



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

EXTENSIÓN PUJILÍ

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Recursos digitales en la asignatura de Ciencias Naturales

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Licenciadas en Ciencias de la Educación Básica.

Autoras:

RAMOS SINGAUCHO, Damaris Yuliana

TELLO COBA, Dayana Cristina

Tutora:

LOGROÑO HERRERA, Lorena Del Rocío MgC.

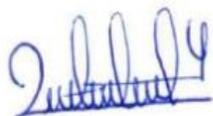
Pujilí – Ecuador

Marzo, 2023

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

DAMARIS YULIANA RAMOS SINGAUCHO y DAYANA CRISTINA TELLO COBA, declaramos ser autoras del proyecto de investigación; **“RECURSOS DIGITALES EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES, EN EL SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, EN LA UNIDAD EDUCATIVA DR. JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA EN EL PERÍODO 2022- 2023”** siendo la MgC. Lorena del Rocío Logroño Herrera tutora del presente trabajo; eximimos a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certificamos que las ideas conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el trabajo de titulación son de nuestra exclusiva responsabilidad.



Damaris Yuliana Ramos Singaicho

C.I.: 0503669970



Dayana Cristina Tello Coba

C.I.: 0504421843

AVAL DEL DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutora del Trabajo de Investigación sobre el título: **“RECURSOS DIGITALES EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES”**, de las postulantes Ramos Singaicho Damaris Yuliana & Tello Coba Dayana Cristina, de la carrera de Educación Básica, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Consejo Directivo de la Extensión Pujilí de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, enero, 2023



Lic. MgC. Lorena del Rocío Logroño Herrera

C.I. 0501976120

TUTORA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Extensión Pujilí; por cuanto, los postulantes: **RAMOS SINGAUCHO DAMARIS YULIANA Y TELLO COBA DAYANA CRISTINA** con el título de Proyecto de Investigación: **“RECURSOS DIGITALES EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES”**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometidos al acto de Sustentación del Proyecto.

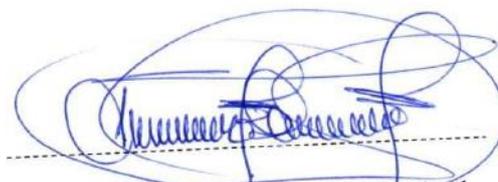
Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según las normativas institucionales.

Pujilí, marzo, 2023

Para constancia firman:



MgC. Juan Carlos Vizuite Toapanta
C.I. 0501960140
Lector 1



MSc. Pablo Andrés Barba Gallardo
C.I. 1719308148
Lector 2



PhD. Carmen del Rocío Peralvo Arequipa
C.I. 0501806343
Lector 3

DEDICATORIA

Dedicamos nuestra tesis principalmente a Dios por darnos la fuerza necesaria para culminar esta meta, también se la dedicamos a nuestros padres quienes han sido pilares de esfuerzo, amor, dedicación y compañía en todos los aspectos de nuestras vidas, pues por vernos triunfar se han esforzado sin importar las circunstancias brindándonos su apoyo incondicional en todo momento. Hoy concluimos nuestros estudios y les dedicamos a ellos este logro como una meta más conquistada, orgullosas de ser sus hijas y que sean parte de este momento tan importante en nuestras vidas.

Gracias infinitas a nuestros familiares por haber depositado su confianza en nosotras y así poder finalizar con esta maravillosa etapa.

Damaris Yuliana Ramos Singaicho

Dayana Cristina Tello Coba

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por bendecir cada uno de nuestros pasos permitiéndonos terminar con satisfacción nuestra carrera y obtener el título profesional. A nuestros padres que con su amor, paciencia y esfuerzo han sido nuestra guía, nuestro pilar para mantenernos de pie en el transcurso de nuestros estudios y el motor que impulsa cada uno de nuestros sueños. Gracias por ser los mejores padres, por las palabras de aliento, los consejos, valores, principios que nos han inculcado y sobre todo les agradecemos por creer en nosotros.

Presentamos nuestros más sinceros agradecimientos a la MgC. Lorena del Rocío Logroño Herrera que en calidad de tutora estuvo presta a escuchar y atender las inquietudes en el desarrollo del proyecto de investigación, también a la Universidad Técnica de Cotopaxi por ser la institución que nos brindó conocimientos que enriquecieron nuestra formación profesional.

Damaris Yuliana Ramos Singaicho

Dayana Cristina Tello Coba

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

EXTENSIÓN PUJILÍ

TÍTULO: “Recursos Digitales en la asignatura de Ciencias Naturales”

Autoras:

Ramos Singaicho, Damaris Yuliana

Tello Coba, Dayana Cristina

RESUMEN

En la actualidad, el proceso educativo y la constante evolución de la tecnología, exigen que la educación se relacione con las nuevas aplicaciones digitales, debido a que permiten un aprendizaje interactivo entre el docente y el estudiante. De este modo, el docente debe asumir la responsabilidad de implementar recursos, estrategias y actividades innovadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, hoy en día los docentes optan por utilizar el texto escolar como su único recurso didáctico, lo cual, conduce al denominado textocentrismo, es decir, la ausencia de actividades y tareas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, que resulta en la improvisación de la clase. El objetivo del proyecto fue aplicar el recurso audiovisual realizado en la herramienta Powtoon para el fortalecimiento del proceso pedagógico didáctico en la asignatura de Ciencias Naturales en la Unidad Educativa “Dr. José María Velasco Ibarra”. El método aplicado fue el teórico inductivo y el empírico mediante la técnica de la observación con su instrumento guía de observación mismos que permitieron interpretar, explicar, y explorar aspectos relevantes sobre los recursos didácticos digitales para la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales. El resultado de la propuesta es la aplicación de un video-lección a través de una clase demostrativa, con la finalidad de promover el aprendizaje autónomo, por medio, del uso de herramientas tecnológicas para el fortalecimiento del proceso formativo en la asignatura de Ciencias Naturales. En tal virtud, el presente proyecto de investigación contribuye a los procesos de innovación en el aula mediante la incorporación de la tecnología.

Palabras clave: Recursos didácticos digitales, Powtoon, innovación educativa, enseñanza y aprendizaje.

COTOPAXI TECHNICAL UNIVERSITY

PUJILÍ EXTENSION

TITLE: “Digital Resources In The Natural Sciences Subject”

Authors:

Ramos Singaicho, Damaris Yuliana

Tello Coba, Dayana Cristina

ABSTRACT

Now, educative process and constantly evolution of technology requires that education must be related to digital applications, because they allow an interactive learning between teacher and student. In this way, teacher must assume the responsibility to implement innovative resources, strategies and activities at teaching and learning process. However, today teachers choose to use school textbook as their only one didactic resource, which leads to the so-called textcentrism, that is, the absence of activities and tasks on teaching and learning process, which results in a class improvisation. The objective of the project was to apply the audiovisual resource made in the Powtoon tool for the strengthening of the didactic pedagogical process in the subject of Natural Sciences in the Educational Unit "Dr. José María Velasco Ibarra". The method applied was the inductive theoretical and empirical through the observation technique with its observation guide instrument, which allowed interpreting, explaining and exploring relevant aspects about the digital didactic resources for the teaching and learning of Natural Sciences. The result of the proposal is the application of a video-lesson through a demonstration class, in order to promote autonomous learning through the use of technological tools to strengthen the training process in the subject of Natural Sciences. Therefore, this research project contributes to the innovation processes in the classroom through the incorporation of technology.

Keywords: Digital didactic resources, Powtoon, educational innovation, teaching, and learning

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que:

La traducción del resumen al idioma Inglés del proyecto de investigación cuyo título versa: **“RECURSOS DIGITALES EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES”** presentado por: **Ramos Singaicho Damaris Yuliana y Tello Coba Dayana Cristina** egresados de la Carrera de: **Educación Básica**, perteneciente a la **Extensión Pujilí**, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a las peticionarias hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

Latacunga, Enero del 2023.

Atentamente,



Mg. Marco Paúl Beltrán Semblantes



CENTRO
DE IDIOMAS

DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS-UTC

CC: 0502666514

INDICE

Contenidos	Págs
Portada.....	i
Declaración de la auditoria.....	ii
Aval del tutor de investigación.....	iii
Aprobación del tribunal de titulación.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	1
1. INFORMACIÓN GENERAL.....	1
2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	2
3. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	4
Delimitación del problema.....	6
Formulación del problema.....	6
4. OBJETIVOS.....	6
4.1 General.....	6
4.2 Específicos.....	7
5. ACTIVIDADES Y SISTEMAS DE TAREAS.....	7
6. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA CIENTÍFICA.....	9
6.1. Antecedentes.....	9
6.2. Enfoque.....	11
6.3. Recursos didácticos.....	13
6.4. Características de los recursos didácticos.....	14
6.5. Importancia de los recursos didácticos.....	14
6.6. Clasificación de los recursos didácticos.....	15
6.7. Funcionalidad de los recursos didácticos.....	16
6.8. Definición de recursos didácticos digitales.....	17
6.9. Tipos de recursos didácticos digitales.....	17
6.10. Ventajas de los recursos didácticos digitales.....	18
6.11. Powtoon.....	19
6.12. Características de Powtoon.....	20

6.13. Función de Powtoon como recurso didáctico.....	20
6.14. La enseñanza de las Ciencias Naturales	20
6.15. Aprendizaje de las Ciencias Naturales	21
6.16. Elementos referenciales desde la perspectiva del currículo de Educación General Básica	21
7. PREGUNTAS CIENTÍFICAS.....	22
8. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	22
Marco metodológico	22
Enfoque de Investigación	22
Tipo de investigación	23
Diseño metodológico basado en el análisis del contenido	23
Investigación documental o bibliográfica.....	24
Métodos	24
Método inductivo	24
Método empírico	24
Técnicas e instrumentos	25
Población	25
9. MATRÍZ DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN	25
10. ANALISIS DE RESULTADOS	33
Recursos Didácticos	34
<i>Contenido del recurso didáctico</i>	<i>34</i>
Powtoon	34
<i>Contenido del recurso didáctico</i>	<i>34</i>
Importancia de los recursos didácticos	35
<i>Uso de los recursos didácticos de acuerdo con la metodología</i>	<i>35</i>
Ventajas de los recursos didácticos digitales	36
<i>Uso de los recursos didácticos de acuerdo con la metodología</i>	<i>36</i>
Funcionalidad de los recursos didácticos	36
<i>Se adaptan a las necesidades de los estudiantes: edad, grado, subnivel.</i>	<i>36</i>
Funcionalidad de los recursos didácticos	37
<i>Los recursos didácticos despiertan el interés, concentración y motivación en los estudiantes</i>	<i>37</i>
Funcionalidad de los recursos didácticos	38
<i>Los recursos son utilizados en las diferentes etapas del proceso de enseñanza y aprendizaje.....</i>	<i>38</i>

TIPO DE RECURSOS	38
<i>Se utiliza recursos tecnológicos o concretos.</i>	38
CARACTERISTICAS DE LOS RECURSOS	40
<i>Los recursos didácticos son innovadores</i>	39
CARACTERISTICAS DE LOS RECURSOS	40
<i>Los recursos didácticos muestran creatividad.</i>	40
CARACTERISTICAS DE LOS RECURSOS	40
<i>Los recursos didácticos son diferentes a los tradicionales.</i>	40
11. REFLEXIÓN DE LA OBSERVACIÓN DE LA CLASE	41
12.GRAFICACIÓN DE CATEGORÍAS	43
13. IMPACTOS	44
13.1 Impacto educativo	44
13.2 Impacto tecnológico.....	44
13.3. Impacto social	44
14.PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO	45
15. PROPUESTA	45
15.1 Título de la propuesta	45
15.2 Introducción	46
15.3 Objetivos de la propuesta	47
Objetivo general	47
Objetivos específicos	47
15.4 Justificación	47
15.5 Desarrollo de la propuesta	48
Estructura de las video-lecciones	49
15.6 Planes de clase	50
16. CONCLUSIONES	71
17. RECOMENDACIONES	72
18. BIBLIOGRAFÍA	73
19. ANEXOS	76

INDICE DE TABLAS

Contenidos	Págs.
Tabla 1. Beneficiarios directos.....	3
Tabla 2. Cuadro de sistema de tareas.....	7
Tabla 3. Diferencia entre material y recursos didácticos.....	14
Tabla 4. Clasificación de los recursos didácticos.....	15
Tabla 5. Funcionalidades de los medios didácticos.....	16
Tabla 6. Clasificación de los recursos digitales.....	18
Tabla 7. Ventajas y desventajas en los Recursos Educativos Digitales.....	19
Tabla 8. Presupuesto del proyecto.....	45
Tabla 9. Estructura de las video-lecciones.....	49
Tabla 10. Estructura de la video-lección diseñada en Powtoon.....	49

INDICE DE IMÁGENES

Contenidos	Págs.
Imagen 1	123
Imagen 2	123
Imagen 3	124
Imagen 4	124
Imagen 5	131
Imagen 6	131
Imagen 7	131
Imagen 8	131
Imagen 9	131
Imagen 10	131

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

1. INFORMACIÓN GENERAL

- **Título del Proyecto:** Recursos Digitales en la asignatura de Ciencias Naturales
- **Fecha de inicio:** octubre 2022.
- **Fecha de finalización:** marzo 2023.
- **Lugar de ejecución:** El desarrollo del presente proyecto de investigación se realizó en la Unidad Educativa “Dr. José María Velasco Ibarra” de la parroquia Ignacio Flores, del cantón Latacunga de la provincia de Cotopaxi, zona 3.
- **Unidad Académica que auspicia:** Extensión Pujilí.
- **Carrera que auspicia:** Carrera de Educación Básica.
- **Proyecto de investigación vinculado:** Proyecto de la Carrera – Enseñanza y Aprendizaje Estratégico.
- **Equipo de Trabajo:**
- **Tutora:** MgC. Lorena del Rocío Logroño Herrera
- **Investigadores:**
- **Nombre:** Ramos Singaicho Damaris Yuliana
- **C.I.** 0503669970
- **Teléfono:** 0987882585
- **Correo:** damaris.ramos9970@utc.edu.ec
- **Nombre:** Tello Coba Dayana Cristina
- **C.I.** 0504421843
- **Teléfono:** 0998570055
- **Correo:** dayana.tello1843@utc.edu.ec
- **Área de Conocimiento:** Educación.
- **Línea de investigación:** Educación y comunicación para el desarrollo humano y social.
- **Sub líneas de investigación de la Carrera:** Prácticas pedagógicas, curriculares, didácticas e inclusivas.

2. JUSTIFICACIÓN

Los recursos digitales ofrecen nuevas oportunidades en los procesos de enseñanza y aprendizaje al incorporar la imagen, el sonido y la interactividad como elementos que refuerzan la comprensión y motivación de los estudiantes, teniendo en cuenta que la educación en todo el mundo exige nuevas formas de aprender, debido a que, “la virtualización de los sistemas de educación, han puesto su afán en la modernización” (Cabrera y Carriel, 2011, p.4) Puesto que, a nivel mundial el avance tecnológico se ha convertido en uno de los mejores recursos que aporta y facilita las actividades académicas.

Además, el uso de plataformas virtuales en establecimientos educativos del Ecuador ha facilitado el proceso pedagógico didáctico, fortaleciendo los procesos de comunicación y el aprendizaje interactivo, a través del desarrollo de la ciencia y la tecnología mismas que sirven para la formación de ciudadanos capaces de vivir y desempeñarse en un mundo cada vez más informatizado. En palabras del Ministerio de Educación (2020)

El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Educación implementa estrategias, para que el aprendizaje mediante una plataforma educativa virtual ofrezca ventajas en cuanto al entorno de la flexibilidad de horarios, mayor diversidad de recursos y la posibilidad de colaborar e intercambiar experiencias en el desarrollo de competencias digitales. (p.sn)

Por tanto, la tecnología puede aportar numerosos materiales didácticos, vídeos, taller y foros, todo ello permite revisar contenidos de forma más dinámica y entretenida logrando que el estudiante desarrolle una educación por medio de recursos tecnológicos.

Es por ello que, este proyecto es importante, porque pretende diversificar los recursos didácticos tecnológicos para la enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales, misma que se constituye en una herramienta de apoyo pedagógico.

Desde el punto de vista de Cabrera y Carriel (2011) “Un recurso tecnológico, es un medio que se vale de la tecnología para cumplir con su propósito” (p.24). De esta manera, aplicar los recursos didácticos tecnológicos en el desarrollo de esta asignatura beneficiará y facilitará el proceso de enseñanza y aprendizaje.

También, dicha investigación es de trascendencia puesto que mejorará la calidad del proceso pedagógico y didáctico, a través de la utilización de recursos digitales diseñados en una herramienta tecnológica, asimismo, se fortalecerá la competencia pedagogía del docente. “Por cuanto los recursos tecnológicos deben ser utilizados para generar un aprendizaje significativo en el niño, haciendo de él un ser humano útil para la sociedad” (Caillagua y Sánchez, 2016, p.1). Por tanto, el estudiante aprenderá de forma dinamizada mediante la guía del docente.

Por otra parte, el presente trabajo tiene como propósito aportar tanto a nivel teórico como práctico, aplicando los recursos digitales diseñados en la herramienta Powtoon para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en la Unidad Educativa “Dr. José María Velasco Ibarra”, con el fin de promover el uso de herramientas digitales como medios didácticos, lo cual ayudará a los estudiantes a que consoliden sus conocimientos.

Beneficiarios Directos:

Tabla 2. Beneficiarios directos

DENOMINACIÓN	CANTIDAD
Estudiantes de sexto grado de la Unidad Educativa “Dr. José María Velasco Ibarra”	34
Docentes	2
Total	36

Fuente: Registro de matrículas de la Unidad Educativa “Dr. José María Velasco Ibarra”

Diseñado por: Investigadoras

En efecto, las herramientas tecnológicas, contribuyen al proceso de aprendizaje de los estudiantes, pues, gracias a ellas, existen recursos educativos digitales que permiten tanto al docente como al alumno realizar ejercicios y tareas que dan lugar a la creación de aprendizajes significativos, interesantes y entretenidos para de esa manera enriquecer el proceso educativo y la praxis docente. Es así que, la herramienta digital tomada en cuenta en el proyecto es Powtoon puesto que, está revolucionando la educación a través de videos que captan la atención del educando.

3. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La constante evolución del mundo por el avance tecnológico ha generado cambios en la educación porque se enfoca en el estudiante como eje central del proceso de enseñanza – aprendizaje, al convertirse en un ente activo, participativo, creativo e innovador. Para esto, el docente debe utilizar recursos didácticos digitales que faciliten el proceso educativo, con la finalidad de desarrollar destrezas, habilidades y el pensamiento crítico para que en el futuro resuelva problemas de la sociedad.

Según un estudio realizado en la Unión Europea (UE) “el 63 % de los niños de nueve años de edad no estudian en un centro bien equipado desde el punto de vista digital (es decir, que disponga de equipos adecuados, banda ancha rápida y alta conectividad)” (Comisión Europea, 2013). De modo que, influye en el desconocimiento de recursos didácticos digitales tanto en docentes como estudiantes estancando el avance de una educación digital.

De la misma manera, la Comisión Europea (2013) afirma que, “el 70 % de los profesores de la UE reconocen la importancia de formarse en cómo enseñar y aprender con medios digitales, únicamente entre un 20 % y un 25 % de los alumnos tienen profesores que dominan y fomentan dichas tecnologías” (p.2).

Entonces, los docentes si ocupan estos medios para obtener información de la temática a enseñar y preparar sus clases, pero no las aplican en el desarrollo del

proceso de enseñanza y aprendizaje con los estudiantes. También, los docentes no cuentan con una capacitación permanente en la utilización de herramientas tecnológicas y tampoco existe el interés por aprender los beneficios de los recursos didácticos digitales en el proceso educativo.

Además, los resultados obtenidos en el Programa Internacional para la Evaluación Internacional de los Estudiantes para el Desarrollo (PISA-D) desarrollado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en el 2018, reflejan que, " el desempeño promedio de Ecuador en ciencias es de 399, correspondiente al nivel 1a. En Ecuador, el 39,2% de estudiantes alcanzó el nivel 1a, siendo este el nivel modal en el país"(p.46).

Esto indica que, los estudiantes no alcanzan el nivel básico en el dominio de la asignatura de Ciencias Naturales, lo que significa que en el proceso de enseñanza y aprendizaje se desarrollan conocimientos cognitivos y procedimentales comunes con los que únicamente identifican contenidos científicos básicos.

Del mismo modo, en la Unidad Educativa Dr. José María Velasco Ibarra se evidencia, que los docentes utilizan como único recurso el texto escolar y optan por improvisar la clase de Ciencias Naturales. Al iniciar la clase el docente saluda con desánimo, después escribe el tema y solicita a los estudiantes que abran el texto, pide que lean la temática a tratar y finaliza la lectura con ejemplos fuera de contexto.

Con lo antes señalado, la clase se desarrolla sin utilizar otros recursos didácticos que aporten a la enseñanza y aprendizaje. En este sentido, la clase resulta aburrida y cansada, debido a que, los estudiantes no prestan atención y prefieren hacer otras actividades, generando un ambiente desagradable, lo cual, no permite consolidar el conocimiento.

Por otra parte, no se ofertan capacitaciones acerca del uso de recursos digitales, puesto que, no existe inversión del Estado en mejorar la calidad de la educación en

cuanto a tecnología, lo cual, dificulta los procesos de enseñanza generando un retroceso en la educación que perjudica tanto a los estudiantes como a los docentes.

Los docentes deben diversificar los recursos didácticos para que la formación estudiantil sea integral. En la Educación General Básica, existe la necesidad de innovar el proceso educativo en el área de Ciencias Naturales, no únicamente desde el papel que asume el docente, sino también desde el compromiso de los estudiantes a que despierten su curiosidad por aprender y que de esa manera construyan sus propios saberes.

Delimitación del problema

Sin embargo, las instituciones educativas actuales mantienen rezagos del tradicionalismo que no contribuyen al desarrollo de las destrezas, habilidades y del pensamiento crítico que los estudiantes requieren para la sociedad actual. De esta manera, al implementar la tecnología en la Unidad Educativa “Dr. José María Velasco Ibarra” de la provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga, barrio El Loreto, en el periodo 2022-2023 provocará que los estudiantes aprendan Ciencias Naturales de forma divertida beneficiando a la interacción docente – estudiante.

Formulación del problema

Por lo cual, se plantea la siguiente interrogante: ¿De qué manera favorecen los recursos didácticos digitales en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en relación a la asignatura de Ciencias Naturales?

4. OBJETIVOS

4.1 General

Aplicar recursos digitales diseñados a través de la herramienta Powtoon para el fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Ciencias

Naturales en la Unidad Educativa “Dr. José María Velasco Ibarra”, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, periodo 2022-2023.

4.2 Específicos

- Fundamentar los referentes teóricos, procedimientos y herramientas para la aplicación de los recursos audiovisuales en la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- Diagnosticar la funcionalidad de los recursos audiovisuales para en la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales
- Aplicar los recursos audiovisuales en el proceso de enseñanza y aprendizaje del área de Ciencias Naturales.
- Evaluar la funcionalidad del audio-video en el desarrollo de la clase mediante una guía de observación para valorar el nivel de aprendizaje de los estudiantes al utilizar un recurso tecnológico.

5. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.

Tabla 2. Cuadro de sistema de tareas

Objetivo	Actividad	Resultado a alcanzarse de la Actividad	Descripción de la actividad (técnicas e instrumentos. Medios de verificación)
Fundamentar los referentes teóricos, procedimientos y herramientas para la aplicación de los recursos audiovisuales	Elaboración de los elementos de las variables en la introducción.	Resumen de la investigación	Documento de la introducción, planteamiento del problema y fundamentación científica.
	Realizar planes de clase de acuerdo con la propuesta elaborada.	Planificación de clases	Plan de clase (creado para el efecto).

en la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales.	Revisión de la planificación.	Validación de planes de clase	Planes de clase validados por los tutores.
	Desarrollo del marco metodológico a desarrollarse.	Especificación del diseño metodológico de la investigación.	Documento de la metodología, considerando el diseño metodológico, según las etapas de la investigación cualitativa y el estudio de caso.
	Elaboración de instrumentos para la evaluación de las clases según la propuesta.	Recolección de información acerca de las clases impartidas.	Fichas de observación
	Validación de instrumentos para la evaluación de la propuesta	Verificación de ítems	Fichas de validación realizada por los tutores.
	Elaboración de matrices de procesamiento de información.	Revisión de parámetros para el procesamiento de información.	Información sistematizada.
Diagnosticar los recursos audiovisuales en el proceso de enseñanza y aprendizaje del área de Ciencias Naturales.	Desarrollo de las clases de acuerdo a las actividades propuestas.	Aplicación de recursos o metodologías.	Clase/s impartida/s.
	Aplicación de los instrumentos para la evaluación de las clases impartidas.	Recogida de información	Instrumentos con la información recolectada.
Aplicar los recursos audiovisuales en el proceso de enseñanza y aprendizaje	Análisis e Interpretación de la información recolectada en las clases impartidas.	Determinación de categorías.	Análisis de categorías.

del área de Ciencias Naturales.	Graficación de las categorías identificadas.	Definición de las categorías.	Red semántica
	Discusión de categorías identificadas y contrastadas teóricamente.	Identificación de categorías.	Resultados de la investigación.
Evaluar la funcionalidad del audio-video en el desarrollo de la clase mediante una guía de observación para valorar el nivel de aprendizaje de los estudiantes al utilizar un recurso tecnológico.	Socialización de resultados	Difusión de resultados en diferentes medios	Estructuración de artículo académico.
		Gestión de una revista indexada	Listado de revistas
		Presentación en una revista indexada	Carta de aceptación y/o certificado de publicación.

Elaborado por: las investigadoras

6. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA CIENTÍFICA

Los recursos didácticos son un apoyo en el trabajo del educador puesto que, para desarrollar la clase a optado por buscar y aplicar los recursos innovadores que faciliten el proceso enseñanza- aprendizaje de forma dinámica, lo cual permite que el estudiante mantenga su atención en los contenidos pedagógicos.

6.1 Antecedentes

En la relación a la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales, (Hernández, Gómez y Balderas, 2014), realizaron una investigación acerca de Inclusión de las

Tecnologías para facilitar los procesos de Enseñanza-Aprendizaje en Ciencias Naturales, con el objetivo de lograr la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación, en las actividades curriculares del área de Ciencias Naturales, para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en estudiantes. Basándose en el enfoque cualitativo con metodología de investigación-acción. Las técnicas usadas fueron la entrevista semiestructurada a estudiantes, y la observación participante del profesor.

Uno de los hallazgos de la investigación es que el uso de la tecnología en la educación permite ampliar el acceso al conocimiento para el alumnado y el personal docente. Por lo tanto, la implementación de recursos didácticos digitales beneficia al presente proyecto por su aporte en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la asignatura de Ciencias.

Igualmente, Rojas (2017) realizó una investigación sobre los recursos tecnológicos como soporte para la enseñanza de las ciencias naturales, cuyo objetivo es documentar las formas en las que se podría innovar teniendo en cuenta que las Tecnologías de la Información y la Comunicación son un medio para alcanzar los resultados de aprendizajes planteados en la enseñanza de las Ciencias Naturales. La investigación se desarrolló con el método etnográfico y la modalidad revisión bibliográfica.

Los principales hallazgos revelan que la integración de las TIC en la enseñanza de las Ciencias Naturales es necesaria y pertinente, dado que contribuyen al logro de los resultados de aprendizaje esperados en los estudiantes, generando competencias no solo a nivel cognitivo sino también a nivel actitudinal. Esta información contribuye al desarrollo del presente trabajo investigativo por la relevancia que tiene la utilización de recursos didácticos digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.

Por último, Gómez (2013) investigó acerca de los videos educativos de youtube para la enseñanza de las Ciencias Naturales, con el objetivo de indagar la

efectividad de los videos educativos de la plataforma YouTube, como herramientas digitales para alcanzar mejores aprendizajes en los procesos de enseñanza de las ciencias naturales. Basándose en un enfoque cuantitativo, tipo experimental.

Una de las conclusiones de la investigación es que el uso de videos educativos, debidamente seleccionados, organizados y combinados con acciones pedagógicas docentes y con actividades intermedias es posible mejorar la calidad y desempeño de los estudiantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Es decir, esta investigación aporta al presente trabajo con el uso de videos educativos como recurso didáctico digital para el aprendizaje y enseñanza de las Ciencias Naturales.

6.2 Enfoque

La presente investigación se fundamenta en el paradigma constructivista, que considera al ser humano como constructor de su propio conocimiento a través de sus experiencias. “La persona realiza dicha construcción, con los esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que lo rodea” (Carretero, 1993, p. 1). El docente ha de considerar que la enseñanza no solo es transmisión de conocimientos hacia el estudiante, sino “una construcción del ser humano. De este modo, la enseñanza debe tener actividades que ayuden al desarrollo del proceso constructivo en el educando.

De tal manera, el constructivismo se centra en “generar cambios significativos en el aula; por ello se demanda un docente mediador que haga uso adecuado de los medios o herramientas tecnológicas,” (Guerra y Araujo, 2005, pág. 100). Dicho de otro modo, el docente es quien otorga la información necesaria a través del acompañamiento y uso de las herramientas tecnológicas para llegar así a un aprendizaje significativo, favoreciendo el proceso de enseñanza aprendizaje.

De acuerdo al constructivismo, para desarrollar en el educando la construcción de su propio conocimiento es pertinente “establecer relaciones entre los conceptos a aprender a partir de la estructura conceptual que ya posee, vale decir, de sus

conocimientos previos y de las experiencias que ya tiene” (Caira, Urdaneta y Mata, 2014, p. 95). En tal virtud, la construcción del conocimiento debe integrar el saber ser, conocer y hacer, lo que significa que, los educandos son capaces de utilizar el conocimiento adquirido en diversos ámbitos de la vida cotidiana. Para ello, es válido que el docente se apoye de las herramientas tecnológicas, y estrategias con objetivos centrados en brindar al educando dominio sobre su aprendizaje.

Para esto, el docente debe tomar en cuenta los conocimientos previos que poseen los estudiantes con la finalidad de que este construya su propio conocimiento. De manera que, el estudiante no sea pasivo, sino que, durante el proceso educativo genere inquietudes acerca de lo que está aprendiendo, desarrollando su capacidad de pensar, reflexionar y adquirir un aprendizaje significativo; este “requiere que el alumno lleve a cabo diversas actividades para establecer relaciones entre lo nuevo y lo que ya sabe, es decir, matizar, reformular, diferenciar, descubrir, ordenar, clasificar, jerarquizar, relacionar, integrar, resolver problemas, comprender un texto (Ponce, 2004, p. 5)”.

Si bien es cierto, el proceso educativo requiere del compromiso de todos los actores educativos para obtener resultados positivos en el aprendizaje, debido a que, “cuanto mayor sea el grado de significatividad del aprendizaje realizado, tanto mayor será también su funcionalidad” (Chadwick, 1999, p. 468). Es por esta razón que, tanto los docentes como los estudiantes, y el entorno en el cual se desarrolla el aprendizaje deben motivar al educando a generar su propio conocimiento. Puesto que, el estudiante aprende haciendo y desarrollando las actividades desde sus necesidades e intereses, siendo así el protagonista de su aprendizaje.

“El aprendizaje debe ser una actividad significativa para la persona que aprende y dicha significatividad está directamente relacionada con la existencia de relaciones entre el conocimiento nuevo y el que ya posee el alumno” (Carretero M., 1997, p. 4). Es así que, el docente debe partir desde el conocimiento previo del estudiante para que, al obtener nueva información, sea capaz de comparar y relacionar ésta,

con el fin de construir su propio concepto, el cual será comprendido, interiorizado y guardado a largo plazo. Frente a todo lo indicado y con el fin de que la calidad de educación mejore, el docente durante el proceso educativo debe emplear estrategias metodológicas y recursos didácticos innovadores que motiven al estudiante a indagar, adquirir y asimilar la información.

En este sentido, el docente se ha de apoyar en los recursos didácticos digitales para sus clases, debido a que, son un factor indispensable para el desarrollo y fortalecimiento del proceso de aprendizaje, de esta manera que se facilite la presentación de la información a aprender por los educandos.

Marco Teórico

6.3 Recursos didácticos

Los recursos didácticos desarrollan y fortalecen los procesos de aprendizaje, en palabras de Educere (2015) “agrupan todos los objetos, aparatos, medios de comunicación que pueden ayudar a descubrir, entender o consolidar conceptos fundamentales en las diversas fases del aprendizaje” (p. 101). Cabe recalcar que, son un conjunto de herramientas que se encuentran en el entorno, las cuales despiertan la creatividad e iniciativa para aprender de manera divertida. Además, los recursos y materiales didácticos son los medios que facilitan al docente y al estudiante en el proceso pedagógico didáctico. Por esa razón se detallan las siguientes diferencias:

Tabla 3. Diferencia entre material y recursos didácticos

MATERIAL DIDÁCTICO	RECURSO DIDÁCTICO
<p>Definición: instrumentos mediadores del aprendizaje, especialmente los de carácter manipulativo</p> <p>Autor: (Moreno, 2015, p. 781)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dentro de los recursos están “los materiales” • Adaptar los materiales y el espacio a las características del niño. • De acuerdo a las necesidades del estudiante 	<p>Definición: Estrategias que el profesor utiliza como facilitadoras de la tarea docente</p> <p>Autor: (Blanco , 2015, p. 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo para el proceso educativo • Servir para ayudar al proceso de aprendizaje • Función mediadora entre aprender y enseñar

En efecto, los recursos didácticos son el primer paso para definir las estrategias generales con el fin de desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje del educando, posteriormente se seleccionará el tipo de material a utilizar, el mismo que debe tener una funcionalidad dentro de la clase.

6.4 Características de los recursos didácticos

Las características de los recursos didácticos permiten establecer su aporte y valor dentro de las aulas de clases como lo afirma Moya (2016) los recursos didácticos describen un “proceso organizado y sistematizado que facilita la interpretación de los contenidos que se han de enseñar”(p.2). En este sentido, la planificación es parte de un proceso previo para preparar un recurso didáctico, con el fin de determinar la funcionalidad del mismo en desarrollo del tema.

6.5 Importancia de los recursos didácticos

Los recursos didácticos son indispensables dentro del proceso educativo, como lo afirma el Ministerio de Educación (2020)

Los materiales didácticos elaborados con recursos del medio proporcionan experiencias que los niños pueden aprovechar para identificar propiedades, clasificar, establecer semejanzas y diferencias, resolver problemas, entre

otras y, al mismo tiempo, sirve para que los docentes se interrelacionen de mejor manera con sus estudiantes, siendo entonces la oportunidad para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más profundo. (p.sn)

Dicho de otra manera, los recursos didácticos mejoran el aprendizaje forjando la interacción entre docente y alumno lo cual le garantiza mejores resultados en su formación.

Por otro lado, la importancia también se relaciona con los estímulos presentes en el PEA, de acuerdo Suarez (2017) afirma que, “los estímulos sensoriales en los seres humanos predominan en el sentido de la vista, por lo que la estimulación visual estudiantil en el proceso de enseñanza y aprendizaje se realiza mediante el uso de recursos didácticos” (p. 4). Por ello, es importante utilizar y elaborar materiales didácticos que impacten al estudiante teniendo en cuenta que los mismos aprenden de acuerdo a sus intereses y necesidades.

6.6 Clasificación de los recursos didácticos

Es importante mencionar, que los medios didácticos tienen diversas clasificaciones que ayudan al docente a observar la manera más apropiada para la elaboración de sus propósitos didácticos, se recuerda que cada estudiante capta de manera diferente el conocimiento, es por ello que es importante conocer dicha clasificación. Las clasificaciones de los medios didácticos según lo señaló Martínez (2014) son:

Tabla 4. Clasificación de los recursos didácticos

CLASIFICACIÓN DE LOS MEDIOS DIDÁCTICOS	
Materiales convencionales	Impresos (textos, libros, fotocopias, periódicos, documentos) Tableros didácticos (pizarra). Materiales manipulativos (recortables, cartulinas).
Materiales audiovisuales:	Imágenes proyectables (fotos). Materiales sonoros (audio). Materiales audiovisuales (video).
Materiales reales:	Todo el recurso físico, palpables del entorno como (plantas, frutas.etc)
Nuevas tecnologías:	Programas informáticos educativos.

Nota: Tomado de “Los medios didácticos como facilitadores del aprendizaje” por Martínez M. L., 2014, *Universidad Pedagógica Universal*, p.15. Las clasificaciones de los recursos didácticos son esenciales en el ámbito educativo.

6.7 Funcionalidad de los recursos didácticos

Los medios didácticos pueden utilizarse en diversas circunstancias, gracias a sus varias funciones facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro de los medios didácticos hay que considerar que no todos los materiales que se encuentre en el ámbito educativo han sido creados con la intención didáctica, por ende, hay una amplia diferencia entre medio didáctico y recurso educativo, mismos que son reconocidos según su funcionalidad. En cuanto a las diversas funcionalidades enumera las más habituales: Pérez, S. (2016)

Tabla 5. Funcionalidades de los medios didácticos

Funcionalidad	Característica:
Proporcionar información	Todos los medios didácticos proporcionan explícitamente información: libros, vídeos, programas informáticos
Guiar los aprendizajes de los estudiantes e instruir.	Ayudan a organizar la información, a relacionar conocimientos, a crear nuevos conocimientos y aplicarlos. Es lo que hace un libro de texto por ejemplo.
Ejercitar habilidades y entrenar.	Por ejemplo un programa informático que exige una determinada respuesta psicomotriz a sus usuarios
Motivar, despertar y mantener el interés	Un buen material didáctico siempre debe resultar motivador para los estudiantes.
Evaluar los conocimientos y las habilidades que se tienen, como lo hacen las preguntas de los libros de texto o los programas informáticos.	La corrección de los errores de los estudiantes a veces se realiza de manera explícita (como en el caso de los materiales multimedia que autorizan las actuaciones de los usuarios) y en otros casos resulta implícita ya que es el propio estudiante quien se da cuenta de sus errores.
Proporcionar simulaciones	Ofrecen entornos para la observación, exploración y la experimentación. Por ejemplo un simulador de vuelo informático, que ayuda a entender cómo se pilota un avión.
Proporcionar entornos para la expresión y creación	Es el caso de los procesadores de textos o los editores gráficos informáticos.

Nota. Funcionalidad de los medios didácticos. Obtenido de: Pérez, S. (2010); *Los recursos didácticos*, Temas para la Educación. Federación de Enseñanza de CC.OO. de Andalucía, ISSN: 1989-4023. Los recursos constituyen un elemento esencial para la tarea docente. El profesorado necesita disponer de recursos de distinto tipo, y entre ellos los denominados materiales digitales.

Los recursos didácticos son elaborados con la intención de facilitar la función del docente y a su vez la del educando. Por ello, los recursos son utilizados en un contexto educativo, debido a que proporcionan información al estudiante. Moreno (2015) señala que “las funciones de los recursos didácticos dependen del grupo al

que va dirigido, con la finalidad de que el recurso sea de utilidad. Entre las funciones de los recursos didácticos se encuentran: innovadora, motivadora, estructuradora, cognitiva y formativa” (p.3).

6.8 Definición de recursos didácticos digitales

Un recurso digital educativo puede ser cualquier elemento que tenga acceso a una red de forma directa o indirecta, de esta manera facilitando tanto al educador como al docente a visualizar, guardar y almacenar elementos en un dispositivo electrónico, lo cual, apuntan al logro de un objetivo pedagógico y su diseño responde a unas características didácticas e innovadoras apropiadas para el aprendizaje.

Por lo cual, (García, 2010) citado en Zapata M (2017), afirmó que los recursos educativos digitales “Están hechos para: informar sobre un tema, ayudar en la adquisición de un conocimiento, reforzar un aprendizaje, remediar una situación desfavorable, favorecer el desarrollo de una determinada competencia y evaluar conocimientos” (p.12).

Es por ello que, los recursos educativos digitales buscan apoyar los procesos de enseñanza aprendizaje y al desarrollo de determinadas competencias que revelan una intencionalidad pedagógica y didáctica proporcionando a los docentes la oportunidad de evaluar los conocimientos impartidos en el aula de clases.

6.9 Tipos de recursos didácticos digitales

Dentro de este marco de ideas, los recursos digitales son los medios empleados por el docente para apoyar, complementar, acompañar o evaluar el proceso educativo que dirige u orienta. Es por ello que, la clarificación de los recursos digitales que mencionó Sandoval, D (2019) se manifiestan en: plataformas, contenidos digitales, sistemas de comunicación, herramientas para actividades.

Tabla 6. Clasificación de los recursos digitales

Tipos	Recursos digitales
Plataformas	Los Sistemas de Gestión del Aprendizaje, que solemos denominar “plataformas”, tipo Moodle, Blackboard, Sakai, Canvas, etc., facilitan el uso de los recursos digitales al integrarlos en un sólo sistema.
Contenidos digitales	<ul style="list-style-type: none"> ● Libros digitales ● Revistas electrónicas ● Contenidos en pdf, imágenes, colecciones de Pinterest o similares, etc. ofrecidos en las webs de la asignatura ● Webquests o similares ● Clases grabadas en vídeo y puestas a disposición de los alumnos ● Audiovisuales (documentales, programas televisión, vídeos por streaming, etc.) ● Presentaciones con audio incorporado ● Podcasts y otros tipos de audio ● Animaciones de procesos y modelos
Sistemas de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> ● Sistemas de correo electrónico, mensajería, avisos, etc. ● Calificaciones y feedback ● Calendarios, fechas de entrega
Herramientas para actividades	<ul style="list-style-type: none"> ● Foros, blogs, diarios, etc. ● Vídeos, audios, presentaciones, etc. ● Sistemas de respuesta remota ● Laboratorios virtuales, simulaciones, etc. ● Juegos ● Trabajos en grupo

Nota: Tomada de “Recursos Digitales (vídeos, audios, web).2019. Sandoval, D. Universidad de Navarra, p.17.La clasificación o tipos de recurso digitales entre los cuales están los vídeos, podcast de audio, pdfs, libros digitales, sistemas de respuesta remota, animaciones de procesos y modelos.

En cuanto a, los recursos educativos digitales su utilización dentro del aprendizaje es abrir un canal informativo, visual, auditivo e interactivo para facilitar la recepción de conocimientos en los estudiantes, en especial a los que muestran dificultades de concentración y la explicación de textos educativos, proporcionando comprensión de contenidos como también generar un atractivo hacia su utilización.

6.10 Ventajas de los recursos didácticos digitales

Dentro de las ventajas y desventajas de los recursos educativos digitales como lo mencionó Ruiz, R (2018) están:

Tabla 7. Ventajas y desventajas en los Recursos Educativos Digitales

VENTAJAS	DESVENTAJAS
1. Interés y motivación, los alumnos están muy motivados al utilizar los recursos digitales y la motivación es uno de las piezas claves del aprendizaje.	1. Informaciones no fiables o poco contrastadas, no siempre todo lo que se encuentra es del todo correcto.
2. Interacción, los alumnos pueden potenciar sus aprendizaje a través a través de la interacción con los demás usuarios, esto hace que los recursos digitales sean un mediador en la acción formativa	2. Escasa socialización en persona, cuando el trabajo en grupo se hace exclusivamente a través de los recursos digitales, se pierde la interacción física y con ella gran parte del lenguaje y por supuesto su contenido.
3. Mayor comunicación entre profesores y alumnos, internet en este caso nos proporciona una comunicación rápida entre los agentes educativos.	3. Para la utilización de los medios tecnológicos y digitales es necesario una alfabetización y para ello se necesita un tiempo
4. Acceso a la globalización, sitios que físicamente están muy alejados y que gracias a los recursos digitales pueden encontrarse muy cerca.	4. Elevado coste de adquisición y mantenimiento del equipo informático.
5. Contribuye a maximizar la motivación en los estudiantes.	5. Los sitios web tienen acceso a nuestra información por lo tanto hace que no sea una navegación privada.

Nota: Ruiz, R (2018); Ventajas y Desventajas de los recursos digitales en la escuela, Innovación, Investigación y Tic.(p.23). La preparación de los materiales implica necesariamente un esfuerzo y largo periodo de concepción. Es una forma totalmente distinta de organizar la enseñanza, lo que puede generar rechazo en algunos docentes adversos al cambio.

Por lo tanto, el uso de los recursos didácticos beneficia tanto al docente como también al educador, puesto que, con materiales tradicionales como son la pizarra o textos no favorecen al proceso pedagógico del estudiante. Sin embargo, las nuevas tecnologías como son: presentaciones multimedia, plataformas o herramientas digitales, priorizan la motivación y el interés de los alumnos en la asignatura.

6.11 Powtoon

Existen herramientas en la web que permiten crear recursos didácticos digitales como por ejemplo Powtoon “es una plataforma que tiene como objetivo crear vídeos y presentaciones animadas” (Instituto Nacional de Formación Docente, 2020, p.2). Por lo tanto, esta plataforma virtual facilita el proceso de enseñanza pues capta la atención de los alumnos mediante videos llamativos.

6.12 Características de Powtoon

Powtoon posee algunas características como: una diversidad de videos, audios, diseños y plantillas que ayudan a elaborar recursos didácticos digitales que pueden ser usado al inicio, durante y final de una clase, además es una herramienta online de versión gratuita y otra pagada. (Monsiváis, 2017).

6.13 Función de Powtoon como recurso didáctico

Esta herramienta tiene la función principal de crear presentaciones en modo de videos, en un corto tiempo y sin ninguna complicación con la finalidad de mostrar contenidos, ideas, información en el aula de una forma innovadora. Según Martin y Hernández (2018) “el uso del vídeo en estas experiencias educativas crea entornos mucho más propicios para un aprendizaje activo, donde ya se ha dejado atrás el papel del docente de mero transmisor de la información” (p. 11). De forma que, los docentes permiten que los estudiantes sean entes activos y participen en clases por medio de su interacción en varias actividades durante el inicio, desarrollo y cierre del proceso educativo.

6.14 La enseñanza de las Ciencias Naturales

En los últimos tiempos, se ha denotado que la enseñanza de las Ciencias Naturales se basa en la memorización de conceptos, teorías, leyes, nombres, lo que indica que el docente enseña contenidos conceptuales. Suárez, Sánchez, y Bastidas (2019) recalcan que “la enseñanza de la ciencia se muestra habitualmente ineficaz para lograr los profundos cambios no solo conceptuales, sino también actitudinales y procedimentales, que requiere la transición del conocimiento cotidiano al conocimiento científico” (p. 541). En efecto, los educadores se centran en la enseñanza de conceptos, dejando de lado el saber hacer y actuar lo que genera que el conocimiento no trascienda en situaciones cotidianas de la vida.

6.15 Aprendizaje de las Ciencias Naturales

En la actualidad, el aprendizaje de las Ciencias Naturales todavía se rige en el tradicionalismo porque, los estudiantes reproducen conceptos transmitidos por el docente durante las clases. Pereira (2019) señala que “habitualmente los docentes basan sus clases en esta mera transmisión de conceptos, términos y los estudiantes creen que nombrar un fenómeno es entenderlo” (p.28). Esto quiere decir, que los discentes piensan que han aprendido cuando mencionan conceptualizaciones básicas de las temáticas de Ciencias Naturales, pero, no comprenden y mucho menos ponen en práctica.

6.16 Elementos referenciales desde la perspectiva del currículo de Educación General Básica

En el Ecuador en el año del 2016, desde la Dirección Nacional de Currículo se desarrolló un ajuste curricular en el área de Ciencias Naturales que “servirá para orientar su quehacer educativo en el aula, promoviendo un cambio en el enfoque y la metodología que esperamos sean beneficiosos para los entes educativos del país” (Ministerio de Educación, 2016). Como resultado al finalizar la educación general básica en el estudio de esta asignatura se logrará que los educandos pongan en práctica su pensamiento científico a través de la investigación de los fenómenos que se presentan en su contexto.

El currículo del Área de Ciencias Naturales tiene un fundamento y enfoque en el que se sustenta. “En cuanto al fundamento pedagógico, desde el enfoque constructivista, crítico y reflexivo, la enseñanza de las Ciencias Naturales persigue el aprendizaje significativo y la construcción de conceptos nuevos a partir de los conocimientos y experiencias previas de los estudiantes” (Ministerio de Educación, 2016, p. 54). Por ende, los educandos en esta área relacionan el conocimiento que poseen con la nueva información y construyen su saber por medio de las estrategias, técnicas y recursos didácticos aplicados en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

7 PREGUNTAS CIENTÍFICAS

- ¿Cuáles son los referentes teóricos que establecen procedimientos y herramientas para la aplicación de los recursos audiovisuales en la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales?
- ¿De qué manera se puede diagnosticar la funcionalidad de los recursos audiovisuales para en la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales?
- ¿Cómo aplicar los recursos audiovisuales en el proceso de enseñanza y aprendizaje del área de Ciencias Naturales?
- ¿Cómo evaluar la funcionalidad del audio-video en el desarrollo de la clase mediante una guía de observación para valorar el nivel de aprendizaje de los estudiantes al utilizar un recurso tecnológico?

8 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Marco metodológico

El presente proyecto se basa en la investigación cualitativa debido a que permite interpretar, explicar, y explorar aspectos relevantes enfocados en los recursos didácticos digitales para la enseñanza y aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa “Dr. José María Velasco Ibarra”. De este modo, este tipo de investigación permite recopilar información verídica y específica del entorno educativo en el cual se desarrolla el proyecto.

Enfoque de Investigación

El enfoque interpretativo según (Ayala, 2021) menciona que, “el investigador busca interrelaciones entre el sujeto de investigación y todo lo que le rodea, a sabiendas de que debe observarle atentamente.” (p, 30). En efecto, el procesamiento de información recopilada por las investigadoras en el campo real educativo logra evidenciar el uso de los recursos didácticos digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Tipo de investigación

La presente indagación emplea la investigación cualitativa por la flexibilidad del procesamiento de información. Desde el punto de vista de Santander (2021) “la investigación cualitativa implica recopilar y analizar datos para comprender conceptos, opiniones y experiencias.” (p. 3). En tal virtud, este tipo de investigación, permite describir y analizar el uso de herramientas innovadoras en la clase.

Diseño metodológico basado en el análisis del contenido

La interpretación de los textos mediante el análisis de contenido no es un proceso lineal, sino circular que es analizado por los investigadores. En palabras de Ocampo (2020) “se parte siempre de la lectura e interpretación de un solo texto individual, nos referimos a una metodología indirecta, es decir, basada en el análisis e interpretación de fuentes documentales ya existentes” En efecto, esta técnica se interesa en el estudio de las ideas comprendidas en los conceptos, más allá de las palabras utilizadas para expresarlos.

Además, el análisis de contenido es una herramienta de gran utilidad, misma que permite realiza un análisis detenido para llegar a interpretar datos que el emisor revela, por tanto, “el análisis de contenido está considerado como una metodología importante de la investigación sobre comunicación, estableciendo que su objetivo es estudiar de manera rigurosa y sistemática los diferentes mensajes que se intercambian en los actos de comunicación que realizamos”. (Krippendorff, 1980 citado en Tinto, 2015) En tal virtud, este tipo de análisis facilita deducir la información expuesta sobre sobre los elementos estudiados los cuales son el soporte para posteriores investigaciones.

Asimismo, el análisis de contenidos tiene como objetivo conocer no sólo lo que se transmite literalmente, sino todo aquello que pueda influir o condicionar el mensaje implícitamente siendo una herramienta de gran utilidad basada en el análisis y la

interpretación de fuentes documentales y en identificar los códigos utilizados por el emisor, su contenido manifiesto, el contexto en el que surge y se desarrolla el mensaje, para descubrir y evidenciar sus contenidos latentes. (Oliver, 2016)

Investigación documental o bibliográfica

Este proyecto investigativo se basa en la investigación documental, porque se realiza la búsqueda de información de variables en diversas fuentes bibliográficas análogas y digitales para la elaboración de la fundamentación teórica. Rubio (2020) afirma que “es aquella en la que se selecciona e interpreta la información acerca una cuestión que es objeto de estudio a partir de fuentes documentales” (p.12). En efecto, se obtiene información científica para analizar el fenómeno en estudio, por medio de la indagación en fuentes investigativas.

Métodos

Método inductivo

El método inductivo permite analizar la información a partir de las observaciones acerca del uso de recursos didácticos digitales en el área de Ciencias Naturales en la institución educativa. Según Cobas, Romeu, y Macías (2015) “la inducción es un procedimiento mediante el cual a partir de hechos singulares se pasa a proposiciones generales” (p.6). En este sentido, el método inductivo a través de la observación produce amplias apreciaciones puesto que, las premisas son las que proporcionan la evidencia que dota de veracidad una conclusión.

Método empírico

El método empírico es aquel que “revelan y explican las características fenomenológicas del objeto” (Cobas, Romeu, y Macías, 2015, p.6). Por tanto, en dicho método se emplea la observación a través de la percepción directa con el fin de conocer la realidad del problema de investigación.

Técnicas e instrumentos

La técnica que se utiliza en este proyecto de investigación es la observación puesto que, permite evidenciar el uso de recursos didácticos para la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales. Para ello, se utiliza como instrumento, una ficha de observación con la que se identifica y describe los recursos didácticos empleados, así como los procedimientos y las actividades que se desarrollan en el proceso educativo. Como lo manifiesta Ocampo (2020) “esta técnica de recolección de datos consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías” (p. 260).

Ante lo expresado, la recolección de información se basa en significados proporcionados por las personas involucradas en la indagación, estos se convierten en el resultado del proceso de investigación. En la clase desarrollada estuvo presente un docente de la Unidad Educativa “Dr. José María Velasco Ibarra” y un docente en formación quienes fueron los observadores de la misma.

Población

Los sujetos de investigación forman parte de la comunidad educativa, consideradas personas representativas de la institución. Para el desarrollo de este proyecto de investigación se ha elegido como población a 2 docente y 34 estudiantes del sexto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Dr. José María Velasco Ibarra”.

9. MATRÍZ DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

Matriz de procesamiento de información de la clase práctica a cerca de los órganos de los sentidos.

MATRIZ DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN
GUIA DE OBSERVACIÓN

Análisis descriptivo				
Indicadores	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	Categoría
1.- CONTENIDO DEL RECURSO DIDACTICO				
El contenido es relevante y precisa aspectos puntuales de la temática.				
Docente 1	“La información presentada es significativa puesto que presenta imágenes, mapas, y avatares mismos que captaron la atención de los niños. ”	Imágenes, mapas, y avatares Captaron la atención de los niños.	El contenido expuesto cautivo la atención de los estudiantes, porque se mostró ideas precisas.	Recursos didácticos
Docente en formación	“El contenido enseñado fue llamativo, por que expuso ideas cortas y claves con la ayuda de ilustraciones y gifs implementados a través del recurso tecnológico. ”	Expuso ideas cortas y claves Ilustraciones y gifs	El contenido expuesto cautivo la atención de los estudiantes, porque se mostró ideas precisas.	Recursos didácticos

Análisis descriptivo				
Indicadores	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	Categoría
1.- CONTENIDO DEL RECURSO DIDACTICO				
El contenido se presenta de forma clara y resumida.				
Docente 1	“La información mostrada fue coherente y concisa”	La información mostrada fue coherente y concisa	El video fue corto, englobando los puntos más importantes del tema por lo que eleva el sentimiento	Powtoon

			de satisfacción en el aprendizaje.	
Docente en formación	“El contenido fue atractivo y divertido pues el dinamismo permitió fomentar el dominio del aprendizaje.”	Atractivo y divertido El dominio del aprendizaje.	El video presenta un contenido vistoso y expresivo.	Powtoon

Indicadores	Análisis descriptivo			Categoría
	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	
2.- USO DE LOS RECURSOS DIDACTICOS DE ACUERDO CON LA METODOLOGIA Las actividades que se presentan en el recurso didáctico parten de lo general a lo particular o de lo particular a lo general.				
Docente 1	“Las actividades desarrolladas parten de lo particular a lo general puesto que primero los estudiantes relacionan sus vivencias, para luego generar conceptos.”	De lo particular a lo general Vivencias	El alumno inicia el aprendizaje asimilando hechos de modo que lleguen al conocimiento.	Importancia de los recursos didácticos
Docente en formación	“La clase se trabajó mediante el método inductivo con el afán de desarrollar competencias de análisis e interpretación e indagación a partir de la observación”	Método inductivo análisis e interpretación e indagación	El método inductivo conduce a un aprendizaje reflexivo sobre hechos que pueden observar.	Importancia de los recursos didácticos

Análisis descriptivo				
Indicadores	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	Categoría
2.- USO DE LOS RECURSOS DIDACTICOS DE ACUERDO CON LA METODOLOGIA La presentación del contenido de acuerdo con la metodología contribuye con la adquisición del conocimiento.				
Docente 1	“Toda la información explicada ayudo a los niños a construir por sí mismo sus conocimientos.”	A construir por sí mismo sus conocimientos.	Las estrategias no solo entrenan la capacidad de aprender sino potencializan sus habilidades en base a la tecnología.	Ventajas de los recursos didácticos digitales
Docente en formación	“El contenido presentado mostraba el tema, los objetivos, información actualizada, actividades para la evaluación, que hicieron sentir cómodo y motivado al estúdiate a la hora de aprender.”	El contenido mostraba el tema, los objetivos, información actualizada, actividades para la evaluación.	Las actividades deben ser organizadas y planificadas para mejorar y potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje.	Ventajas de los recursos didácticos digitales

Análisis descriptivo				
Indicadores	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	Categoría
3.- FUNCIONALIDAD DE LOS RECURSOS DIDACTICOS Se adaptan a las necesidades de los estudiantes: edad, grado, subnivel.				
Docente 1	“El video si es funcional, puesto que presenta imágenes y un vocabulario	Imágenes y un vocabulario adecuado a la edad de	Los recursos tecnológicos facilitan el aprendizaje adaptándolo a las	Funcionalidad de los recursos didácticos

	adecuado a la edad de los estudiantes.”	los estudiantes.	necesidades de un alumno.	
Docente en formación	“El recurso digital presentado es apropiado para el grado seleccionado porque contiene ilustraciones de tamaño adecuado, correcto tono de voz y dicción, además es creativo y novedoso.”	Ilustraciones de tamaño adecuado, correcto tono de voz y dicción, además es creativo y novedoso.	Los recursos tecnológicos facilitan el aprendizaje adaptándolo a las necesidades de un alumno.	Funcionalidad de los recursos didácticos

Indicadores	Análisis descriptivo			Categoría
	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	
3.- FUNCIONALIDAD DE LOS RECURSOS DIDACTICOS				
Los recursos didácticos despiertan el interés, concentración y motivación en los estudiantes				
Docente 1	“El recurso didáctico observado proporcionó información al alumno, como una guía para su aprendizaje y son un elemento clave para la motivación y el interés del mismo. ”	Guía para su aprendizaje Motivación y el interés del mismo.	Los recursos didácticos permiten desarrollar un aprendizaje lúdico manteniendo la motivación académica e interés en los contenidos.	Funcionalidad de los recursos didácticos
Docente en formación	“Los recursos didácticos promovieron en el alumno el desarrollo de habilidades, destrezas y la formación de	El desarrollo de habilidades, destrezas y la formación de actitudes y valores	El material didáctico impulsa al estudiante a desarrollar habilidades y destrezas por medio de	Funcionalidad de los recursos didácticos

	actitudes y valores mediante su uso apropiado creando un ambiente ameno en el aula. ”	Ambiente ameno en el aula.	actividades innovadoras.	
--	---	----------------------------	--------------------------	--

Análisis descriptivo				
Indicadores	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	Categoría
3.- FUNCIONALIDAD DE LOS RECURSOS DIDACTICOS Los recursos son utilizados en las diferentes etapas del proceso de enseñanza y aprendizaje.				
Docente 1	“El recurso tecnológico fue utilizado en el inicio, desarrollo y cierre. ”	El recurso tecnológico fue utilizado en el inicio, desarrollo y cierre.	El proceso pedagógico didáctico requiere del uso de los recursos tecnológicos en cada una de las etapas del ciclo de aprendizaje.	Funcionalidad de los recursos didácticos
Docente en formación	“El video fue utilizado durante todo el ciclo de aprendizaje, puesto que se observó que la estudiante reproducía el video en cada una de las etapas y luego explicaba con ejemplos y experiencias.”	El video fue utilizado durante todo el ciclo de aprendizaje Explicaba con ejemplos y experiencias	El proceso pedagógico didáctico requiere del uso de los recursos tecnológicos en cada una de las etapas del ciclo de aprendizaje.	Funcionalidad de los recursos didácticos

Análisis descriptivo				
Indicadores	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	Categoría
4.- TIPO DE RECURSOS Se utiliza recursos tecnológicos o concretos.				

Docente 1	“Para el desarrollo de la clase se hizo uso de recursos tecnológicos.”	Para el desarrollo de la clase se hizo uso de recursos tecnológicos.	El uso de la tecnología en el espacio educativo permite utilizar herramientas más interactivas.	Tipos de recursos didácticos
Docente en formación	“En la clase se utilizó materiales audiovisuales ”	En la clase se utilizó materiales audiovisuales	Las tecnologías educativas permiten la adquisición del conocimiento, el objetivo es transformar el contenido en algo de fácil acceso.	Tipos de recursos didácticos

Análisis descriptivo				
Indicadores	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	Categoría
5.- CARACTERISTICAS DE LOS RECURSOS				
Los recursos didácticos son innovadores				
Docente 1	“El recurso didáctico presentado es innovador ”	El recurso didáctico presentado es innovador	Los recursos didácticos innovadores en el aula generan interacción, creatividad e innovación para romper esquemas tradicionalistas.	Características de los recursos didácticos
Docente en formación	“El recurso didáctico digital utilizado en la clase si es innovador porque en el video se presentan diferentes	El video presenta diferentes escenas que motivan al estudiante	Los recursos digitales ofrecen nuevas oportunidades en los procesos de enseñanza y aprendizaje.	Características de los recursos didácticos

	escenas que motivan al estudiante a prestar atención ”			
--	--	--	--	--

Análisis descriptivo				
Indicadores	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	Categoría
5.- CARACTERISTICAS DE LOS RECURSOS				
Los recursos didácticos muestran creatividad.				
Docente 1	“El recurso didáctico que la estudiante utilizo para enseñar fue creativo porque llamo la atención de los estudiantes, lo que generó mucho interés por parte de los mismos. ”	El recurso didáctico fue creativo Lo que genero mucho interés	Los recursos didácticos creativos permiten crear actividades de asociación lo cual interconecta otros recursos multimedia.	Características de los recursos didácticos
Docente en formación	“El recurso didáctico usado demuestra creatividad por que presenta imágenes de buena calidad, no existe ninguna interferencia en el audio, el tamaño de la letra es el correcto y existe una buena conjugación de colores.”	Presenta imágenes de buena calidad, no existe ninguna interferencia en el audio, el tamaño de la letra es el correcto y existe una buena conjugación de colores.	La creatividad en los proceso didácticos favorece la comprensión de los conocimientos.	Características de los recursos didácticos

Indicadores	Análisis descriptivo			Categoría
	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	
5.- CARACTERISTICAS DE LOS RECURSOS				
Los recursos didácticos son diferentes a los tradicionales.				
Docente 1	“Los recursos didácticos son diferentes porque ya no utilizan libros, sino hacen uso de medios digitales. ”	Son diferentes porque ya no utilizan libros, sino hacen uso de medios digitales.	La globalización se ha implementado nuevas formas de aprendizaje mismas que han permitido descubrir conocimientos más amplios.	Características de los recursos didácticos
Docente en formación	“El recurso utilizado es novedoso y diferente pues a través de un video se plantea un tema nuevo, donde se puede apreciar información de diversas fuentes que permite al estudiante contrastar la información en todo el proceso de aprendizaje.”	El recurso utilizado es novedoso y diferente pues a través de un video se plantea un tema nuevo. Se puede apreciar información de diversas fuentes	Los recursos audiovisuales se han convertido en un medio de expresión y creación.	Características de los recursos didácticos

10. ANALISIS DE RESULTADOS

En la actualidad el uso de los recursos tecnológicos en el proceso educativo es de vital importancia porque permite reforzar los aprendizajes de los estudiantes, así mismo exige al docente a prepararse en el uso de estos recursos para diseñar sus unidades didácticas incorporando los diversos recursos tecnológicos. Es por ello que los docentes observadores expresaron sus opiniones para dar credibilidad de

como se desarrolló la clase demostrativa y a partir de aquello se analizará sus respuestas.

Recursos Didácticos

Contenido del recurso didáctico

El contenido expuesto cautivo la atención de los estudiantes, porque se mostró ideas cortas y claves, mediante el uso de imágenes, mapas, gifs y avatares, los cuales son los encargados de fortalecer los procesos de aprendizaje de los estudiantes. En palabras de Educere (2015) los recursos digitales agrupan todos los objetos, aparatos, medios de comunicación que pueden ayudar a descubrir, entender o consolidar conceptos fundamentales en los diversos contenidos del aprendizaje (p. 101).

Cabe recalcar que, son un conjunto de herramientas que se encuentran en el entorno, las cuales despiertan la creatividad e iniciativa para aprender de manera divertida. Es por ello, que los niños se sintieron a gusto con el contenido presentado por que se expusieron ideas precisas a través de organizadores gráficos e ilustraciones.

Powtoon

Contenido del recurso didáctico

La información presentada fue coherente, concisa, atractiva y divertida, lo cual motivo el dominio del aprendizaje por medio de un video corto englobando los puntos más importantes del tema por lo que eleva el sentimiento de satisfacción en el proceso pedagógico didáctico. Para la creación de este tipo de video se puede utilizar la herramienta tecnológica powtoon misma que es una plataforma que tiene como objetivo crear vídeos y presentaciones animadas (Instituto Nacional de Formación Docente, 2020, p.2).

Por lo tanto, esta plataforma virtual facilita el proceso de enseñanza pues en breves minutos existe una explicación puntualizada de la materia, para que los estudiantes

sean capaces de dominar la información enseñada y posterior a ello puedan convertirla en conocimiento. En tal virtud, los estudiantes al observar una nueva plataforma dentro de su aula clase se mantuvieron atentos y a la expectativa de conocer el funcionamiento de dicho recurso.

Importancia de los recursos didácticos

Uso de los recursos didácticos de acuerdo con la metodología

La metodología aplicada permito apreciar el método inductivo, pues la clase se desarrolló de lo particular a lo general, con la ayuda de las vivencias de los estudiantes, generando el análisis, interpretación e indagación en el tema abordado. El método inductivo conduce a un aprendizaje comprensivo y no memorístico, puesto que los estudiantes son capaces de razonar sobre hechos que pueden observar directamente, con lo cual, el alumno inicia el aprendizaje asimilando situaciones y problemas particulares, de modo que el conocimiento de éstos llegue a generalizar definiciones.

Como lo sostiene el Ministerio de Educación (2020) los materiales didácticos elaborados con recursos del medio proporcionan experiencias a través del método inductivo en donde los niños aprovechan para identificar propiedades, clasificar, establecer semejanzas y diferencias, resolver problemas, entre otras y, al mismo tiempo, sirve para que los docentes se interrelacionen de mejor manera con sus estudiantes, siendo entonces la oportunidad para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más profundo.

Dicho de otra manera, los recursos didacticos mejoran el aprendizaje forjando la interacción entre docente y alumno lo cual le garantiza mejores resultados en su formación. En efecto, el uso del metodo inductivo en la clase efectuada fue de gran ayuda porque los niños expresaron sus ideas, opiniones y experiencias facilitando la construccion del conocimiento.

Ventajas de los recursos didácticos digitales

Uso de los recursos didácticos de acuerdo con la metodología

El contenido mostraba el tema, los objetivos, información actualizada y actividades para la evaluación de modo que los niños pudieron construir por sí mismo sus conocimientos. Por tanto, las estrategias no solo entrenan la capacidad de aprender, sino que implica el desarrollo intelectual del estudiante mediante los recursos tecnológicos mismos que potencializan sus habilidades, debido a que, las actividades deben ser organizadas y planificadas para mejorar y potenciar los procesos pedagógicos. En palabras de Ruiz (2013) el uso de los recursos digitales permite el desarrollo de habilidades y destrezas como una nueva manera de diseñar los estilos de aprendizaje.

Por lo tanto, el uso de los recursos didácticos beneficia tanto al docente como también al educador, puesto que, las nuevas tecnologías como son: presentaciones multimedia, plataformas o herramientas digitales, priorizan el uso de las TICs dentro de la asignatura. En tal razón, el uso de las nuevas tecnologías dentro de la clase contribuyó a los alumnos a conocer información actualizada del tema enseñado.

Funcionalidad de los recursos didácticos

Se adaptan a las necesidades de los estudiantes: edad, grado, subnivel.

El recurso digital presentado es oportuno para el grado seleccionado porque contiene ilustraciones de tamaño apropiado, un buen vocabulario, correcto tono de voz y dicción, además es creativo y novedoso. Así pues, los recursos tecnológicos dinamizan el proceso pedagógico didáctico teniendo en cuenta la función de facilitar el aprendizaje y adaptarlo a las necesidades de un alumno. Como lo manifiesta Pérez (2015) todos los medios didácticos proporcionan información, además ayudan a organizar la información, a relacionar conocimientos, a crear nuevos conocimientos y aplicarlos siempre y cuando vayan acorde a la edad y grado educativo de los estudiantes.

En tal virtud, los medios didácticos pueden utilizarse en diversas circunstancias, pues facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje permitiendo establecer el orden en el cual se desarrollarán los contenidos a aprender por medio de recursos atractivos y dinámicos. En efecto, el material didáctico trabajado fue idóneo para el subnivel empleado en la clase demostrativa.

Funcionalidad de los recursos didácticos

Los recursos didácticos despiertan el interés, concentración y motivación en los estudiantes

El recurso fue funcional debido a que contribuyó al desarrollo de habilidades, destrezas y la formación de actitudes y valores siendo este guía del aprendizaje, conjuntamente con la motivación y el interés, consiguiendo un ambiente ameno en el aula. El uso de los recursos didácticos dentro del aula de clase permite que los alumnos tengan ese gusto por aprender logrando que su concentración mejore dentro de las jornadas pedagógicas, del mismo modo promueven el aprendizaje lúdico manteniendo la motivación académica e interés en los contenidos.

Asimismo, logro fomentar en el alumno la toma de decisiones, la empatía, la colaboración con su entorno y sobre todo el respeto y la responsabilidad para actuar en beneficio propio y de la sociedad. Al respecto Pérez (2010) afirma que un buen material didáctico siempre debe resultar motivador para los estudiantes, despertando así el interés y la concentración por aprender nuevos contenidos.

Por tanto, los recursos didácticos son indispensables en el proceso pedagógico didáctico pues ayudan a mantener la atención de los alumnos para mejorar su concentración y logren consolidar su conocimiento. En respuesta a ello, se pudo observar que los estudiantes tenían esa predisposición de aprender una nueva temática, que al momento de preguntarles a los estudiantes mostraban ese interés por participar en la clase con alegría.

Funcionalidad de los recursos didácticos

Los recursos son utilizados en las diferentes etapas del proceso de enseñanza y aprendizaje.

El video fue utilizado en el inicio, desarrollo y cierre teniendo en cuenta que es importante el uso de los recursos tecnológicos en cada una de las etapas del ciclo de aprendizaje además la docente debe aportar con experiencias y ejemplos, lo cual se considera una nueva forma de trabajar y la oportunidad de ser más innovador día a día, por lo que los alumnos se sienten más interesados por utilizar estas herramientas tecnológicas.

Es así que (García, 2010) citado en Zapata M (2012), afirmó que los recursos educativos digitales están hechos para: informar sobre un tema, ayudar en la adquisición de un conocimiento, reforzar un aprendizaje, remediar una situación desfavorable, favorecer el desarrollo de una determinada competencia y evaluar conocimientos (p.12).

En efecto, los recursos educativos digitales buscan apoyar los procesos de enseñanza aprendizaje y al desarrollo de determinadas competencias que revelan una intencionalidad pedagógica y didáctica proporcionando a los docentes la oportunidad de evaluar los conocimientos impartidos en el aula de clases. En consecuencia, se pudo visualizar que la docente en formación hizo uso del audiovisual en toda su clase.

TIPO DE RECURSOS

Se utiliza recursos tecnológicos o concretos.

Para el desarrollo de la clase se hizo uso de recursos tecnológicos como lo son los audiovisuales. El uso de la tecnología en el espacio educativo permite utilizar herramientas más interactivas que mantienen la atención de los estudiantes, también facilita la adquisición del conocimiento cumpliendo con el objetivo que es transformar el contenido en algo de fácil acceso. Es por ello que, la clarificación de

los recursos digitales que mencionó Sandoval, D (2019) se manifiestan en: plataformas, contenidos digitales, sistemas de comunicación, herramientas para actividades o recursos concretos que sirven para el proceso educativo.

En cuanto a, los recursos educativos digitales su utilización dentro del aprendizaje es abrir un canal informativo, visual, auditivo e interactivo para facilitar la recepción de conocimientos en los estudiantes, en especial a los que muestran dificultades de concentración y la explicación de textos educativos, proporcionando comprensión de contenidos como también generar un atractivo hacia su utilización. En tal virtud, el uso del video realizado en la plataforma Powton, fue exitoso porque al ser un medio digital capto la atención y curiosidad de los estudiantes.

CARACTERISTICAS DE LOS RECURSOS

Los recursos didácticos son innovadores

El recurso didáctico presentado es innovador porque señaló diferentes escenas que motivaron a los alumnos. Teniendo en cuenta que, los recursos didácticos innovadores en el aula generan interacción, creatividad e innovación para romper esquemas tradicionalistas, los cuales permiten una relación fluida entre los contenidos, el entorno digital y la secuencia didáctica en el aula al incorporar la imagen, el sonido y la interactividad como elementos que refuerzan la comprensión y motivación de los estudiantes.

En palabras de Moya (2016) los recursos didácticos describen un proceso organizado y sistematizado que facilita la interpretación de los contenidos que se han de enseñar (p.2). En este sentido, la planificación es parte de un proceso previo para preparar un recurso didáctico inovador, con el fin de determinar la funcionalidad del mismo en el desarrollo del tema. El material didactico tecnologico presentado en la clase impacto a los estudiantes porque la utilizacion de videos en el proceso de enseñanza no es comun en las escuelas.

CARACTERISTICAS DE LOS RECURSOS

Los recursos didácticos muestran creatividad.

El recurso didáctico fue creativo lo que genero mucho interés al presentar imágenes de buena calidad, no existió ninguna interferencia en el audio, el tamaño de la letra es el correcto y existió una buena conjugación de colores. Los recursos didácticos creativos permiten realizar actividades de asociación e identificación las cuales interconectan textos, sonidos, gráficos y otros recursos multimedia favoreciendo la comprensión de los conocimientos ya que potencializa el desarrollo del pensamiento crítico y abstracto. Por lo que el recurso expuesto presenta diferentes escenas que motivan al estudiante.

En palabras de Moya (2016) los recursos didácticos potencian la creatividad pues con ellos se puede desarrollar la imaginación, y los procesos de análisis y reflexión impulsándolos a crear recursos innovadores. En efecto, los recursos deben demostrar creatividad para impactar a los estudiantes por medio de presentaciones dinámicas que despierten el interés por aprender. En consecuencia, los niños manifestaban las siguientes expresiones: me gusto el video, las presentaciones son llamativas, las imágenes son coloridas, entre otras. Se puede decir que existió creatividad durante todo el desarrollo del video.

CARACTERISTICAS DE LOS RECURSOS

Los recursos didácticos son diferentes a los tradicionales.

El recurso utilizado es novedoso y diferente pues a través de un video se plantea un tema nuevo, también se puede apreciar información de diversas fuentes dejando de lado el uso exclusivo del libro escolar. Los recursos didácticos tradicionales han sido utilizados a largo de la educación, sin embargo, con la globalización se ha implementado nuevas formas de aprendizaje mismas que han permitido descubrir conocimientos más amplios a través de herramientas tecnológicas como: Kahoot, Socrative, Padlet, Google Docs, MindMeister, Canva, Genially, Powtoon, entre otros, dichos medios generan cambios dentro de la clase.

Al respecto, Monsiváis (2017) manifiesta que el manejo de diversos recursos didácticos permite la construcción de nuevos conocimientos, pues se aplica una pedagogía activa, basada en la acción y no sólo en los contenidos, dando lugar a procesos interactivos, flexibles, con situaciones concretas de aprendizaje. En tal virtud, los recursos didácticos necesitan dejar el tradicionalismo y entrar en un fase de innovación puesto que es la principal fuente de crecimiento en sus saberes. Por tanto, en el aula de clase fue evidente la emoción de los niños al poder interactuar con medios tecnológicos para aprender mientras se divierten.

11. REFLEXIÓN DE LA OBSERVACIÓN DE LA CLASE

En la clase desarrollada se observó que la docente inició con un saludo cordial y afectuoso hacia los estudiantes, además realizó preguntas de su rutina diaria a los niños para ganarse su confianza y de esa manera ellos se sientan en un ambiente tranquilo y cómodos para expresar sus opiniones con libertad. Luego de ello, la docente presenta la narración del cuento “El país de los cinco sentidos” para que los estudiantes generen las primeras ideas acerca de la temática que se tratara en la clase.

En cuanto a la experiencia la docente presento imágenes con relación a los cinco sentidos con el fin de ir describiendo cada uno de ellos con ayuda de los estudiantes, posterior a ello mostró una situación de la vida real acompañada de preguntas que permitieron identificar cada uno de los sentidos haciendo uso de su entorno y los elementos del aula generando un diálogo entretenido por que los estudiantes compartían sus vivencias con la docente.

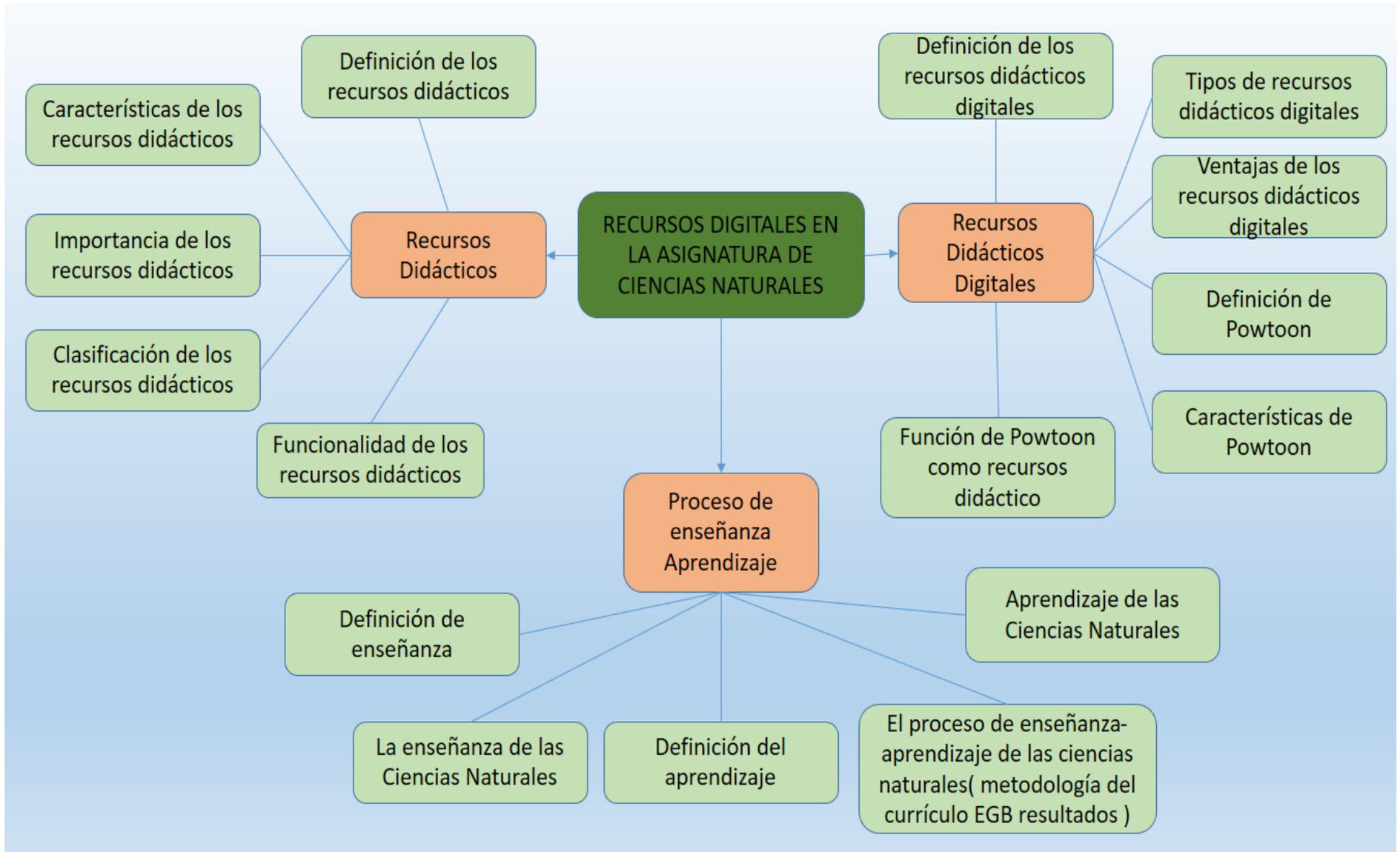
Por otra parte, en la reflexión, la docente utiliza gifs para hacer una relación entre las imágenes y los nombres de los sentidos a su vez la maestra hace que los niños reconozcan la ubicación de los mismo en el cuerpo, también la docente utiliza la estrategia de la actividad focal introductoria para inducir a los estudiantes a la nueva temática mediante la formulación de preguntas en donde los estudiantes participan con entusiasmo, dando paso a la presentación del tema y el objetivo de la clase.

Del mismo modo dentro de la etapa de construcción del conocimiento la docente desarrolla una serie de estrategias de enseñanza que motivaron a los niños a construir sus propios conocimientos a través de un mapa conceptual en donde se presentó los órganos de los sentidos para reforzar la explicación se hizo uso del video creado en la herramienta Powtoon, después se trabajó con una rueda de atributos para describir las funciones de los órganos de los sentidos cuya información se apreció en el audiovisual. Finalmente, con ayuda de los alumnos se elaboró un cuadro de doble columna para determinar los cuidados que deben tener los órganos de los sentidos.

Con relación a la fase de la conceptualización los alumnos trabajaron con estrategias de aprendizaje para crear sus propias definiciones puesto que, elaboraron un diagrama del árbol donde se estableció las características, funciones y cuidados de los órganos de los sentidos de esta manera se puede evidenciar como los estudiantes en base a sus experiencias y la información científica explicada por la docente lo consolidan y pueden expresar sus propias ideas.

Por ultimo en la aplicación la docente presenta un rompecabezas donde los alumnos deben determinar los sentidos, para ello se manifiestan las instrucciones con las que debe ser trabajada la actividad siendo la maestra quien monitorea y verifica el nivel de conocimiento que adquirieron los alumnos por medio de este divertido juego que incentivó a los niños a aprender mientras se entretienen en una plataforma digital. Además, para la evaluación de aprendizajes la docente les solicitó a los niños que realizaran un diagrama de llaves sobre los órganos de los sentidos determinando su relevancia.

12.GRAFICACIÓN DE CATEGORÍAS



13. IMPACTOS

13.1 Impacto educativo

El impacto educativo del proyecto ha sido directo, puesto que implica la colaboración de docentes, directivos y el alumnado del sexto año de Educación General Básica, para lograr que el proceso de enseñanza- aprendizaje sea innovador por medio del uso de los recursos didácticos tecnológicos mismos que permiten dinamizar la clase fortaleciendo las oportunidades para acceder al conocimiento, desarrollar habilidades colaborativas e inculcar valores positivos a los estudiantes. De la misma manera el uso de herramientas tecnológicas permite a los educandos aplicar de forma práctica lo que aprenden en la teoría. Además, potencian la creatividad, el razonamiento lógico y la coordinación de sus actividades.

13.2. Impacto tecnológico

El impacto tecnológico dentro de la educación permite el aumento de la creatividad y capacidad de razonamiento de sus alumnos, una mejora de sus competencias en habilidades transversales y un incremento en la autonomía de los alumnos a la hora de aprender. Además, la familiarización con las TICs ayuda a los alumnos aprender a hacer un uso responsable de las nuevas tecnologías también se considera que el uso de estas en el aula mejora las habilidades técnicas de los alumnos, preparándoles para desenvolverse con más autonomía y conocimientos actualizados en un mundo cada vez más tecnológico.

13.3. Impacto social

El impacto social del proyecto “Recursos digitales en la asignatura de Ciencias Naturales” ayudaría a que los estudiantes se familiaricen con las herramientas tecnológicas, para que posterior a ello puedan compartir sus conocimientos con las personas de su entorno y de esa forma motiven a los docentes a utilizar la tecnología en las aulas.

Además, ello permitirá dejar el tradicionalismo y empezar a innovar con nuevas formas de enseñanza-aprendizaje, teniendo cuenta que vivimos en una era tecnológica donde la información está alcance de todos a través del internet.

14.PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO

Tabla 8. Presupuesto del proyecto

MATERIALES	CANTIDAD	COSTO (dólares americanos)	TOTAL
MATERIAL GASTABLE			
Material de Oficina: papel	Un resma de hojas	5	5
Reproducción: copias e impresiones, hojas de trabajo	52	3.75	3.75
Uso de Internet	2	70	70
Infocus, parlante	2	20	20
Material concreto: perfume, peluche, naranja, agua, entre otros	5	30	30
Lápices, marcadores	36	14	14
Movilización para la ejecución de la clase	2	15	15
Total			157.75 \$

15. PROPUESTA

15.1 Título de la propuesta

Video-lección: aprendiendo Ciencias Naturales ¡Alzando el pelito!

15.2 Introducción

El avance tecnológico y la globalización han generado que el mundo se encuentre en constante cambio. Cada día se busca facilitar la realización de las tareas del ser humano para mejorar la calidad de vida. En el ámbito educativo es necesario considerar que, la educación siempre permanecerá en el tiempo, debido a que, en todo momento se aprende. Por lo cual, las formas de aprender deben adaptarse a estos cambios. Sin embargo, los procesos enseñanza y aprendizaje mantienen rezagos de prácticas antiguas, generando un aprendizaje mecanizado y memorístico sin llegar a la construcción de conocimiento y aprendizaje significativo en los educandos.

Por otro lado, la generación actual de estudiantes se distrae con facilidad, debido a que están expuestos a una gran cantidad de aparatos tecnológicos como: el celular, computadores, consolas de videojuegos, entre otros, porque resulta más entretenido ver un video que prestar atención en clases. Esto genera dificultades en mantener la concentración cuando el docente realiza una clase monótona sin utilizar recursos didácticos digitales. Por esto, es importante fusionar la tecnología con el proceso de enseñanza aprendizaje para innovar una clase, despertar en los educandos la curiosidad por auto-educarse y generar la cultura de investigación. Porque ahora la información está a nuestra disposición con solo un clic.

En el presente proyecto de investigación se ha desarrollado un conjunto de videos educativos para el aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales de manera dinámica, divertida y llamativa debido a que, resulta interesante cuando se visualiza un tema a aprender. Cabe mencionar que, resulta fácil para un niño que no dispone del servicio de internet en casa, aprender con un video educativo porque puede descargarlo y visualizarlo las veces que sea necesario. En particular, lo que pretende este proyecto es que a través de los videos el docente disponga de un recurso didáctico digital que beneficie y mantenga a sus estudiantes impetuosos por aprender.

15.3 Objetivos de la propuesta

Objetivo general

Aplicar video-lecciones creados en la herramienta tecnológica Powtoon para el fortalecimiento del proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales del sexto año de Educación General Básica.

Objetivos específicos

- Investigar la teoría de los temas del texto integrado de sexto año de la unidad didáctica número dos denominado “el ser humano y la salud”.
- Diseñar cuatro planes de clase para hacer uso de los audiovisuales
- Aplicar los videos -lecciones como recurso didáctico digital a través de una clase demostrativa

15.4 Justificación

Las videos-lecciones son recursos didácticos digitales innovadores porque apoyan al proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en el sexto año de Educación General Básica. Estas abordan temáticas del texto integrado del bloque número dos denominado “el ser humano y la salud”. Actualmente por la situación de emergencia sanitaria que vive el país y el mundo entero, ha provocado que las clases se realicen de forma virtual y los docentes acudan a la utilización de videos como recursos didácticos, que permitan presentar la información de forma atractiva a los educandos y posteriormente realizar la construcción de conocimiento.

No obstante, los docentes pasan horas y horas buscando videos idóneos en la red, donde exista el contenido pertinente para desarrollar los temas correspondientes a la salud y el ser humano en el sexto año. Pero, en internet existe diversidad de videos que están hechos de acuerdo a la realidad del país donde fueron elaborados, además

de ser complejos o carecer de dinamismo, contenidos puntuales y ejemplificaciones reales.

Las videos-lecciones son de gran relevancia porque se provee al docente ecuatoriano de recursos didácticos digitales que permitan hacer una clase creativa, dinámica, interactiva, con contenidos y ejemplos acorde a la realidad del país de acuerdo a los contenidos del currículo para el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño y objetivos.

También, los educadores reducirán su tiempo de búsqueda de material digital y podrán destinar ese tiempo a realizar otras actividades propias de la docencia como: planificar, realización de recursos didácticos concretos, evaluación de aprendizajes, entre otros. Igualmente, los estudiantes comprenderán los contenidos fácilmente, se interesarán por el estudio de la asignatura de Ciencias Naturales partiendo desde la curiosidad y la relación entre la teoría y la práctica.

Esta propuesta es factible, debido a que, se cuenta con todos los recursos tecnológicos y humanos para la realización de las videos-lecciones. Además, el estudiante y los docentes podrán acceder fácilmente a los contenidos a través de la plataforma YouTube. De esta manera, se desarrollan capacidades cognitivas, actitudinales y procedimentales. Finalmente, los videos-lecciones servirán como ejemplo y motivación para que los educadores realicen sus propios videos de los temas del texto integrado de sexto año usando la herramienta tecnológica Powtoon.

15.5 Desarrollo de la propuesta

Los recursos didácticos digitales son la principal razón por la cual se desarrolla la presente propuesta, puesto que en la actualidad es necesario aplicar plataformas y aplicaciones que brinden a los educandos interés por aprender de manera divertida y didáctica en la asignatura de Ciencias Naturales.

Estructura de las video-lecciones

En la presente propuesta cada video-lección se detalla con la siguiente estructura definida:

Tabla 9. Estructura de las video-lecciones

Introducción	Preámbulo acerca del contenido de la video-lección
Objetivo de la video-lección	Hace referencia hacia los aprendizajes que se quieren alcanzar en los estudiantes.
Destreza	Se refiere a la habilidad que se desea desarrollar en los educandos por medio de la video-lección.
Eje transversal	Concierno los valores
Contenido de la video-lección	Unidad didáctica dos del texto de Ciencias Naturales del sexto EGB
Link del video-lección	Permite acceder al recurso didáctico digital en la plataforma YouTube
Link de la actividad de aplicación	Permite acceder a la actividad diseñada para que los docentes y estudiantes desarrollen.
Conclusión	Funcionalidad como recurso didáctico digital para el docente.

Las video-lecciones elaboradas en la herramienta tecnológica Powtoon se han diseñado mediante la estrategia metodológica ERCA (experiencia, reflexión, conceptualización, aplicación) que parte de experiencias concretas hacia procesos reflexivos, conceptuales y procedimentales en los educandos. A continuación, se describe la estructura de los videos:

Tabla 10. Estructura de la video-lección diseñada en Powtoon

Estructura de la video diseñado en Powtoon	
Título	Se refiere al nombre del video
Experiencia	Se relata experiencias que suceden a diario.
Reflexión	Se presenta una pregunta o técnica que despierte el interés en los estudiantes
Conceptualización	Se muestra la información educativa del video con ejemplos que ayuden a comprender la temática
Aplicación	Se ha diseñado actividades para reforzar los aprendizajes mediante otras herramientas tecnológicas como Educaplay, Puzzle.org, juegos en línea.

15.6 Planes de clase

PLAN DE CLASE (POR DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO)

1. DATOS INFORMATIVOS:			
TEMA DE CLASE: LAS FUNCIONES VITALES	Área/asignatura: Ciencias Naturales	EJE TRANSVERSAL: Aceptación en el cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes	Grado/Curso: sexto
			CONTENIDOS COGNITIVO: Las funciones vitales PROCEDIMENTAL: Examinar los cambios fisiológicos, anatómicos y conductuales durante el ciclo de vida, formular preguntas y encontrar respuestas sobre las distintas funciones vitales basándose en sus propias experiencias. ACTITUDINAL: Respetar los procesos vitales del hombre.
OBJETIVO: Identificar las funciones vitales del ser humano para el reconocimiento de los procesos necesarios para la vida.			PERIODOS: 45 minutos
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS: Examinar los cambios fisiológicos, anatómicos y conductuales durante el ciclo de vida, formular preguntas y encontrar respuestas sobre las distintas funciones vitales basándose en sus propias experiencias.			
METODOLOGIA			
ESTRATEGIAS(de enseñanza)	ACTIVIDADES QUE DESARROLLA EL DOCENTE	ACTIVIDADES QUE REALIZA EL ESTUDIANTE	ESTRATEGIAS (de aprendizaje)
	INICIO: ACTIVACION DE CONOCIMIENTOS Y EXPECTATIVAS	INICIO:	

Estrategia lúdica	Saludo afectuoso a los alumnos	Responden el saludo alegres	Estrategia socioafectiva: dinámica
	Preguntas sobre sus actividades realizadas en sus tiempos libres	Responden las preguntas planteadas	
	Dinámica sobre las funciones vitales	Realizan comentarios sobre cada función vital	
	EXPERIENCIA		
ilustración	Observación de las imágenes con relación a las funciones vitales Descripción de imágenes con referencia a las funciones vitales.	Observan las imágenes y las detallan.	Estrategias de codificación: Análisis
Discusión Guiada.	Presentación de una situación sobre las funciones vitales. Formulación de preguntas: ¿Cuáles son los alimentos que aportan nutrientes al cuerpo? ¿Dónde se encuentran los nutrientes? ¿Cómo reacciona su cuerpo ante un estímulo externo? ¿Qué es la reproducción sexual y asexual? ¿Qué necesita para reproducción humana?	Comprensión de los procesos necesarios para la vida: relación, nutrición, reproducción. Responde las preguntas de acuerdo a sus experiencias.	Estrategias de activación de conocimientos: Reflexión
Analogías	Relacionar de dibujos y palabras vinculadas a las funciones vitales.	Identifica las funciones vitales.	Estrategias de elaboración Comparación.
ACTIVACION DE CONOCIMIENTOS PARA EL ENLACE DEL CONOCIMIENTO PREVIO Y NUEVO			
Organizadores previos	Formulación de preguntas Lluvia de ideas Resumen sencillo sobre las funciones vitales	Organiza las ideas Responde preguntas sobre las funciones vitales	Estrategias para el enlace del conocimiento:

			ideas, conceptos.
	REFLEXION		
Actividad focal introductoria	Formulación de preguntas contradictorias ¿Por qué si todos tenemos extremidades superiores e inferiores, no somos iguales? ¿Por qué consumimos más comida chatarra que comida saludable? ¿Cómo actúan las personas? ¿Cómo actúan los animales?	Emite opiniones sobre las preguntas formuladas.	Estrategias dirigidas a captar la atención de los estudiantes: Interpretación.
Discusión guiada	Preguntas para relacionar las funciones vitales con el correcto funcionamiento del cuerpo al cumplir con las actividades cotidianas.	Enlazar las funciones vitales y el correcto funcionamiento del cuerpo	Estrategias de elaboración: Relación
Tema y Objetivo	Presenta el tema de la clase a aprenderse Presentación del objetivo de la clase	Escucha el tema y objetivo de la clase con atención	Estrategias para captar la atención de los estudiantes: Exposición.
	DESARROLLO: CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO	DESARROLLO:	
Preguntas intercaladas	Preguntas referentes a la clase	Explica de manera clara el tema de la clase y responde con solvencia las preguntas	Estrategia para orientar y mantener la atención: Análisis
Video	Presentación de las video funciones vitales Preguntas sobre las funciones vitales observadas en el video.	Atender el video Toma notas sobre las funciones vitales que observan en el video.	Estrategia de adquisición de

	<p>¿Qué reacciones tiene tu cuerpo al realizar ejercicio?</p> <p>¿Cómo los carbohidratos accionan en tu cuerpo?</p> <p>¿Cuál es el proceso vital de los seres humanos?</p>		información: observación.
Cuadro descriptivo	Descripciones de las funciones de nutrición, relación y reproducción	Distingue las características de las funciones de nutrición, relación y reproducción	Estrategia para organizar la información: Identificar.
Cuadro de comparación	Compara las funciones de nutrición, relación y reproducción.	Establece diferencias entre las características de las funciones vitales	Estrategia para organizar la información: Contrasta
CONCEPTUALIZACION			
Cuadro sinóptico	Realiza un cuadro sinóptico de las funciones vitales	Genera definiciones propias	Estrategia para organizar la información: Crear nuevos conceptos
CIERRE: CONSOLIDACION DEL CONOCIMIENTO			
Estrategias basadas en instrucciones.	<p>Aplicación</p> <p>Instrucciones mediante la explicación del desarrollo de cada tarea.</p> <p>Verificación de la comprensión de la tarea.</p> <p>Monitoreo de la tarea</p> <p>Verificación de la tarea desarrollada</p>	<p>APLICACION</p> <p>Identificar las funciones vitales en una sopa de letras.</p>	Estrategia de elaboración: ejercicios de aplicación.

EVALUACION DE APRENDIZAJES
Actividades de evaluación
Mediante un resumen, establece la importancia de las funciones vitales.
MEDIOS O RECURSOS DIDACTICOS
Tipo de recursos didácticos Concreto: Libro de texto, ilustraciones Audiovisual: Video.
En qué etapa de la clase se utilizaron los recursos didácticos Inicio: Ilustraciones. Recurso Concreto Inicio, desarrollo y cierre: Libro de texto. Recurso Concreto Desarrollo: Video. Recurso audiovisual. Cierre: Hojas de trabajo

PLAN DE CLASE (POR DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO)

1. DATOS INFORMATIVOS:			
TEMA DE CLASE: LA SALUD Y LOS HABITOS SALUDABLES	Área/asignatura: Ciencias Naturales	EJE TRANSVERSAL: Respeto en el cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes	Grado/Curso: sexto
			CONTENIDOS COGNITIVO: La salud y los hábitos saludables PROCEDIMENTAL: Diseñar y ejecutar una indagación documental sobre las causas de las enfermedades de los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y el respeto en el cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes. ACTITUDINAL: Responsabilidad en el manejo de los hábitos saludables
OBJETIVO: Describir aspectos generales de la salud, las enfermedades contagiosas y no contagiosas por medio de conceptos y ejemplos para el cuidado del cuerpo humano.			PERIODOS: 45 minutos
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS: Diseñar y ejecutar una indagación documental sobre las causas de las enfermedades y el respeto en los hábitos de recreación de los estudiantes para el cuidado de la salud.			
METODOLOGIA			
ESTRATEGIAS (de enseñanza)	ACTIVIDADES QUE DESARROLLA EL DOCENTE	ACTIVIDADES QUE REALIZA EL ESTUDIANTE	ESTRATEGIAS (de aprendizaje)
	INICIO: ACTIVACION DE CONOCIMIENTOS Y EXPECTATIVAS	INICIO:	

Estrategia lúdica	La docente saluda con una actitud animosa	Responden al saludo alegremente y de forma colectiva	Estrategia socioafectiva: dinámica
	Se realizan preguntas personales o coyunturales	Responde las preguntas personales	
	Se desarrolla la dinámica “ cuida tu salud”	Realizar la actividad de forma colaborativa	
	EXPERIENCIA		
Ilustración	Observación de las imágenes con relación a los hábitos saludables Descripción de imágenes con referencia a los hábitos saludables	Observan las imágenes y las detallan.	Estrategias de codificación: Análisis
Discusión Guiada.	Presentación de una situación con relación a la salud. Formulación de preguntas: ¿Cuáles son alimentos que deben consumir las personas para mantener una buena salud? ¿Qué frutas contiene más vitaminas y minerales? ¿Qué alimentos te proporcionan mayor cantidad de agua? ¿Consumes las tres comidas principales? ¿Alguna vez te has enfermado? ¿Con que frecuencia te haces chequeos médicos? ¿Cuáles son los beneficios de estar saludable? ¿Cómo es tu estilo de vida?	Análisis sobre la salud. Responde las preguntas de acuerdo a sus experiencias.	Estrategias de activación de conocimientos: Reflexión.

Actividad generadora de actividad previa	Lluvia de ideas sobre la salud y los hábitos saludables.	Comparten ideas sobre la salud y los hábitos saludables.	Estrategias de elaboración: organizadores previos
ACTIVACION DE CONOCIMIENTOS PARA EL ENLACE DEL CONOCIMIENTO PREVIO Y NUEVO			
Organizadores previos	Formulación de preguntas Cuadro descriptivo sobre de la salud y los hábitos saludables	Responden preguntas sobre de la salud y los hábitos saludables Organiza las ideas	Estrategias para el enlace del conocimiento: ideas, conceptos.
	REFLEXION		
Actividad focal introductoria	Preguntas para caracterizar las imágenes <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué sucede con mi salud? • ¿Por qué nos enfermamos? • ¿Te lavas las manos antes de comer? • ¿Conoces la pirámide alimenticia? ¿Cómo está compuesta? • ¿Cuántas raciones de frutas y verduras deberías consumir a diario? • ¿Por qué es importante incluir carbohidratos en las comidas diarias? 	Contestan las preguntas	Estrategias dirigidas a captar la atención de los estudiantes: Interpretación.
Discusión guiada	Preguntas para relacionar los hábitos saludables con el correcto consumo de alimentos	Enlazar los hábitos saludables y la correcta alimentación	Estrategias de elaboración: Relación.
Tema y Objetivo	Presenta el tema de la clase a aprenderse Presentación del objetivo de la clase	Escucha el tema y objetivo de la clase con atención	Estrategias para captar la atención de los

			estudiantes: Exposición.
	DESARROLLO: CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO	DESARROLLO:	
Cadena de secuencias	Ordenar los hábitos saludables que se debería seguir para tener una buena salud.	Comprende cuales son los hábitos saludables que debe poner en practica	Estrategia para organizar la información: Organizar el contenido
Video	Presentación del video “la salud” Preguntas sobre la salud ¿Qué es la salud? ¿Por qué es importante cuidar la salud? ¿Realizas actividad física para mantener una salud estable? ¿Qué es una enfermedad? ¿Todas las enfermedades son contagiosas? ¿Cuáles son las enfermedades infecciosas y no infecciosas?	Atender al video Toma notas sobre el tema de la salud	Estrategia de adquisición de información: observación.
Rueda de atributos	Descripciones de las enfermedades infecciosas y no infecciosas	Distingue las enfermedades infecciosas y no infecciosas	Estrategia para organizar la información: Diferencia
Video	Presentación del video “los hábitos saludables” Preguntas sobre la salud ¿Cuáles son los hábitos saludables?	Atender al video. Toma notas sobre el tema de los hábitos saludable.	Estrategia de adquisición de información: observación.

	<p>¿Por qué es necesario poner en práctica los hábitos saludables?</p> <p>¿Cuánta cantidad de agua debes beber al día?</p> <p>¿Cuidas de tu higiene personal?</p>		
Diagrama de llaves	Clasificación de los buenos y malos hábitos de las personas.	Diferencia los buenos y malos hábitos de las personas	Estrategia para organizar la información: Representación grafica
	CONCEPTUALIZACION		
Mapa conceptual	Realiza un mapa conceptual de las salud y los hábitos saludables	Genera definiciones propias.	Estrategia para organizar la información: Crear nuevos conceptos
	CIERRE: CONSOLIDACION DEL CONOCIMIENTO	CIERRE:	
Estrategias basadas en instrucciones.	<p>Aplicación</p> <p>Instrucciones mediante la explicación del desarrollo de cada tarea.</p> <p>Verificación de la comprensión de la tarea.</p> <p>Monitoreo de la tarea</p> <p>Verificación de la tarea desarrollada</p>	<p>APLICACION</p> <p>Identificar que es la salud, enfermedades infecciosas y no infecciosas mediante una ruleta.</p>	Estrategia de elaboración: ejercicios de aplicación.
EVALUACION DE APRENDIZAJES			
Actividades de evaluación			
Por medio de un collage determina el valor de conservar una buena salud.			

MEDIOS O RECURSOS DIDACTICOS**Tipo de recursos didácticos**

Concreto: Libro de texto, ilustraciones

Audiovisual: Video.

En qué etapa de la clase se utilizaron los recursos didácticos

Inicio: Ilustraciones. Recurso Concreto

Inicio, desarrollo y cierre: Libro de texto. Recurso Concreto

Desarrollo: Video. Recurso audiovisual.

Cierre: Hojas de trabajo

PLAN DE CLASE (POR DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO)

1. DATOS INFORMATIVOS:			
TEMA DE CLASE: LOS ORGANOS DE LOS SENTIDOS	Área/asignatura: Ciencias Naturales	EJE TRANSVERSAL: Responsabilidad del Cuidado de los órganos de los sentidos.	Grado/Curso: sexto
			CONTENIDOS COGNITIVO: Los órganos de los sentidos. PROCEDIMENTAL: Explorar y describir la estructura y función de los órganos de los sentidos, y explicar su importancia para la relación con el ambiente social y natural. ACTITUDINAL: Valorar los órganos de los sentidos.
OBJETIVO: Determinar las funciones de los órganos de los sentidos mediante imágenes y ejemplificaciones para el incremento del afecto y aprecio a nuestro cuerpo.			PERIODOS: 45 minutos
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS: Explorar y describir la estructura y función de los órganos de los sentidos, y explicar su importancia para la relación con el ambiente social y natural.			
METODOLOGIA			
ESTRATEGIAS(de enseñanza)	ACTIVIDADES QUE DESARROLLA EL DOCENTE	ACTIVIDADES QUE REALIZA EL ESTUDIANTE	ESTRATEGIAS (de aprendizaje)
	INICIO: ACTIVACION DE CONOCIMIENTOS Y EXPECTATIVAS	INICIO:	
Estrategia lúdica	La docente saluda con una actitud positiva.	Responden al saludo efusivamente.	Estrategia socioafectiva
	Se realizan preguntas de su rutina.	Responde las preguntas.	

	Escucha la narración del cuento “El país de los cinco sentidos”	Atiende a la narración.	(dinámica)
	EXPERIENCIA		
Ilustración	Observación de las imágenes con relación a los cinco sentidos. Descripción de imágenes con referencia a los cinco sentidos.	Observan las imágenes y las detallan	Estrategias de codificación: Análisis
Discusión Guiada.	Presentación de una situación con relación a los cinco sentidos. Formulación de preguntas: ¿Te gusta ver la naturaleza? ¿Te agrada la fragancia de las flores? ¿Cómo saboreas un helado? ¿Ha manipulado alguna vez una lija? ¿Te encanta el trinar de los pájaros?	Análisis sobre la salud. Responde las preguntas de acuerdo a sus experiencias.	Estrategias de activación de conocimientos: Reflexión.
Actividad generadora de actividad previa	Dialogo sobre los cinco sentidos.	Comparten ideas sobre los cinco sentidos.	Estrategias de elaboración: organizadores previos
ACTIVACION DE CONOCMIENTOS PARA EL ENLACE DEL CONOCIMIENTO PREVIO Y NUEVO			
Organizadores previos	Formulación de preguntas Mapa mental los cinco sentidos.	Responde preguntas sobre los cinco sentidos. Organiza las ideas.	Estrategias para el enlace del conocimiento: ideas, conceptos.

	REFLEXION		
Ilustraciones	Relaciona las imágenes con los cinco sentidos. Reconoce donde se ubica los cinco sentidos. COSAS REALES	Reconocen los cinco sentidos. Sitúa los cinco sentidos.	Estrategias de codificación: Identifica
Actividad focal introductoria	Preguntas para caracterizar las imágenes <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué son los sentidos? • ¿Cuántos sentidos tiene el ser humano? • ¿Por qué es importante que los sentidos funcionen correctamente? • ¿Cómo nuestro cuerpo puede captar tanta información a través de los cinco sentidos? 	Contestan las preguntas	Estrategias dirigidas a captar la atención de los estudiantes: Interpretación.
Discusión guiada	Preguntas para relacionar los sentidos con la convivencia con el entorno.	Enlazar los cinco sentidos con la convivencia con el entorno.	Estrategias de elaboración: Relación.
Tema y objetivo	Presenta el tema de la clase a aprenderse Presentación del objetivo de la clase	Escucha el tema y objetivo de la clase con atención	Estrategias para captar la atención de los estudiantes: Exposición.
	DESARROLLO: CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO	DESARROLLO:	
Mapa conceptual	Presenta los órganos de los sentidos.	Comprende cuales son los órganos de cada sentido.	Estrategia para organizar la información:

			Crear nuevos conceptos
Video	<p>Presentación del video “Órganos de los sentidos”</p> <p>Preguntas sobre los órganos de los sentidos.</p> <p>¿Cuál es el órgano de la vista?</p> <p>¿Cuáles son las partes del órgano del oído?</p> <p>¿Cuál es el órgano del olfato?</p> <p>¿Cuál es el órgano del gusto?</p> <p>¿De qué se encarga el sentido del tacto?</p>	<p>Atiende al video</p> <p>Toma notas sobre el tema: órganos de los sentidos.</p>	<p>Estrategia de adquisición de información: observación.</p>
Rueda de atributos	<p>Descripción de las funciones de los órganos de los sentidos.</p>	<p>Distingue las funciones de los órganos de los sentidos.</p>	<p>Estrategia para organizar la información: Diferencia</p>
Cuadro de doble columna	<p>Determinar los cuidados que deben tener los órganos de los sentidos.</p>	<p>Señalar los cuidados que deben tener los órganos de los sentidos.</p>	<p>Estrategia para organizar la información: Establecer</p>
	CONCEPTUALIZACION		
Diagrama del árbol.	<p>Realiza un diagrama del árbol donde se establezcan características funciones y cuidados de los órganos de los sentidos.</p>	<p>Genera definiciones propias.</p>	<p>Estrategia para organizar la información: Crear nuevos conceptos</p>

	CIERRE: CONSOLIDACION DEL CONOCIMIENTO	CIERRE:	
Estrategias basadas en instrucciones.	Aplicación Instrucciones mediante la explicación del desarrollo de cada tarea. Verificación de la comprensión de la tarea. Monitoreo de la tarea Verificación de la tarea desarrollada	APLICACION Identificar los cinco sentidos mediante el reto de armar un rompecabezas.	Estrategia de elaboración: ejercicios de aplicación.
EVALUACION DE APRENDIZAJES			
Actividades de evaluación			
Por medio de un diagrama de llaves sobre los órganos de los sentidos determinar su relevancia			
MEDIOS O RECURSOS DIDACTICOS			
Tipo de recursos didácticos Concreto: Libro de texto, ilustraciones Audiovisual: Video.			
En qué etapa de la clase se utilizaron los recursos didácticos Inicio: Ilustraciones. Recurso Concreto Inicio, desarrollo y cierre: Libro de texto. Recurso Concreto Desarrollo: Video. Recurso audiovisual. Cierre: Hojas de trabajo			

PLAN DE CLASE (POR DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO)

1. DATOS INFORMATIVOS:			
TEMA DE CLASE: EL MOVIMIENTO	Área/asignatura: Ciencias Naturales	EJE TRANSVERSAL: Responsabilidad en los movimientos de nuestro cuerpo.	Grado/Curso: sexto
			CONTENIDOS COGNITIVO: El movimiento PROCEDIMENTAL: Explicar el movimiento como una función que realiza el sistema nervioso. ACTITUDINAL: Responsabilidad en el cuidado de los movimiento del cuerpo.
OBJETIVO: Comprender la importancia del movimiento en el cuerpo por medio de conceptualizaciones, imágenes y ejemplos para el cuidado de nuestro sistema nervioso.			PERIODOS: 45 minutos
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS: Explicar el movimiento como una función que realiza el sistema nervioso.			
METODOLOGIA			
ESTRATEGIAS (de enseñanza)	ACTIVIDADES QUE DESARROLLA EL DOCENTE	ACTIVIDADES QUE REALIZA EL ESTUDIANTE	ESTRATEGIAS (de aprendizaje)
	INICIO: ACTIVACION DE CONOCIMIENTOS Y EXPECTATIVAS	INICIO:	
Estrategia lúdica	La docente saluda con entusiasmo.	Responden al saludo felices.	Estrategia socioafectiva: Dinámica
	Se realizan preguntas para conocer su estado de ánimo.	Responde las preguntas.	
	Participa del baile “el baile del cuerpo”	Mueven su cuerpo al ritmo de la música.	
	EXPERIENCIA		

ilustración	Observación de las imágenes de los movimientos voluntarios e involuntarios. Descripción de imágenes de los movimientos voluntarios e involuntarios.	Observan las imágenes y las detallan.	Estrategias de codificación: Análisis
Discusión Guiada.	Presentación de una situación con relación a los movimientos. Formulación de preguntas: ¿Por qué nos movemos? ¿Quién produce el movimiento del cuerpo humano? ¿Qué pasa si no nos movemos? ¿Cómo se utiliza el movimiento en la vida diaria? ¿Por qué el movimiento es vida?	Responde las preguntas de acuerdo a sus experiencias.	Estrategias de activación de conocimientos: Reflexión.
Actividad generadora de actividad previa	Simposio sobre los movimientos.	Comparten ideas sobre los movimientos.	Estrategias de elaboración: organizadores previos
ACTIVACION DE CONOCMIENTOS PARA EL ENLACE DEL CONOCIMIENTO PREVIO Y NUEVO			
Organizadores previos	Formulación de preguntas Diagrama de Venn de los movimientos.	Responde preguntas sobre los movimientos. Organiza las ideas.	Estrategias para el enlace del conocimiento: ideas, conceptos.
	REFLEXION		
Ilustraciones	Relaciona las imágenes con los movimientos. Identifica si sus movimientos son conscientes o inconscientes.	Comprende y determina el tipo de movimiento.	Estrategias de codificación de la información a aprender: Interpreta

Actividad focal introductoria	<p>Preguntas para caracterizar las imágenes</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es el movimiento del cuerpo humano? • ¿Qué produce un movimiento? • ¿Cuál es el sistema que permite el movimiento del cuerpo humano? • ¿El ser humano piensa antes de realizar un movimiento? • ¿Qué es lo que sostiene el cuerpo? 	Contestan las preguntas	Estrategias dirigidas a captar la atención de los estudiantes: Interpretación.
Discusión guiada	Preguntas para relacionar los tipos de movimientos.	Enlaza los tipos de movimientos.	Estrategias de elaboración: Relación
Tema y objetivo	Presenta el tema de la clase a aprenderse Presentación del objetivo de la clase	Escucha el tema y objetivo de la clase con atención	Estrategias para captar la atención de los estudiantes: Exposición.
	DESARROLLO: CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO	DESARROLLO:	
Cuadro Sinóptico	Presenta los movimientos del cuerpo: voluntarios e involuntarios.	Comprende cuales son los movimientos del cuerpo.	Estrategia para organizar la información: Asimila la información.
Video	Presentación del video “El movimiento” Preguntas sobre los movimientos. ¿Qué es el movimiento voluntario? ¿Qué es el movimiento involuntario?	Atiende al video. Toma notas sobre el tema el movimiento.	Estrategia de adquisición de información: observación.

	¿Qué movimientos realizas cuando juegas? ¿Cuál es tu reacción cuando te quemas? De acuerdo a sus experiencias ejemplifique movimientos voluntarios e involuntarios.		
Diagrama T	Descripción de las características de los movimientos del cuerpo.	Distingue las características de los movimientos del cuerpo.	Estrategia para organizar la información: Contraste
Cuadro descriptivo	Determinar los aparatos del cuerpo humano que actúan en el movimiento.	Reconocer los aparatos del cuerpo humano que actúan en el movimiento.	Estrategia para organizar la información: Identifica
	CONCEPTUALIZACION		
Diagrama de jerarquía	Realiza un diagrama de jerarquía de los tipos de movimientos y los aparatos del cuerpo que intervienen.	Genera definiciones propias.	Estrategia para organizar la información: Crear nuevos conceptos
	CIERRE: CONSOLIDACION DEL CONOCIMIENTO	CIERRE:	
Estrategias basadas en instrucciones.	Aplicación Instrucciones mediante la explicación del desarrollo de cada tarea. Verificación de la comprensión de la tarea. Monitoreo de la tarea Verificación de la tarea desarrollada	APLICACION Responde las preguntas mediante el juego concurso sobre el movimiento.	Estrategia de elaboración: ejercicios de aplicación.
EVALUACION DE APRENDIZAJES			

Actividades de evaluación
Por medio de una dramatización ejemplificar los tipos de movimientos.
MEDIOS O RECURSOS DIDACTICOS
Tipo de recursos didácticos Concreto: Libro de texto, ilustraciones Audiovisual: Video.
En qué etapa de la clase se utilizaron los recursos didácticos Inicio: Ilustraciones. Recurso Concreto Inicio, desarrollo y cierre: Libro de texto. Recurso Concreto Desarrollo: Video. Recurso audiovisual. Cierre: Hojas de trabajo

16. CONCLUSIONES

- Los recursos digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales resultan de gran impacto en los estudiantes, porque al tener herramientas de multiuso en la web logran descubrir una variedad de fuentes de información y ello despierta la curiosidad por aprender e investigar generando un aprendizaje divertido y dinámico.
- Mediante el desarrollo de la investigación fue evidente la necesidad de implementar recursos digitales pues, los niños de hoy en día están relacionados con la tecnología desde su nacimiento. Sin embargo, los educadores se limitan a generar este tipo de recursos por el desconocimiento de las aplicaciones informáticas, dando preferencia al texto escolar.
- En razón de ello, se desarrolló la clase haciendo uso de un video-lección extraído de la propuesta, en el cual, se presentó la información científica de manera interesante para que los estudiantes comprendan el contenido con mayor facilidad, puesto que el audiovisual motivo a los niños a prestar atención a la clase, despertando en ellos el interés por aprender una nueva temática.

17. RECOMENDACIONES

- Se recomienda innovar el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales a partir del uso de recursos didácticos digitales.
- Se debe implementar recursos didácticos dentro del aula como medio de apoyo del docente, ya que los mismos facilitan las condiciones necesarias para que el educando pueda llevar a cabo las actividades programadas con el máximo beneficio.
- Es recomendable usar videos educativos durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales que llamen la atención de los estudiantes para generar una clase dinámica.

18. BIBLIOGRAFÍA

- Ayala, M. (2022, 24 agosto). *Paradigma interpretativo*. Lifeder.
<https://www.lifeder.com/paradigma-interpretativo-investigacion/>
- Blanco , I. (2015). *Recursos didácticos para fortalecer la enseñanza-aprendizaje de la economía*. Valladolid.
- Cobas, J., Romeu, A., y Macías, Y. (2010). La investigación científica como componente del proceso formativo del licenciado en Cultura Física. *Ciencia e innovación en el deporte, núm. 11*, 1-10.
- Educere. (2015). *Formación de docentes en el uso de recursos didácticos para construir conceptos. Iniciar con pequeñas metas*. Redalyc.org.
 Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35662114>
- González, F. (2015). Metodología cualitativa y formación intercultural en entornos virtuales. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, vol. 8, núm. 1*, 106-133.
- Oliver, J. (2016). El análisis de contenidos: ¿qué nos están diciendo? *Revista de Calidad Asistencial, 23(1)*, 26-30. [https://doi.org/10.1016/s1134-282x\(08\)70464-0](https://doi.org/10.1016/s1134-282x(08)70464-0)
- Hernández, C., Gómez, M., y Balderas, M. (2018). Inclusión de las tecnologías para facilitar los procesos de enseñanza - aprendizaje en Ciencias Naturales. *Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”, vol. 14, núm. 3*, 1-19.
- Importancia del uso de material didáctico en la Educación Básica*. (2020). Ministerio de Educación. Recuperado de: <https://educacion.gob.ec/tips-deuso/#:~:text=Los%20materiales%20did%C3%A1cticos%20elaborados%20con,de%20mejor%20manera%20con%20sus>
- Instituto Nacional de Formación Docente. (04 de 2020). *Tutorial edición de videos con Powtoon*. Obtenido de <https://red.infed.edu.ar/wp-content/uploads/2020/04/Tutorial-Powtoon.pdf>

- Martínez, M. (2014). Los medios didácticos como facilitadores del aprendizaje. *Revista Universitaria de Pedagogía Nacional*, Vol. 2, núm. 13, pp. 13 – 15. Universidad Pedagógica Nacional, Ciudad del Carmen – México, <http://www.redalyc.org/cu/revistasdigitales/ems/>
- Ministerio de Educación. (2016). *Ciencias Naturales*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/curriculo-ciencias-naturales/>
- Monsiváis, R. (2017). *Creación de Animaciones con la herramienta Powtoon*. México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
- Moreno, F. (2015). Función pedagógica de los recursos materiales en educación infantil. *Vivat Academia*, núm. 133, 12-25.
- Moreno, F. (2015). La utilización y la función de los materiales como estrategia de aprendizaje sensorial en infantil. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, vol. 31, núm. 2, 772- 789.
- Moya, A. (2016). Recursos didácticos. *Innovación y Experiencias Educativas*, núm. 45, 1-9.
- Ocampo, D. S. (2020, 22 septiembre). *La técnica análisis de contenido*. Investigalia. <https://investigaliacr.com/investigacion/la-tecnica-analisis-de-contenido/>
- Ocampo, D. S. (2020a, abril 17). *La observación en la investigación cuantitativa*. Investigalia. <https://investigaliacr.com/investigacion/la-observacion-en-la-investigacion-cuantitativa/>
- Pereira, J. (2019). *Aprender ciencias haciendo ciencias: Integración del aula de Ciencias Naturales de 1º de ESO en el laboratorio escolar*. Sevilla, España: Repositorio de la Universidad Internacional de La Rioja.
- Pérez, S. (2016). Los Recursos Didácticos. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*. Núm. 9, pp. 14, ISSN: 1989-4023. Federación de Enseñanza de C.C.O.O. de Andalucía. Sevilla – España. <https://www.feandalucia.ccoo.es/revista>

- Rojas, M. (2015). Tipos de Investigación científica: Una simplificación de la complicada incoherente nomenclatura y clasificación. *Revista Electrónica de Veterinaria*, vol. 16, núm. 1, 1-14.
- Rubio, N. M. (2020, 7 abril). *Investigación documental: tipos y características*.
<https://psicologiymente.com/miscelanea/investigacion-documental>
- Ruiz, R. (2018). Beneficios e inconvenientes de las nuevas tecnologías en el aprendizaje del alumno. Propuestas formativas para alumnos, profesores y padres. Vol. 1, núm. 7, pp. 23, ISSN: 1695-4297. Educación y Futuro Digital. Génova – Italia. www.cesdonbosco.com/revista
- Sandoval, D. (2019). Recursos digitales. *Rubic- Nota técnica para profesores*. Vol.34, núm. , pp.17. Universidad de Navarra. Navarra - España.
<http://rubic/recursosdigitales/.com>
- Santander Universidades. (2023, 12 enero). *Investigación Cualitativa y Cuantitativa / Blog*. Becas Santander. <https://www.becas-santander.com/es/blog/cualitativa-y-cuantitativa.html>
- Suárez , A., Sánchez, J., y Bastidas , P. (2019). Desarrollo de competencias científicas a partir de las propiedades de la materia. *Educación y ciencia*, Núm. 22, 539-553.
- Suarez , J. (2017). Importancia del uso de recursos didácticos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias biológicas para la estimulación visual del estudiantado. *Revista Electrónica Educare*, 442- 459.
- Tinto Arandes, J. A., (2015). El análisis de contenido como herramienta de utilidad para la realización de una investigación descriptiva. Un ejemplo de aplicación práctica utilizado para conocer las investigaciones realizadas sobre la imagen de marca de España y el efecto país de origen. *Provincia*, (29), 135-173.
- Zapata, M. (09 de 2017). *Recursos educativos digitales: Conceptos Básicos*.
Obtenido de
http://cedese.org/virtual/pluginfile.php/7178/mod_resource/content/1/Recursos%20educativos%20digitales%20y%20Entornos%20de%20aprendizaje%20virtuales.pdf

19. ANEXOS

19.1 Desarrollo de la propuesta

APRENDIENDO CIENCIAS NATURALES

¡ALZANDO EL PELITO!



¡PORQUE AHORA
SI VAS A CACHAR!



VIDEO-LECCIONES EN:



JENNIFER POLO
DOMÉNICA UNDA





Índice

Video-lección 1: la célula y el ser humano	9
Video-lección 2: las funciones vitales.....	12
Video-lección 3: la salud	16
Video-lección 4: fases de la función de relación	19
Video-lección 5: los órganos de los sentidos.....	22
Video-lección 6: El sistema nervioso	26
Video-lección 7: El sistema locomotor	30
Video-lección 8: El sistema muscular	33
Video-lección 9: El movimiento.....	36
Video-lección 10: los hábitos saludables.....	40



Video-lección 1: la célula y el ser humano

La video-lección número uno se convierte en un recurso didáctico digital idóneo para el proceso de enseñanza y aprendizaje acerca de la célula y el ser humano, debido a que, se presenta contenidos como la célula, tejidos, órganos y sistemas con ejemplos precisos para su comprensión. De este modo, el docente puede utilizar este recurso como un preámbulo de la clase.

Objetivo del video

Identificar los niveles de organización del cuerpo humano a través de la conceptualización de célula, tejido, órganos y sistemas para la comprensión del tema de la célula al ser humano.

Destreza:

CN.3.2.3. Describir, con apoyo de modelos, la estructura y función de los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor y promover su cuidado.

Eje transversal: Gratitud en el cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes

Contenido del video:

Título: La célula y el ser humano

Experiencia:

En la video-lección el ser humano y la célula se desarrolla la experiencia concreta de Ana, una niña que se siente feliz porque acompaña a su padre al trabajo en un consultorio.



Figura 1. Experiencia Video-lección 1
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Reflexión:

En este apartado se continúa con la narración de la historia, en donde a la protagonista le surgen dudas acerca de imágenes que visualiza en el consultorio y una pregunta ¿De qué está formado el ser humano?

Esta pregunta engancha a los educandos para que se despierte su interés acerca del tema.

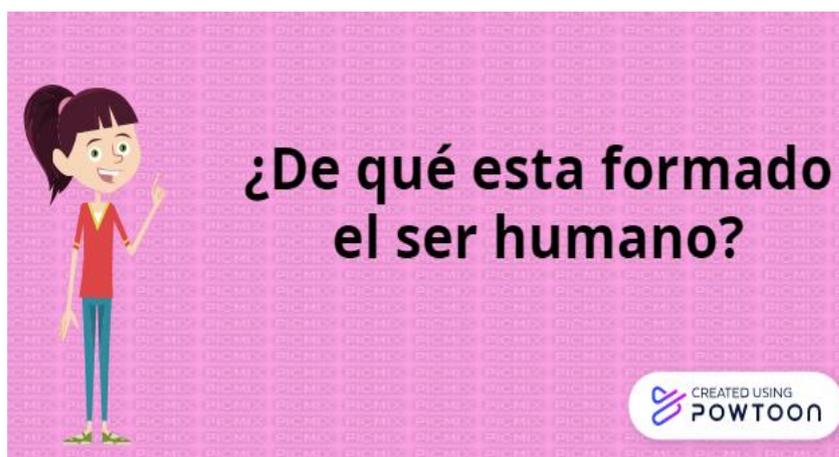


Figura 2. Reflexión video-lección 1
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Conceptualización:

En esta parte la video-lección abarca las definiciones de célula, tejido, órgano y sistemas con su respectiva ejemplificación para una mejor comprensión del tema, además al finalizar la conceptualización se presenta una síntesis de la información en un mapa sinóptico.

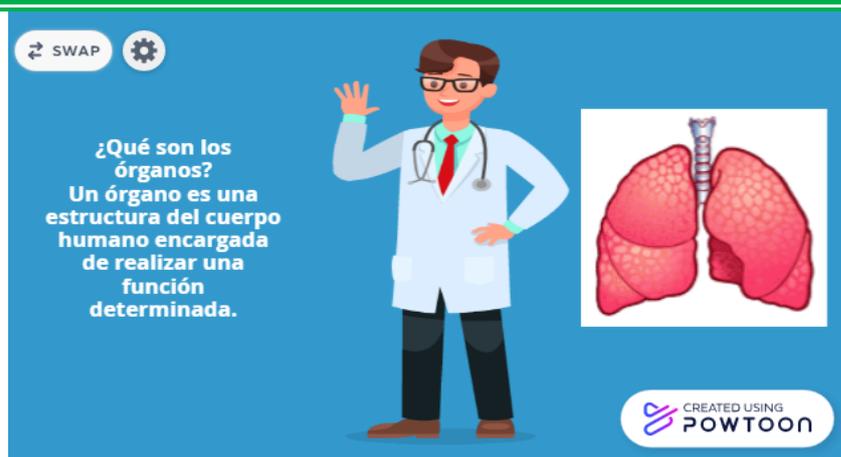


Figura 3. Conceptualización video-lección 1
 Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

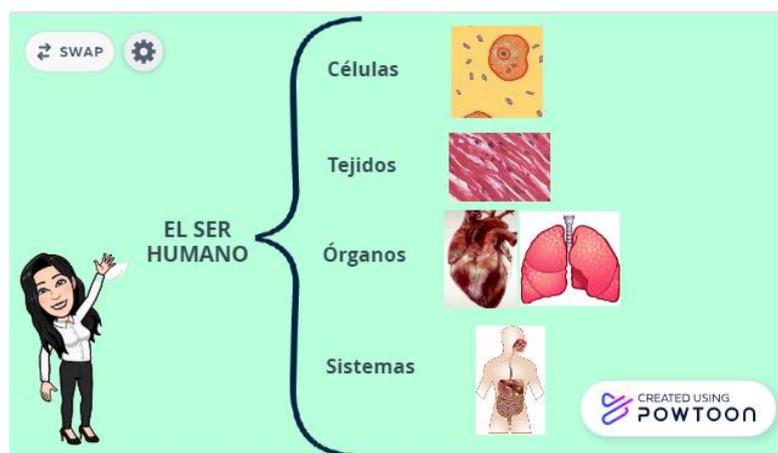


Figura 4. Organizador gráfico video-lección 1
 Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Aplicación:

En esta etapa del video se presenta un crucigrama elaborado en la página puzzel.org para reforzar los aprendizajes de los educandos, además el docente puede hacer clic en link para poder realizar la actividad, mismo que está ubicado en la caja de descripción del video en el canal de YouTube.



Figura 5. Aplicación video-lección 1
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica



Link del video:

https://www.youtube.com/watch?v=GdX_efNTyW0

Link de la actividad de aplicación: <https://puzel.org/es/crossword/play?p=-Mayt5rIe4OUCcqkqYtP>

Por lo tanto, el video-lección número uno muestra la información de forma dinámica, divertida y creativa a los estudiantes contribuyendo al fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje acerca del ser humano y la célula en la asignatura de Ciencias Naturales.

Video-lección 2: las funciones vitales

La video-lección número dos se convierte en un recurso didáctico digital idónea para el proceso de enseñanza y aprendizaje acerca de las funciones vitales, debido a que, se presenta contenidos del sistema respiratorio, digestivo, circulatorio, nervioso, excretor, esquelético y muscular con ejemplos precisos

para su comprensión de acuerdo al contexto. Por lo tanto, el docente puede utilizar este recurso como un preámbulo de la clase.

Objetivo del video

Reconocer las funciones vitales de cuerpo humano a través de una video-lección como recurso didáctico digital con la aplicación Powtoon para una comprensión divertida y didáctica de los estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales.

Destreza:

Describir, con apoyo de modelos, la estructura y función de los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor y promover su cuidado. REF.CN.3.2.3.

Eje transversal: Aceptación en el cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes

Contenido del video:

Título: Las funciones vitales

Experiencia:

En la video-lección referente a las funciones vitales se presenta las habilidades del cuerpo como súper poderes, de manera que comprendan la importancia de cuidar su cuerpo.



Figura 6. Experiencia video-lección 2
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Reflexión:

En este apartado se hace referencia a los temas antes tratados que afirman la importancia de mantener un cuerpo sano. Se plantea la pregunta ¿por qué si todos tenemos cabeza, piernas, brazos, dos ojos, una nariz, no somos iguales? La diversidad de características de cada personalidad, color de piel, altura, ojos diferencia a cada persona y las hace únicas.

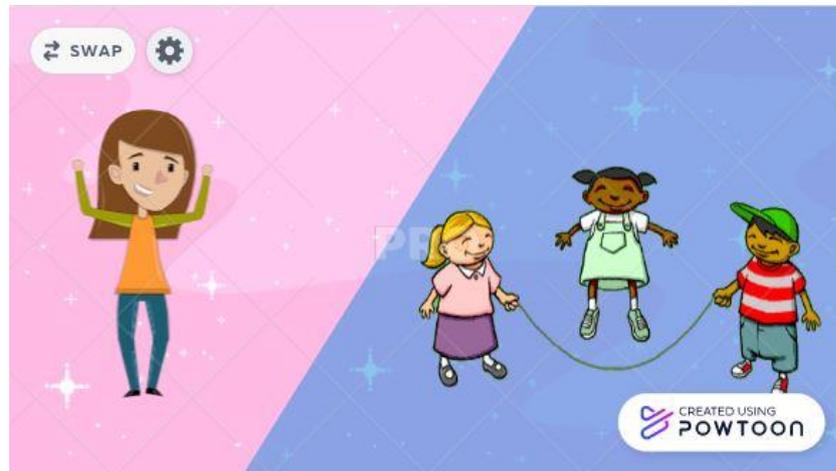


Figura 7. Reflexión video-lección 2
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Conceptualización:

En esta parte la video-lección abarca las definiciones del sistema respiratorio, digestivo, circulatorio, nervioso, excretor, esquelético y muscular con ejemplos precisos para su comprensión de acuerdo al contexto. Además al finalizar la conceptualización se presenta una síntesis de la información en un organizador gráfico.



Figura 8. Conceptualización video-lección 2
 Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica



Figura 9. Organizador gráfico video-lección 2
 Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Aplicación:

En esta etapa del video se presenta una sopa de letras elaborado en la página Educima.com para afianzar el aprendizaje de los educandos, además el docente puede hacer clic en link para poder acceder a la página y crear de manera personalizada la sopa de letras, mismo que está ubicado en la caja de descripción del video en el canal de YouTube.



Figura 10. Aplicación video-lección 2
 Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica



Link de la actividad de aplicación:

<https://www.educima.com/wordsearch.php>

En síntesis, la video-lección número dos muestra la información de forma dinámica, divertida y creativa a los estudiantes contribuyendo al fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje acerca de los sistemas respiratorio, digestivo, circulatorio, nervioso, excretor, esquelético y muscular en la asignatura de Ciencias Naturales.

Video-lección 3: la salud

La video-lección número tres se convierte en un recurso didáctico digital ideal para ser aplicado durante el proceso de enseñanza y aprendizaje del tema de la salud del bloque número dos del texto de Ciencias Naturales, debido a que, se presenta la conceptualización de contenidos como ¿Qué es la salud? ¿Qué es una enfermedad? Enfermedades contagiosas y no contagiosas con ejemplos puntuales para mejor entendimiento de la temática en los niños. De esta forma, el docente puede utilizar este recurso al inicio de la clase con el fin de despertar el interés por aprender de los educandos.

Objetivo del video

Describir aspectos generales de la salud, las enfermedades contagiosas y no contagiosas por medio de conceptos y ejemplos para el cuidado del cuerpo humano.

Destreza:

Diseñar y ejecutar una indagación documental sobre las causas de las enfermedades de los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio. REF.CN.3.2.8.

Eje transversal: Perseverancia en el cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes

Contenido del video:

Título: La salud

Experiencia:

En la video-lección la salud se desarrolla la experiencia concreta de un niño donde el protagonista llamado Juan sale a jugar fútbol con sus amigos, se divierte mucho, pero de regreso a casa, una lluvia intensa moja a Juan y sus amistades. Al siguiente día el niño siente malestares como cansancio, frío y fiebre.



Figura 11. Experiencia video-lección 3
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Reflexión:

En esta fase la experiencia del niño Juan continua, puesto que, él y su madre acuden al subcentro para que un médico valore su estado de salud. En esta parte se utiliza la técnica de la lluvia de ideas porque al protagonista le surgen opiniones y preguntas como: estaré muy enfermo, será contagioso, ¿Qué sucede con mi salud? ¿Cómo nos enfermamos?

Con estas preguntas se atrae la atención de los espectadores para que se motiven aprender acerca de esta interesante temática.



Figura 12. Reflexión video-lección 3
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Conceptualización:

En esta fase, la video-lección abarca las conceptualizaciones de salud, enfermedad, enfermedades contagiosas y no contagiosas, con ejemplos que ayudan a la construcción significativa de conocimientos sobre la salud. Al concluir la conceptualización se presenta una síntesis de la información en un mapa jerárquico donde se organiza la información de una manera didáctica y atractiva.



Figura 13. Conceptualización video-lección 3
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

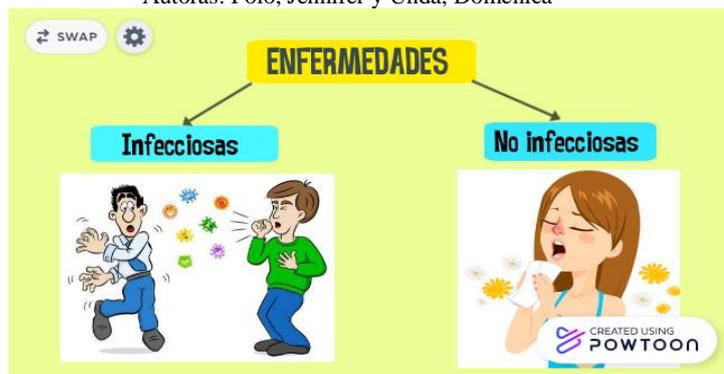


Figura 14. Organizador gráfico video-lección 3
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Aplicación:

En la última fase, la video-lección presenta la actividad ruleta de palabras como reto que deben resolver los estudiantes. Esta actividad está elaborada en la plataforma web Educaplay con la finalidad de repasar los temas aprendidos en clase. El docente puede acceder a la ruleta de palabras haciendo clic en el link para poder realizar la actividad con sus estudiantes o enviarlo para que los discentes practiquen en casa. El link está ubicado en la caja de descripción del video en el canal de YouTube.



Figura 15. Aplicación video-lección 3
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica



Link de la actividad de aplicación:

https://es.educaplay.com/recursoseducativos/9723650-la_salud.html

Finalmente, la video-lección número tres presenta la información del tema “la salud” de manera entretenida, activa e inventiva para los estudiantes favoreciendo al proceso de enseñanza y aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.

Video-lección 4: fases de la función de relación

La video-lección número cuatro se convierte en un recurso didáctico digital eficaz para el proceso de enseñanza y aprendizaje acerca de las fases de la función de relación, debido a que, se presenta contenidos como: percepción de la información, análisis de la información, y emisión de la respuesta de las funciones vitales con ejemplos de fácil comprensión. Por tal, el docente puede utilizar este recurso para introducir y despertar el interés por la temática a tratar.

Objetivo del video

Identificar las fases de la función de relación a través de una video-lección como recurso didáctico digital con la aplicación Powtoon para una comprensión divertida y didáctica de los educandos en la asignatura de Ciencias Naturales.

Destreza:

Describir, con apoyo de modelos, la estructura y función de los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor y promover su cuidado. REF.CN.3.2.3.

Eje transversal: Madurez en el cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes

Contenido del video:

Título: Fases de la función de relación

Experiencia:

En la video-lección acerca de las fases de la función de relación se presenta como experiencia la narración de una historia en donde el personaje principal tiene como objetivo comprar pan para el desayuno. A lo cual, el niño debe decidir cómo atravesar la calle donde se encuentra un perro agresivo que no le permite comprar el pan.



Figura 16. Experiencia video-lección 4
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Reflexión:

En este apartado el niño debe resolver la dificultad presentada, respondiendo a la siguiente interrogante: ¿Qué harías para cruzar y comprar lo que tu mamá te pidió? Tiene tres opciones: correr muy rápido, distraer al perro con una piedra imaginaria o afrontarlo y rezar para que no lo muerda.

Esta pregunta engancha a los educandos para que se despierte su interés acerca del tema.



Figura 17. Reflexión video-lección 4
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Conceptualización:

En esta parte, la video-lección abarca las definiciones y ejemplificaciones con referencia a la percepción de la información, análisis de la información, y emisión de la respuesta, además al finalizar la conceptualización se presenta una síntesis de la información con un mapa de jerarquía.



Figura 18. Conceptualización video-lección 4
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

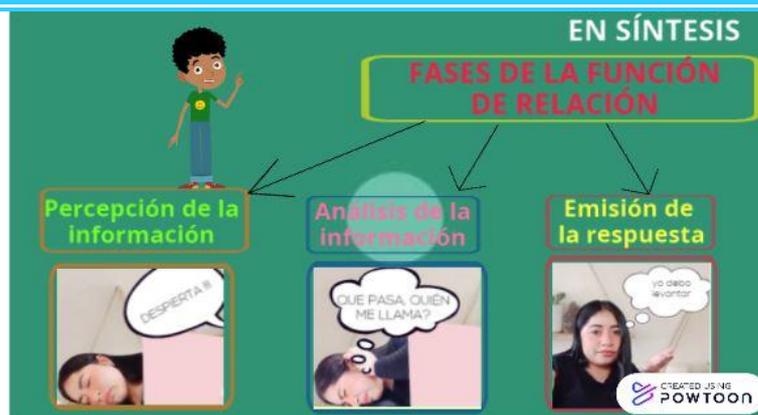


Figura 19. Organizador gráfico video-lección 4
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Aplicación:

En esta etapa del video la actividad a realizar es unir con líneas los estímulos con sus respectivas respuestas, la misma fue elaborada de manera sencilla en la misma aplicación Powtoon con el material del video. De manera que, el estudiante demuestre el aprendizaje adquirido.



Figura 20. Aplicación video-lección 4
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica



Por lo tanto, la video-lección número cuatro presenta la información de forma dinámica, divertida y creativa a los estudiantes contribuyendo al fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje acerca de las fases de la función de relación en la asignatura de Ciencias Naturales.

Video-lección 5: los órganos de los sentidos

La video-lección número cinco es un recurso didáctico digital perfecto para utilizar durante el proceso de enseñanza y aprendizaje del tema los órganos de los sentidos del bloque número dos del texto de Ciencias Naturales, debido a que, se presenta la información sobre la vista, el oído, el tacto, el olfato y el gusto, con ejemplos de la vida cotidiana para mayor comprensión de la temática en los educandos. De este modo, el docente puede usar el video como recurso didáctico en el inicio, desarrollo y cierre de la clase con la finalidad de captar la atención de los educandos.

Objetivo del video

Determinar las funciones de los órganos de los sentidos mediante imágenes y ejemplificaciones para el incremento del afecto y aprecio a nuestro cuerpo.

Destreza:

CN.3.2.6. Explorar y describir la estructura y función de los órganos de los sentidos, y explicar su importancia para la relación con el ambiente social y natural.

Eje transversal: Responsabilidad del Cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes.

Contenido del video:

Título: Los órganos de los sentidos

Experiencia:

En la video-lección titulado los órganos de los sentidos se considera la experiencia de una niña llamada Rosita que sale de paseo con su familia a un parque y realiza actividades como ver unas hermosas mariposas, escuchar el canto de los pájaros, tocar y oler unas flores, saborear un helado.



Figura 21. Experiencia video-lección 5
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Reflexión:

En esta fase se continúa con la experiencia de la niña Rosita pues ella se pregunta ¿Cómo nuestro cuerpo puede captar tanta información y a través de que órganos realiza esto? Por medio de esta pregunta se pretende captar el interés de los estudiantes para aprender sobre los órganos de los sentidos.



Figura 22. Reflexión video-lección 5
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Conceptualización:

En esta fase, la video-lección contiene la descripción de las funciones de la vista, el oído, el tacto, el gusto y el olfato, con ejemplificaciones reales que suceden en el diario vivir para aumentar la participación de los educandos en el aula a través de generación de inquietudes y otros ejemplos a partir de lo observado. Al terminar la conceptualización se presenta una síntesis de la información en una rueda de atributos que permite realizar una representación visual del tema, enumerando los órganos de los sentidos y facilitando los procesos cognitivos como la memoria, la percepción en los estudiantes.

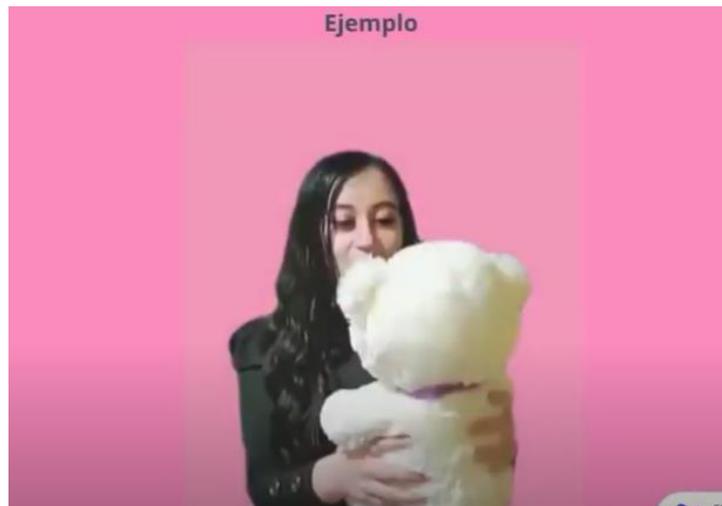


Figura 23. Conceptualización video-lección 5
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica



Figura 24. Organizador gráfico video-lección 5
 Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Aplicación:

En la última fase, la video-lección presenta el reto de armar un rompecabezas como actividad complementaria del proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta actividad está creada en la herramienta digital puzzle.org. El docente puede acceder al rompecabezas haciendo clic en el link para poder realizar la actividad conjuntamente con sus estudiantes o enviarlo para que los discentes practiquen en casa. El link está ubicado en la caja de descripción del video en el canal de YouTube.



Figura 25. Aplicación video-lección 5
 Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica



Link del video:

<https://www.youtube.com/watch?v=710h4GkRsUy&list=PL56XIWZA18RHJT8dENwtn-X02tS8jhgRUy&index=4>

Link de la actividad de aplicación: https://puzel.org/es/jigsaw/play?p=-Md35Su3_Rq-K69UC5gN

Por último, la video-lección número cinco presenta los contenidos sobre los órganos de los sentidos por medio de imágenes, textos y sonidos, aprovechando el potencial de comunicación que posee un recurso audiovisual con la única finalidad de apoyar al proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Video-lección 6: El sistema nervioso

La video-lección número seis cumple su funcionalidad como un recurso didáctico digital eficiente para el proceso de enseñanza y aprendizaje acerca del sistema nervioso, debido a que, presenta contenidos y ejemplificaciones del encéfalo, médula espinal, nervios y sistema endocrino de acuerdo a la realidad del educando. De igual forma, el docente puede utilizar este recurso como un preámbulo de la clase o enviarlo como introducción al día anterior a la clase.

Objetivo del video

Presentar aspectos relevantes acerca del sistema nervioso mediante una video-lección como recurso didáctico digital con la aplicación Powtoon para una comprensión divertida y didáctica de los educandos en la asignatura de Ciencias Naturales.

Destreza:

Indagar, la estructura y función del sistema nervioso, relacionarlo con el sistema endocrino, y explicar su importancia para la recepción de los estímulos del ambiente y la producción de respuestas. REF.CN.3.2.5.

Eje transversal: Independencia en el cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes

Contenido del video:

Título: El sistema nervioso

Experiencia:

En la video-lección acerca del sistema nervioso se desarrolla como experiencia la descripción al mencionar un limón recién cortado con sal. Para generar sensaciones en el sentido del gusto, debido que al observar la imagen del limón con sal automáticamente se produce salivación.



Figura 26. Experiencia video-lección 6
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Reflexión:

En este apartado, se realiza una pequeña retroalimentación acerca de la relación de los órganos de los sentidos con el sistema nervioso. Por lo cual, de manera implícita se genera la pregunta ¿Qué relación tiene el sistema nervioso con los órganos de los sentidos?

Esta pregunta engancha a los educandos para que se despierte su interés acerca del tema.



Figura 27. Reflexión video-lección 6

Conceptualización:

En esta parte la video-lección trata del sistema nervioso, el encéfalo y sus elementos (cerebro, cerebelo y tronco encefálico), médula espinal, nervios y relación del sistema endocrino. Además, al finalizar la conceptualización se presenta una síntesis de la información en un organizador gráfico.



Figura 28. Conceptualización video-lección 6
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica



Figura 29. Organizador gráfico video-lección 6
 Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Aplicación:

En esta etapa del video se presenta un rompecabezas elaborado en la página puzzel.org para reforzar los aprendizajes de los educandos, además el docente puede hacer clic en link para poder realizar la actividad, mismo que está ubicado en la caja de descripción del video en el canal de YouTube.

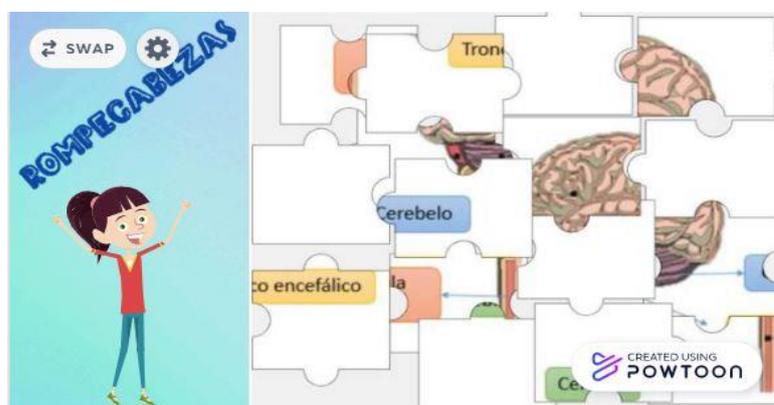
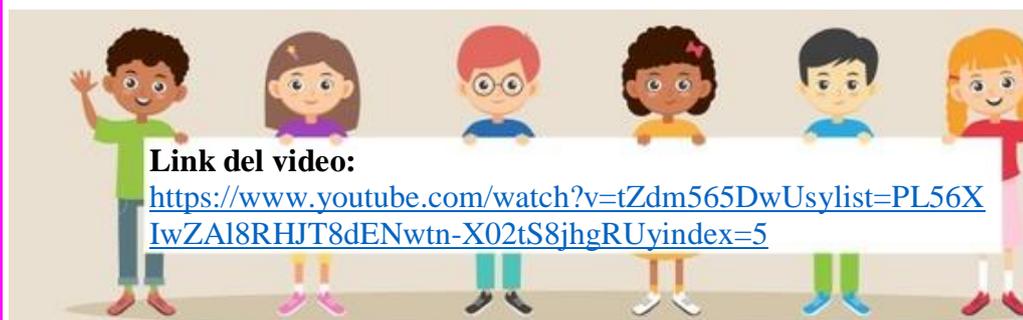


Figura 30. Aplicación video-lección 6
 Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica



Link del video:
<https://www.youtube.com/watch?v=tZdm565DwUsy&list=PL56XlwZAI8RHJT8dENwtn-X02tS8jhgRUy&index=5>

Link de la actividad de aplicación:

<https://puzzel.org/es/jigsaw/play?p=Md57F88aYl51syNWpffyfbcid=IwAR2xqMeh3VHPXAqDSDdPhn47eRqJQVESXtmfpZHz4oSEMGMfZ6GxdWuWhD4>

Por lo tanto, la video-lección número seis presenta la información de manera dinámica, divertida y creativa a los estudiantes contribuyendo al fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje acerca del sistema nervioso, sus elementos y funcionalidad en la asignatura de Ciencias Naturales para fomentar el cuidado de la salud desde la infancia.

Video-lección 7: El sistema locomotor

La video-lección número siete es un recurso didáctico digital apto para usarse durante el proceso de enseñanza y aprendizaje del tema el Sistema Locomotor del bloque número dos del texto de Ciencias Naturales, puesto que, se presenta la información sobre el Sistema Esquelético y las partes que conforman (cráneo, tórax, columna vertebral, extremidades y las articulaciones) con ejemplificaciones concretas para más entendimiento de la temática. El docente puede utilizar el video como recurso didáctico en el inicio, desarrollo y cierre de la clase para causar curiosidad por aprender en los educandos.

Objetivo del video

Detallar las funciones del sistema locomotor a través de conceptos e imágenes para el cuidado del cuerpo.

Destreza:

Describir la estructura y función el sistema locomotor y sistema esquelético.
REF. CN.3.2.3.

Eje transversal: Solidaridad en el cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes

Contenido del video:

Título: El Sistema Locomotor

Experiencia:

En el video-lección denominado el Sistema Locomotor se valora la experiencia de Andrés que decide acompañar a sus padres a realizar ejercicio en la cancha que queda cerca del barrio. El niño realiza un pequeño calentamiento, mientras hacían esto Andrés ve que un señor instala en la tienda de la cancha una ruleta llamada el sistema locomotor.



Figura 31. Experiencia video-lección 7
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Reflexión:

En esta fase se prolonga la experiencia de Andrés porque toma la decisión de jugar a la ruleta y ganarse un premio, sin embargo, el niño desconoce la respuesta a la pregunta decidiendo aprender sobre el aparato locomotor. En esta parte se usa el juego de la ruleta con el fin que los estudiantes despierten su interés por el aprendizaje del tema.

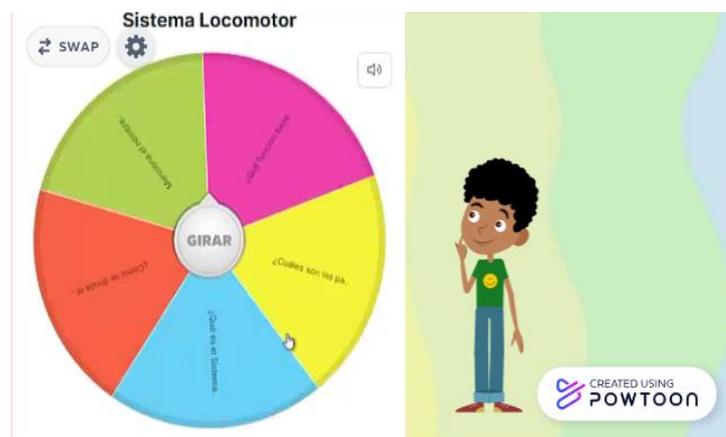


Figura 32. Reflexión video-lección 7
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Conceptualización:

En esta fase, la video-lección conceptualiza al Sistema Locomotor y esquelético, describe las funciones que realizan el cráneo, el tórax, la columna vertebral, las extremidades, las articulaciones. Al concluir la conceptualización se presenta una síntesis de la información en un mapa semántico donde se estructura los contenidos tratados facilitando la asimilación y memorización de la temática.



Figura 33. Conceptualización video-lección 7
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

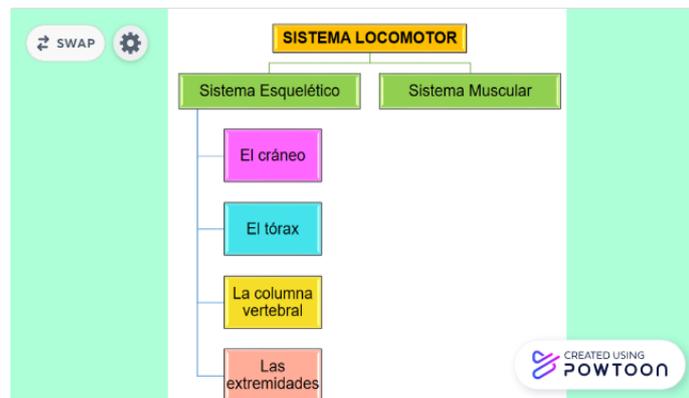


Figura 34. Organizador gráfico video-lección 7
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Aplicación:

En la última fase, la video-lección presenta el juego Memoria como reto para que resuelvan los estudiantes y consoliden en aprendizaje adquirido. Esta actividad está creada en la herramienta digital puzzle.org. El docente puede acceder al juego haciendo clic en el link para ejecutar la actividad conjuntamente con sus estudiantes o enviarlo para que los discentes practiquen en casa. El link está ubicado en la caja de descripción del video en el canal de YouTube.

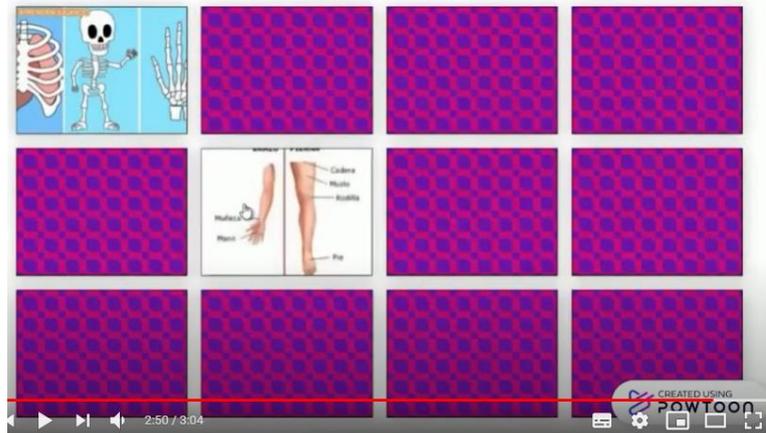


Figura 35. Aplicación video-lección 7
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica



Link de la actividad de aplicación:

<https://puzzel.org/es/memory/play?p=MdDfMNUA9Jj7sQgHf9C>

En consecuencia, la video-lección número siete presenta la información sobre el sistema locomotor, el sistema esquelético y las partes que conforman al mismo mediante dibujos, textos y audios. Este recurso favorece a que el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales sea agradable e ingenioso, dejando a lado las clases tradicionales y monótonas.

Video-lección 8: El sistema muscular

La video-lección número ocho es un recurso didáctico digital idóneo para el proceso de enseñanza y aprendizaje referente al sistema muscular, debido a que, se presenta contenidos como: características del sistema muscular, los músculos, relación del sistema óseo y muscular, tendones con ejemplos de

acuerdo al contexto del educando para su comprensión. De este modo, el docente puede utilizar este recurso como introducción de la clase.

Objetivo del video

Desarrollar aspectos relevantes acerca del sistema muscular mediante una video-lección como recurso didáctico digital con la aplicación Powtoon para una comprensión divertida y didáctica de los educandos en la asignatura de Ciencias Naturales.

Destreza:

Describir, con apoyo de modelos, la estructura y función de los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor y promover su cuidado.

REF.CN.3.2.3.

Eje transversal: Compromiso en el cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes

Contenido del video:

Título: El sistema muscular

Experiencia:

En la video-lección acerca del sistema muscular como experiencia se presenta un video del juego de las vencidas para demostrar la importancia y funcionalidad de los músculos.



Figura 36. Experiencia video-lección 8
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Reflexión:

En esta parte, se afirma acerca de las actividades que realizamos utilizando el sistema muscular a través de un video. Por lo cual, de manera implícita se genera la pregunta ¿Qué es el sistema muscular y cómo funciona? Esta pregunta promueve en los educandos el interés acerca del tema.



Figura 37. Reflexión video-lección 8
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Conceptualización:

En esta parte la video-lección abarca la definición del sistema muscular, aparato locomotor, tendones, ejemplos de los músculos y sus nombres, mediante imágenes llamativas para mantener interesados a los estudiantes. Además, al finalizar la conceptualización se presenta una síntesis de la información en un organizador gráfico.

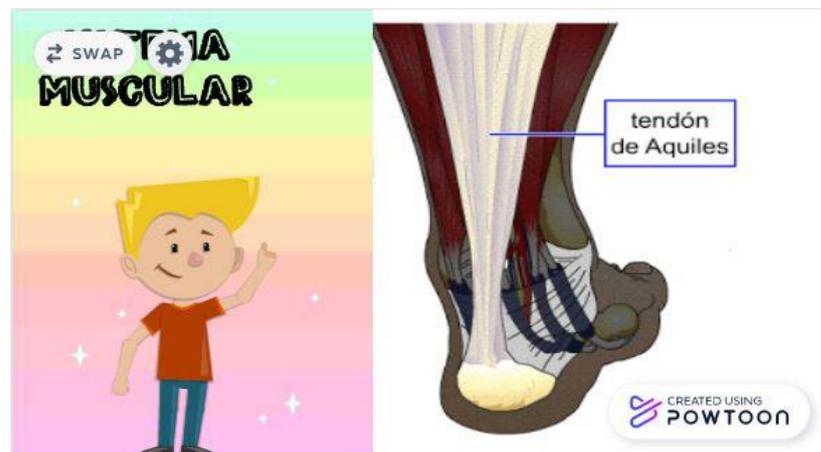


Figura 38. Conceptualización video-lección 8
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

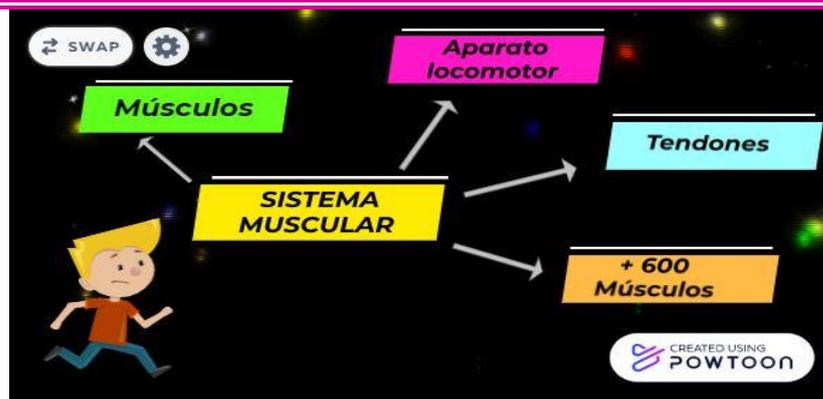


Figura 39. Organizador gráfico video-lección 8
 Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Aplicación:

En esta etapa del video se presenta un juego que consiste en seleccionar el nombre correcto de acuerdo a lo que la aplicación señale. Esta fue elaborada en la página Didactalia.net para afianzar los aprendizajes de los educandos, además el docente puede hacer clic en link para poder realizar la actividad, mismo que está ubicado en la caja de descripción del video en el canal de YouTube.



Figura 40. Aplicación video-lección 8
 Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica



Link de la actividad de aplicación:

<https://cienciasnaturales.didactalia.net/recurso/musculos-del-cuerpo-vista-de-frente-primaria/492e4ed1-eb67-4098-80b5-3b98647ac5e0?fbclid=IwAR11BWsisRCWrRL-MFRJTRFRGsDqIlg8cyhHsUsHMKuQ4bA1WDeZdWR1TpCs>

Por lo tanto, la video-lección número ocho muestra la información de forma dinámica, divertida y creativa a los estudiantes contribuyendo al fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje acerca del sistema muscular, sus elementos y funciones en la asignatura de Ciencias Naturales.

Video-lección 9: El movimiento

La video-lección número nueve es un recurso didáctico digital útil durante el proceso de enseñanza y aprendizaje del tema el movimiento del bloque número dos del texto de Ciencias Naturales, debido a que, se expone los contenidos sobre los movimientos voluntarios e involuntarios con explicaciones reales a fin que los estudiantes profundicen la información y adquieran un aprendizaje significativo. El docente innovador debe usar el video como recurso didáctico en la hora pedagógica porque va a impactar y divertir a los niños.

Objetivo del video

Comprender la importancia del movimiento en el cuerpo por medio de conceptualizaciones, imágenes y ejemplos para el cuidado de nuestro sistema nervioso.

Destreza:

Explicar el movimiento como una función que realiza el sistema nervioso. REF. CN.3.2.4.

Eje transversal: Obediencia en el cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes

Contenido del video:

Título: El movimiento

Experiencia:

En el video-lección el movimiento se tiene en cuenta la experiencia de Lolita y su madre. Las protagonistas elaboran un pastel con los ingredientes que compran anticipadamente. Al tener lista la mezcla, la madre de Lolita prepara el horno. La niña va a ver si el horno ya está caliente, toca el horno y rápidamente quita su mano porque el horno está quemando.



Figura 41. Experiencia video-lección 9
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Reflexión:

En esta fase se sigue con la experiencia de Lolita, puesto que, ella reflexiona acerca de lo ocurrido y se genera la interrogante: ¿Por qué hizo un movimiento tan rápido sin pensarlo? A partir de esta pregunta se busca provocar el desequilibrio cognitivo en los educandos para enlazar el conocimiento previo con el nuevo.



Figura 42. Reflexión video-lección 9
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Conceptualización:

En esta fase, la video-lección se presenta conceptos acerca de los movimientos voluntarios e involuntarios, además se muestran ejemplos de los movimientos que se realiza en la vida cotidiana. Al finalizar la conceptualización se realiza una síntesis de la información con un mapa semántico donde resume las ideas presentadas en el video para que el docente se convierta en un facilitador del aprendizaje.

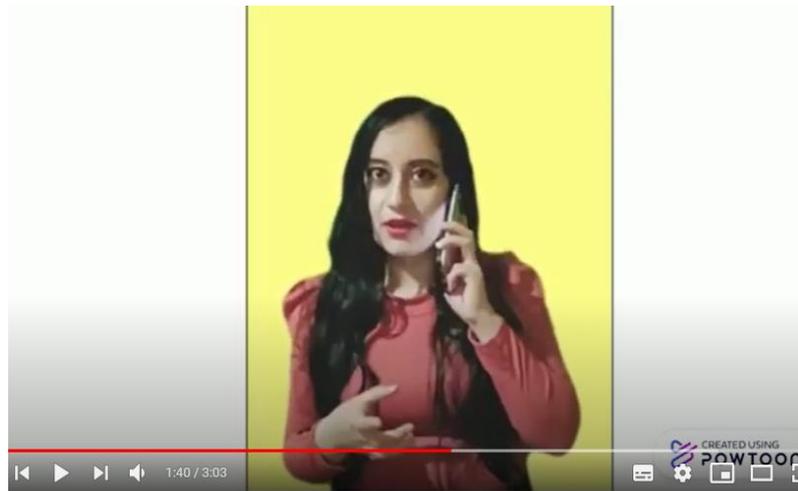


Figura 43. Conceptualización video-lección 9
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

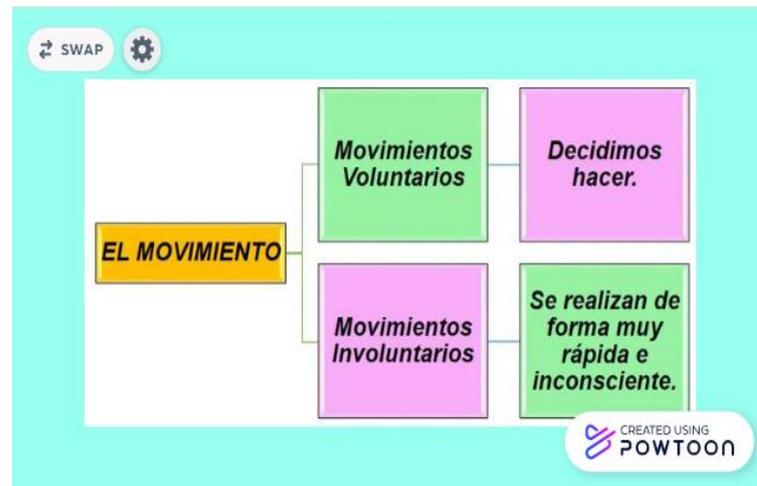


Figura 44. Organizador gráfico video-lección 9
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Aplicación:

En la última fase, la video-lección presenta el juego concurso de preguntas como reto, para que resuelvan los educandos y refuercen los aprendizajes a partir de preguntas de selección múltiple, que ayudan a que los estudiantes razonen las respuestas correctas. Esta actividad está creada en la herramienta digital puzzle.org. El docente puede acceder al juego haciendo clic en el link para ejecutar la actividad conjuntamente con sus estudiantes o enviarlo para que los discentes practiquen en casa. El link está ubicado en la caja de descripción del video en el canal de YouTube.

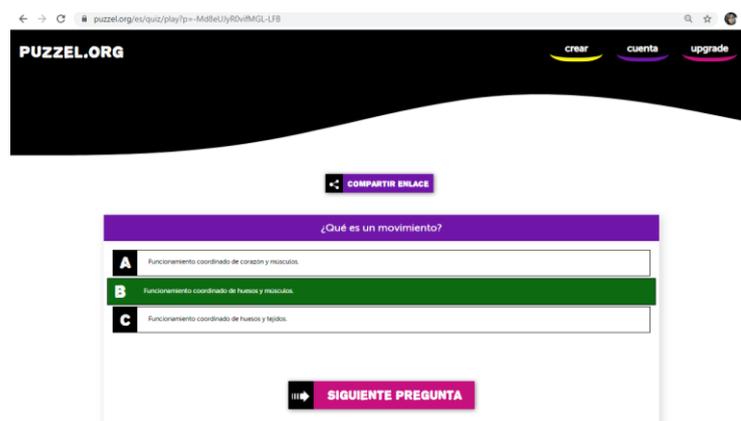


Figura 45. Aplicación video-lección 9
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica



Link del video:

<https://www.youtube.com/watch?v=O4ZYaiPoQg8y&list=PL56XIWZAI8RHJT8dENwn-X02tS8jhgRUy&index=9>

Link de la actividad de aplicación: <https://puzel.org/es/quiz/play?p=-Md8eUJyR0vifMGL-LFB>

En tal virtud, la video-lección número nueve invita a los estudiantes a razonar y reflexionar, que los movimientos voluntarios e involuntarios están presentes en todo momento. Asimismo, el docente tiene un recurso didáctico digital innovador que le permite hacer una clase participativa, activa y divertida generando aprendizajes para toda la vida.

Video-lección 10: los hábitos saludables

La video-lección número diez es la culminación del bloque dos y es un recurso didáctico digital útil para el proceso de enseñanza y aprendizaje acerca de los hábitos saludables del ser humano, debido a que, se presenta contenidos como postura correcta, ejercicio físico, dormir y descansar, alimentación saludable e higiene personal. De este modo, el docente puede utilizar este recurso de acuerdo al contexto del educando como un preámbulo de la clase.

Objetivo del video

Identificar los hábitos saludables mediante una video-lección como recurso didáctico digital con la aplicación Powtoon para la concientización acerca del cuidado del cuerpo y la higiene como medida de prevención de enfermedades.

Destreza:

Reconocer la importancia de la actividad física, la higiene corporal y la dieta equilibrada para mantener la salud integral y comunicar los beneficios por diferentes medios. REF.CN.3.2.7.

Eje transversal: Respeto en el cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes

Contenido del video:

Título: Hábitos saludables

Experiencia:

En la video-lección referente a los hábitos saludables como experiencia, se desarrolla la narración de una historia en donde el protagonista no tiene hábitos saludables y por ende no posee la suficiente fuerza para completar sus actividades diarias.



Figura 46. Experiencia video-lección 10
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Reflexión:

En este apartado se identifica que hábitos no son saludables para la salud y en los cuales el protagonista debe mejorar, debido a que lo limitan a realizar sus actividades cotidianas. Del mismo modo se presenta como afecta el desorden, malos hábitos y se genera la pregunta ¿en que afecta a mis órganos y sistema locomotor los malos hábitos? Esta pregunta engancha a los educandos para que se despierte su interés acerca del tema.

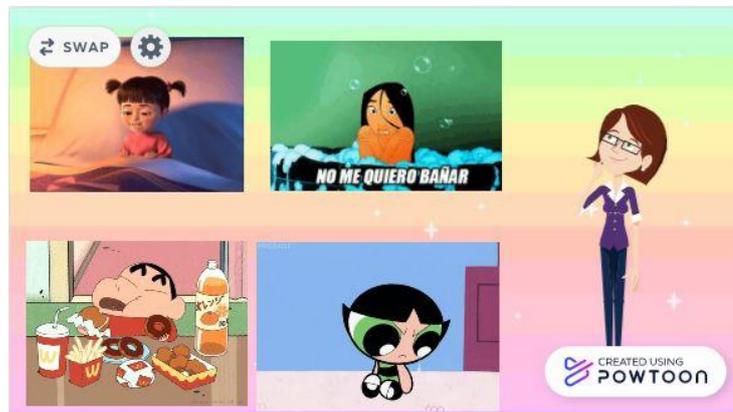


Figura 47. Reflexión video-lección 10
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Conceptualización:

En esta parte la video-lección abarca las conceptualizaciones de hábitos saludables, ejercicio físico, dormir, alimentación e higiene personal con ejemplos para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Además, al finalizar la conceptualización se presenta una síntesis de la información mediante un organizador secuencial.



Figura 48. Conceptualización video-lección 10
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica



Figura 49. Organizador gráfico video-lección 10
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica

Aplicación:

En esta etapa del video se presenta un crucigrama elaborado en la página Educima.com con el objetivo de reforzar los aprendizajes de los educandos, además el docente puede hacer clic en link para poder realizar la actividad, mismo que está ubicado en la caja de descripción del video en el canal de YouTube.

TE RETO A

HORIZONTALES

- › Que necesita el cuerpo para recuperar fuerza
- Es recomendable realizarlo de
- › 0:30 minutos a 1:00 hora
- › Evita dolores de espalda
- › Nos mantiene limpios

VERTICALES

- › Es necesario para nutrir el cuerpo

Hábitos saludables

salud y bienestar



CREATED USING
POWTOON

Figura 50. Aplicación video-lección 10
Autoras: Polo, Jennifer y Unda, Doménica



Link del video:
<https://www.youtube.com/watch?v=COYZYDCK0X&list=PL56XIwZAI8RHJT8dENwtn-X02tS8jhgRUyindex=8>

Link de la actividad de aplicación:
<https://www.educima.com/crosswordgenerator.php>

Por lo tanto, la video-lección número diez presenta la información de manera dinámica, divertida y creativa a los estudiantes contribuyendo al fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje acerca de los hábitos saludables en la asignatura de Ciencias Naturales.

Anexo 2

19.2. Plan de clase

PLAN DE CLASE (POR DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO)

1. DATOS INFORMATIVOS:				
TEMA DE CLASE: LOS ORGANOS DE LOS SENTIDOS	Área/asignatura: Ciencias Naturales	EJE TRANSVERSAL: Responsabilidad del Cuidado de los órganos de los sentidos.	Grado/Curso: sexto	CONTENIDOS COGNITIVO: Los órganos de los sentidos. PROCEDIMENTAL: Explorar y describir la estructura y función de los órganos de los sentidos, y explicar su importancia para la relación con el ambiente social y natural. ACTITUDINAL: Valorar los órganos de los sentidos.
OBJETIVO: Determinar las funciones de los órganos de los sentidos mediante imágenes y ejemplificaciones para el incremento del afecto y aprecio a nuestro cuerpo.				PERIODOS: 45 minutos
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS: Explorar y describir la estructura y función de los órganos de los sentidos, y explicar su importancia para la relación con el ambiente social y natural.				
METODOLOGIA				

ESTRATEGIAS (de enseñanza)	ACTIVIDADES QUE DESARROLLA EL DOCENTE	ACTIVIDADES QUE REALIZA EL ESTUDIANTE	ESTRATEGIAS (de aprendizaje)
	INICIO: ACTIVACION DE CONOCIMIENTOS Y EXPECTATIVAS	INICIO:	
Estrategia lúdica	La docente saluda con una actitud positiva.	Responden al saludo efusivamente.	Estrategia socioafectiva (dinámica)
	Se realizan preguntas de su rutina.	Responde las preguntas.	
	Escucha la narración del cuento “El país de los cinco sentidos”	Atiende a la narración.	
	EXPERIENCIA		
Ilustración	Observación de las imágenes con relación a los cinco sentidos. Descripción de imágenes con referencia a los cinco sentidos.	Observan las imágenes y las detallan	Estrategias de codificación: Análisis
Discusión Guiada.	Presentación de una situación con relación a los cinco sentidos. Formulación de preguntas: ¿Te gusta ver la naturaleza? ¿Te agrada la fragancia de las flores?	Análisis sobre la salud. Responde las preguntas de acuerdo a sus experiencias.	Estrategias de activación de conocimientos: Reflexión.

	<p>¿Cómo saboreas un helado?</p> <p>¿Ha manipulado alguna vez una lija?</p> <p>¿Te encanta el trinar de los pájaros?</p>		
Actividad generadora de actividad previa	Dialogo sobre los cinco sentidos.	Comparten ideas sobre los cinco sentidos.	Estrategias de elaboración: organizadores previos
ACTIVACION DE CONOCIEMIENTOS PARA EL ENLACE DEL CONOCIMIENTO PREVIO Y NUEVO			
Organizadores previos	<p>Formulación de preguntas</p> <p>Mapa mental los cinco sentidos.</p>	<p>Responde preguntas sobre los cinco sentidos.</p> <p>Organiza las ideas.</p>	Estrategias para el enlace del conocimiento: ideas, conceptos.
	REFLEXION		
Ilustraciones	<p>Relaciona las imágenes con los cinco sentidos.</p> <p>Reconoce donde se ubica los cinco sentidos.</p> <p>COSAS REALES</p>	<p>Reconocen los cinco sentidos.</p> <p>Sitúa los cinco sentidos.</p>	Estrategias de codificación: Identifica
Actividad focal introductoria	<p>Preguntas para caracterizar las imágenes</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué son los sentidos? • ¿Cuántos sentidos tiene el ser humano? 	Contestan las preguntas	Estrategias dirigidas a captar la atención de los

	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Por qué es importante que los sentidos funcionen correctamente? • ¿Cómo nuestro cuerpo puede captar tanta información a través de los cinco sentidos? 		estudiantes: Interpretación.
Discusión guiada	Preguntas para relacionar los sentidos con la convivencia con el entorno.	Enlazar los cinco sentidos con la convivencia con el entorno.	Estrategias de elaboración: Relación.
Tema y objetivo	Presenta el tema de la clase a aprenderse Presentación del objetivo de la clase	Escucha el tema y objetivo de la clase con atención	Estrategias para captar la atención de los estudiantes: Exposición.
	DESARROLLO: CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO	DESARROLLO:	
Mapa conceptual	Presenta los órganos de los sentidos.	Comprende cuales son los órganos de cada sentido.	Estrategia para organizar la información: Crear nuevos conceptos
Video	Presentación del video “Órganos de los sentidos”	Atiende al video	Estrategia de adquisición de

	<p>Preguntas sobre los órganos de los sentidos.</p> <p>¿Cuál es el órgano de la vista?</p> <p>¿Cuáles son las partes del órgano del oído?</p> <p>¿Cuál es el órgano del olfato?</p> <p>¿Cuál es el órgano del gusto?</p> <p>¿De qué se encarga el sentido del tacto?</p>	Toma notas sobre el tema: órganos de los sentidos.	información: observación.
Rueda de atributos	Descripción de las funciones de los órganos de los sentidos.	Distingue las funciones de los órganos de los sentidos.	Estrategia para organizar la información: Diferencia
Cuadro de doble columna	Determinar los cuidados que deben tener los órganos de los sentidos.	Señalar los cuidados que deben tener los órganos de los sentidos.	Estrategia para organizar la información: Establecer
	CONCEPTUALIZACION		
Diagrama del árbol.	Realiza un diagrama del árbol donde se establezcan características funciones y cuidados de los órganos de los sentidos.	Genera definiciones propias.	Estrategia para organizar la

			información: Crear nuevos conceptos
	CIERRE: CONSOLIDACION DEL CONOCIMIENTO	CIERRE:	
Estrategias basadas en instrucciones.	Aplicación Instrucciones mediante la explicación del desarrollo de cada tarea. Verificación de la comprensión de la tarea. Monitoreo de la tarea Verificación de la tarea desarrollada	APLICACION Identificar los cinco sentidos mediante el reto de armar un rompecabezas.	Estrategia de elaboración: ejercicios de aplicación.
EVALUACION DE APRENDIZAJES			
Actividades de evaluación			
Por medio de un diagrama de llaves sobre los órganos de los sentidos determinar su relevancia			
MEDIOS O RECURSOS DIDACTICOS			

Tipo de recursos didácticos

Concreto: Libro de texto, ilustraciones

Audiovisual: Video.

En qué etapa de la clase se utilizaron los recursos didácticos

Inicio: Ilustraciones. Recurso Concreto

Inicio, desarrollo y cierre: Libro de texto. Recurso Concreto

Desarrollo: Video. Recurso audiovisual.

Cierre: Hojas de trabajo

Anexo 3

19.3. Material didáctico

Imagen 1



Inicio del audiovisual

Imagen 2



Desarrollo del audiovisual

Imagen 3



Cierre del audiovisual

Imagen 4



Tutores institucionales - docentes en formación

Anexo 4

19.4. Instrumento: Dirigido a docentes tutores y docentes en formación

GUIA DE OBSERVACION

Dirigido a docentes tutores y docentes en formación

OBJETIVO: Determinar la funcionalidad de los recursos didácticos en función de la metodología aplicada.

CRITERIOS	INDICADORES	OBSERVACIONES
CONTENIDO DEL RECURSO DIDACTICO	El contenido es relevante y precisa aspectos puntuales de la temática.	
	El contenido se presenta de forma clara y resumida.	
USO DE LOS RECURSOS DIDACTICOS DE ACUERDO CON LA METODOLOGIA	Las actividades que se presentan en el recurso didáctico parten de lo general a lo particular o de lo particular a lo general.	
	La presentación del contenido de acuerdo con la metodología contribuye con la adquisición del conocimiento.	
FUNCIONALIDAD DE LOS RECURSOS DIDACTICOS	Se adaptan a las necesidades de los estudiantes: edad, grado, subnivel.	
	Los recursos didácticos despiertan el interés, concentración y motivación en los estudiantes	
	Los recursos son utilizados en las diferentes etapas del proceso de enseñanza y aprendizaje.	

TIPO DE RECURSOS	Se utiliza recursos tecnológicos o concretos.	
CARACTERISTICAS DE LOS RECURSOS	Los recursos didácticos son innovadores	
	Los recursos didácticos muestran creatividad.	
	Los recursos didácticos son diferentes a los tradicionales.	

Observador 1

Observador 2

19.4.1 Guía de observación aplicada en la institución

CRITERIOS	INDICADORES	OBSERVACIONES
<p>CONTENIDO DEL RECURSO DIDACTICO</p>	<p>El contenido es relevante y precisa aspectos puntuales de la temática.</p>	<p>La información presentada es significativa puesto que presenta imágenes, mapas, y avatares mismos que captaron la atención de los niños.</p>
	<p>El contenido se presenta de forma clara y resumida.</p>	<p>La información mostrada fue coherente y consisa.</p>
<p>USO DE LOS RECURSOS DIDACTICOS DE ACUERDO CON LA METODOLOGIA</p>	<p>Las actividades que se presentan en el recurso didáctico parten de lo general a lo particular o de lo particular a lo general.</p>	<p>Las actividades desarrolladas parten de lo particular a lo general puesto que primero los estudiantes relacionan sus vivencias, para luego generar conceptos.</p>
	<p>La presentación del contenido de acuerdo con la metodología contribuye con la adquisición del conocimiento.</p>	<p>Toda la información explicada ayudo a los niños a construir por sí mismo sus conocimientos.</p>
<p>FUNCIONALIDAD DE LOS RECURSOS DIDACTICOS</p>	<p>Se adaptan a las necesidades de los estudiantes: edad, grado, subnivel.</p>	<p>El video si es funcional puesto que presenta imágenes y un vocabulario adecuado a la edad de los estudiantes.</p>



	<p>Los recursos didácticos despiertan el interés, concentración y motivación en los estudiantes</p>	<p>El recurso didáctico observado proporcionó información al alumno, como una guía para su aprendizaje y son un elemento clave para la motivación y el interés del mismo.</p>
	<p>Los recursos son utilizados en las diferentes etapas del proceso de enseñanza y aprendizaje.</p>	<p>El recurso tecnológico fue utilizado en el inicio, desarrollo y cierre.</p>
<p>TIPO DE RECURSOS</p>	<p>Se utiliza recursos tecnológicos o concretos.</p>	<p>Para el desarrollo de la clase se hizo uso de recursos tecnológicos.</p>
<p>CARACTERÍSTICAS DE LOS RECURSOS</p>	<p>Los recursos didácticos son innovadores</p>	<p>El recurso didáctico es innovador.</p>
	<p>Los recursos didácticos muestran creatividad.</p>	<p>El recurso didáctico que la estudiante utilizó para enseñar fue creativo porque llamó la atención de los estudiantes, lo que generó mucho interés por parte de los mismos.</p>
	<p>Los recursos didácticos son diferentes a los tradicionales.</p>	<p>Los recursos didácticos son diferentes porque ya no utilizan libro, sino hacen uso de medios digitales.</p>

GUIA DE OBSERVACION

Dirigido a docentes tutores y docentes en formación

OBJETIVO: Determinar la funcionalidad de los recursos didácticos en función de la metodología aplicada.

CRITERIOS	INDICADORES	OBSERVACIONES
CONTENIDO DEL RECURSO DIDACTICO	El contenido es relevante y precisa aspectos puntuales de la temática.	El contenido señalado fue llamativo, porque expuso ideas cortas y claves con la ayuda de ilustraciones y gifs implementados a través del recurso tecnológico
	El contenido se presenta de forma clara y resumida.	El contenido fue atractivo y divertido pues el dinamismo permitió fomentar el dominio del aprendizaje.
USO DE LOS RECURSOS DIDACTICOS DE ACUERDO CON LA METODOLOGIA	Las actividades que se presentan en el recurso didáctico parten de lo general a lo particular o de lo particular a lo general.	La clase se presentó mediante el método inductivo con el afán de desarrollar competencias de análisis e interpretación e indagación a partir de la observación.
	La presentación del contenido de acuerdo con la metodología contribuye con la adquisición del conocimiento.	El contenido presentado mostraba el tema, los objetivos, información actualizada, actividades para la evaluación, que hicieron sentir cómodo y motivado al estudiante a la hora de aprender
FUNCIONALIDAD DE LOS RECURSOS DIDACTICOS	Se adaptan a las necesidades de los estudiantes: edad, grado, subnivel.	El recurso digital presentado es apropiado para el grado seleccionado porque contiene ilustraciones de tamaño adecuado, correcto tono de voz y dicción, además es creativo y novedoso



	<p>Los recursos didácticos despiertan interés, concentración y motivación en los estudiantes</p>	<p>Los recursos didácticos promovieron en el alumno el desarrollo de habilidades y destrezas y la formación de actitudes y valores mediante su apropiado uso creando un ambiente ameno en el aula.</p>
	<p>Los recursos son utilizados en las diferentes etapas del proceso de enseñanza y aprendizaje.</p>	<p>El video fue utilizado durante todo el ciclo del aprendizaje, puesto que se observó a la estudiante reproducir el video en cada una de las etapas y luego explicaba con ejemplos y experiencias.</p>
<p>TIPO DE RECURSOS</p>	<p>Se utiliza recursos tecnológicos o concretos.</p>	<p>En la clase se utilizó material audiovisual.</p>
<p>CARACTERÍSTICAS DE LOS RECURSOS</p>	<p>Los recursos didácticos son innovadores</p>	<p>El recurso didáctico digital utilizado en la clase si es innovador porque en el video se presentan diferentes escenas que motivan al estudiante a prestar atención.</p>
	<p>Los recursos didácticos muestran creatividad.</p>	<p>El recurso didáctico usado demuestra creatividad porque presenta imágenes de buena calidad, no existe ninguna interferencia en el audio, el tamaño de la letra es el correcto y existe una buena conjugación de colores.</p>
	<p>Los recursos didácticos son diferentes a los tradicionales.</p>	<p>El recurso utilizado es innovador y diferente pues a través de un video se plantea un tema nuevo, donde se puede apreciar información de diversas fuentes que permite al estudiante contrastar la información en todo el proceso de aprendizaje.</p>

Anexo 5

19.5. Fotografías de la clase

Imagen 5



Relacionando el objeto con el sentido.

Imagen 6



Interacción docente estudiante.

Imagen 7



Inicio de la experiencia.

Imagen 8



Inicio de la reflexión.

Imagen 9



Inicio de la conceptualización.

Imagen 10



Inicio de la aplicación.

Anexo 6

19.6.Hojas de vida



DATOS INFORMATIVOS PERSONAL DOCENTE

DATOS PERSONALES:

APELLIDOS: LOGROÑO HERRERA

NOMBRES: LORENA DEL ROCÍO

CÉDULA DE CIUDADANIA: 0501976120

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: LATACUNGA 29/03/1973

DIRECCIÓN DOMICILIARIA: CIUADELA RUMIPAMBA

TELÉFONO CONVENCIONAL: 032810-713

TELÉFONO CELULAR: 0987122777

TIPO DE DISCAPACIDAD: Ninguna

CARNÉ CONADIS: NO

CORREO ELECTRONICO: lorena.logrono@utc.edu.ec



ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS:

NIVEL	TITULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO	CODIGO DEL REGISTRO SENESCYT
TERCERO	Licenciada en Ciencias de la Educación, Especialidad Cultura Física	27 de Agosto del 2002	1020-02-180334
CUARTO	Magíster en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo	06 de Diciembre del 2017	1010-2017-1910291
	Diploma Superior en Didáctica de la Educación Superior	28 de Julio del 2010	1020-10-713971
	Magíster en Educación Superior	31 de Marzo del 2006	1005-06-646335

HISTORIAL PROFESIONAL:

FACULTAD EN LA QUE LABORA: CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN

CARRERA A LA QUE PERTENECE: EDUCACIÓN BÁSICA

ÁREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUAL SE DESEMPEÑA: CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

FECHA DE INGRESO A LA UTC: 16/04/2001

FIRMA

HOJA DE VIDA



DATOS PERSONALES:

Nombres: Damaris Yuliana
Apellidos: Ramos Singaicho
Cédula de Identidad: 0503669970
Nacionalidad: Ecuatoriana
Fecha de Nacimiento: 14 de Agosto del 2000
Edad: 22 años
Estado Civil: Soltera
Dirección: Latacunga
Teléfono: 0987882585
E-mail: damaris.ramos9970@gmail.com

ESTUDIOS REALIZADOS:

Estudios Primarios: Unidad Educativa “Dr. José María Velasco Ibarra”
Estudios Secundarios: Unidad Educativa “Primero de Abril”
Título Obtenido: Bachiller en Ciencias
Estudios Superiores: Universidad Técnica de Cotopaxi
Título Obtenido: Licenciatura en Ciencias de la Educación Básica

CURSOS REALIZADOS:

- | | |
|---|----------|
| ✓ Seminario Taller Aprendamos a Educar | 48 horas |
| ✓ Primer Congreso Internacional Multidisciplinario de Vinculación | 40 horas |
| ✓ Taller de Desarrollo de Macrodestrezas de Lengua
y Literatura Educación Básica | 40 horas |
| ✓ Importancia de los principios de la Educación Montessori | 12 horas |
| ✓ Diseño Universal de Aprendizaje | 40 horas |
| ✓ Montessori para necesidades especiales | 40 horas |
| ✓ Gimnasia Cerebral para síndrome de Down y herramientas en gestión
emocional para el abordaje lúdico de necesidades especiales | 40 horas |
| ✓ ARASAAC: Pictogramas, materiales y software gratuito para adaptar la
comunicación y la accesibilidad a la persona | 12 horas |
| ✓ Trastorno Espectro Autista: Prevención de conductas problemáticas,
estrategias conductuales para favorecer la organización y
recursos de regulación en la escuela | 40 horas |
| ✓ Desarrollo infantil y educación inclusiva | 12 horas |
| ✓ Pedagogía Montessori: iniciación en su aprendizaje | 2 horas |

EXPERIENCIA LABORAL:

REFERENCIAS PERSONALES:

Dr. Edgar Santiago Cárdenas Arroyo
0984913383

MsC. Rosa Luz Valencia Bedón
0986230437

Dr. Mario Svind Tobar Estrella
0987946556

MsC. Osvaldo Marcelo Herrera Zambrano
0988976802

HOJA DE VIDA



DATOS PERSONALES:

Nombres:	Dayana Cristina
Apellidos:	Tello Coba
Cédula de Identidad:	0504421843
Nacionalidad:	Ecuatoriana
Fecha de Nacimiento:	08 de Agosto del 2000
Edad:	22 años
Estado Civil:	Soltera
Dirección:	Latacunga
Teléfono:	0998570055
E-mail:	dayana.tello1843@gmail.com

ESTUDIOS REALIZADOS:

Estudios Primarios:	Unidad Educativa “Mulaló”
Estudios Secundarios:	Unidad Educativa “Primero de Abril”
Título Obtenido:	Bachiller en Ciencias
Estudios Superiores:	Universidad Técnica de Cotopaxi
Título Obtenido:	Licenciatura en Ciencias de la Educación Básica

CURSOS REALIZADOS:

- | | |
|---|----------|
| ✓ Seminario Taller Aprendamos a Educar | 48 horas |
| ✓ Primer Congreso Internacional Multidisciplinario de Vinculación | 40 horas |
| ✓ Taller de Desarrollo de Macrodestrezas de Lengua
y Literatura Educación Básica | 40 horas |
| ✓ Importancia de los principios de la Educación Montessori | 12 horas |
| ✓ Diseño Universal de Aprendizaje | 40 horas |
| ✓ Montessori para necesidades especiales | 40 horas |
| ✓ Gimnasia Cerebral para síndrome de Down y herramientas en gestión
emocional para el abordaje lúdico de necesidades especiales | 40 horas |
| ✓ ARASAAC: Pictogramas, materiales y software gratuito para adaptar la
comunicación y la accesibilidad a la persona | 12 horas |
| ✓ Trastorno Espectro Autista: Prevención de conductas problemáticas,
estrategias conductuales para favorecer la organización y
recursos de regulación en la escuela | 40 horas |
| ✓ Desarrollo infantil y educación inclusiva | 12 horas |
| ✓ Pedagogía Montessori: iniciación en su aprendizaje | 2 horas |

EXPERIENCIA LABORAL:

REFERENCIAS PERSONALES:

Lic. José Guillermo Coba Moreno
0994614071

Abg. José Javier Coba Cisneros
0986438358

MsC. Wilma Clementina Rocha Hoyos
0998069563

MsC. Osvaldo Marcelo Herrera Zambrano
0988976802