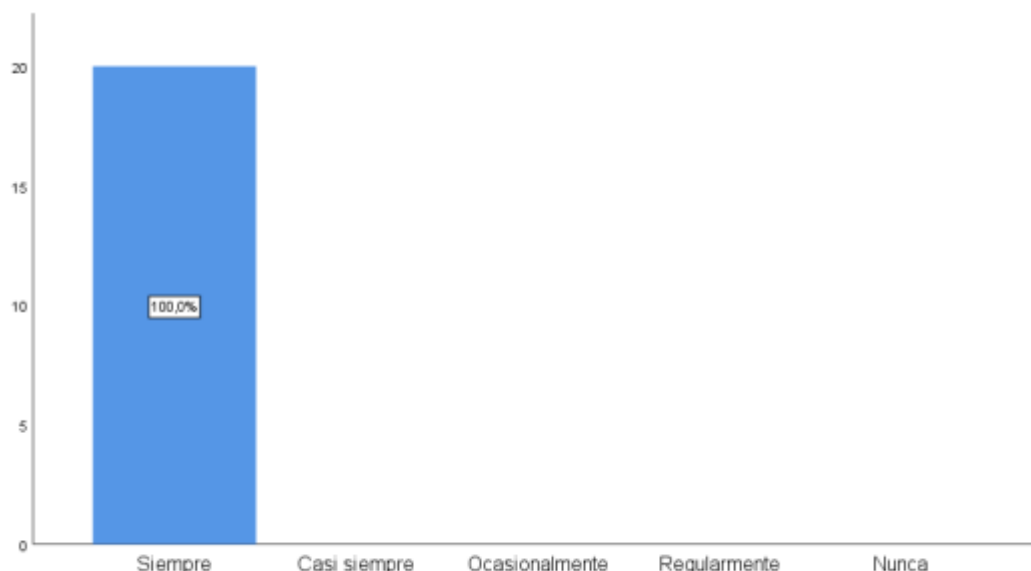
Figura 15. *¿Qué herramientas tecnológico-didácticas utiliza el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales?*



En la figura 15 el 65,0% estudiantes afirman que el docente utiliza la herramienta didáctica Kahoot en el proceso de enseñanza de Ciencias Naturales, los docentes por su parte aluden que la herramienta con mayor uso en el aula es Kahoot con el 26,1% en el proceso de enseñanza, concluyendo que en las dos encuestas esta herramienta es la más utilizada, esto pudiera deberse a que la herramienta antes mencionada es interactiva ya que permite a los estudiantes participar activamente en el proceso de aprendizaje ya que los cuestionarios y juegos en tiempo real mantienen conectados a los estudiantes durante toda la actividad que el docente ha creado.

Los resultados obtenidos por Guevara et al. (2022) concuerdan con los datos conseguidos mismos que expresan que Los estudiantes ven a Kahoot como una herramienta que los mantiene motivados y comprometidos. La competencia amistosa presente en la plataforma estimula su participación activa y colaborativa. En resumen, se sugiere extender el uso de estas herramientas de gamificación a otras asignaturas para mejorar el ambiente en el aula y fortalecer el rendimiento académico

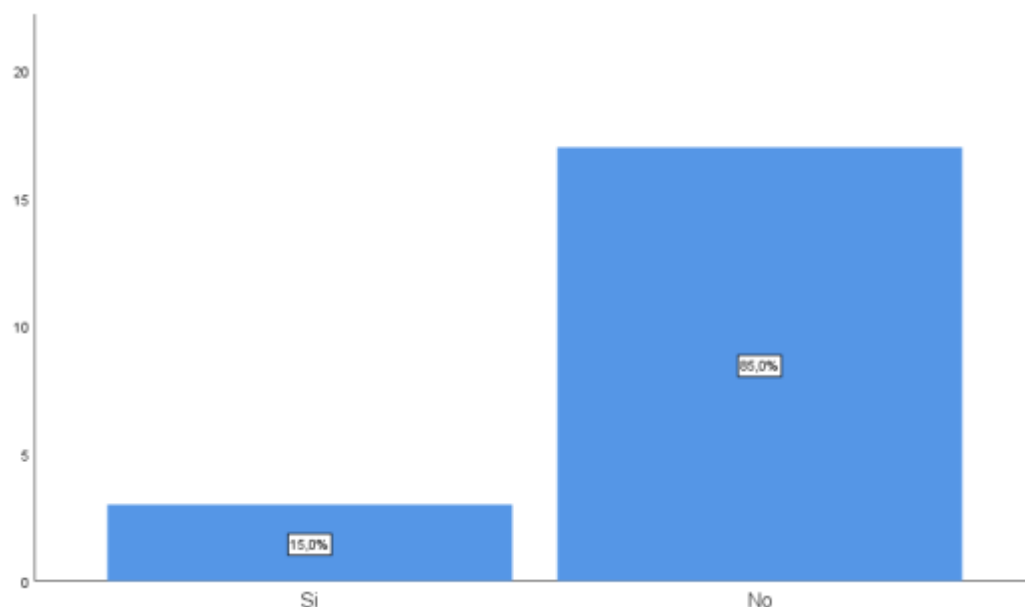
Figura 16. *¿Cuándo el docente usa herramientas tecnológicas-didácticas en la clase de Ciencias Naturales, se sienten interesados en los temas que aborda?*



En la figura 16 el 100% de los estudiantes se sienten interesados en los temas que el docente aborda cuando el mismo usa herramientas tecnológicas-didácticas y este resultado tiene relación con la figura 6 la cual el 87,5% de docentes destacan que los estudiantes se sienten interesados cuando se usa herramientas tecnológicas-didácticas en la enseñanza de Ciencias Naturales esto se debe a que el docente sale de la rutina e innova dentro de la clase involucrando de forma activa a los estudiantes evitando que las clases se vuelvan monótonas.

Indudablemente, es importante tener en cuenta que los estudiantes pueden perder la atención y motivación en el aula. En este contexto, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) desempeñan un papel significativo al actuar como un impulsor de la motivación. Según lo mencionado por Macías y Manresa (2013), el uso de las TIC puede influir en los niveles de motivación y el interés que muestran los estudiantes. Se observa cómo estas herramientas tecnológicas, tan presentes en su vida diaria, benefician el proceso de aprendizaje del alumnado. Por tanto, es altamente recomendable promover su práctica en el aula para desarrollar las competencias digitales que son indispensables para abordar las nuevas necesidades educativas.

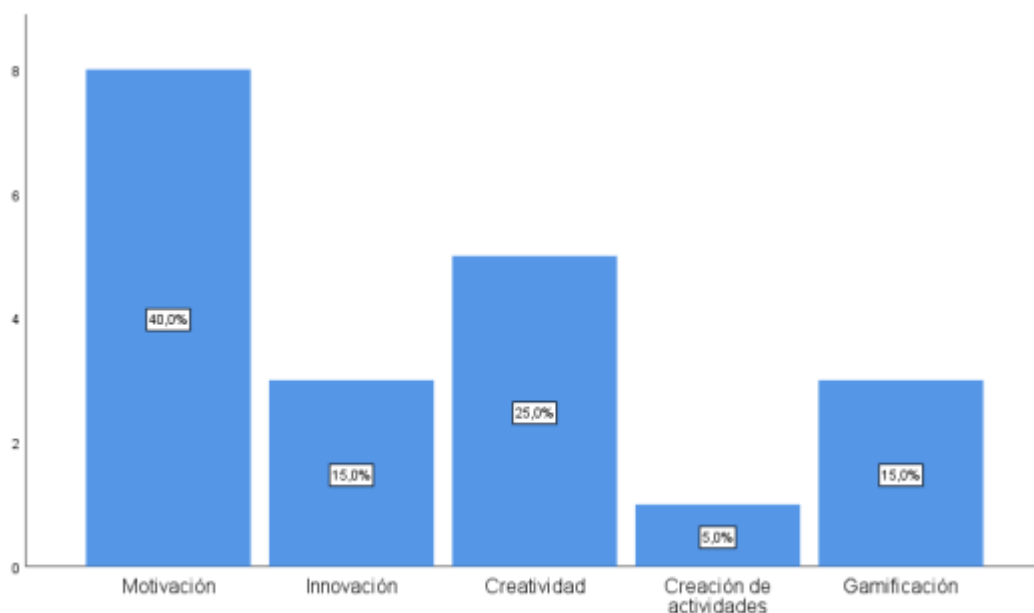
Figura 17. ¿Conoce la herramienta didáctica tecnológica Wordwall?



En la figura 17 se puede observar que el 85,0% de los estudiantes no conocen la herramienta didáctica tecnológica Wordwall en la figura 5 el 13,0% de docentes conocen esta herramienta por esta falta de conocimiento surge la necesidad de diseñar y ejecutar la capacitación docente en el uso de esta herramienta.

Según Sierra et al. (2017) el desconocimiento de las herramientas tecnológico-didácticas se originan principalmente en la capacitación de los docentes, la infraestructura necesaria en las aulas y el nivel de competencia tecnológica que deben adquirir para el entorno actual. Además, la falta de recursos económicos adecuados para adquirir, mantener y proporcionar una capacitación continua en TIC hace que muchos docentes se muestren reacciones a utilizar estas nuevas herramientas educativas.

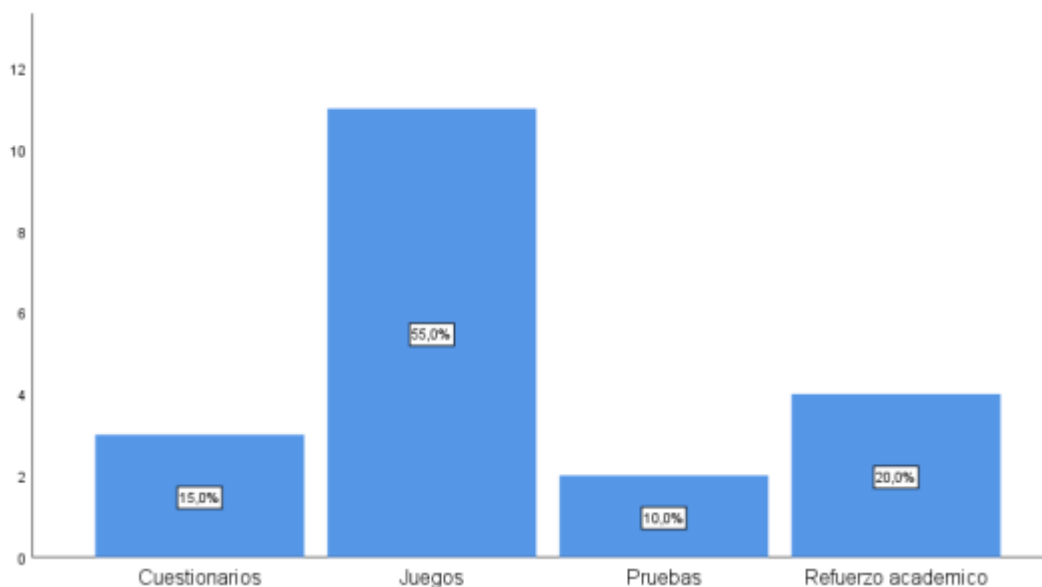
Figura 18. *Que utilidad le brinda Wordwall en el proceso de enseñanza aprendizaje*



En la figura 18 el 40% de los estudiantes consideran que Wordwall les brindara motivación en el proceso de aprendizaje si comparamos con la figura 8 podemos observar de la misma forma que el 100% de los docentes concuerda con lo antes mencionado y esto se debe a que es una herramienta nueva que permite innovar dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje ya que cuenta con una amplia variedad de recursos educativos interactivos y dinámicos como juegos, actividades de aprendizaje evaluaciones de aprendizaje y refuerzo académico.

Los juegos y ejercicios interactivos pueden hacer que el aprendizaje sea más divertido y atractivo para los alumnos (Montalvo, 2022). Wordwall es una herramienta educativa en línea que se ha utilizado para motivar a los estudiantes y mejorar la experiencia de aprendizaje proporcionando actividades interactivas que involucran a los estudiantes de manera más activa.

Figura 19. *Que actividades de gamificación le gustaría que el docente realice en la herramienta didáctica Wordwall*



En la figura 19 podemos observar que al 55,0% de los estudiantes les gustaría aprender mediante el juego ya que mediante el juego consideran que aprenden mejor ya que según el estudio realizado este les motiva, y genera una participación activa y práctica, pero lamentablemente en la figura 10 se puede observar que con un 0% de los docentes no le dan importancia a enseñar mediante el juego ya que el cambio puede ser percibido como una carga adicional y esto es la que genera resistencia.

Así pues, la UNICEF (2018) expresa que el aprendizaje a través de juegos es una estrategia pedagógica efectiva, especialmente para los niños en las etapas tempranas de su desarrollo. Los juegos educativos pueden ofrecer una forma lúdica y atractiva de enseñar y aprender, brindando numerosos beneficios para el desarrollo cognitivo, social y emocional de los niños. Aquí hay algunas razones por las cuales el aprendizaje a través de juegos es tan eficaz para los niños: motivación y compromiso. Los juegos capturan la atención de los niños y los mantienen motivados para participar activamente en el proceso de aprendizaje, la naturaleza lúdica y entretenida de los juegos hace que los niños estén más preparados para explorar y descubrir nuevos conceptos.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología
(FECYT)
CARRERA DE Educación Básica

PROPUESTA

Capacitación

TEMA: "Wordwall como herramienta
didáctica en la enseñanza de Ciencias
Naturales"



Wordwall

Beneficiarios: Docentes del Área de Ciencias
Naturales de la Unidad Educativa Fiscomisional
Santa Marianita de Jesús

Facilitadores: Carmen Pamela Loor Rengifo
PhD. Andrea Basantes (Directora de Tesis)

2022-2023



Introducción

¡Bienvenidos a esta capacitación sobre el uso de **Wordwall** como herramienta didáctica en la enseñanza de Ciencias Naturales!

En la actualidad, es crucial incorporar herramientas tecnológicas en el ámbito educativo para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. **Wordwall**, una plataforma online interactiva, se presenta como una poderosa herramienta para ofrecer una experiencia educativa innovadora y enriquecedora.

En este curso, exploraremos cómo utilizar **Wordwall** para diseñar actividades y recursos didácticos que estimulen el interés y la participación de los estudiantes en Ciencias Naturales. Veremos cómo emplear esta plataforma para crear presentaciones interactivas, juegos de palabras y actividades de evaluación, entre otros.

El objetivo principal es poder aprovechar al máximo las características de **Wordwall** para fomentar el aprendizaje significativo en nuestros estudiantes. A través de esta capacitación, exploraremos diversas estrategias pedagógicas que nos permitirán sacar el máximo provecho de esta herramienta y mejorar la comprensión de conceptos científicos en nuestros alumnos.

Durante el desarrollo de la capacitación, trabajaremos en equipos, compartiendo ideas y experiencias para enriquecer nuestro aprendizaje. También habrá oportunidad de resolver dudas y recibir retroalimentación personalizada por parte de los facilitadores.

En resumen, esta capacitación tiene como objetivo proporcionarles las habilidades y conocimientos necesarios para utilizar **Wordwall** de manera efectiva como una estrategia didáctica en la enseñanza de Ciencias Naturales. Estamos seguros de que al final de este curso, tendrán las herramientas necesarias para enriquecer y dinamizar sus clases, y aumentar la participación y comprensión de sus estudiantes.



UNIDADES TEMÁTICAS

Ciencias Naturales 5 EGB



1 Unidad

Reinos de los seres vivos
Las funciones vitales en los seres vivos
La nutrición: la alimentación
Las funciones vitales de las plantas
Las Funciones Vitales de los Humanos
Reproducción de una Planta
La reproducción sexual en las plantas (Germinación)



2 Unidad

Las Funciones Vitales de los Humanos
El Sistema Digestivo
El cuidado de los sentidos
La Alimentación



3 Unidad

Animales Invertebrados
Animales Vertebrados
Vertebrados Aves
Invertebrados: artrópodos
Vertebrados Mamíferos
Vertebrados Aves y Vertebrados Peces
Plantas(Célula Vegetal)
Los Ecosistemas
Ecosistemas Terrestres (Bosques)
Ecosistemas Acuáticos de Agua dulce y Salada



4 Unidad

El Universo (Planetas)
Luna
La Tierra(Estaciones)
Orientación en el espacio (Puntos Cardinales)
Las capas de la Tierra



5 Unidad

El Suelo (Los Minerales)
Relieve (Del Ecuador)



6 Unidad

La Materia
Propiedades Específicas
Cambios Físicos
Cambios de Estado(-Calor y Frio)
Formas de Energía



Tabla 2. Tabla 2. Planificación del curso

PLANIFICACIÓN DEL CURSO: “Wordwall como herramienta didáctica en la enseñanza de Ciencias Naturales”		
DATOS INFORMATIVOS		
Facilitadores	Carmen Pamela Loor Rengifo PhD. Andrea Basantes (directora de Tesis)	
Nombre de la Institución Educativa:	Unidad Educativa Santa Marianita de Jesús	
Beneficiarios:	Docentes del Área de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Fiscomisional Santa Marianita de Jesús	
Modalidad:	Virtual	
Horas síncronas:	10 horas	
Horas asíncronas:	10 horas	
Fecha de inicio y finalización:	Desde el 30 de junio hasta el 7de Julio del 2023	
Objetivo de aprendizaje: Capacitar a los docentes del Área de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Fiscomisional Santa Marianita de Jesús sobre el uso de la herramienta didáctica Wordwall en el proceso de enseñanza aprendizaje.		
INICIO DEL CURSO		
Bienvenida a los docentes Explicación desarrollo del curso	Recursos	Tiempo estimado (horas)
	Computador Conexión a Internet	30 minutos sincrónicas

DESARROLLO DEL CURSO

Tema 1	Objetivo	Contenido	Actividades que realizar	Recursos	Tiempo (horas)
<p>Introducción de Wordwall como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales, su importancia y como se crean los recursos.</p>	<p>Conocer las características principales, ventajas y manejo de la herramienta digital Wordwall y explicación del uso de las primeras 3 plantillas gratuitas: Abre la caja, Anagrama y Aplasta topos.</p>	<p>Presentación de las características, ventajas, de Wordwall dentro y fuera del aula y explicación del uso en general y las 3 principales plantillas por orden alfabético. Enlace de la presentación: https://www.canva.com/design/DAFIK0iH7Mg/Ls03kXbWZuhDwfvYPaOA2A/view?utm_content=DAFIK0iH7Mg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink</p>	<p>Ir al enlace https://Wordwall.net/es Y registrarse. Crear una Carpeta con el nombre de recurso didácticos de Ciencias Naturales Crear 2 recursos de enseñanza en el área de Ciencias Naturales. Usar las plantillas expuesta en la clase. Nota: Cada recurso debe estar en diferentes plantillas. Enviar al siguiente correo pamelaloorr@gmail.com su trabajo o al siguiente enlace, ubicar en la carpeta “Trabajo 1” con su nombre y apellido (Ejemplo: Loor Carmen): https://utneduec.sharepoint.com/:f:/s/CapacitaciondelUsodelaHerramientaDigitalWordwall/EuluIIONiEFNoCV0Ak7LvHcB-orKyZc8wZPg7XiGAUpHjw?e=92N3ld</p>	<p>Computador Conexión a Internet</p>	<p>2 sincrónicas 2 asincrónicas</p>
Tema 2	Objetivo	Contenido	Actividades que realizar	Recursos	Tiempo (horas)
<p>Las plantillas gratuitas de la herramienta</p>	<p>Explicar el manejo, importancias y uso de 6 plantillas</p>	<p>Presentación sobre el manejo de las diferentes plantillas y como usarlas</p>	<p>Crear 3 recursos de enseñanza en el área de Ciencias Naturales.</p>	<p>Computador Conexión a Internet</p>	<p>2 sincrónicas 2</p>

digital Wordwall y su uso en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje	gratuitas: Avión, Busca la coincidencia, Cartas al azar, Cuestionario, Diagrama etiquetado y Estallido de globos.	dentro de la clase de Ciencias Naturales. Enlace de la presentación: https://www.canva.com/design/DAFIK0iH7Mg/Ls03kXbWZuhDwfvYPaOA2A/view?utm_content=DAFIK0iH7Mg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink	Nota: De preferencia un cuestionario, busca la coincidencia y Estallido de Globos. Enviar al siguiente correo pamelaloorr@gmail.com su trabajo o al siguiente enlace, ubicar en la carpeta “Trabajo 2” con su nombre y apellido (Ejemplo: Loor Carmen): https://utneduec.sharepoint.com/:f:/s/CapacitacindelUsodelaHerramientaDigitalWordwall/EuluIIONiEFNoCV0Ak7LvHcB-orikyZc8wZPg7XiGAUpHjw?e=92N3ld		asíncronas
Tema 3	Objetivo	Contenido	Actividades que realizar	Recursos	Tiempo (horas)
Las plantillas Gratuitas de la herramienta digital Wordwall y su uso en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje.	Explicar el manejo, importancias y uso de 9 plantillas gratuitas: Juego de concurso, Ordenar por grupo, Palabra faltante, Pares iguales, Persecución en laberinto, Reordenar, Rueda del azar, Une las correspondencias y Verdadero o falso	Presentación sobre el manejo de las diferentes plantillas y como usarlas dentro de la clase de Ciencias Naturales. Enlace de la presentación: https://www.canva.com/design/DAFIK0iH7Mg/Ls03kXbWZuhDwfvYPaOA2A/view?utm_content=DAFIK0iH7Mg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink	Realizar 2 actividades de refuerzo académico en cualquiera de las 9 plantilla presentada en la clase, en el área de Ciencias Naturales. Nota: Enviar al siguiente correo pamelaloorr@gmail.com su trabajo o al siguiente enlace, ubicar en la carpeta “Trabajo 3” con su nombre y apellido (Ejemplo: Loor Carmen): https://utneduec.sharepoint.com/:f:/s/CapacitacindelUsodelaHerramientaDigitalWordwall/EuluIIONiEFNoCV0Ak7LvHcB-orikyZc8wZPg7XiGAUpHjw?e=92N3ld	Computador Conexión a Internet	2 síncronas 2 asíncronas

Tema 4	Objetivo	Contenido	Actividades que realizar	Recursos	Tiempo (horas)
<p>Las plantillas Pro de la herramienta digital Wordwall y su uso en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje.</p>	<p>Explicar el manejo, importancias y uso de 9 plantillas Pro: Acertijo de imagen, Ahorcado, Categorizar, Cinta transportadora, Crucigrama, Descifrar, Diagrama de araña, Generador de matemáticas y Grupos y equipos.</p>	<p>Se dará a conocer algunos aspectos básicos de las plantillas pro, su uso y sus beneficios.</p> <p>Enlace de la presentación: https://www.canva.com/design/DAFIK0iH7Mg/Ls03kXbWZuhDwfvYPaOA2A/view?utm_content=DAFIK0iH7Mg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink</p>	<p>Responder a las Sigüientes preguntas en el siguiente enlace: https://padlet.com/pamelaloorr/c-mo-nos-ayudar-a-las-plantillas-pro-de-la-herramienta-digit-nxez8ks0sx3f4yea</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo nos ayudaría las plantillas pro de la herramienta digital Wordwall en el proceso de enseñanza aprendizaje? Mencionar 3 plantillas que le llamo la atención y justificar por qué. <p>Nota: Al final del comentario Escribir su Nombre y apellido. Hacer una captura de pantalla y enviar al siguiente correo pamelaloorr@gmail.com su trabajo o al siguiente enlace, ubicar en la carpeta “Trabajo 4” con su nombre y apellido (Ejemplo: Loor Carmen):</p>	<p>Computador Conexión a Internet</p>	<p>2 síncronas 2 asíncronas</p>

			https://utneduec.sharepoint.com/:f:/s/CapacitacindelUsodelaHerramintaDigitalWordwall/EuluIIONiEFNoCV0Ak7LvHcB-orkyZc8wZPg7XiGAUpHjw?e=92N3ld		
--	--	--	---	--	--

Tema 5	Objetivo	Contenido	Actividades que realizar	Recursos	Tiempo (horas)
Las plantillas Pro de la herramienta digital Wordwall y su uso en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje.	Explicar el manejo, importancias y uso de 9 plantillas Pro: Lluvia de ideas, Mayor o menor, Orden de posiciones, Palabras magnéticas, Plan de asientos, Sopa de letras, Tarjetas flash y Voltar fichas.	Se dará a conocer algunos aspectos básicos de las plantillas pro, su uso y sus beneficios. Enlace de la presentación: https://www.canva.com/design/DAFIK0iH7Mg/Ls03kXbWZuhDwfvYPaOA2A/view?utm_content=DAFIK0iH7Mg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink	1. Realizar una planificación de Ciencias Naturales (tema libre) e introducir 2 recursos didácticos de Wordwall. Nota: Enviar al siguiente correo pamelaloorr@gmail.com su trabajo o al siguiente enlace, ubicar en la carpeta "Trabajo 5" con su nombre y apellido (Ejemplo: Loor Carmen): https://utneduec.sharepoint.com/:f:/s/CapacitaciondelUsodelaHerramientaDigitalWordwall/EuluIIONiEFNoCV0Ak7LvHcB-orkyZc8wZPg7XiGAUpHjw?e=92N3ld	Computador Conexión a Internet	2 síncronas 2 asíncronas
CIERRE DEL CURSO					
Encuesta Final ingrese al siguiente enlace: https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?origin=NeoPortalPage&subpage=design&id=aRS-jZzHIU6dQ8pl2enEdRMG6xLcDddBidoMozcaM0VUNIVaNktORDdEOFBRO1BIT0IETUZRTgzVC4u&topview=Preview					
Agradecimiento y despedida.					
				Total horas:	20 horas
Elaborado por: Carmen Pamela Loor Rengifo			Revisado por: PhD. Andrea Basantes (directora de Tesis)		

Firma:



Firma:



Capacitación docente

La capacitación a los docentes del Área de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Fiscomisional Santa Marianita de Jesús se desarrolló de forma satisfactoria y sin ningún contratiempo, los docentes estuvieron interesados en el tema y dispuestos a ratificar o actualizar sus conocimientos sobre Wordwall. A continuación, se escribe el enlace de la presentación que se usó para introducir y desarrollar el tema.

https://www.canva.com/design/DAFIK0iH7Mg/Ls03kXbWZuhDwfvYPaOA2A/view?utm_content=DAFIK0iH7Mg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publshsharelink

En la figura 20 Muestra el acceso a la presentación por parte de los docentes.

Figura 20. *Presentación del tema*



Una vez que se dio a conocer que dio a conocer el tema a los docentes se presentó el objetivo de aprendizaje del curso (ver figura 21)

Figura 21. *Objetivo de aprendizaje.*

Objetivo de Aprendizaje

CAPACITAR A LOS DOCENTES DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL SANTA MARIANITA DE JESÚS SOBRE EL USO DE LA HERRAMIENTA DIDÁCTICA WORDSWALL EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.



Se hizo una breve introducción de Wordwall como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales dando a conocer su importancia (ver figura 22), características principales, ventajas (ver figura 23) y uso la herramienta digital para crear las diferentes actividades que esta presenta (ver figura 24).

Figura 22. *Importancia de Wordwall en el proceso de enseñanza de Ciencias Naturales.*

Importancia de Wordwall



Esta aplicación tiene la capacidad de ser un recurso de aprendizaje participativo, un medio de comunicación y una herramienta de evaluación.

Proporciona ejemplos de la creatividad de los profesores para facilitar a los estudiantes el uso y la creación de los materiales proporcionados.

Los profesores pueden introducir el tema que deseen impartir y sin duda habrá una variada gama de actividades totalmente personalizables (Rosydiyah et al., 2022).

Innova en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales



Figura 23. Explicación de las ventajas del uso de Wordwall en la enseñanza de Ciencias Naturales.

Ventajas del uso de Wordwall en Ciencias Naturales

- Les aporta flexibilidad**
 Los profesores pueden experimentar con distintas plantillas de aprendizajes, según las necesidades de sus clases e innovar dentro del aula.
- Ayuda a los profesores a conectar con los alumnos**
 Los profesores pueden comunicarse mejor con sus alumnos y apoyarlos en su aprendizaje.
- Facilita el acceso a más recursos**
 Los profesores pueden encontrar recursos adicionales y actualizados.

Figura 24. Principales Actividades didácticas tecnológicas en Wordwall posteriormente se explica su manejo y uso en el área de Ciencias Naturales.

Actividades didácticas tecnológicas en Wordwall

ACTIVIDADES GRATUITAS:

- Avión**: Representado por un avión con un checkmark y un X.
- Crucigrama**: Representado por un tablero de palabras cruzadas.
- Busca la coincidencia**: Representado por un triángulo rojo y otros símbolos.
- Cuestionario**: Representado por un formulario de preguntas y respuestas.
- Cartas al azar**: Representado por dos cartas, una roja y una azul.
- Diagrama etiquetado**: Representado por un mapa del mundo con puntos de etiquetado.

Algunas de las actividades que más llamó la atención fue la creación de un cuestionario (ver figura 25) y el uso del diagrama etiquetado (ver figura 26).

Figura 25. Actividad de Cuestionario de Ciencias Naturales para los Estudiantes de Quinto año de Educación Básica.



<https://wordwall.net/es/resource/57744057>

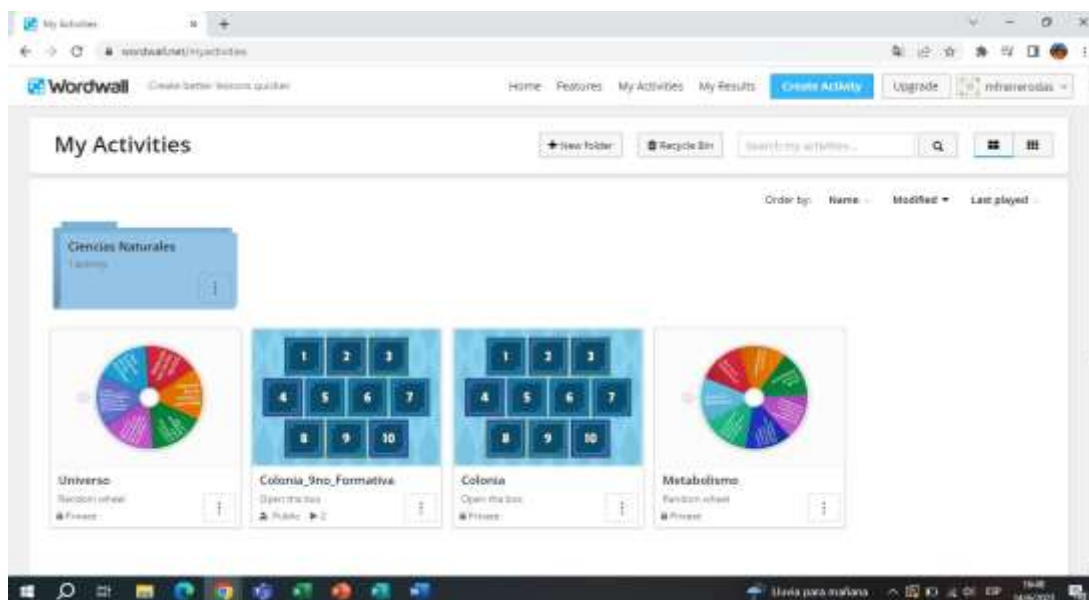
Figura 26. Diagrama Etiquetado en la enseñanza de Ciencias Naturales



<https://wordwall.net/es/resource/57745098>

A continuación, en la figura 27 podemos observar la evidencia de la Tarea 1 que consistió en: registrarse en la herramienta Wordwall y crear una carpeta con el nombre de recurso didácticos de Ciencias Naturales. y crear 2 recursos de enseñanza en el área de Ciencias Naturales.

Figura 27. Tarea 1 Registro y la creación de una carpeta en Wordwall con el nombre de recurso didácticos de Ciencias Naturales.



En la Figura 28 se evidencias de la creación de 2 recursos didácticos la enseñanza de Ciencias Naturales.

Figura 28. Recursos de enseñanza en el área de Ciencias Naturales.

0:11 ✓ 0

¿En cuál de los siguientes ecosistemas encontramos camellos?

A Acuático B Terrestre C Aéreo

◀ 1 de 5 ▶

Ecosistemas
por Mheinerodas

Compartir

Asignar tareas Editar contenido Más

Cambiar plantilla

INTERACTIVOS

- Customizado
- Juego de concurso
- Abre la caja
- Rueda del azar
- Busca la coincidencia

Mostrar todo

IMPRIMIBLES PDF

Cuestionario

0:07 ✓ 0

1Kg

A S A M

◀ 1 de 10 ▶

CARACTERISTICAS COMUNES Y ESPECIFICAS DE LA MATERIA
por Arizuel

Compartir

Cambiar plantilla

INTERACTIVOS

- Anagrama
- Une las correspondencias
- Busca la coincidencia
- Crucigrama
- Cuestionario

Mostrar todo

IMPRIMIBLES PDF

Anagrama

Une las

Los docentes evidenciaron que el uso de Wordwall es intuitivo, participativo para crear actividades interactivas como: Cuestionarios, Buscar la coincidencia y estallido de globos. Estas actividades pueden desarrollarse de forma personalizada y adaptarse a cualquier tema y asignatura, además pueden ser compartidas de forma online o en el aula (ver figura 29).

Figura 29. Recursos de enseñanza en el área de Ciencias Naturales.





Figura 30. Realizar 2 actividades de refuerzo académico





Cabe mencionar a más de mencionar Wordwall para la capacitación se utilizó herramientas complementarias, canva para realizar la presentación padlet para como espacio de colaborativo critico reflexiva de las plantillas pro la herramienta digital objeto de estudio en el proceso de enseñanza aprendizaje donde los docentes manifestaron las plantillas más llamo su atención con su debida justificación; finalmente se usó forms de Microsoft 365 para registrar la asistencia de del curso.

Figura 31. Participación reflexiva d ellos docentes en la herramienta Padlet.



La planificación de la asignatura de Ciencias Naturales es fundamental para garantizar una enseñanza efectiva y significativa. Al planificar la clase, el docente tiene la oportunidad de definir objetivos claros de aprendizaje, seleccionar los contenidos y actividades más adecuadas para alcanzar esos objetivos, y prever posibles obstáculos o dificultades que puedan surgir durante la clase. Además, una planificación bien estructurada permite al docente tener una visión general del progreso de los estudiantes en el tema que se está enseñando, y ajustar la enseñanza en función de las necesidades individuales de cada estudiante. De esta manera, se puede asegurar que todos los estudiantes tengan la oportunidad de comprender los conceptos clave y mejorar sus habilidades científicas. En la figura 32, se presenta un ejemplo de planificación de la asignatura de Ciencias Naturales que desarrolló uno de los docentes, en donde incluye el uso de la herramienta Wordwall como estrategia metodológica.

Figura 32. Planificación de Ciencias Naturales.

 UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL "SANTA MARIANITA DE JESUS" RELIGIOSAS FRANCISCANAS DE MARÍA INMACULADA CARANQUE Año 2022 - 2023 					
Plan de Destreza / Clase					
1. Datos informativos					
Docente	Área	Nivel	Paralelos	Objetivos específicos	
Lic. María Belén Freire	Ciencias Naturales	Superior	A	O.CN.4.1. Describir los tipos y características de las células, el ciclo celular, los mecanismos de reproducción celular y la constitución de los tejidos, que permitan comprender la compleja estructura y los niveles de organización de la materia viva.	
Materia	Ciencias Naturales	10mo			
N.- Unidad d.	Título de la unidad didáctica				
2	La reproducción en los seres vivos				
2. Planificación					
Destreza con Criterio de Desempeño			Criterio de evaluación		
CN.4.1.6. Analizar el proceso del ciclo celular e investigar experimentalmente los ciclos celulares mitótico y meiótico, describiéndolos y establecer su importancia en la proliferación celular y en la formación de gametos.			CE.CN.4.2. Ejemplifica la complejidad de los seres vivos (animales y vegetales) a partir de la diferenciación de células y tejidos que los conforman, la importancia del ciclo celular que desarrollan, los tipos de reproducción que ejecutan e identifica el aporte de la tecnología para el desarrollo de la ciencia		
Períodos:	4	Semana de inicio:	15 - 11 - 2022		
Ejes transversales		Valores y pilares Institucionales		Indicadores de Evaluación para Valores Institucionales	
El cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes		Solidaridad (Madre Caridad)		Demuestra solidaridad con sus compañeros y dentro del hogar	
Actividades de aprendizaje (Estrategias metodológicas)			Recursos	Indicadores de evaluación	Actividades de evaluación (Técnicas e instrumentos)
Experiencia y reflexión: Quiz indagatorio sobre reproducción la reproducción en wordwall Conceptualización: Explicar con apoyo visual conceptos básicos sobre reproducción, material genético y reproducción celular. Videos de apoyo y páginas web de apoyo Aplicación: Aplicación de la actividad de emparejar en wordwall, con el fin de verificar los aprendizajes de la clase, complementar con un anagrama.			Diapositivas Cuaderno Computador Material de apoyo Videos	LCN.4.2.3. Explica el ciclo celular de diferentes tipos de células, su importancia para la formación de tejidos animales, tejidos vegetales y gametos e identifica la contribución tecnológica al conocimiento de la estructura y procesos que cumplen los seres vivos. (13, 12)	Técnica: Evaluación Instrumento: Escrita y Oral
3. Adaptaciones Curriculares					
Especificación de la necesidad educativa	Contenido Destreza con criterio de desempeño	Actividades de aprendizaje (Estrategias metodológicas)	Recursos	Evaluación	
				Indicadores de evaluación	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN (Técnicas e Instrumentos)
Elaborado - Docente/s		Revisado - Área		Aprobado - Vicerrector	
Fecha: 13 - 11 - 2022		Fecha: 13 - 11 - 2022		Fecha:	
Nombre: Lic. María Belén Freire		Nombre: Lic. María Belén Freire		Nombre: Hermana Dilma Celín Ortega	
Firma:		Firma:		Firma:	

CONCLUSIONES

La fundamentación teórica permitió evidenciar la importancia y beneficios de Wordwall como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje para ayudar a los profesores a hacer que la clase temática se desarrolle de forma interactiva, divertida y atractiva para los estudiantes, aumentando la motivación y compromiso con su propio aprendizaje. Además, se evidenció que Wordwall puede ayudar a los estudiantes a desarrollar sus habilidades digitales como resolución de problemas, aumentar su creatividad y la colaboración.

La capacitación a los docentes del área de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Santa Marianita sobre Wordwall es una herramienta didáctica efectiva en el proceso de enseñanza para los estudiantes ya que esta plataforma ofrece una amplia variedad de actividades interactivas y juegos que facilitan la labor docente y motivan el aprendizaje y la participación de los estudiantes.

El uso de medios tecnológicos en la enseñanza de las ciencias es importante según los resultados del total de docentes de Ciencias Naturales y estudiantes de quinto grado de Educación Básica de la Unidad Educativa Santa Marianita de Jesús. Porque el uso de este tipo de herramientas no es común en esta profesión, pero en la era digital en la que vivimos, los estudiantes necesitan interactuar con la tecnología para un aprendizaje significativo, lo que excluye el aprendizaje tradicional. La enseñanza es más activa, más innovadora, las relaciones entre profesores y alumnos son más sólidas y estimula el rendimiento académico de los estudiantes.

El curso de capacitación docente sobre Wordwall está diseñado como una estrategia de aprendizaje para la enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales a alumnos de año de Educación Básica, y se está desarrollando cómo implementar el programa en el aula y cómo crear estrategias de aprendizaje individualizadas y adaptadas a las necesidades de los alumnos para que puedan ser innovadores en su enseñanza. Cada tema cubierto en el programa ha sido de interés para todos los profesores.

En la capacitación se concluye que Wordwall es una herramienta didáctica eficaz en el proceso de enseñanza de Ciencias Naturales para los estudiantes. Es notable su facilidad de uso y su capacidad para adaptarse a diferentes niveles académicos y áreas temáticas, proporciona actividades, juegos interactivos que promueven el aprendizaje y la participación de los estudiantes, aumentan su motivación y compromiso, promueven el desarrollo del equipo, la comunicación y el aporte inmediato de los estudiantes, proporcionando retroalimentación, lo que les permite corregir errores y mejorar la comprensión de los conceptos.

RECOMENDACIONES

Se alienta a los maestros a pasar algún tiempo en el proceso de enseñanza investigando y explorando herramientas de tecnología de aprendizaje que les permitan energizar y revitalizar el salón de clases. Para ello, cada docente debe comprometerse a validar o actualizar sus conocimientos de manera independiente o colectiva de manera institucional donde pueda compartir sus experiencias en seminarios, talleres, cursos, entre otros, para enseñar sus conocimientos tecno-pedagógicos entre docentes y aprender de sus colegas.

Se recomienda a los docentes a seleccionar herramientas apropiadas que se alinean con los objetivos de aprendizaje y el contenido que se desea enseñar considerando las necesidades de los estudiantes, el tipo de intención que se busca fomentar, las habilidades y conocimientos que se sean desarrollar a fin de generar un ambiente adecuado para el uso de nuevas ecologías de aprendizaje en el aula que proporcionen mayor retroalimentación y apoyo a los estudiantes de manera eficaz y segura.

Se sugiere a los docentes integrar la herramienta didáctica Wordwall planteando actividades y tareas que requieran el uso de la herramienta asegurándose que su integración sea relevante y significativa para el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales. Es necesario evaluar el impacto del uso y de esta manera observar si están logrando los resultados esperados o se podría ajustar su enfoque si es necesario. Cabe señalar que la herramienta didáctica Wordwall enriquece el aprendizaje, pero no reemplaza el papel fundamental del docente en el proceso educativo por eso es necesario como docentes ser guías, apoyo ya que su orientación sigue siendo fundamental para el éxito de los estudiantes.

BIBLIOGRAFIA

- Abarca, Y. (2015). El uso de las TIC en la educación universitaria: motivación que incide en su uso y frecuencia. *Revista de Lenguas Modernas*(2), 335-349. doi:ISSN: 1659-1933
- Abreu, J. (2014). El Método de la Investigación. *International Journal of Good Conscience*, 9(3), 195-204. doi:ISSN 1870-557X
- Akram, H., Abdelrady, A., Al-Adwan, A., & Ramzán, M. (2022). Teachers' Perceptions of Technology Integration in Teaching-Learning Practices: A Systematic Review. *Frontiers in Psychology*, 13(920317), 1-9. doi:doi: 10.3389/fpsyg.2022.920317
- Alcántara, D. (2007). Importancia de las TIC para la educación. *Innovación y experiencias educativas*, 1(15), 1-23. doi:ISSN 1988-6047
- Alcántara, M. (2009). Importancia de las TIC para la educación. *Innovación y experiencias educativas*, 1(15), 2-4. doi:ISSN 1988-6047
- Anggara, J., Rokhim, D., Agustina, N., & Munzil, M. (2022). Development of Gamification-Based Wordwall Game Platform on Reaction Rate Materials. *Orbital - The Electronic Journal of Chemistry*, 14(2), 116-122. doi:http://dx.doi.org/10.17807/orbital.v14i2.16206
- Anguita, C., Labrador, R., & Campos, D. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención Primaria*, 31(8), 527-538. doi:https://doi.org/10.1016/S0212-6567(03)70728-8
- Aparicio, O. (2018). Las TIC como herramientas cognitivas. *Revista interamericana de investigación, educación y pedagogía*, 11(1), 67-80. doi:ISSN: 1657-107X
- Arshed, N., & Danson, M. (2015). *The Literature Review*. Goodfellow Publishers Limited. doi:10.23912/978-1-910158-51-7-2790
- Blystone, R., & Blodgett, K. (2006). The Scientific Method. *CBE—Life Sciences Education*, 5, 7-11. doi:https://doi.org/10.1187/cbe.05-12-0134
- Bruner, J. (23 de 04 de 2018). *Inventionl and education*. Obtenido de Inventionl and education: https://inventionlandeducation.com/discovery-learning-method
- Caballero, C., Cayetano, A., Molina, R., & Pablo, P. (2007). Las tendencias de la Didáctica de las Ciencias Naturales en el Siglo XXI. *Varona*, 1(44), 34-41. doi:ISSN: 0864-196X
- Carneiro, R., Toscano, J., & Díaz, T. (2021). Los desafíos de las TICS para el cambio educativo. *Metas Educativas*, 1(1), 61-70. doi:ISBN: 978-84-7666-197-0
- Castillo, M., & Jiménez, J. (2019). Las teorías de aprendizaje, bajo la lupa TIC. *Acción y Reflexión Educativa*, 1(44), 1-8. doi:ISSN: 1563-2911
- Cifuentes, L., & Crespo, M. (2019). Reflexiones en torno a la necesidad de cultivar competencias tecnológicas en docentes de educación superior desde una perspectiva pedagógica. *evista colombiana de computación*, 20(2), 28-36. doi:https://doi.org/10.29375/25392115.3719
- Constitución de la República del Ecuador. (29 de marzo de 2011). *Artículo 26 de la Ley Organica de Educacion Intercultural*. (Ecuador).
- Cooperberg, A. (2022). Las herramientas que facilitan la comunicación y el proceso de enseñanza-aprendizaje en los entornos de educación a distancia. *Revista de Educacion a Distancia*, 1(3), 1-36. doi:E-ISSN: 1578-7680

- Dumrauf, A. G. (2013). Didáctica de las ciencias. *Memoria Académica compartimos lo que sabemos*. Argentina: Bibhuma. Obtenido de <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/programas/pp.8174/pp.8174.pdf>
- Fernández, J., Montenegro, M., & Cerero, J. (2021). Formación docente en TIC y discapacidad. Percepción de directivos y responsables tecnológicos. *Formación docente en TIC y discapacidad. Percepción de directivos y responsables tecnológicos*. Sevilla: Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/355197230_Formacion_docente_en_TIC_y_discapacidad_Percepcion_de_directivos_y_responsables_tecnologicos
- González, J., & Gómez, A. (2021). *Libro didáctico - herramientas digitales en la Formación Profesional Integral*. Servicio Nacional de Aprendizaje. doi:978-958-15-0637-8
- González, J., & Gómez, A. (2021). *Libro didáctico - herramientas digitales en la Formación Profesional Integral*. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. doi:ISBN: 978-958-15-0637-8
- González, J., & Pérez, A. (2021). *Libro didáctico - herramientas digitales en la Formación Profesional Integral*. Servicio Nacional de Aprendizaje. doi:978-958-15-0637-8
- González, J., & Pérez, A. (2021). *Libro Didáctico Heeramientas Digitales en Formación Profecional Integral*. Servicio Nacional de Aprendizaje. doi:978-958-15-0637-8
- Guerra, J., & Zavala, D. (2021). *Uso de las aplicaciones TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemática en los estudiantes de la Unidad de Nivelación de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación en el periodo 2021-2021. [Tesis de Grado]*. Universidad Central del Ecuador. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/26436/1/CPCE-MF-GUERRA%20JEFFERSON.pdf>
- Guevara, C., Cordero, G., & Erazo, C. (2022). Kahoot! como herramienta de gamificación del aprendizaje: una experiencia con estudiantes de Medicina. *Digital Publisher*, 7(4-2), 328-341. doi:<https://doi.org/10.33386/593dp.2022.4-2.1426>
- Hayman, J. (1984). *Investigación y educación*. Buenos Aires: Paidós.
- Hidayaty, A., Qurbaniah, M., & Setiadi, A. (2022). The Influence of Wordwall on Students Interests and Learning Outcomes. *Journal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 15(2), 1. doi:10.21831/jpipfip.v15i2.51691
- Hu, J., & Hu, J. (2022). Teachers' Frequency of ICT Use in Providing Sustainable Opportunity to Learn: Mediation Analysis Using aReading Database. *Sustainability*, 14, 15998. doi:<https://doi.org/10.3390/su142315998>
- Jama, V., & Cornejo, J. (2016). Los recursos tecnológicos y su influencia en el desempeño de los docentes. *Ciencias de la educación*, 2, 201-219. doi:<https://doi.org/10.23857/dc.v2i3%20Especial.316>
- Javanmard, M., & Alian, M. (2015). Comparison between Agile and Traditional software development. *Cumhuriyet Üniversitesi Fen Fakültesi*, 36(3), 1387-1390. doi:ISSN: 1300-1949
- Jonassen, D., Carr, C., & Yueh, H.-P. (1998). Computers as Mindtools for engaging learners in critical thinking. *TechTrends*, 43(2), 24-32. doi:10.1007/BF02818172

- Kiesler, N. (2022). Reviewing Constructivist Theories to Help Foster Creativity in Programming Education. *Frontiers in Education Conference (FIE'22)*. Uppsala, Suecia: DIPF Leibniz Institute for Research and Information in Education, Frankfurt, Germany. doi:10.1109/FIE56618.2022.9962699
- Kouser, S., & Majid, I. (2021). Technological tools for enhancing teaching and learning process. *Towards Excellence*, 13(1), 366-373. doi:10.37867/TE130133
- Ley Orgánica Reformativa a la Ley Orgánica de Educación No. 572. (31 de marzo de 2011). Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley_Organica_de_Educacion_Intercultural_LOEI_codificado.pdf
- Macías, L., & Manresa, C. (2013). Mayores y nuevas tecnologías: motivaciones y dificultades. *Aridna*(1), 6-11. doi:http://dx.doi.org/10.6035/Ariadna.2013.1.2
- Mazelin, N., Maniam, M., Shereen, B., Melissa, M., Xiaoqi, Z., & Jingjing, Z. (2022). Using Wordwall to Improve Students' Engagement in ESL Classroom. *International Journal of Asian Social Science*, 12(8), 273-280. doi:10.55493/5007.v12i8.4558
- Ministerio de Educación. (2015). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Dirección Nacional de Normativa Jurídico Educativa. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley_Organica_de_Educacion_Intercultural_LOEI_codificado.pdf
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2019). *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. Sub Nivel Medio*. Ministerio de Educación del Ecuador. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/EGB-Media.pdf>
- Montalvo, S. (2022). *Wordwall para mejorar el proceso de aprendizaje de las tablas de multiplicar en el tercer año de educación general básica de la Unidad. [Tesis de grado]*. Universidad Central del Ecuador. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/29808/1/UCE-FIL-CPO-MONTALVO%20SYLVIA.pdf>
- Montoya, L., Parra, M., Arias, M., Cabello, Ó., & Coloma, G. (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. doi:ISSN 1028-9933
- Moreira, P. (2019). Las TIC en el aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo cognitivo de los adolescentes. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(2), 1-12. doi:e-ISSN 2550-6587
- Mulenga, I. (2018). Conceptualization and Definition of a Curriculum. *ournal of Lexicography and Terminology*, 2(2), 1-23. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/332152068_Conceptualization_and_Definition_of_a_Curriculum
- Mystakidis, S. (2021). Deep Meaningful Learning. *Encyclopedia*, 1(1), 988-997. doi:https://doi.org/10.3390/encyclopedia1030075
- Naveda, J. (2020). *Entorno virtual de capacitación dirigido a los docentes en el uso de herramientas digitales para el fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje. [Tesis de Posgrado]*. Univerdidad Tecnológica Israel Escuela de Posgrado. Obtenido de

- <https://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2987/1/UISRAEL-EC-MASTER-EDUC%20-378.242-2022-015.pdf>
- Neill, D., & Cortez, L. (2018). *Procesos y fundamentos de la investigación científica*. UTMACH. doi:978-9942-24-093-4
- Neill, D., & Cortéz, L. (2018). *Procesos y fundamentos de la investigación científica*. UTMACH. doi:ISBN: 978-9942-24-093-4
- Ordóñez, L., & Medina, R. (2022). Wordwall: una experiencia de aprendizaje para el estudiante de Educación básica Wordwall: a learning experience for the Basic Education student Wordwall: uma experiênciã de aprendizagem para o estudante de Education Básica. *Revista de investigación*, 46(108), 227-246. doi:10.56219/revistasdeinvestigación.v46i108.1176
- Pavón, T. (2018). *Redes sociales y ortografía en estduiantes de educación básica general superior de la Unidad Educativa Fiscomisional "Inocencio Jácome"*. [Tesis de posgrado]. Universidad Técnica del Norte. Obtenido de <https://acrobat.adobe.com/link/review?uri=urn:aaid:scds:US:f4992b14-b259-33b8-aafe-42c838bea7d1>
- Pawar, N. (2020). Type of Research and Type Research Design. *Social Research Methodology*, 46-57. doi:ISBN: 978-81-948755-8-1
- Poaquiza, X. (2022). *La herramienta educativa wordwall y el aprendizaje en la asignatura de lengua y litertura en los estudiantes de educación general básica superior de la unidad educativa "Bautista" de la ciudad de Ambato*. [Tesis de grado]. Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/34261/1/Tesis%20Poaquiza%20Pauca%20Xiomara%20%281%29.pdf>
- Prieto, G., & Sánchez, A. (2017). *La didáctica como disciplina científica y pedagógica*. Rastros y Rostros del Saber. doi:2539-3324
- Pujota, N., & Valles, L. (2022). *Quizizz para evaluar el aprendizaje de las Ciencias Naturales, a los estudiantes de séptimo grado de EGB, de la Unidad Educativa "Parambas" del cantón Ibarra, febrero-Julio Del 2021*. [Tesis de grado]. Universidad Técnica del Norte. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/11927/2/05%20FECYT%203885%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- Putri, A., Rofiah, S., Andringrum, H., & Gunawan, I. (2019). Teacher Function in Class: A Literature Review. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 382, 5-9. doi:10.2991/icet-19.2019.2
- Ratheeswari, K. (2018). Information Communication Technology in Education. *Journal of Applied and Advanced Research*, 3(1), S45-S47. doi:<https://dx.doi.org/10.21839/jaar.2018.v3S1.169>
- Rodríguez, A., & Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Escuela de Administración de Negocios*, 1(82), 1-26. doi:<https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>

- Rodríguez, J., & Vera, J. (2022). *Wordwall como estrategia didáctica tecnológica para el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los estudiantes de escuela de Educación Básica Doce de Julio. [Tesis de grado]*. Universidad Estatal Península de Santa Elena. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/7436/UPSE-TEB-2022-0028.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodríguez, J., & Vera, J. (2022). *Wordwall como estrategia didáctica tecnológica para el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica Doce de Julio. [Tesis de grado]*. Universidad Estatal Península de Santa Elena. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/7436/UPSE-TEB-2022-0028.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rosydiyah, A., Asari, S., & Maruf, N. (2022). The effectiveness of Wordwall online games as technology-based learning on grammar quality among Junior High Students. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, 5(3), 27627-27633. doi:<https://doi.org/10.33258/birci.v5i3.6818>
- Salvador, F., García, D., & Mena, S. (2021). Comunidad Virtual de Aprendizaje: Recursos empleados en una experiencia innovadora. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 6(3), 616-638. doi:<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v6i3.1335>
- Shah, K., Ahmed, J., Shenoy, N., & Natarajan, S. (2013). How different are students and their learning styles? *International Journal of Research in Medical Sciences*, 1(3), 1. doi:10.5455/2320-6012.ijrms20130808
- Sierra, J., Palmezano, Y., & Romero, B. (2017). Causas que determinan las dificultades de la incorporación de las TIC en las aulas de clases. *Panorama*, 12(22), 31-41. doi:ISSN 1909-7433
- Sipayung, R. (2018). The Effect of Word Wall Strategy on Students' Vocabulary Achievement at SMP Negeri 5 Pematangsiantar in the Academic Year 2018/2019. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal) Humanities and Social Sciences*, 1(3), 251-263. doi:10.33258/birci.v1i3.48
- Suasnabas, L., Díaz, E. d., Avila, W. A., & Rodríguez, V. M. (2017). Las Tics en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Dominio de las Ciencias*, 3(2), 721-749. doi:<http://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2017.3.2.721-749>
- Trujillo, J. (2017). La tecnología como aliada para los aprendizajes de las ciencias naturales. *Revista de Educación & Pensamiento*, 1(1), 52-59. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6178576.pdf>
- Ullah, O., Awan, S., & Nudrat, S. (2021). Efficacy of Word Wall and Lecture Methods: Modifying Students' Learning at Elementary Level. *International Review of Social Sciences*, 9(1), 305-312. doi:ISSN 2309-0081
- UNICEF. (2018). *Aprendizaje a través de juegos*. UNICEF. Obtenido de <https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-01/UNICEF-Lego-Foundation-Aprendizaje-a-traves-del-juego.pdf>
- Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN). (2019). *Ciencias Naturales*. UNAN. Obtenido de <https://www.unan.edu.ni/wp-content/uploads/2019/07/unan-managua-fei-ciencias-naturales.pdf>

- Valenzuela, Y. (2022). *Gamificación para fortalecer las competencias digitales en los docentes, de la Unidad Educativa "Monte Olivo" cantón Bolívar, febrero-julio 2021. [Tesis de grado]*. Universidad Técnica del Norte. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/11974/2/05%20FECYT%203894%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- Vega, H., García, H., & Dávila, J. (2021). Estrategias de evaluación mediadas por las tecnologías de la información y comunicación (TIC): Una revisión de bibliografía. *Revista Electrónica Educare*, 25(2), 285-306. doi:<https://doi.org/10.15359/ree.25-2.16>
- Ven, A. V., & Poole, M. (2002). *Field Research Methods*. The Blackwell Companion to Organizations. doi:10.1002/9781405164061.ch38
- Vera, J., Torres, L., & Martínez, E. (2014). Assessment of basic ict competencies in teachers of higher education in México. *Pixel-Bit Media and ducation Journal*, 44, 143-155. doi:10.12795/pixelbit.2014.i44.10
- Vílchez, C. (2019). Metodología para la enseñanza de las Ciencias Naturales empleada por docentes costarricenses de las escuelas Vesta, Jabuy y Gavilán pertenecientes a la comunidad indígena Cabécar. *Revista Educación*, 43(1), 451-467. doi:<https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.27673>
- Wordwall. (10 de 01 de 2023). *Wordwall*. Obtenido de Wordwall: <https://wordwall.net/es>
- Xiomara, P. (2022). *La herramienta educativa Wordwall y el aprendizaje en la asignaturade Lengua y Literatura en los Estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa "Bautista" de la Ciudad de Ambato. [Tesis de grado]*. Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/34261/1/Tesis%20Poaquiza%20Paucar%20Xiomara%20%281%29.pdf>
- Zempoalteca, B., Barragán, J., Martínez, J., & Flores, T. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Apertura*, 9(1), 80-96. doi:<http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v9n1.922>
- Zepeda, S., Abascal, R., & López, E. (2019). Integración de Gamificación y Aprendizaje Activo en el Aula. *Ra Ximhai*, 12(6), 2-12. doi:1665-0441

ANEXOS

Anexo 1. Oficio para la aplicación de los instrumentos.



REPUBLICA DEL ECUADOR
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DECANATO



Oficio nro. **UTN-FECYT-D-2023-0037-O**

Ibarra, 07 de febrero de 2023

ASUNTO: TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR SRTA. CARMEN LOOR

Hermana
Dilma Celin
Rectora
ESCUELA SANTA MARIANITA DE JESÚS
Ibarra

De mi consideración:

A nombre de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología, reciba un cordial saludo, a la vez que le auguro el mejor de los éxitos en las funciones que viene desempeñando.

Por medio del presente me dirijo a usted con el fin de solicitar de la manera más comedida, autorice que, se brinde las facilidades del caso, para que la señorita CARMEN PAMELA LOOR RENGIFO, estudiante de la carrera de Educación Básica, obtenga información y aplique los instrumentos de investigación que se requieren para el desarrollo del trabajo de integración curricular con el tema: "WORDWALL COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO DE E.G.B. EN LA ESCUELA SANTA MARIANITA DE JESÚS – CARANQUI - IBARRA".

Por la favorable atención le agradezco.

Atentamente,
CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO

MSc. José Revelo Ruiz
DECANO

JRR/M. Báez.

Anexo 2. Encuesta que se aplicó a los docentes del área de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Santa Marianita de Jesús



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología - FECYT
Carrera de Educación Básica

Cuestionario dirigido a los docentes

Lineamientos Generales:

El presente cuestionario hace parte del trabajo de titulación titulada: “Wordwall como herramienta didáctica en la enseñanza de Ciencias Naturales en los estudiantes de Quinto Año de Educación Básica de la Escuela Fiscomisional Santa Marianita de Jesús, año lectivo 2022_2023”.

Este cuestionario, será manejado con total criterio de responsabilidad y confiabilidad de la información provista. El propósito de este es diagnosticar las herramientas didáctico-tecnológicas que utiliza el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales. El cuestionario está conformado por 22 preguntas que pretenden recoger información fidedigna del objeto de estudio.

El sistema de objetivos de la investigación se presenta a continuación para proporcionar información para evaluar la pertinencia y coherencia del instrumento.

Objetivo General

“Analizar el uso de Wordwall como herramienta didáctica en la enseñanza de Ciencias Naturales en los estudiantes de Quinto Año de Educación Básica de la Escuela Fiscomisional Santa Marianita de Jesús, año lectivo 2022_2023 ”

Objetivos Específicos

- a) Fundamentar teóricamente la importancia y beneficios de Wordwall como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- b) Diagnosticar las herramientas didáctico-tecnológicas que utiliza el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales.
- c) Diseñar un plan de formación docente sobre Wordwall como estrategias didácticas en la enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto año de educación básica.
- d) Capacitar a los docentes en el uso de la herramienta Wordwall como herramienta didáctica en la enseñanza de Ciencias Naturales.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología - FECYT
Carrera Educación Básica

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES

Estimado (a) docente:

- a. **Objetivo:** “ Diagnosticar las herramientas didáctico-tecnológicas que utiliza el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales”

Instrucciones:

- Por favor, lea detenidamente cada pregunta presentada a continuación y responda marcando con una X la opción conveniente. De antemano muchas gracias por su colaboración

Consentimiento Informado

1. Acepta participar en la investigación descrita de forma libre y voluntaria. Su participación puede ser suspendida en cualquier momento, sin que esto traiga ningún tipo de consecuencias negativas para usted o a la institución. Este estudio no presenta riesgos identificables para su integridad física o psicológica.

Los datos solicitados para la aplicación de este cuestionario son anónimos y serán manejados bajo absoluta confidencialidad. Estos datos estarán guardados en archivo electrónico, codificados con clave de acceso y custodiados por el investigador responsable.

Si ()

No ()

Sección 1: Datos informativos

2. Defina su sexo: Masculino () Femenino ()

3. Autodefinición étnica: Blanco () Mestizo () Afrodescendiente () Indígena () Otro:

.....

4. Vive actualmente en el sector: Rural () Urbana ()

5. Años de servicio: Menos de 1 año (), Entre 1 a 2 años (), Más de 2 a 5 años (), Más de 5 años ()

Sección 2: Uso de herramientas tecnológicas

6. ¿Cuáles de los siguientes recursos tecnológicos usa para impartir sus clases?

- Teléfono celular
- Computador de escritorio
- Computador portátil (laptop)
- Tablet
- Ninguno

7. ¿Cuáles de los siguientes recursos tecnológicos cuenta la institución para el desarrollo de las clases?

- Pizarras digitales
- Diferentes apps
- Libros digitales
- Tablet
- Computadoras
- Laptop
- Proyectoras
- Internet
- Ninguno
- Otros _____

a) ¿Usa herramientas tecnológico-didácticas en el aula?

- Si
- No

Si la respuesta anterior es negativa

8. ¿Qué limitaciones ha tenido para hacer uso de herramientas tecnológicas? Elija una sola respuesta

- Falta de conocimiento
- Falta de conectividad
- Falta de equipamiento tecnológico
- Desigualdades Económicas
- Ninguna**

Si la respuesta a) es positiva

9. ¿Con que frecuencia usa recursos tecnológico-didácticas en el aula?

- Una vez por semana
- Dos veces por semana
- Tres veces por semana
- Todos los días de lunes a viernes
- Nunca

10. ¿Para qué usa recursos tecnológico-didácticos en la institución?

- Planificación de clases
- Desarrollo de clases
- Presentación de actividades
- Actividades lúdicas (Gamificación)
- Actividades de refuerzo académico
- Evaluación del aprendizaje (conocimientos)
- Tutoría académica
- Actividades de comunicación e interacción social
- Usa fuera del aula
- Otras _____

11. ¿Usted considera que es importante usar herramientas tecnológico-didácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- Poco importante
- Nada importante
- No conoce las herramientas tecnológico-didácticas.

12. Según su criterio ¿Qué beneficios tiene el uso de herramientas tecnológico-didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

- Dinamiza el proceso de enseñanza-aprendizaje
- Facilita la interacción entre los estudiantes
- Facilita la comprensión
- Desarrolla las competencias digitales
- Aumentan la autonomía del estudiante
- Propicia el trabajo colaborativo
- Desarrolla un mayor pensamiento crítico
- Flexibiliza la enseñanza
- Facilita la evaluación de conocimientos
- Otro.....

13. De las siguientes metodologías de enseñanza y aprendizaje marque los que usted aplica en el área de Ciencias Naturales.

- Tradicional.
- Experimental
- Método por descubrimiento
- ERCA: Experiencia, Reflexión, Conceptualización, Aplicación.
- Aula invertida
- Aprendizaje cooperativo

Otros

Sección 3. Herramientas tecnológicas-didácticas

14. ¿Qué herramientas tecnológico-didácticas utiliza en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales?

Wordwall

Kahoot

Prezi

Padlet

EDPuzzle

Educaplay

Nearpod

Otras

15. ¿Cuándo usa herramientas tecnológicas-didácticas en la clase de Ciencias Naturales, los estudiantes se sienten interesados en los temas que aborda?

Siempre

Casi siempre

Ocasionalmente

Regularmente

Nunca

16. ¿Conoce la herramienta didáctica tecnológica Wordwall?

Si

No

a) Si su respuesta fue No mencione si le gustaría conocer esta herramienta

Si me gustaría conocer

No, gracias.

17. ¿Con que frecuencia usa la herramienta didáctica tecnológica Wordwall en el aula?

- Una vez por semana
- Dos veces por semana
- Tres veces por semana
- Nunca

18. Que utilidad le brinda a Wordwall en el proceso de enseñanza aprendizaje

- Motivación
- Innovación
- Creatividad
- Creación de actividades
- Gamificación

19. Que actividades de gamificación le gustaría aprender a realizar en la herramienta didáctica Wordwall

- Cuestionarios
- Juegos
- Pruebas

20. Le gustaría participar en una capacitación sobre el uso de Wordwall en el aula

- Si
- No

21. En que modalidad le gustaría recibir esta capacitación.

- Presencial
- Virtual
- Semipresencial (presencial y virtual)

22. En qué horario les gustaría participar para capacitarse sobre la herramienta Wordwall

- Después de las clases
- Una hora, dos días

Anexo 3. Encuesta que se aplicó a los Estudiantes de Quinto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Santa Marianita de Jesús



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología - FECYT
Carrera de Educación Básica

Cuestionario dirigido a los Estudiantes

Lineamientos Generales:

El presente cuestionario hace parte del trabajo de titulación titulada: “Wordwall como herramienta didáctica en la enseñanza de Ciencias Naturales en los estudiantes de Quinto Año de Educación Básica de la Escuela Fiscomisional Santa Marianita de Jesús, año lectivo 2022_2023”.

Este cuestionario, será manejado con total criterio de responsabilidad y confiabilidad de la información provista. El propósito de este es diagnosticar las herramientas didáctico-tecnológicas que utiliza el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales. El cuestionario está conformado por 15 preguntas que pretenden recoger información fidedigna del objeto de estudio.

El sistema de objetivos de la investigación se presenta a continuación para proporcionar información para evaluar la pertinencia y coherencia del instrumento.

Objetivo General

“Analizar el uso de Wordwall como herramienta didáctica en la enseñanza de Ciencias Naturales en los estudiantes de Quinto Año de Educación Básica de la Escuela Fiscomisional Santa Marianita de Jesús, año lectivo 2022_2023 ”

Objetivos Específicos

- e) Fundamentar teóricamente la importancia y beneficios de Wordwall como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- f) Diagnosticar las herramientas didáctico-tecnológicas que utiliza el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales.
- g) Diseñar un plan de formación docente sobre Wordwall como estrategias didácticas en la enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto año de educación básica.
- h) Capacitar a los docentes en el uso de la herramienta Wordwall como herramienta didáctica en la enseñanza de Ciencias Naturales.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología - FECYT
Carrera Educación Básica
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDANITES

Estimado (a) estudiante:

- b. **Objetivo:** “ Diagnosticar las herramientas didáctico-tecnológicas que utiliza el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales”

Instrucciones:

- Por favor, lea detenidamente cada pregunta presentada a continuación y responda marcando con una X la opción conveniente. De antemano muchas gracias por su colaboración

Consentimiento Informado

1. Acepta participar en la investigación descrita de forma libre y voluntaria. Su participación puede suspenderse en cualquier momento, sin consecuencias negativas para usted o para la institución. Este estudio no presenta riesgos identificables para su integridad física o psicológica.

Los datos solicitados para la aplicación de este cuestionario son anónimos y serán manejados bajo absoluta confidencialidad. Estos datos estarán guardados en archivo electrónico, codificados con clave de acceso y custodiados por el investigador responsable.

Si ()

No ()

Sección 1: Datos informativos

2. Defina su sexo: Masculino () Femenino ()

3. Autodefinición étnica: Blanco () Mestizo () Afrodescendiente () Indígena () Otro:

.....

Sección 2: Uso de herramientas tecnológicas

4. ¿Cuáles de los siguientes recursos tecnológicos usa el docente para impartir las clases de Ciencias Naturales?

- Teléfono celular
- Computador de escritorio
- Computador portátil (laptop)
- Tablet
- Ninguno

5. ¿Cuáles de los siguientes recursos tecnológicos tiene la institución para el desarrollo de las clases de Ciencias Naturales?

- Pizarras digitales
- Diferentes apps
- Libros digitales
- Tablet
- Computadoras
- Laptop
- Proyectores
- Internet
- Ninguno
- Otros _____

a) ¿El docente usa herramientas tecnológico-didácticas en el aula?

- Si
- No

6. ¿Con que frecuencia usa el docente recursos tecnológico-didácticas en el aula?

- Una vez por semana
- Dos veces por semana
- Tres veces por semana
- Todos los días de lunes a viernes
- Nunca

7. ¿Con qué frecuencia usa el docente los recursos tecnológico-didácticos en las siguientes actividades?

	Mu	Frec	Mo	Poc	Nad
	y	uente	deradamen	o	a frecuente
	Frecuente		te	Frecuente	
Evaluación diagnóstica					
Desarrollo de clases					
Presentación de actividades					
Actividades lúdicas (Gamificación)					
Actividades de refuerzo académico					
Evaluación del aprendizaje (conocimientos)					
Tutoría académica					

8. ¿Usted considera que es importante usar herramientas tecnológico-didácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- Poco importante
- Nada importante
- No conoce las herramientas tecnológico-didácticas.

9. Según su criterio ¿Qué beneficios tiene el uso de herramientas tecnológico-didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

- Dinamiza el proceso de enseñanza-aprendizaje
- Facilita la interacción entre los estudiantes
- Facilita la comprensión
- Desarrolla las competencias digitales
- Aumentan la autonomía del estudiante
- Propicia el trabajo colaborativo
- Desarrolla un mayor pensamiento crítico
- Flexibiliza la enseñanza
- Facilita la evaluación de conocimientos
- Otro.....

Sección 3. Herramientas tecnológicas-didácticas

10. ¿Qué herramientas tecnológico-didácticas utiliza el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales?

- Wordwall
- Kahoot

- Prezi
- Padlet
- EDPuzzle
- Educaplay
- Nearpod
- Otras

11. ¿Cuándo el docente usa herramientas tecnológicas-didácticas en la clase de Ciencias Naturales, se sienten interesados en los temas que aborda?

- Siempre
- Casi siempre
- Ocasionalmente
- Regularmente
- Nunca

12. ¿Conoce la herramienta didáctica tecnológica Wordwall?.

- Si
- No

a) Si su respuesta fue No mencione si le gustaría conocer esta herramienta

- Si me gustaría conocer
- No, gracias.

13. ¿Con que frecuencia le gustaría que el docente use la herramienta didáctica tecnológica Wordwall en el aula?

- Una vez por semana
- Dos veces por semana
- Tres veces por semana

Nunca

14. Que utilidad le brinda Wordwall en el proceso de enseñanza aprendizaje

- Motivación
- Innovación
- Creatividad
- Creación de actividades
- Gamificación

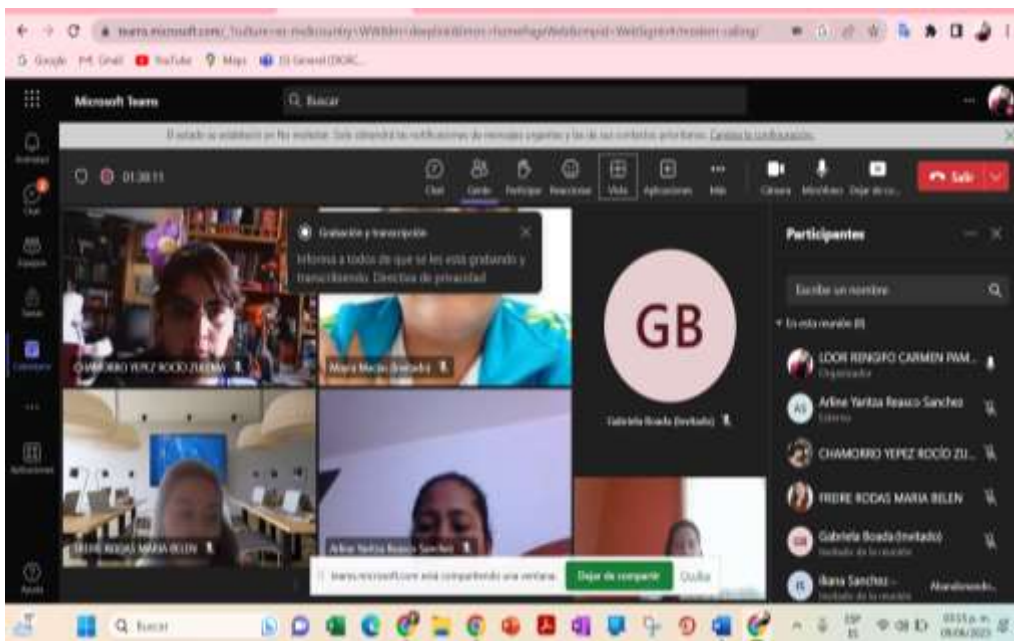
15. Que actividades de gamificación le gustaría que el docente realice en la herramienta didáctica Wordwall

- Cuestionarios
- Juegos
- Pruebas

Anexo 4. *Evidencia de la aplicación de instrumentos dirigido a los estudiantes.*



Anexo 5. Evidencias de la capacitación a los docentes



Anexo 6. Invitación a la capacitación dirigida a los docentes



INVITACIÓN

Capacitación dirigida a los Docentes del Área de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Santa Marianita de Jesús

Tema: Wordwall como herramienta didáctica en la enseñanza de Ciencias Naturales

Capacitación Dirigida por :
Carmen Pamela Looor Rengifo (Estudiante)
PhD. Andrea Basantes (Directora de Tesis)



- 9 de Junio
- 16 de Junio
- 23 de Junio
- 30 de Junio
- 7 de Julio

Duración 20 horas

Horario



14:00 pm -16:00pm

Plataforma de Conexión



Microsoft Teams

Contactos
Celular:
0967518947
Correo:
cploorr@utn.edu.ec
pamelaloorr@gmail.com



Wordwall

Requisitos:

- Computadora o celular.
- Iniciar Sesión Wordwall.
<https://wordwall.net/es/myactivities>



Para el certificado se requiere:

- Asistir por lo menos al 80% de sesiones.
- Cumplir con todas las actividades autónomas.



Modalidad:

- 100% Virtual



UTN
IBARRA - ECUADOR

Educación
Básica

Anexo 7. *Abstract revisado*



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
EMPRESA PÚBLICA "LA UEMEPRENDE E.P."



ABSTRACT

The exponential growth of the Internet and the new digital ecologies in favor of educational innovation implies a change in the pedagogical and methodological teaching practices. The objective of this research consisted of analyzing the use of Wordwall as a didactic tool in the teaching of Natural Sciences with the fifth-grade students of Basic Education. Through a bibliographic, descriptive and field quantitative research, it was possible to determine the level of knowledge and use of didactic-technological tools that teachers use in the teaching-learning process. The results showed that 62.5% of teachers use didactic-technological tools at least once a week, Kahoot being the most used; only 25.0% of teachers use Wordwall in the classroom. Hence the need to design and implement teacher training in this tool to promote and energize interactive and meaningful learning through the creation of personalized gamified activities adapted to the needs of students; in this way, it is intended to innovate the teaching-learning process, arouse the interest and active participation of students.

Keywords: Wordwall; didactic-technological tool; didactics; teaching-learning; teacher training; ICT; playful activities; gamification.

Reviewed by:
MSc. Luis Páspuezán Soto
CAPACITADOR-CAI
Julio 25, 2023