

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
ESCUELA DE ARTES
CURSO DE ESPECIALIZACIÓN “EL ARTE EN LA GESTIÓN CULTURAL”**



**ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO VISUAL PARA LA
ENSEÑANZA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE TERCER GRADO
DE EDUCACIÓN BÁSICA EN EL COMPLEJO EDUCATIVO DR.
HUMBERTO ROMERO ALVERGUE DE SAN SALVADOR, EN EL
AÑO 2025.**

PRESENTADO POR:

MENDOZA BAÑOS KAREN MARITZA	MB19025
ROMERO ARIAS SILVIA ABIGAIL	RA18010
TARIO GÓMEZ JESIE CELINA	TG18004

INFORME FINAL DE RESULTADOS DEL PROYECTO
PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADAS EN ARTES PLÁSTICAS
OPCIÓN DISEÑO GRÁFICO

MTRA. ERIKA ROSSANA ORTEGA ARIAS
DOCENTE ASESOR

LIC. LUIS EDUARDO GALDAMEZ CONTRERAS
COORDINADOR GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN

09 DE SEPTIEMBRE DE 2025
CIUDAD UNIVERSITARIA, SAN SALVADOR, EL SALVADOR

AUTORIDADES UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

Ing. Juan Rosa Quintanilla Quintanilla

VICERRECTOR ACADÉMICO

Dra. Evelyn Beatriz Farfán

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

MSc. Roger Armando Arias Alvarado

SECRETARIO GENERAL

Lic. Pedro Rosalío Escobar Castaneda

AUTORIDADES FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

DECANO

MSc. Julio César Grande Rivera

VICEDECANA

MSc. María Blas Cruz Jurado

SECRETARIA

MSc. Natividad de la Mercedes Teshé Padilla

AUTORIDADES DE LA ESCUELA DE ARTES

DIRECTOR ESCUELA DE ARTES

Lic. Miguel Ángel Mira Mira

COORDINADOR DE PROCESOS DE GRADUACIÓN

Lic. Luis Eduardo Galdámez Contreras

DOCENTE DIRECTORA

Mtra. Erika Rossana Ortega Arias

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por escucharme en el silencio más frágil y ser mi fuerza cuando ya no la tenía, a mis padres, por sus incontables sacrificios y por ser los pilares fundamentales en mi vida; a mi equipo de trabajo, quienes fueron una pieza clave con su apoyo, colaboración y compromiso; a la Universidad de El Salvador, mi Alma Mater, por brindarme los conocimientos y valores que marcarán mi vida profesional; y a la institución que confió en nosotros y nos permitió desarrollar este proyecto, ofreciendo el espacio para poner en práctica lo aprendido.

Karen Mendoza

Agradezco en primer lugar a Dios por darme la fortaleza y la guía para llegar hasta este momento tan importante, a mi mamá por su apoyo incondicional en cada etapa de mi vida, a mi abuelita cuyos consejos y enseñanzas siguen siendo una luz y un recuerdo valioso que me acompaña, y a mi equipo por el trabajo compartido, la dedicación y el esfuerzo que hicieron posible este proyecto. Con gratitud concluyó esta etapa, llevando conmigo cada enseñanza y experiencia vivida como guía para mis próximos pasos.

Silvia Romero

Agradezco a Dios por ser mi guía y sostén en este camino, por brindarme la fuerza y resiliencia, a mi mamá y papá por acompañarme en mis pasos, por su infinito apoyo, a mi perrita Maya que ha sido mi guardiana y compañera en todas las noches de trabajo, a mis compañeras de equipo el pilar de este proyecto, con su apoyo, comprensión y dedicación lograron posible este proyecto y a todos los que han acompañado; a la Universidad de El Salvador por haberme brindado los conocimientos, herramientas académicas y el espacio de formación, en el cual la guía de mis docentes y el acompañamiento institucional fueron fundamentales para alcanzar el desarrollo de este proyecto.

Jesie Tario

Trabajo de grado presentado por:

Karen Maritza Mendoza Baños, Silvia Abigail Romero Arias y Jesie Celina Tario Gómez, Escuela de Artes, Facultad de Ciencias y Humanidades, Universidad de El Salvador.

RESUMEN

El proyecto “Elaboración de material didáctico visual para la enseñanza de Ciencia y Tecnología en tercer grado de educación básica” se desarrolló en el Complejo Educativo Dr. Humberto Romero Alvergue, San Salvador. En el cual el objetivo principal fue diseñar y producir recursos gráficos como: fichas, infografías y posters, de las cuales se buscó que cada ilustración e información contenida facilitaran la comprensión de los contenidos científicos y tecnológicos de la materia para el nivel de tercer grado y que al mismo tiempo este recurso didáctico fuera de apoyo para los docentes que imparten la materia.

El proceso para la creación de este proyecto incluye ciertas fases como lo fue: la investigación, observación, diseño, validación y aplicación de los materiales, de la cual en la última fase los resultados fueron positivos, propiciando así un fortalecimiento de la enseñanza por medio de herramientas visuales innovadoras y adaptadas al nivel educativo de los estudiantes. Este proyecto evidencia la importancia del diseño gráfico como un recurso cultural y educativo en el fortalecimiento del aprendizaje del estudiantado.

Palabras claves: material didáctico visual, diseño gráfico, enseñanza de ciencias, aprendizaje significativo, educación básica y recursos educativos.

ABSTRACT

The project “Development of visual teaching materials for science and technology education in third grade” was carried out at the Dr. Humberto Romero Alvergue Educational Complex in San Salvador. The main objective was to design and produce graphic resources such as flashcards, infographics, and posters, with the aim of ensuring that each illustration and piece of information contained therein facilitated the understanding of scientific and technological content for third-grade students, while also providing support for teachers who teach the subject.

The process for creating this project included certain phases, such as research, observation, design, validation, and application of the materials. In the last phase, the results were positive, thus promoting the strengthening of teaching through innovative visual tools adapted to the educational level of the students. This project demonstrates the importance of graphic design as a cultural and educational resource in strengthening student learning.

Keywords: visual teaching materials, graphic design, science teaching, meaningful learning, basic education, and educational resources.

ÍNDICE

AUTORIDADES UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.....	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ÍNDICE.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
I. CONTEXTO GENERAL DEL PROYECTO.....	2
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	2
1.2 PROBLEMÁTICA Y ANTECEDENTES.....	3
II. OBJETIVOS.....	6
2.1 GENERAL.....	6
2.2 ESPECÍFICOS.....	6
III. CONTENIDO GENERAL.....	7
3.1 FUNDAMENTACIÓN.....	7
3.2 DESAFÍOS Y ESTRATEGIAS DE LA GESTIÓN ARTÍSTICAS -CULTURALES.....	10
IV. EJECUCIÓN DEL PROYECTO.....	12
4.1 ACTIVIDADES REALIZADAS.....	12

4.2 EVALUACIÓN DE RESULTADOS.....	19
V. CONCLUSIONES Y CONTINUIDAD DEL PROYECTO.....	28
5.1 CONCLUSIONES.....	28
5.2 CONTINUIDAD DEL PROYECTO.....	29
VI. RECOMENDACIONES.....	30
BIBLIOGRAFÍA.....	31
ANEXOS.....	32
ANEXO 1. OFERTA TÉCNICA.....	32
ANEXO 2. EVIDENCIA FOTOGRÁFICA.....	43
ANEXO 3. PROTOCOLO.....	52
ANEXO 4. ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA.....	71
ANEXO 5. CARTA DE ENTREGA DE MATERIAL DIDÁCTICO.....	72

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa ubicación del Complejo Educativo.....	3
Figura 2: Salón de clases tercer grado Complejo Educativo.....	4
Figura 3: Entrada Complejo Educativo.....	9
Tabla 1: Actividades desarrolladas para la realización del material.....	12
Tabla 2: Resultados finales del proyecto.....	19
Figura 4: Ficha educativa unidad uno: “Instrumentos de medición”.....	20
Figura 5: Ficha educativa unidad uno: “Sigamos midiendo”.....	20
Figura 6: Infografía educativa unidad dos: “Las rocas y sus características”.....	21
Figura 7: Poster educativo unidad dos: “Conozcamos el interior de la tierra”.....	21
Figura 8: Infografía educativa unidad tres: “Curiosidades del agua”.....	22
Figuras 9 y 10: Fichas educativas unidad cuatro.....	22
Figuras 11 y 12: Fichas educativas unidad cuatro.....	23
Figura 13: Ficha educativa unidad cuatro: “Fruto”.....	23
Figura 14: Infografía educativa unidad cuatro.....	24
Figuras 15 y 16: Fichas educativas unidad cinco.....	24
Figuras 17 y 18: Fichas educativas unidad cinco.....	25
Figuras 19 y 20: Fichas educativas unidad cinco.....	25
Figura 21: Infografía educativa unidad seis.....	26
Figura 22: Infografía educativa unidad seis.....	27
Figura 23: Material educativo almacenado en Google Drive.....	27
Tabla 3: Desglose de unidades temáticas.....	35
Tabla 4: Cronograma de actividades oferta técnica.....	38
Tabla 5: Presupuesto general oferta técnica.....	40
Tabla 6: Evaluación de resultados oferta técnica.....	42
Figura 24: Estudiantes de tercer grado.....	43
Figura 25: Pruebas preliminares del material.....	43
Figuras 26 y 27: Pruebas preliminares del material didáctico.....	44
Figura 28: Pruebas preliminares del material didáctico.....	44
Figura 29: Revisión preliminar del material didáctico.....	45

Figura 30: Revisión preliminar del material didáctico.....	45
Figura 31: Material didáctico impreso.....	46
Figura 32: Entrega oficial del material didáctico.....	46
Figura 33: Acto de entrega del material didáctico.....	47
Figura 34: Estudiantes interactuando con el material impreso.....	47
Figura 35: Estudiantes interactuando con el material impreso.....	48
Figura 36: Estudiantes interactuando con el material impreso.....	48
Figura 37: Estudiantes interactuando con el material impreso.....	49
Figura 38: Estudiantes interactuando con el material impreso.....	49
Figura 39: Estudiantes interactuando con el material impreso.....	50
Figura 40: Estudiantes interactuando con el material impreso.....	50
Figura 41: Estudiantes interactuando con el material impreso.....	51
Figura 42: Estudiantes interactuando con el material impreso.....	51
Tabla 7: Descripción de etapas a realizar protocolo.....	58
Tabla 8: Descripción de actividades protocolo.....	62
Tabla 9: Cronograma de actividades protocolo.....	66
Tabla 10: Recursos humanos protocolo.....	68
Tabla 11: Recursos tecnológicos protocolo.....	68
Tabla 12: Recursos materiales y transporte protocolo.....	69
Tabla 13: Presupuesto general estimado materiales protocolo.....	70
Figura 43: Carta de entrega de material didáctico.....	72
Figura 44: Carta de entrega de material didáctico.....	73

INTRODUCCIÓN

El presente documento consiste en el informe final del proyecto de gestión cultural denominado: Elaboración de material didáctico visual para la enseñanza de ciencia y tecnología de tercer grado de educación básica en el complejo educativo Dr. Humberto Romero Alvergue de San Salvador, en el año 2025. Proyecto en el cual tiene como objetivo la diseñar y desarrollar una serie de recursos visuales que sirvan como apoyo pedagógico para facilitar la comprensión de los contenidos de la materia ciencia y tecnología, contribuyendo así a una educación más creativa para los estudiantes

En el documento se detalla el proceso de desarrollo del proyecto, partiendo por la descripción del mismo y sus diferentes etapas y los antecedentes los cuales son en torno a la temática en que se realiza el proyecto, también se muestran los objetivos que guiaron el trabajo.

Se detalla también el fundamento teórico del proyecto, que tiene que ver con el diseño del material didáctico con el objetivo de facilitar el aprendizaje en conceptos claves de ciencias tecnología en tercer grado lo que nos ha permitido dar paso a la descripción detallada de las actividades realizadas para lograr los objetivos propuestos.

Para finalizar se espera comprobar una mejora en el rendimiento académico y la comprensión de los estudiantes mediante la comparación de resultados antes y después del uso de los materiales visuales. Retroalimentación y observaciones permitirán evaluar su efectividad, así como recoger opiniones, sugerencias de docentes y estudiantes. Finalizando así con los principales resultados y conclusiones sobre el proyecto abordado.

I. CONTEXTO GENERAL DEL PROYECTO.

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene como objetivo principal apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje de ciencia y tecnología en tercer grado de educación básica, mediante la creación de materiales visuales que faciliten la comprensión y despierten el interés de los estudiantes.

En este sentido, se propone la elaboración del material didáctico visual para la enseñanza de ciencia y tecnología, esto con el propósito de mejorar la comprensión de los conceptos que la materia posee y fomentar el interés de los estudiantes en la asignatura y darle otro recurso extra al docente encargado.

Para alcanzar este objetivo, se elaboraron diversos materiales didácticos visuales como lo fueron: fichas, posters e infografías que apoyen a la educación de los estudiantes y enseñanza del docente, así mismo estuvo de la mano de un recurso de almacenamiento vía Google Drive en el cual estará almacenado todo el material educativo.

Este proceso se llevó a cabo mediante el uso de software enfocados en diseño gráfico como lo fueron: Adobe Illustrator, Adobe Photoshop y Clip Studio Paint, por lo cual pasaron a una post producción de prueba de materiales y colores, para finalmente pasar a imprenta y su posterior entrega al docente y estudiantes.

El desarrollo del proyecto involucró la participación activa de un docente de ciencia y tecnología, del equipo académico de primer ciclo, estudiantes de la carrera de Artes Plásticas opción Diseño Gráfico y 25 estudiantes de tercer grado del Complejo Educativo Dr. Humberto Romero Alvergue.

Dicho Complejo Educativo se encuentra ubicado en el Barrio San Jacinto, San Salvador, El Salvador, lo que permitió que el trabajo se realizará en un entorno real

los temas de ciencia y tecnología, especialmente aquellos que requieren una representación visual clara.

- **Falta de material didáctico visual adecuado:** Los alumnos no cuentan con suficientes recursos gráficos y materiales didácticos que faciliten el aprendizaje de la asignatura.
- **Desmotivación en los estudiantes:** La enseñanza tradicional basada en textos y explicaciones verbales ha generado una falta de interés en los estudiantes, quienes requieren estímulos visuales e interactivos para involucrarse en el aprendizaje.
- **Limitaciones en la infraestructura y recursos del centro educativo:** La falta de bonos económicos, así como el escaso acceso a tecnología y materiales impresos de calidad limita la capacidad para innovar en los métodos de enseñanza.
- **Necesidad de estrategias pedagógicas más dinámicas:** La docente entrevistada expresó la necesidad de contar con herramientas visuales que apoyen sus explicaciones y permitan a los estudiantes desarrollar un aprendizaje más significativo y práctico

Figura 2

Salón de clases tercer grado Complejo Educativo Dr. Humberto Romero Alvergue



Nota: Observación del material disponible en el salón de clases.

Para obtener información precisa sobre la situación actual en la enseñanza de ciencia y tecnología en tercer grado del Complejo Educativo Dr. Humberto Romero Alvergue, se realizaron observaciones directas en el salón de clases y entrevista semiestructurada al docente. A continuación, se describe brevemente cómo se llevó a cabo cada actividad:

Observación:

Se realizaron observaciones durante varias clases de ciencia y tecnología de tercer grado. En ellas se registró el comportamiento de los estudiantes, su nivel de participación, las técnicas de enseñanza empleadas y los materiales didácticos disponibles en el aula.

Entrevista:

Se llevó a cabo una entrevista semiestructurada a un docente de tercer grado. A través de esta entrevista se conocieron las principales dificultades que enfrenta en la enseñanza y aprendizaje de ciencia y tecnología, así como las herramientas y estrategias que consideran necesarias para mejorar el proceso educativo.

Con base en este diagnóstico, se justifica la implementación del proyecto de elaboración de material didáctico visual, ya que permitió mejorar la comprensión de los temas, aumentar la motivación de los estudiantes y fortalecer las prácticas pedagógicas en el área de ciencia y tecnología.

II. OBJETIVOS.

2.1 GENERAL

Diseñar material didáctico visual como apoyo en la enseñanza de ciencia y tecnología en tercer grado, mejorando los procesos de aprendizaje y facilitando la comprensión de conceptos clave a través de recursos gráficos adecuados a las necesidades de los estudiantes.

2.2 ESPECÍFICOS

- Crear material didáctico visual que facilite el aprendizaje en conceptos claves de ciencia y tecnología en tercer grado.
- Analizar la implementación y aceptación del material didáctico visual por parte de docentes y estudiantes, realizando ajustes en los elementos gráficos según sus necesidades y preferencias, con el propósito de favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Identificar cómo los elementos gráficos pueden optimizar el aprendizaje en los estudiantes de tercer grado en la materia de ciencia y tecnología.

III. CONTENIDO GENERAL.

3.1 FUNDAMENTACIÓN

Aprender ciencia y tecnología desde los primeros años escolares es muy importante, ya que ayuda a los estudiantes a desarrollar su pensamiento crítico, su capacidad para observar el mundo que los rodea y su curiosidad por descubrir cómo funcionan las cosas. Sin embargo, enseñar esta materia puede ser un reto si no se cuenta con los recursos adecuados que faciliten la comprensión de los temas.

En muchas escuelas de El Salvador, aún existen limitaciones en cuanto al acceso a materiales educativos que permitan a los estudiantes aprender de manera clara y significativa. Por eso, este proyecto propone el uso de materiales didácticos visuales: como ilustraciones, infografías, fichas y posters que permitan explicar los contenidos de forma más simple, atractiva y fácil de entender.

Este enfoque se basa en la idea de que los estudiantes aprenden mejor cuando los nuevos conocimientos se relacionan con lo que ya saben. Esta idea fue desarrollada por el psicólogo y pedagogo David Ausubel, quien la presentó en su libro *"Educational Psychology: A Cognitive View"*, publicado en 1968. Según Ausubel, cuando los contenidos se explican tomando en cuenta los conocimientos previos del estudiante, el aprendizaje se vuelve más duradero y con mayor sentido. A esto se le llama aprendizaje significativo.

Además, este proyecto se apoya en la teoría del aprendizaje visual, que sostiene que muchas personas comprenden mejor cuando se utilizan imágenes o representaciones gráficas, ya que esto les permite "ver" el contenido en lugar de solo escucharlo o leerlo. Esta teoría resulta especialmente útil para abordar temas abstractos o difíciles de imaginar, cómo los procesos del cuerpo humano, los ciclos naturales o los fenómenos físicos. Aunque la teoría del aprendizaje visual se encuentra en diversas fuentes, su base principal radica en la idea de que el uso de imágenes y elementos visuales facilita la comprensión y el recuerdo de conceptos

complejos. Uno de los trabajos más representativos sobre este enfoque es el libro de Mayer, R. E. (2005), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*, que profundiza en cómo los recursos visuales pueden mejorar la retención de la información y el aprendizaje en general.

Los enfoques teóricos que guían el diseño del material visual son principalmente dos:

- Teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel:
Según Ausubel, los estudiantes aprenden mejor cuando la nueva información se conecta con sus conocimientos previos. Por eso, los materiales visuales que se diseñaron (como ilustraciones, infografías y fichas) fueron enfocados en presentar los contenidos de manera clara, concreta y relacionada con experiencias conocidas por los estudiantes, para que el aprendizaje fuera más profundo y significativo.
- Teoría del aprendizaje visual basada en Richard E. Mayer:
Mayer plantea que las personas comprenden y recuerdan mejor la información cuando se presenta combinando imágenes y texto de forma organizada. Esto influye en el diseño del material porque se dio prioridad a representaciones gráficas claras, simples y atractivas, que facilitarían la comprensión de procesos científicos complejos (como por ejemplo ciclos naturales o funciones del cuerpo humano) que serían difíciles de imaginar solo con palabras.

Para anclar esta propuesta al contexto nacional, se retomaron lineamientos establecidos en el Currículo Nacional de Educación Básica y en el Plan Nacional de Educación 2021-2030, elaborados por el MINEDUCYT. Ambos documentos enfatizan la importancia de promover metodologías activas y el uso de recursos visuales que faciliten el aprendizaje en todos los niveles educativos, especialmente en áreas científicas.

Adicionalmente, se incorpora la perspectiva de Joaquín Samayoa, pensador salvadoreño, quien en diversos ensayos ha señalado la necesidad de que la

educación nacional forme individuos con capacidad de análisis y comprensión profunda, más allá de la repetición mecánica de contenidos Samayoa, J. (1999). *Punto de fuga*. San Salvador: Editorial Delgado.

El uso de estos recursos visuales también tiene un impacto positivo en la equidad educativa, ya que permite que todos los estudiantes, sin importar su nivel económico o el acceso que tengan a libros o tecnología, puedan aprender con materiales que sean claros y llamativos. De esta manera, se busca mejorar no solo la forma en que se aprende sino también cómo se enseñan los contenidos.

Este proyecto se desarrolló en el Complejo Educativo Dr. Humberto Romero Alvergue, donde los resultados beneficiaron tanto a los estudiantes como al maestro y futuros maestros que impartan la materia de ciencia y tecnología y futuros estudiantes que la reciban, impulsando así una forma más participativa, visual y cercana a la realidad del entorno.

Figura 3

Entrada Complejo Educativo Dr. Humberto Romero Alvergue



Nota: Entrada principal para ingresar al Complejo Educativo.

Impacto esperado del proyecto:

- Para los estudiantes: Se espera que logren una mayor comprensión y asimilación de conceptos científicos a través de recursos visuales atractivos y didácticos.
- Para el docente: Se busca facilitar la enseñanza de ciencia y tecnología con materiales gráficos que apoyen sus clases y mejoren la interacción en el aula.
- Para la institución: Se pretende implementar estrategias innovadoras en la enseñanza, lo que contribuirá a mejorar la calidad educativa y el rendimiento académico de los estudiantes.

3.2 DESAFÍOS Y ESTRATEGIAS DE LA GESTIÓN ARTÍSTICAS-CULTURALES

El desarrollo del proyecto enfrentó una serie de desafíos propios de la gestión artístico-cultural, especialmente en un contexto educativo público donde los recursos suelen ser muy limitados. Estos retos permitieron reflexionar sobre la importancia de planificar, coordinar y adaptar estrategias que aseguren la sostenibilidad y el impacto positivo del proyecto.

Los desafíos que identificamos:

- Limitación de recursos económicos y materiales: La institución no contaba con fondos suficientes para impresiones de materiales a gran escala, no se contó con apoyo financiero de la institución educativa debido a que no están recibiendo bonos y tampoco se tuvo el apoyo de patrocinadores

externos.

- Lenguaje gráfico adaptado: Implementar lenguaje e ilustraciones claras acorde a la edad de los estudiantes del centro educativo, colores llamativos y explicaciones sencillas que respondieran a las necesidades cognitivas de los estudiantes.
- Gestión del tiempo mediante priorización: Se reorganizaron tareas para priorizar la validación y los ajustes más urgentes, garantizando la entrega de productos finales de calidad en el tiempo establecido.
- Costos de impresión y materiales: la producción de fichas, infografías y posters implicó en gastos de papel, impresión y laminado.

Estrategias implementadas

1. Autogestión económica: El equipo decidió aportar recursos propios para financiar el proyecto, priorizando materiales de impresión y software.
2. Se optimizó los recursos disponibles: Se realizaron impresiones limitadas en la fase de prueba y se aprovechó el almacenamiento digital (Google Drive).
3. Gestión del tiempo mediante priorización: Se organizaron tareas para priorizar la validación y los ajustes más urgentes, garantizando la entrega de productos finales de calidad en el tiempo que se estableció.
4. Colaboración con la comunidad educativa: retroalimentación con la planta docente independientemente, la materia permitió ajustar el material con mayor efectividad.

IV. EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

4.1 ACTIVIDADES REALIZADAS.

Tabla 1

Actividades desarrolladas para la realización del material didáctico.

No.	Etapas	Actividades	Responsables	Resultados
A.	Investigativa	<p>-Investigación bibliográfica en programa de estudio de MINEDUCYT y libro de texto de Ciencia y Tecnología segunda edición 2022.</p> <p>-Entrevistas con personal directivo y docente de tercer grado</p> <p>-Reunión en Complejo Educativo Dr. Humberto Romero Alvergue donde</p>	<p>Karen Mendoza</p> <p>Jesie Gómez</p> <p>Silvia Romero</p>	<p>Se reunió información teórica y contextual que permitió fundamentar y orientar el diseño de los materiales didácticos visuales adaptados a las necesidades educativas.</p>
B.	Observativa/ entrevista	<p>-Observación directa en clases de ciencia y tecnología de tercer grado para identificar estrategias de enseñanza, nivel de participación de los estudiantes</p>	<p>Karen Mendoza</p> <p>Jesie Gómez</p> <p>Silvia Romero</p>	<p>Obtención de un diagnóstico de las principales dificultades en la enseñanza y aprendizaje de ciencia y tecnología, así como recomendaciones</p>

		<p>y uso actual de recursos didácticos.</p> <p>-Entrevista semiestructurada a docente para conocer necesidades específicas y recopilar sugerencias sobre los tipos de materiales visuales más efectivos.</p> <p>-Desarrollo metodológico: para la elaboración del plan, se siguió un enfoque cualitativo con base en la observación directa del entorno educativo y las necesidades del alumnado en el área de ciencia y tecnología. Se aplicaron entrevistas semiestructuradas a docentes para identificar los temas que presentan mayor dificultad de</p>		<p>para diseñar materiales visuales pertinentes y atractivos.</p>
--	--	---	--	---

		<p>comprensión. A partir de esta información, se diseñaron materiales visuales (ilustraciones, infografías y posters) adaptados a los contenidos curriculares. Posteriormente, se implementó en el aula a modo de prueba, observando la reacción de los estudiantes y su nivel de participación. Esta fase permitió realizar ajustes y validar la utilidad del recurso. Finalmente, se preparó una propuesta que incluyó los materiales finales y recomendaciones para su aplicación continua.</p>		
C.	Implementación del plan	- Diseño y elaboración de material didáctico visual (ilustraciones, infografías y	<p>Karen Mendoza Jesie Gómez Silvia Romero</p>	Aceptación de los materiales didácticos visuales como herramientas útiles para facilitar

		<p>fichas).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de los materiales en el aula. - Evaluación de la aceptación de los materiales mediante observación y retroalimentación de estudiantes y docentes. - Ajustes finales según los resultados de las pruebas y sugerencias del docente. 		<p>la comprensión de la materia de ciencia y tecnología.</p>
D.	Resultados Esperados	<ul style="list-style-type: none"> -Clasificación de opiniones de estudiantes y docentes sobre los recursos utilizados. -Elaboración de un informe preliminar de resultados obtenidos. -Registro fotográfico del uso de los materiales didácticos impartidos en el centro educativo. 	<p>Karen Mendoza</p> <p>Jesie Gómez</p> <p>Silvia Romero</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Identificación de comprensión de los estudiantes al material. -Se evaluó la efectividad y pertinencia del material diseñado -Evidencias visuales del impacto en el entorno del aula

La propuesta tuvo como objetivo principal diseñar y producir recursos educativos que facilitaran el proceso de enseñanza y aprendizaje ya que surgió desde la necesidad de tener material de apoyo, ya que la institución carece de recursos para el aprendizaje que integren elementos visuales que sean atractivos y acorde al nivel educativo de los estudiantes de tercer grado, que facilite la enseñanza, así como el aprendizaje.

A. Productos:

- Ilustraciones educativas sobre conceptos clave de ciencia y tecnología de tercer grado como: la flor y el fruto, los grupos de plantas, animales invertebrados, los instrumentos de medición, entre otros.
- Infografías, posters y fichas explicativas que presentan información de manera clara y atractiva sobre: los alimentos, clasificación de microorganismos, las rocas y sus características, el interior de la tierra, entre otros.
- Fichas didácticas que refuerzan el aprendizaje de temas como: la flor y el fruto, los grupos de plantas, animales invertebrados, los instrumentos de medición, guardando mis alimentos, clasificación de microorganismos, las rocas y sus características, conozcamos el interior de la tierra y curiosidades del agua.
- Material validado por docentes y estudiantes para garantizar su utilidad y efectividad en el aula.

B. Aportes originales del proyecto:

- Uso de ilustraciones adaptadas al nivel educativo de los niños para facilitar la comprensión de temas científicos.
- Material visual atractivo que transforma el aprendizaje en una experiencia interactiva y significativa.
- Desarrollo de recursos educativos alineados con los contenidos del MINEDUCYT, optimizando su aplicación en el aula.

C. Proceso de creación:

El proceso de creación inició con la revisión de los contenidos de ciencia y tecnología para tercer grado tomando como base los lineamientos proporcionados por el Ministerio de Educación (MINEDUCYT), en esta etapa se consultó al docente encargado de impartir la materia de ciencia y tecnología como objetivo para reconocer las necesidades educativas que se presentan a la hora de impartir clases.

Una vez definida esta información, se analizó minuciosamente los contenidos seleccionados para cada unidad, prosiguiendo con la creación de bocetos de ilustraciones, infografías y fichas utilizando Adobe Illustrator, Photoshop y Clip Studio Paint. Luego, se presentó al docente para recibir valoración y realizar ajustes en cuanto a claridad y nivel de dificultad.

Luego se dio paso a la etapa de artes finales, los cuales pasaron a revisión del equipo académico para recibir sugerencias y observaciones, con el fin de asegurar que todo estuviera alineado con las necesidades educativas. Una vez concluida esta fase, se procedió a realizar pruebas de impresión y color.

Posteriormente se llevó a cabo la fase de implementación y validación del material con estudiantes, durante el cual se observó, interpretó y registro sus reacciones, comentarios y niveles de comprensión posteriormente se recopiló retroalimentación del docente.

Una vez incorporadas las últimas observaciones tanto del docente como de los estudiantes, se procedió a la producción final, que incluyó la entrega del material didáctico y su resguardo en formato digital utilizando el recurso de almacenamiento vía Google Drive en el cual estará almacenado todo el material educativo.

Así se garantiza la creación de recursos pedagógicos funcionales y adecuados al contexto escolar.

D. Impacto esperado:

Facilitar la enseñanza de ciencia y tecnología mediante recursos visuales adaptados a la edad y nivel de comprensión de los niños. Estos materiales permitirán que los conceptos sean presentados de manera clara y atractiva, captando así más atención e interés en el aula.

A su vez reforzar el aprendizaje con ilustraciones que fomenten la participación y la curiosidad ya que las imágenes funcionan como una herramienta que motiva a los estudiantes a explorar, hacer preguntas y compartir ideas propiciando así un ambiente de aprendizaje dinámico.

Como resultado, se mejora la comprensión de temas como: la flor y el fruto, los grupos de plantas, animales invertebrados, los instrumentos de medición, guardando mis alimentos, clasificación de microorganismos, las rocas y sus características, el interior de la tierra, entre otros, ya que los recursos visuales ayudan a representar de forma concreta lo que muchas veces puede parecer complejo para los niños.

4.2 EVALUACIÓN DE RESULTADOS.

Tabla 2

Resultados finales del proyecto.

Resultado	Indicador	Medio de verificación	Indicador anecdótico
Para docentes: guía breve dirigida a docentes del área, sobre cómo incorporar el material gráfico en el proceso de enseñanza.	Documento que contiene sugerencias metodológicas y ejemplos para maximizar el uso del material.	Acta de entrega, fotografía e inventario de material entregado.	Los docentes expresaron que los estudiantes mostraron mayor participación y curiosidad al trabajar con el material.
Para la institución: recurso de almacenamiento vía Google Drive en el cual estará almacenado todo el material educativo para consulta y descarga del mismo.	Plataforma digital donde se aloja el material didáctico realizado, organizado por unidades.	Acta de entrega de recurso de almacenamiento vía Google Drive.	Se observó que los docentes accedían con frecuencia al Drive para reforzar los temas en clase.
Para los estudiantes: Disponibilidad de herramientas pedagógicas visuales a largo plazo.	Entrega y documentación al centro educativo	Acta de entrega, fotografía e inventario de material entregado.	Los estudiantes lograron resolver actividades un 35% más rápido y con menos errores al usar los materiales visuales.

Figura 4
Ficha educativa unidad uno: "Instrumentos de medición"

FICHA EDUCATIVA **TERCER GRADO**

Instrumentos de medición

Hoy vamos a hablar de las herramientas que usamos para saber el tamaño, la longitud y el peso de las cosas: los instrumentos de medición. Nos ayudan a entender el mundo que nos rodea.



 La balanza de dos brazos: nos ayuda a comparar el peso de dos cosas. No nos dice un número exacto, sino si una cosa pesa más que otra, o si pesan lo mismo.

 La cinta métrica: es perfecta para medir cosas más grandes o que no son rectas, como nuestra altura, el largo de una mesa o incluso una pared.

 La regla: nos ayuda a medir cosas que son pequeñas y rectas, como el largo de un lápiz, el ancho de un cuaderno o el tamaño de un dibujo.

 La báscula de piso: es para saber cuánto pesamos nosotros.

 La báscula para alimentos: nos dice cuánto pesan los ingredientes para cocinar.

Figura 5
Ficha educativa unidad uno: "Sigamos midiendo"

FICHA EDUCATIVA **TERCER GRADO**

¡Sigamos midiendo: la temperatura!

Hoy aprenderemos a medir algo muy importante: la temperatura, es decir qué tan caliente o frío está algo. Para eso usamos los termómetros.

 El termómetro infrarrojo (de pistola): es superrápido y mide la temperatura sin tocar, apuntando a la frente. Ideal para evitar gérmenes.


 El termómetro digital: es una varita con pantalla que nos da la temperatura rápidamente, ideal para saber si alguien tiene fiebre.

 El termómetro clínico (de vidrio): también mide la temperatura del cuerpo, pero se lee mirando dónde sube un líquido en una escala.

Así, con los termómetros, sabemos si tenemos fiebre o qué tan calentitas están las cosas.




Figura 6
Infografía educativa unidad dos: “Las rocas y sus características”



Que son las rocas ?

Las rocas son materiales sólidos que forman parte de la Tierra. Están compuestas por uno o más minerales.


TIPOS DE ROCAS



Igneas

Se forman cuando el magma (roca fundida del interior de la Tierra) se enfría y se endurece.


¿Dónde se encuentran?
Cerca de volcanes o en zonas donde ha habido actividad volcánicas.



Metamórficas

Se forman cuando otras rocas cambian debido a presión y calor intensos dentro de la Tierra.

¿Dónde se encuentran?
En zonas montañosas o donde hay movimiento de placas tectónicas. El Marmol es un ejemplo de esta roca.



Sedimentarias

Se forman por la acumulación y compactación de fragmentos de otras rocas, restos de plantas y animales, o minerales que se depositan con el tiempo.

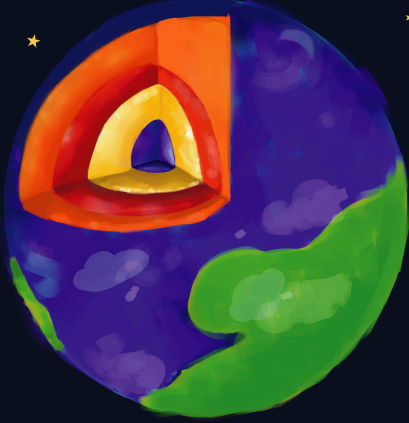
¿Dónde se encuentran?
En ríos, playas, lagos y fondos marinos.

TERCER GRADO

Figura 7
Poster educativo unidad dos: “Conozcamos el interior de la tierra”

TERCER GRADO

CONOZCAMOS EL INTERIOR DE LA TIERRA



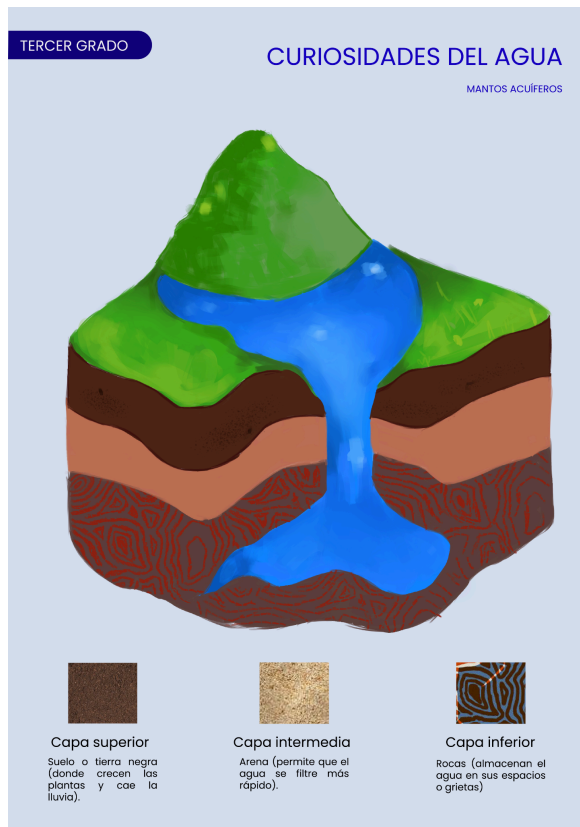
Núcleo interno

Manto

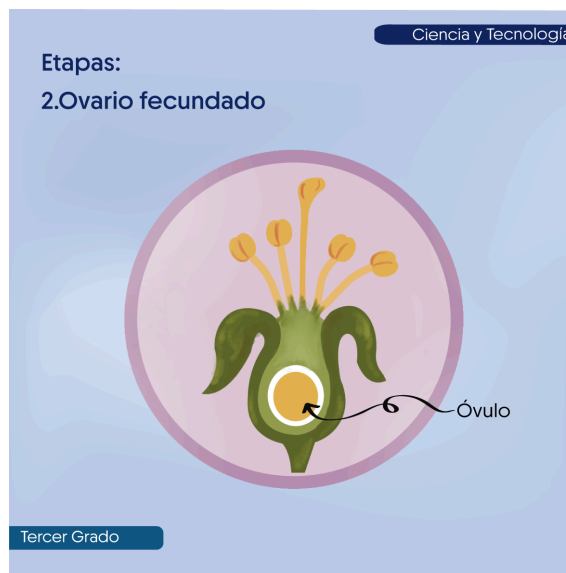
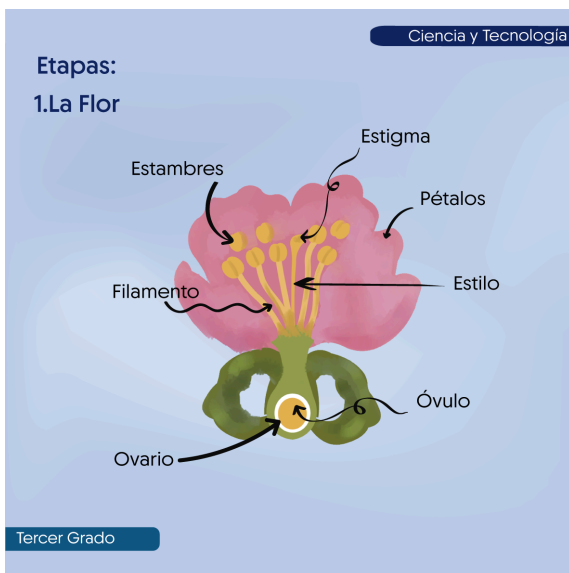
Núcleo externo

Corteza

Figura 8
Infografía educativa unidad tres: "Curiosidades del agua"



Figuras 9 y 10
Fichas educativas unidad cuatro: "La flor" y "Ovario fecundado"



Figuras 11 y 12

Fichas educativas unidad cuatro: "Germinación" y "Semilla"

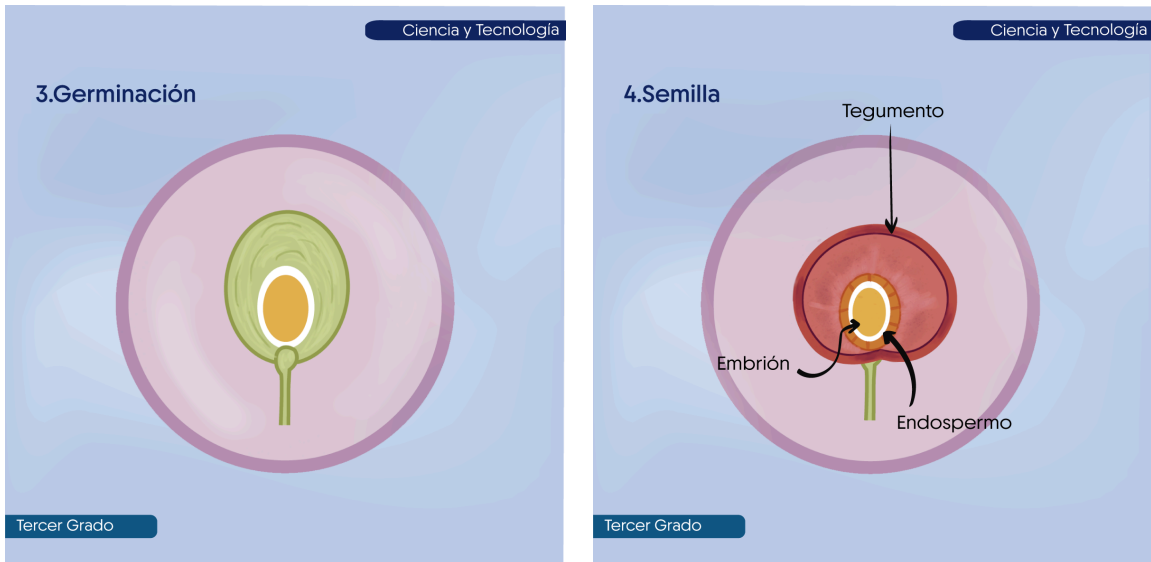


Figura 13

Ficha educativa unidad cuatro: "Fruto"

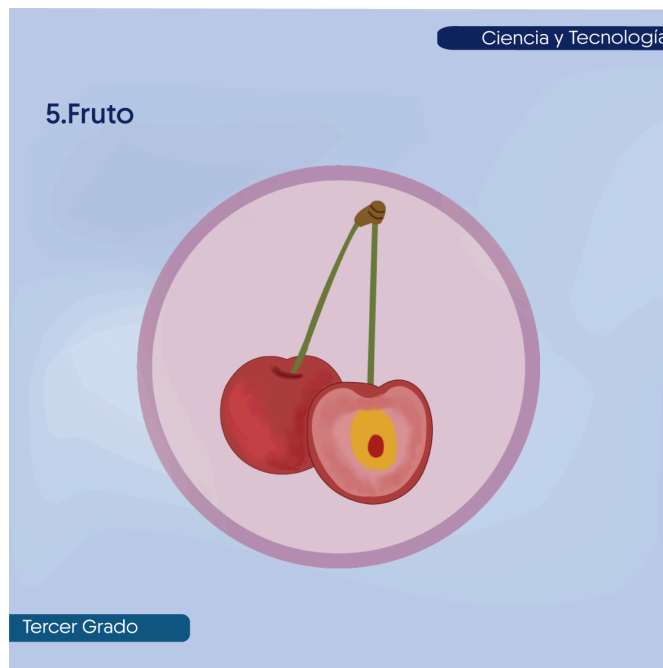


Figura 14

Infografía educativa unidad cuatro: "Los grupos de Plantas"

Los Grupos de Plantas

Briófitas (Musgos)

- Plantas pequeñas que crecen en lugares húmedos.
- Necesitan lupa o celular para observarlas.
- Se reproducen mediante esporas contenidas en estructuras llamadas esporangios.
- No tienen flores, frutos ni semillas.



Helechos

Hojas llamadas frondas, nacen enrolladas como bastones.

En el reverso de las hojas tienen puntos marrones llamados soros, donde están los esporangios.

No tienen flores ni semillas, se reproducen por esporas también.

Angiospermas



- Tienen flores, frutos y semillas.
- Muchas son polinizadas por insectos o viento.
- Son las más comunes en jardines y cultivos.



Gimnospermas

- Árboles grandes con hojas en forma de aguja.
- Tienen estructuras reproductoras llamadas estróbilos (no frutos).
- Se reproducen con semillas, pero sin flor.



Figuras 15 y 16


Fichas educativas unidad cinco: "Moluscos" y "Anélidos"

Moluscos

Ciencia y Tecnología

Animales Invertebrados – Parte 1
Subtítulo: "No tienen columna vertebral"

- Cuerpo blando
- A veces con concha
- Ej: caracol, almeja, pulpo



Tercer Grado

Anelidos

Ciencia y Tecnología

Animales Invertebrados – Parte 1
Subtítulo: "No tienen columna vertebral"

- Cuerpo alargado y en anillos
- Se arrastran
- Ej: lombriz, sanguijuela



Tercer Grado

Figuras 17 y 18

Fichas educativas unidad cinco: "Poríferos" y "Cnidarios"

Ciencia y Tecnología

Poríferos

Animales Invertebrados – Parte 1
Subtítulo: "No tienen columna vertebral"

- Cuerpo con poros
- Viven fijos en el agua
- Ej: esponja de mar



Tercer Grado

Ciencia y Tecnología

Cnidarios

Animales Invertebrados – Parte 2
Subtítulo: "Los más numerosos: los artrópodos"

- Tienen tentáculos con veneno
- Ej: medusa, anémona



Tercer Grado

Figuras 19 y 20


Fichas educativas unidad cinco: "Insectos" y "Arácnidos"

Ciencia y Tecnología

Insectos

Animales Invertebrados – Parte 2
Subtítulo: "Los más numerosos: los artrópodos"

- 3 pares de patas
- A veces tienen alas
- Ej: mariposa, abeja



Tercer Grado

Ciencia y Tecnología

Arácnidos

Animales Invertebrados – Parte 2
Subtítulo: "Los más numerosos: los artrópodos"

- 4 pares de patas
- Sin Antenas
- Araña, escorpión



Tercer Grado

Figura 21

Infografía educativa unidad seis: "Clasificando microorganismos"

INFOGRAFÍA EDUCATIVA

TERCER GRADO

Clasificando Microorganismos

¿Qué son?

Los microorganismos son seres vivos muy pequeños que no podemos ver a simple vista. Para observarlos necesitamos usar un microscopio. ¡Algunos viven en el agua, en el suelo o hasta en nuestro cuerpo!

Tipos de microorganismos:

Algas:

Son seres vivos que pueden hacer su propio alimento usando la luz del sol (como las plantas).

¿Dónde viven?

En el agua dulce o salada.

¿Cómo se ven?

Algunas son verdes, rojas o pardas.

Ejemplos:

- Oscillatoria: parece un hilo.
- Pediastrum: es redonda con puntas.

¿Sabías que...?

- No todos los microorganismos son malos. Muchos nos ayudan, como las bacterias buenas de nuestro estómago.
- Algunos animales no hacen fotosíntesis, pero se asocian con algas para obtener energía del sol.

Animales microscópicos

¡Sí, también hay animales tan pequeños que solo se ven con microscopio!

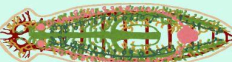
Ejemplos:

Nematodos

- Gusanos largos y delgados.
- Pueden vivir en el agua o dentro de plantas y animales.

Platelmintos

- Gusanos planos.
- Algunos viven libres y otros son parásitos (viven dentro de otros seres).



Rotíferos

- Tienen pelitos alrededor de su boca.
- Comen algas y otras cosas pequeñas del agua.



Artrópodos

- Tienen una especie de "armadura" que protege su cuerpo.
- Algunos como los copépodos viven en el agua.

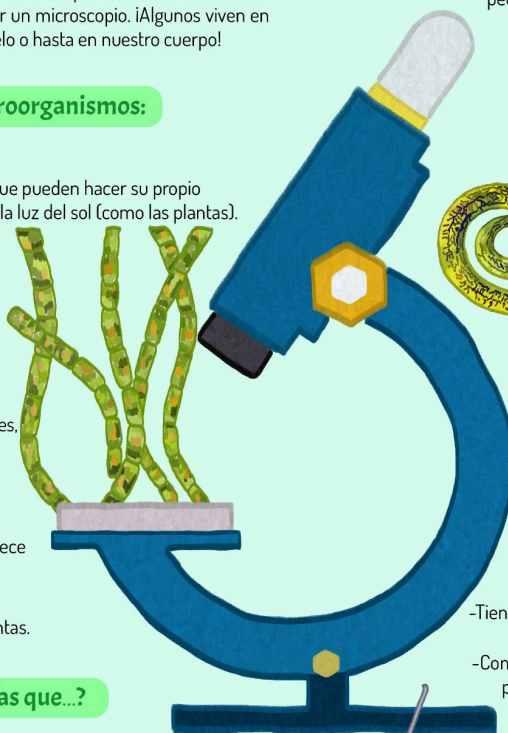
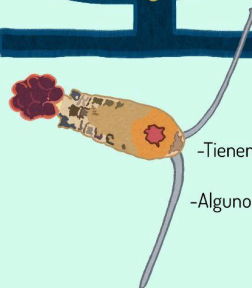


Figura 22

Infografía educativa unidad seis: "Guardando mis alimentos"

INFOGRAFÍA EDUCATIVA TERCER GRADO

Guardando mis alimentos

¿Por qué algunos alimentos se echan a perder?

Los alimentos se descomponen porque en ellos viven y crecen microorganismos, como bacterias y hongos. Estos seres muy pequeños comen los alimentos y hacen que cambien de olor, sabor o color.

- Si un alimento se descompone rápido, decimos que es de rápida descomposición, como la leche o las frutas.
- Si tarda más en descomponerse, es de lenta descomposición, como el arroz o las semillas.

Ejemplos

Alimentos de corta duración (se descomponen rápido):

- Leche, frutas, verduras frescas, pan.
- Contienen mucha agua, lo que facilita que los microbios crezcan.

Alimentos de larga duración (tardan más en descomponerse):

- Semillas, arroz, frijoles.
- Tienen poca agua, lo que hace difícil que los microbios vivan en ellos.

¿Cómo evitar que los alimentos se dañen?

Podemos conservar los alimentos usando distintos métodos que detienen el crecimiento de microorganismos:

Deshidratación
Se quita el agua de los alimentos para que los microbios no vivan en ellos.
Ejemplo: frutas secas.

Envasado
Se guardan los alimentos en frascos o latas bien cerradas.
Ejemplo: mermeladas, atún enlatado.

Hervido
El calor mata a los microbios.
Ejemplo: hervir verduras antes de guardarlas.

Refrigeración y congelación
El frío hace que los microbios crezcan muy lento.
Ejemplo: frutas en la nevera.



Figura 23

Material educativo almacenado en Google Drive

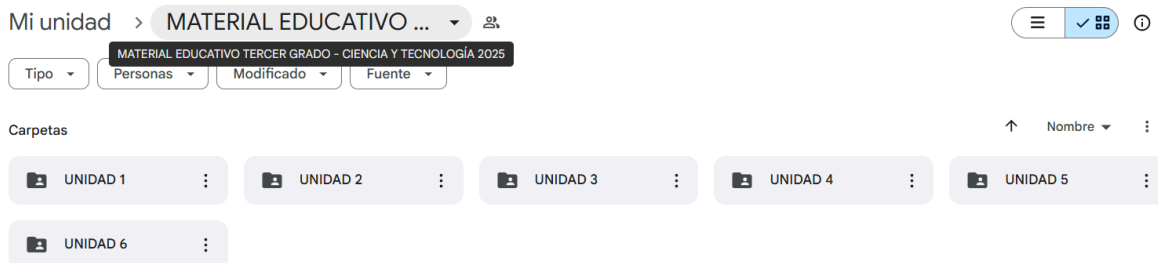
Mi unidad > MATERIAL EDUCATIVO ...

MATERIAL EDUCATIVO TERCER GRADO - CIENCIA Y TECNOLOGÍA 2025

Tipo Personas Modificado Fuente

Carpetas

- UNIDAD 1
- UNIDAD 2
- UNIDAD 3
- UNIDAD 4
- UNIDAD 5
- UNIDAD 6



Nota: material almacenado en Google Drive para entrega y disposición del equipo académico del Complejo Educativo.

V. CONCLUSIONES Y CONTINUIDAD DEL PROYECTO.

5.1 Conclusiones

El proyecto de “Elaboración de material didáctico visual para la enseñanza de ciencias y tecnología en estudiantes de tercer grado del Complejo Educativo Dr. Humberto Alvergue”, presentó desafíos y logros a lo largo de su ejecución, los cuales fueron esenciales en el resultado final.

La creación y uso del material didáctico visual ha ayudado a facilitar y cubrir una de las carencias que se presentan en el sistema público educativo, esto debido al abandono o poca atención brindada por las autoridades responsables del sector, en el cual el material didáctico a sido utilizado como apoyo tanto a los estudiantes como al equipo académico de primer ciclo, teniendo como resultados diversos apoyos visuales con distintas formas, colores y contenidos claves siendo atractivos para los estudiantes y así facilitando su aprendizaje.

Uno de los puntos destacables ha sido la participación del equipo académico de primer ciclo del Complejo Educativo, ya que gracias a su colaboración y aportes en asesorar de manera pertinente el proyecto, permitió como resultado que el proyecto se pudiera ejecutar de manera efectiva, así mismo fuera congruente a los temas seleccionados.

El resultado ha sido satisfactorio, tanto como docentes y estudiantes implementando el material didáctico en el aula, el desarrollo de este mediante diversas técnicas de ilustración permitió obtener un resultado tanto atractivo como educativo, el cual despertó la curiosidad de los alumnos al aprendizaje y del personal docente facilitando el desarrollo de los contenidos.

En conclusión, el material didáctico ha permitido no únicamente responder a una de diversas necesidades que presenta el Complejo Educativo sino también ha sido un puente entre arte y cultura, en cómo estas herramientas pueden ser partícipes en la innovación educativa y siendo importante la cooperación interinstitucional en

su desarrollo, se espera que el proyecto impacte de manera positiva en los próximos años.

5.2 Continuidad del proyecto

La continuidad del proyecto enfrenta ciertos desafíos, principalmente porque está condicionado a un cierto período de tiempo. Una de las limitantes es la actualización constante de los libros de texto y de la malla curricular para la materia de Ciencia y Tecnología, ya que, con el paso de los años, los contenidos curriculares pueden cambiar o quedar desfasados, lo que haría necesario adaptar y rediseñar los materiales didácticos visuales para mantenerlos actualizados.

Otro aspecto a considerar es la disponibilidad de personal docente o de futuros estudiantes universitarios que puedan dar seguimiento a la propuesta, asimismo también existe la posibilidad de que el proyecto quede en un segundo plano dentro de las prioridades institucionales.

Sin embargo, los resultados alcanzados hasta ahora han dejado una valoración positiva tanto con los directivos de la escuela, como con el equipo académico de primer ciclo y con los estudiantes, quienes expresaron estar muy contentos con el material creado. Esta experiencia abre la puerta para que la institución mantenga una actitud receptiva hacia proyectos similares, que integren recursos visuales, estrategias pedagógicas innovadoras y la colaboración entre universidad y escuela pública.

VI. RECOMENDACIONES.

A partir de los resultados obtenidos en el desarrollo del proyecto y la experiencia compartida tanto por el equipo docente como con los estudiantes, se plantean las siguientes recomendaciones que buscan fortalecer el impacto del material didáctico y sostenibilidad del mismo:

- Al Complejo Educativo a continuar apoyando proyectos de la misma índole, otorgando oportunidades para el desarrollo de proyectos en su centro educativo, así como seguir brindando apoyo y asesoramiento en la ejecución oportuna de los contenidos.
- A las autoridades encargadas del área educativa de El Salvador a impulsar y apoyar a estudiantes de las ramas artísticas a desarrollar proyectos en pro del crecimiento artístico, cultural y educativo.
- A los alumnos a dar continuidad al proyecto educativo junto a futuras actualizaciones del mismo, así como permitirse desarrollar unidades completas u otras asignaturas ofertadas por el Complejo Educativo.
- A la Escuela de Artes de la Universidad de El Salvador a continuar promoviendo y fortaleciendo iniciativas de vinculación entre los estudiantes de la carrera y las instituciones del país, ya que este tipo de proyectos permiten aplicar los conocimientos adquiridos en un contexto real, beneficiando a la comunidad y fortaleciendo la formación profesional de futuros profesionales.

BIBLIOGRAFÍA

- Ausubel, D. P. (1976). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. Editorial Trillas.
- Mayer, R. E. (2005), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*
- Mendoza, A. (2014). *Identidad y cultura en la infancia salvadoreña*. Editorial UCA.
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de El Salvador (MINEDUCYT). (2021). *Programa de estudio: Tercer grado 2021–2030*. https://www.mined.gob.sv/descarga/programas-estudio/programa-tercer-grado_0_.pdf
- Samayoa, J. (1999). *Punto de fuga*. San Salvador: Editorial Delgado.

ANEXOS

Anexo 1. Oferta técnica.

1. Información general

Nombre del proyecto cultural: Elaboración de material didáctico visual para la enseñanza de Ciencia y Tecnología de tercer grado de educación básica en el Complejo Educativo Dr. Humberto Romero Alvergue de San Salvador, en el año 2025.

Entidad / Personas responsables:

- Karen Maritza Mendoza Baños.
- Silvia Abigail Romero Arias.
- Jesie Celina Tario Gómez.

Territorio o comunidad de ejecución: Complejo Educativo Dr. Humberto Romero Alvergue ubicado en Final Calle Darío González, en Barrio San Jacinto, San Salvador.

Tipo de servicio requerido:

- Diseñadoras con conocimientos técnicos en ilustración digital, composición visual y producción gráfica. Manejo de herramientas digitales especializadas en Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Clip Studio Paint y Procreate. Contar con la capacidad de diseñar materiales didácticos adaptados a niveles educativos.
- Docentes colaboradores con formación en Educación Básica o profesorado en Ciencias y Tecnología, con experiencia en el sistema educativo público y conocimiento de la malla curricular del MINEDUCYT para tercer grado, junto con aplicación de metodologías participativas adecuadas al trabajo de niños y niñas en el aula.

2. Justificación y contexto cultural:

El aprendizaje de Ciencia y Tecnología en la educación básica es esencial para fomentar el pensamiento crítico y la curiosidad científica en los niños. Sin embargo, muchas instituciones educativas enfrentan el reto de contar con recursos didácticos limitados o inadecuados, lo que dificulta la comprensión de conceptos abstractos.

El uso de material didáctico visual ha demostrado ser una estrategia efectiva para mejorar la retención de información, aumentar la motivación y facilitar el aprendizaje significativo. Este proyecto busca cerrar la brecha existente en la disponibilidad y uso de recursos gráficos en la enseñanza de Ciencia y Tecnología, proporcionando herramientas que se adapten a las necesidades de los estudiantes y docentes.

Este proyecto tiene como objetivo apoyar tanto a maestros como a estudiantes, siendo apoyo visual al momento de impartir la materia de Ciencia Y tecnología, de una manera más clara-creativa y efectiva. La idea es que estos recursos estén adaptados a la edad de

los alumnos junto a las necesidades de cada grupo, para que funcionen como apoyo al momento del aprendizaje.

3. Objetivos del proyecto cultural:

Objetivo general:

Diseñar material didáctico visual como apoyo en la enseñanza de Ciencia y Tecnología en tercer grado, mejorando los procesos de aprendizaje y facilitando la comprensión de conceptos clave a través de recursos gráficos adecuados a las necesidades de los estudiantes.

Objetivos específicos:

- Crear material didáctico visual que facilite el aprendizaje en conceptos claves de ciencia y tecnología en tercer grado.
- Analizar la implementación y aceptación del material didáctico visual por parte de docentes, estudiantes, realizando ajustes en los elementos gráficos según sus necesidades y preferencias, con el propósito de favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Identificar cómo los elementos gráficos pueden optimizar el aprendizaje en los estudiantes de tercer grado en la materia de ciencia y tecnología.

4. Alcance de trabajo:

Este proyecto busca diseñar y aplicar materiales didácticos visuales para apoyar la enseñanza de ciencia y tecnología de tercer grado en el Complejo Educativo Dr. Humberto Romero Alvergue, en San Salvador. Está dirigido a 25 estudiantes y su docente, quienes serán los beneficiarios directos.

El trabajo incluye la creación de fichas, infografías, ilustraciones y pósters alineados con la malla curricular del MINEDUCYT. Estos materiales serán probados en el aula, ajustados con base en la retroalimentación del docente y los estudiantes, y luego subido al almacenamiento de Google Drive para que esté a la mano del equipo docente.

El proyecto será desarrollado por egresadas de Artes Plásticas con el apoyo del personal docente, combinando creatividad y educación para mejorar la comprensión, motivación y participación de los estudiantes en el aprendizaje de las ciencias.

Etapas del proyecto cultural:

- La primera etapa del proyecto es la planificación:

En esta fase se definieron los objetivos, es decir, se decide qué temas de Ciencia y Tecnología de tercer grado se van a trabajar. Para asegurarse de que el material visual esté alineado con lo que se enseña en las escuelas, se revisan los contenidos oficiales del MINEDUCYT. Además, se realiza una consulta tanto al docente como a los estudiantes para conocer qué tipo de material visual les resulta más útil y fácil de entender. Por último, se recopila información confiable que servirá como base para elaborar ilustraciones, infografías y fichas educativas.

- En la segunda etapa, llamada diseño y elaboración:

Se eligen las herramientas que se utilizarán para crear los materiales, como: Adobe Illustrator, Adobe Photoshop o Clip Studio Paint. Luego, se hacen bocetos preliminares de las ilustraciones, infografías y fichas. Estos primeros diseños se presentan al docente, quien da su opinión para que se puedan hacer los ajustes necesarios. Después de recibir la retroalimentación, se procede a hacer la versión final del material, cuidando cada detalle para que sea claro, atractivo y útil para los estudiantes.

- La tercera etapa corresponde a la validación y pruebas:

En esta parte del proceso, se lleva el material al aula y se prueba directamente con los estudiantes. Se observa cómo lo utilizan, si entienden mejor los temas y si les resulta interesante. También se recogen opiniones del docente y de los alumnos, lo que permite identificar si hay algo que debe mejorarse. Con base en estas observaciones, se hacen correcciones y se optimiza el material antes de considerarlo finalizado.

- La cuarta etapa es la de implementación y entrega:

El material será utilizado en físico, se imprimirá con buena calidad y se entregará al docente. Si es digital, se subirá al almacenamiento de Google Drive en el que otros docentes puedan utilizarlo fácilmente.

5. Productos esperados/entregable

Tabla 3

Desglose de unidades temáticas a realizar.

Producto	Descripción	Formato	Fecha entrega	Observaciones
Unidad 1	Ficha de: Instrumentos de medición (semana 1) Ficha de: Continuemos midiendo (semana 2)	Físico, JPG, PNG, PDF.	22-08-2025	Material básico para introducir el tema de medición.
Unidad 2	Infografía acerca de: Las rocas y sus características (semana 8). Poster sobre: Conozcamos el interior de la tierra (semana 10)	Físico, JPG, PNG, PDF.	22-08-2025	Reforzar temas con recursos visuales llamativos.
Unidad 3	Infografía acerca de: Las curiosidades del agua (semana 13)	Físico, JPG, PNG, PDF.	22-08-2025	Uso de ilustraciones atractivas para fomentar el interés.
Unidad 4	Ficha sobre: la flor y el fruto (semana 18) Infografía acerca de: el grupo de plantas (semana 19)	Físico, JPG, PNG, PDF.	22-08-2025	Terminologías sencillas para facilitar la comprensión.
Unidad 5	Ficha acerca de: animales Invertebrados parte I (semana 25)	Físico, JPG, PNG, PDF.	22-08-2025	Incluir ejemplos visuales sencillos para la identificación de invertebrados.

	Ficha acerca de: animales Invertebrados parte II (semana 26)			
Unidad 6	Infografía acerca de: Clasificando microorganismos (semana 30) Infografía Acerca de: Guardando mis alimentos (semana 32)	Físico, JPG, PNG, PDF.	22-08-2025	Infografías con ilustraciones claras y detalladas diseñadas para la comprensión de manera sencilla.
Almacenamiento del material vía Google Drive	Compilado de material didáctico visual en formato digital.	JPG, PDF.	22-08-2025	Material en formato digital, diseñado para consulta y reutilización del docente.

6. Perfil requerido:

Las responsables de este proyecto son egresadas de la Licenciatura en Artes Plásticas con especialización en Diseño Gráfico. Su perfil incluye:

- Formación académica en diseño gráfico con orientación en Artes Plásticas.
- Conocimientos técnicos en ilustración digital, composición visual y producción gráfica.
- Manejo de herramientas digitales como Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Clip Studio Paint y Procreate.
- Capacidad para diseñar materiales didácticos adaptados a niveles educativos iniciales.
- Sensibilidad hacia contextos escolares públicos y vulnerables.
- Habilidades de comunicación y trabajo colaborativo con docentes y estudiantes.
- Enfoque creativo, flexible y comprometido con la mejora educativa.

El rol dentro del proyecto será diseñar, probar, adaptar y entregar los materiales visuales educativos, asegurando su funcionalidad y adecuación pedagógica.

Perfil del personal docente colaborador (Ciencia y Tecnología – Educación Básica)

El equipo será acompañado por docentes de tercer grado especializados en la enseñanza de ciencia y tecnología, con el siguiente perfil:

- Formación docente en Educación Básica o profesorado con énfasis en Ciencias y Tecnología.
- Experiencia impartiendo clases en el sistema educativo público de El Salvador.
- Conocimiento del currículo oficial del MINEDUCYT para tercer grado.
- Habilidades en metodologías participativas y trabajo en el aula con niños/as.
- Disposición para colaborar en procesos de innovación didáctica.
- Capacidad para brindar retroalimentación técnica y pedagógica sobre los materiales.
- Compromiso con la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje.

7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 4

Cronograma de actividades oferta técnica.

Actividades/Semanas	Marzo					Abril					Mayo					Junio					Julio					Agosto				
	Semana					Semana					Semana					Semana					Semana					Semana				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1-Primera entrevista con la Directora Emeli Sosa de Villalta y subdirector Jorge Alberto Reyes.																														
2- Revisión de material educativo.																														
3- Indagación sobre material educativo disponible en el centro educativo.																														
4-Entrevistas con estudiantes y docentes Dinorah Arias Sánchez e Idalia de González sobre áreas de dificultad.																														
5-Observación del proceso de enseñanza en el aula.								-																						

Color						
Nombre	Abigail	Jesie	Karen	Todas	En proceso	Pendiente

8. Presupuesto estimado

Tabla 5

Presupuesto general oferta técnica.

Rubro/Actividad	Justificación Cultural o Técnica	Cantidad/Unidad	Costo total (USD)
Software de diseño (Adobe, Clip Studio, Procreate)	Herramientas profesionales necesarias para la creación de materiales visuales de alta calidad	3 licencias	\$882.60
Tabletas gráficas	Herramienta esencial para ilustraciones digitales detalladas y precisas	3 unidades	\$3.75
Equipo informático (depreciación)	Computadoras personales utilizadas durante el desarrollo del proyecto	3 equipos	\$28.11
Papel, impresión y plastificado	Producción física de fichas, posters e infografías de uso directo en el aula	60 pliegos + laminado	\$60.00
Cartón piedra y papel adhesivo	Base para material gráfico duradero	10 pliegos	\$22.50

Transporte público	Movilización del equipo de diseño a la institución educativa para diagnósticos y entregas	3 personas	\$45.00
Servicio de red	Servicio fundamental para la investigación, uso de almacenamiento y envío de materiales a docentes para revisión	3 personas	\$116
Servicio de energía eléctrica.	Suministro necesario para el uso de computadoras, tabletas gráficas y equipos de impresión durante el proceso de diseño y producción.	3 personas	\$79
Honorarios profesionales – Coordinación y ejecución del proyecto	Monto correspondiente al pago por la planificación, desarrollo y ejecución integral del proyecto cultural, incluyendo actividades de diseño, producción de materiales, gestión logística y coordinación.	3 personas	\$1500
Total			\$2,736.96
Forma de pago:		50% al inicio del proyecto y 50% contra entrega de los materiales visuales didácticos. Dicho presupuesto no incluye IVA.	

9. Resultados esperados e indicadores

Tabla 6

Evaluación de resultados oferta técnica.

Resultado cultural	Indicador	Medio de verificación
Elaboración de una guía metodológica para docentes sobre el uso de materiales visuales en clases de Ciencia y Tecnología.	Documento que contiene orientaciones pedagógicas, ejemplos de aplicación y recomendaciones prácticas.	Copia digital e impresa de la guía, acta de entrega y constancia de uso por parte de los docentes.
Plataforma digital accesible de recursos visuales educativos (ilustraciones, fichas, infografías) para nivel de tercer grado.	Plataforma digital accesible con materiales clasificados por unidad.	Captura de pantalla de la plataforma digital, enlace de acceso para descargas o consultas.
Implementación de recursos visuales en el aula para fortalecer la comprensión de los estudiantes.	Evidencia de uso de los materiales en actividades de clase y observación de participación estudiantil.	Registro fotográfico y actas de observación de retroalimentación a docentes y alumnos.

10. Observaciones adicionales

- La colaboración con el equipo docente y estudiantes ha sido un punto muy importante para poder identificar los temas principales en los que se necesita apoyo y así poder adaptar el material de mejor manera.
- Los recursos visuales deben ser prácticos y fáciles de entender y adecuados al contexto que se tiene dentro del salón de clases, se considerará el nivel educativo de los niños y herramientas disponibles.
- Los archivos finales se deberán entregar en formato PDF y JPG que permita futuras adaptaciones si el centro escolar lo requiere.
- Se realizará diálogo y revisión continua del material durante todo el proceso de elaboración por todas las partes involucradas del proyecto.

Fecha de elaboración del TDR: [10/06/2025]

Responsable de la formulación: Karen Maritza Mendoza Baños, Silvia Abigail Romero Arias y Jesie Celina Tario Gómez.

Anexo 2. Evidencia fotográfica.

Figura 24

Estudiantes de tercer grado Complejo Educativo Dr. Humberto Romero Alvergue



Nota: Observación de la metodología de la clase de Ciencia y Tecnología.

Figura 25

Pruebas preliminares del material didáctico con los estudiantes de tercer grado



Nota: Interacción de los estudiantes con el material visual educativo.

Figuras 26 y 27

Pruebas preliminares del material didáctico con los estudiantes de tercer grado



Nota: Interacción de los estudiantes con el material visual educativo.

Figura 28

Pruebas preliminares del material didáctico con los estudiantes de tercer grado



Nota: Interacción de los estudiantes con el material visual educativo.

Figura 29
Revisión preliminar del material didáctico



Nota: Revisión preliminar del material didáctico con la directora y maestra de tercer grado.

Figura 30
Revisión preliminar del material didáctico



Nota: Revisión preliminar del material didáctico con el equipo académico de primer ciclo.

Figura 31
Material didáctico impreso



Nota: Revisión de material didáctico impreso.

Figura 32
Entrega oficial del material didáctico



Nota: Acto de entrega de material impreso, con la presencia del subdirector de la escuela.

Figura 33
Acto de entrega del material didáctico



Nota: Acto de entrega de material impreso, con la presencia de los estudiantes.

Figura 34
Estudiantes interactuando con el material impreso



Nota: Estudiantes interactuando y leyendo el material didáctico impreso.

Figura 35

Estudiantes interactuando con el material impreso



Nota: Estudiantes interactuando y leyendo el material didáctico impreso.

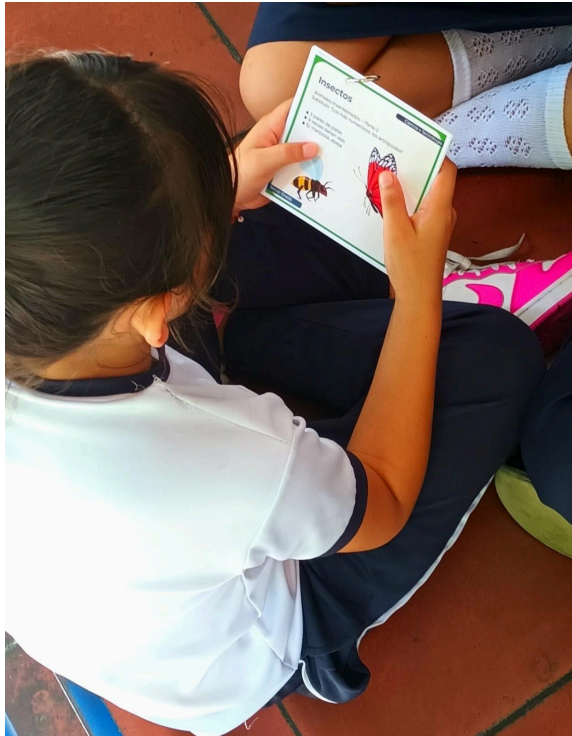
Figura 36

Estudiantes interactuando con el material impreso



Figura 37

Estudiantes interactuando con el material impreso



Nota: Estudiantes interactuando y leyendo el material didáctico impreso.

Figura 38

Estudiantes interactuando con el material impreso



Nota: Estudiantes interactuando y leyendo el material didáctico impreso.

Figura 39

Estudiantes interactuando con el material impreso



Nota: Estudiantes interactuando y leyendo el material didáctico impreso.

Figura 40

Estudiantes interactuando con el material impreso



Nota: Estudiantes interactuando y leyendo el material didáctico impreso.

Figura 41
Estudiantes interactuando con el material impreso



Nota: Estudiantes interactuando y leyendo el material didáctico impreso.

Figura 42
Estudiantes interactuando con el material impreso



Nota: Estudiantes interactuando y leyendo el material didáctico impreso.

Anexo 3. Protocolo.

1. TÍTULO

Elaboración de material didáctico visual para la enseñanza de ciencia y tecnología de tercer grado de educación básica en el Complejo Educativo Dr. Humberto Romero Alvergue de San Salvador, en el año 2025.

2. ELEMENTOS CONTEXTUALES.

Para garantizar la pertinencia y efectividad del proyecto, es importante considerar el contexto en el que se desarrollará. A través del análisis de los destinatarios, el entorno territorial y la situación del sector educativo, se busca comprender mejor las necesidades específicas que enfrenta la comunidad educativa del Complejo Educativo Dr. Humberto Romero Alvergue. Este enfoque contextual permitirá que los recursos didácticos visuales propuestos respondan de manera adecuada a las características y desafíos del entorno.

- a. Destinatarios/Usuarios/Beneficiarios/Público.
- b. El presente proyecto está dirigido principalmente a un grupo de 25 estudiantes de tercer grado de educación básica del Complejo Educativo Dr. Humberto Romero Alvergue, ubicado en San Salvador. Estos estudiantes constituyen el público beneficiario directo, ya que se encuentran en una etapa clave del desarrollo cognitivo y requieren recursos pedagógicos innovadores que faciliten la comprensión de los contenidos de ciencia y tecnología. El uso de material didáctico visual está orientado a captar su atención, motivarlos hacia el aprendizaje activo y significativo, y contribuir al desarrollo de competencias científicas básicas.

De manera complementaria, el docente que imparte la asignatura de ciencia y tecnología en dicho nivel educativo también se verá beneficiado, al contar con herramientas visuales que le permitirá diversificar sus estrategias metodológicas, mejorar la planificación de sus clases, y facilitar la explicación de conceptos abstractos o complejos. Este proyecto busca fortalecer el vínculo entre la enseñanza y el aprendizaje a través de recursos accesibles, pertinentes y contextualizados a la realidad educativa del complejo educativo. A su vez se espera que en un futuro beneficie a más docentes de tercer grado que impartan la materia de ciencia y tecnología.

- c. Dinámica territorial.
El Complejo Educativo Dr. Humberto Romero Alvergue está ubicado en Final Calle Darío González, en el Barrio San Jacinto, San Salvador. Se encuentra en un entorno urbano con características específicas que influyen directamente en el contexto educativo.

La institución atiende a niños y niñas provenientes de diversas comunidades aledañas, muchas de las cuales enfrentan desafíos socioeconómicos significativos. Estas condiciones afectan el acceso equitativo a recursos educativos, limitando en algunos casos el desarrollo pleno de las capacidades del estudiantado.

En la zona se encuentran cuatro centros educativos: una escuela de educación especial, dos escuelas que atienden exclusivamente los niveles de primaria y secundaria, y tres escuelas de educación parvularia. Asimismo, existen dos instituciones que ofrecen solamente atención al nivel de bachillerato.

En este contexto, el Complejo Educativo Dr. Humberto Romero Alvergue se destaca por ofrecer una educación integral, que abarca desde el nivel de educación parvularia hasta bachillerato, permitiendo así una continuidad formativa dentro de una misma institución. Esta característica lo convierte en una opción educativa sólida y coherente para el desarrollo académico de los estudiantes.

Además, el complejo ofrece una variedad de modalidades de bachillerato, lo que amplía las oportunidades de elección de acuerdo con los intereses y habilidades del estudiantado. Cuenta con una infraestructura completa, adecuada para cada nivel educativo, y se beneficia de una ubicación estratégica dentro del Barrio San Jacinto, lo que lo hace fácilmente accesible para una gran parte de la población. Esta accesibilidad lo convierte en una opción ideal para las familias que buscan un centro educativo cercano, seguro y con una oferta educativa integral.

En respuesta a las necesidades del contexto, la elaboración de material didáctico visual busca reducir la brecha de aprendizaje, proporcionando recursos accesibles, inclusivos y atractivos que faciliten tanto la enseñanza como el aprendizaje. Esta estrategia pretende apoyar al docente en su labor pedagógica y ofrecer al estudiantado herramientas significativas que potencien su proceso formativo en un entorno con desafíos particulares.

d. Dinámica sectorial.

El sector educativo en El Salvador enfrenta múltiples desafíos, entre ellos la necesidad de innovar en los métodos de enseñanza y de integrar recursos visuales y tecnológicos en el aula. En particular, la enseñanza de ciencia y tecnología requiere estrategias didácticas que capten el interés del estudiantado y les permitan comprender mejor los fenómenos naturales de forma clara y dinámica.

Además, recientemente se ha llevado a cabo una actualización en los contenidos del programa educativo. Anteriormente, el área de ciencia y tecnología contaba únicamente con tres unidades temáticas, mientras que en el programa actual se han ampliado a seis unidades, lo que implica un mayor volumen de contenidos y

una mayor demanda de recursos didácticos adecuados para facilitar su enseñanza y aprendizaje.

Este proyecto surge como respuesta a la necesidad de los estudiantes del Complejo Educativo de fortalecer su aprendizaje mediante recursos visuales, los cuales facilitan tanto la comprensión como la retención del conocimiento, especialmente en un contexto de cambios curriculares que exigen nuevas estrategias educativas.

3. DIAGNÓSTICO.

El diagnóstico de la situación actual en el Complejo Educativo Dr. Humberto Romero Alvergue revela diversas dificultades en la enseñanza de ciencia y tecnología en tercer grado. A partir de observaciones y entrevistas con docentes y estudiantes, se han identificado los siguientes aspectos:

1. **Dificultades en la comprensión de conceptos científicos:** Los estudiantes muestran problemas para asimilar y retener información sobre los temas de ciencia y tecnología, especialmente aquellos que requieren una representación visual clara.
2. **Falta de material didáctico visual adecuado:** Actualmente, la escuela no cuenta con suficientes recursos gráficos y materiales didácticos atractivos que faciliten el aprendizaje de la asignatura.
3. **Desmotivación en los estudiantes:** La enseñanza tradicional basada en textos y explicaciones verbales ha generado una falta de interés en los estudiantes, quienes requieren estímulos visuales e interactivos para involucrarse en el aprendizaje.
4. **Limitaciones en la infraestructura y recursos del centro educativo:** La falta de bonos económicos, así como el escaso acceso a tecnología y materiales impresos de calidad limita la capacidad para innovar en los métodos de enseñanza.
5. **Necesidad de estrategias pedagógicas más dinámicas:** el docente entrevistado ha expresado la necesidad de contar con herramientas visuales que apoyen sus explicaciones y permitan a los estudiantes desarrollar un aprendizaje más significativo y práctico.

Para obtener información precisa sobre la situación actual en la enseñanza de ciencia y tecnología en tercer grado del Complejo Educativo Dr. Humberto Romero Alvergue, se realizaron observaciones directas en el salón de clases y entrevista semiestructurada al docente. A continuación, se describe brevemente cómo se llevó a cabo cada actividad:

Observación:

Se realizaron observaciones durante varias clases de ciencia y tecnología de tercer grado. En ellas se registró el comportamiento de los estudiantes, su nivel de participación, las técnicas de enseñanza empleadas y los materiales didácticos disponibles en el aula.

Entrevista:

Se llevó a cabo una entrevista semiestructurada a un docente de tercer grado. A través de esta entrevista se conocieron las principales dificultades que enfrenta en la enseñanza y aprendizaje de ciencia y tecnología, así como las herramientas y estrategias que consideran necesarias para mejorar el proceso educativo.

Con base en este diagnóstico, se justifica la implementación del proyecto de elaboración de material didáctico visual, ya que permitirá mejorar la comprensión de los temas, aumentar la motivación de los estudiantes y fortalecer las prácticas pedagógicas en el área de ciencia y tecnología.

4. OBJETIVO GENERAL.

Diseñar material didáctico visual como apoyo en la enseñanza de ciencia y tecnología en tercer grado, mejorando los procesos de aprendizaje y facilitando la comprensión de conceptos clave a través de recursos gráficos adecuados a las necesidades de los estudiantes.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Crear material didáctico visual que facilite el aprendizaje en conceptos claves de ciencia y tecnología en tercer grado.
- Analizar la implementación y aceptación del material didáctico visual por parte de docentes y estudiantes, realizando ajustes en los elementos gráficos según sus necesidades y preferencias, con el propósito de favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Identificar cómo los elementos gráficos pueden optimizar el aprendizaje en los estudiantes de tercer grado en la materia de ciencia y tecnología.

6. FUNDAMENTACIÓN.

Aprender ciencia y tecnología desde los primeros años escolares es muy importante, ya que ayuda a los estudiantes a desarrollar su pensamiento crítico, su capacidad para observar el mundo que los rodea y su curiosidad por descubrir cómo funcionan las cosas. Sin embargo, enseñar esta materia puede ser un reto si no se cuenta con los recursos adecuados que faciliten la comprensión de los temas.

En muchas escuelas de El Salvador, aún existen limitaciones en cuanto al acceso a materiales educativos que permitan a los estudiantes aprender de manera clara y significativa. Por eso, este proyecto propone el uso de materiales didácticos visuales: como ilustraciones, infografías y fichas, que permitan explicar los contenidos de forma más simple, atractiva y fácil de entender.

Este enfoque se basa en la idea de que los estudiantes aprenden mejor cuando los nuevos conocimientos se relacionan con lo que ya saben. Esta idea fue desarrollada por el psicólogo y pedagogo David Ausubel, quien la presentó en su libro *"Educational Psychology: A Cognitive View"*, publicado en 1968. Según Ausubel, cuando los contenidos se explican tomando en cuenta los conocimientos previos del estudiante, el aprendizaje se vuelve más duradero y con mayor sentido. A esto se le llama aprendizaje significativo.

Además, este proyecto se apoya en la teoría del aprendizaje visual, que sostiene que muchas personas comprenden mejor cuando se utilizan imágenes o representaciones gráficas, ya que esto les permite "ver" el contenido en lugar de solo escucharlo o leerlo. Esta teoría resulta especialmente útil para abordar temas abstractos o difíciles de imaginar, cómo los procesos del cuerpo humano, los ciclos naturales o los fenómenos físicos. Aunque la teoría del aprendizaje visual se encuentra en diversas fuentes, su base principal radica en la idea de que el uso de imágenes y elementos visuales facilita la comprensión y el recuerdo de conceptos complejos. Uno de los trabajos más representativos sobre este enfoque es el libro de Mayer, R. E. (2005), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*, que profundiza en cómo los recursos visuales pueden mejorar la retención de la información y el aprendizaje en general.

Los enfoques teóricos que guían el diseño del material visual son principalmente dos:

1. Teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel:
Según Ausubel, los estudiantes aprenden mejor cuando la nueva información se conecta con sus conocimientos previos. Por eso, los materiales visuales que se diseñarán (como ilustraciones, infografías y fichas) estarán enfocados en presentar los contenidos de manera clara, concreta y relacionada con experiencias conocidas por los estudiantes, para que el aprendizaje sea más profundo y significativo.
2. Teoría del aprendizaje visual basada en Richard E. Mayer:
Mayer plantea que las personas comprenden y recuerdan mejor la información cuando se presenta combinando imágenes y texto de forma organizada. Esto influye en el diseño del material porque se dará prioridad a representaciones gráficas claras, simples y atractivas, que faciliten la comprensión de procesos científicos complejos (como por ejemplo ciclos naturales o funciones del cuerpo humano) que serían difíciles de imaginar solo con palabras.

Para anclar esta propuesta al contexto nacional, se retoman lineamientos establecidos en el Currículo Nacional de Educación Básica y en el Plan Nacional de Educación 2021-2030, elaborados por el MINEDUCYT. Ambos documentos enfatizan la importancia de promover metodologías activas y el uso de recursos visuales que faciliten el aprendizaje en todos los niveles educativos, especialmente en áreas científicas.

Adicionalmente, se incorpora la perspectiva de Joaquín Samayoa, pensador salvadoreño, quien en diversos ensayos ha señalado la necesidad de que la educación nacional forme individuos con capacidad de análisis y comprensión profunda, más allá de la repetición

mecánica de contenidos Samayoa, J. (1999). *Punto de fuga*. San Salvador: Editorial Delgado.

El uso de estos recursos visuales también tiene un impacto positivo en la equidad educativa, ya que permite que todos los estudiantes, sin importar su nivel económico o el acceso que tengan a libros o tecnología, puedan aprender con materiales que sean claros y llamativos. De esta manera, se busca mejorar no solo la forma en que se aprende sino también cómo se enseñan los contenidos.

Este proyecto se desarrollará en el Complejo Educativo Dr. Humberto Romero Alvergue, donde se espera que los resultados beneficien tanto a los estudiantes como al maestro y futuros maestros que impartan la materia de ciencia y tecnología y futuros estudiantes que la reciban, impulsando así una forma más participativa, visual y cercana a la realidad del entorno.

Impacto esperado del proyecto:

- Para los estudiantes: Se espera que logren una mayor comprensión y asimilación de conceptos científicos a través de recursos visuales atractivos y didácticos.
- Para el docente: Se busca facilitar la enseñanza de ciencia y tecnología con materiales gráficos que apoyen sus clases y mejoren la interacción en el aula.
- Para la institución: Se pretende implementar estrategias innovadoras en la enseñanza, lo que contribuirá a mejorar la calidad educativa y el rendimiento académico de los estudiantes.

7. DESCRIPCIÓN.

El presente proyecto tiene como objetivo principal apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje de ciencia y tecnología en tercer grado de educación básica, mediante la creación de materiales visuales que faciliten la comprensión y despierten el interés de los estudiantes.

En este sentido, se propone la elaboración del material didáctico visual para la enseñanza de ciencia y tecnología, esto con el propósito de mejorar la comprensión de los conceptos que la materia posee y fomentar el interés de los estudiantes en la asignatura y darles otro recurso extra al docente encargado.

Para alcanzar este objetivo, se elaborarán diversos materiales didácticos visuales como lo son: fichas, posters e infografías que apoyen a la educación de los estudiantes y enseñanza del docente, así mismo se almacenará vía Google Drive para que esté a la mano de los docentes los recursos educativos.

Este proceso será llevado a cabo mediante el uso de software enfocados en diseño gráfico como lo son: Adobe Illustrator, Adobe Photoshop y Clip Studio Paint, por lo cual pasarán a una post producción de prueba de materiales y colores, para finalmente pasar a imprenta y su posterior entrega al docente y estudiantes.

El desarrollo del proyecto involucra la participación activa de un docente de ciencia y tecnología, estudiantes de la carrera de Artes Plásticas opción Diseño Gráfico, y 25 estudiantes de tercer grado del Complejo Educativo Dr. Humberto Romero Alvergue.

Dicho centro educativo se encuentra ubicado en el Barrio San Jacinto, San Salvador, El Salvador, lo que permitirá que el trabajo se realice en un entorno real y con una comunidad educativa concreta como beneficiaria directa.

Etapas del proyecto:

Tabla 7

Descripción de etapas a realizar protocolo.

NOMBRE ETAPA	DESCRIPCIÓN
1. Planificación	<ul style="list-style-type: none"> ● Definición de objetivos: determinación de cuáles conceptos de ciencia y tecnología de tercer grado se abordarán. ● Revisión curricular: revisión de los contenidos educativos del MINEDUCYT para asegurar la alineación del material con los contenidos requeridos. ● Identificación de necesidades: consulta a docente y estudiantes para conocer qué tipo de material visual facilita mejor el aprendizaje. ● Recolección de información: investigación de fuentes confiables para la elaboración de ilustraciones, infografías y fichas.
2. Diseño y elaboración	<ul style="list-style-type: none"> ● Selección de herramientas: determinación sobre cuáles softwares o técnicas se utilizarán para la creación de los materiales (Adobe Illustrator, Adobe Photoshop y Clip Studio Paint). ● Creación de bocetos: elaboración de versiones preliminares de ilustraciones, infografías y fichas. ● Revisión y validación inicial: presentación de los bocetos al docente para retroalimentación y ajustes.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Producción final: refinamiento de las ilustraciones y fichas con base en las observaciones recibidas.
3. Validación y pruebas	<ul style="list-style-type: none"> ● Pruebas con estudiantes: implementación del material con los estudiantes para evaluar su comprensión y utilidad. ● Observación y ajustes: registro de comentarios de los estudiantes y docente para mejorar el material. ● Corrección y optimización: realización de los ajustes necesarios antes de la versión final.
4. Implementación y entrega	<ul style="list-style-type: none"> ● Impresión y distribución: si es material físico, se asegurará la correcta impresión para luego ser entregado al docente. ● Formato digital: si es en digital, será compartido en plataformas accesibles para el Complejo Educativo y a más docentes. ● Capacitación breve: explicación al docente sobre el uso óptimo de los materiales.
5. Evaluación y mejora continua	<ul style="list-style-type: none"> ● Seguimiento del impacto: recopilación de opiniones después de su uso en clase. ● Revisión periódica: identificación de posibles mejoras para futuras ediciones del material.

8. PROPUESTA GENERAL DE LA EJECUCIÓN

La propuesta tiene como principal objetivo principal es diseñar y producir recursos educativos que faciliten el proceso de enseñanza y aprendizaje ya que surge desde la necesidad de tener material de apoyo ya que la institución carece de recursos para el aprendizaje que integren elementos visuales que sean atractivos y acorde al nivel educativo de los estudiantes de tercer grado, que facilite la enseñanza, así como el aprendizaje.

A. Productos esperados:

- Ilustraciones educativas sobre conceptos clave de ciencia y tecnología de tercer grado, como los seres vivos, los ecosistemas, el ciclo del agua y la alimentación saludable.

- Infografías, posters o fichas explicativas que presenten información de manera clara y atractiva sobre fenómenos naturales, clasificaciones de los seres vivos, procesos científicos, entre otros.
- Fichas didácticas con actividades interactivas que refuercen el aprendizaje, como la identificación de animales según su alimentación, el reconocimiento de cambios físicos y químicos en la materia, así como la clasificación de materiales naturales y artificiales.
- Material validado por el docente y estudiantes para garantizar su utilidad y efectividad en el aula.

B. Aportes originales del proyecto:

- Uso de ilustraciones adaptadas al nivel educativo de los niños para facilitar la comprensión de temas científicos.
- Material visual atractivo que transforma el aprendizaje en una experiencia interactiva y significativa.
- Desarrollo de recursos educativos alineados con los contenidos del MINEDUCYT, optimizando su aplicación en el aula.

C. Proceso de creación:

El proceso de creación inicia con la revisión de los contenidos de ciencia y tecnología para tercer grado tomando como base los lineamientos proporcionados por el Ministerio de Educación (MINEDUCYT), esta etapa se consulta al docente encargado de impartir ciencia y tecnología como objetivo para reconocer las necesidades educativas que se presentan a la hora de impartir clases.

Una vez definida esta información, se analizará minuciosamente los contenidos seleccionados para cada unidad, prosiguiendo con la creación de bocetos de ilustraciones, infografías y fichas utilizando Adobe Illustrator, Photoshop y Clip Studio Paint. Luego, se presenta al docente para recibir valoración y realizar ajustes en cuanto a claridad y nivel de dificultad.

Se dará inicio a la etapa de artes finales, los cuales se enviarán periódicamente al docente para recibir sugerencias y observaciones, con el fin de asegurar que todo esté alineado con las necesidades educativas. Una vez concluida esta fase, se procederá a realizar pruebas de impresión y color.

Posteriormente se llevará a cabo la fase de implementar y validar el material con estudiantes, durante el cual se observa e interpreta y registra sus reacciones, comentarios y niveles de comprensión posteriormente se recopila retroalimentación del docente para realizar mejoras antes de la versión final.

Una vez incorporadas las últimas observaciones tanto del docente como de los estudiantes, se procede a la producción final, que incluye la distribución del material didáctico y su resguardo en formato digital vía Google Drive.

Así se garantiza la creación de recursos pedagógicos funcionales y adecuados al contexto escolar.

D. Impacto:

Se facilitará la enseñanza de ciencia y tecnología mediante recursos visuales adaptados a la edad y nivel de comprensión de los niños. Estos materiales permitirán que los conceptos sean presentados de manera clara y atractiva, captando así más atención e interés en el aula.

A su vez reforzar el aprendizaje con ilustraciones que fomenten la participación y la curiosidad ya que las imágenes funcionan como una herramienta que motiva a los estudiantes a explorar, hacer preguntas y compartir ideas propiciando así un ambiente de aprendizaje dinámico.

Como resultado, se mejora la comprensión de temas como los ecosistemas, el ciclo del agua, la clasificación de los seres vivos, entre otros, ya que los recursos visuales ayudan a representar de forma concreta lo que muchas veces puede parecer complejo para los niños.

E. Creadores que participan en el proyecto.

- Diseñadoras gráficas responsables de la producción visual del material educativo:
 - Karen Maritza Mendoza Baños.
 - Silvia Abigail Romero Arias.
 - Jesie Celina Tario Gómez.
- Complejo Educativo Dr. Humberto Romero Alvergue, lugar donde se realizará el proyecto:
 - Cuerpo docente primer ciclo: Silvia Arias Sánchez e Idalia de González.
 - Directivos centro educativo: Emeli Sosa de Villalta y Jorge Alberto Reyes.

9. ACTIVIDADES Y TAREAS, MÉTODOS Y TÉCNICAS.

Tabla 8

Descripción de actividades protocolo.

No.	Etapas	Actividades	Resultados esperados
A.	Investigativa	<p>-Investigación bibliográfica en programa de estudio de MINEDUCYT y libro de texto de ciencia y tecnología segunda edición 2022.</p> <p>-Entrevistas con personal directivo y docente de tercer grado</p> <p>-Reunión en Complejo Educativo Dr. Humberto Romero Alvergue donde</p>	Reunir información teórica y contextual que permita fundamentar y orientar el diseño de los materiales didácticos visuales adaptados a las necesidades educativas.
B.	Observativa/ entrevista	<p>-Observación directa en clases de ciencia y tecnología de tercer grado para identificar estrategias de enseñanza, nivel de participación de los estudiantes y uso actual de recursos didácticos.</p> <p>-Entrevista semiestructurada a docente para conocer necesidades específicas y recopilar sugerencias sobre los tipos de materiales visuales más efectivos.</p> <p>-Desarrollo metodológico: para la elaboración del</p>	Obtener un diagnóstico de las principales dificultades en la enseñanza y aprendizaje de ciencia y tecnología, así como recomendaciones para diseñar materiales visuales pertinentes y atractivos.

		<p>plan, se seguirá un enfoque cualitativo con base en la observación directa del entorno educativo y las necesidades del alumnado en el área de ciencia y tecnología. Se aplicarán entrevistas informales a docentes para identificar los temas que presentan mayor dificultad de comprensión. A partir de esta información, se diseñarán materiales visuales (ilustraciones, infografías y posters) adaptados a los contenidos curriculares. Posteriormente, se implementarán en el aula a modo de prueba, observando la reacción de los estudiantes y su nivel de participación. Esta fase permitirá realizar ajustes y validar la utilidad del recurso. Finalmente, se prepara una propuesta que incluye los materiales finales y recomendaciones para su aplicación continua.</p>	
C.	Implementación del plan	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño y elaboración de material didáctico visual (ilustraciones, infografías y fichas). - Aplicación de los materiales en el aula. 	<p>Aceptación de los materiales didácticos visuales como herramientas útiles para facilitar la comprensión de la materia de ciencia y tecnología.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de la aceptación de los materiales mediante observación y retroalimentación de estudiantes y docentes. - Ajustes finales según los resultados de las pruebas y sugerencias del docente. 	
D.	Resultados Obtenidos	<ul style="list-style-type: none"> -Clasificación de opiniones de estudiantes y docentes sobre los recursos utilizados. -Elaboración de un informe preliminar de resultados obtenidos. -Registro fotográfico del uso de los materiales didácticos impartidos en el centro educativo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Identificación de comprensión de los estudiantes al material. -Se evaluará la efectividad y pertinencia del material diseñado -Evidencias visuales del impacto en el entorno del aula
E.	Medición de Resultados	<ul style="list-style-type: none"> - Comparación de resultados académicos antes y después del uso de los recursos visuales. - Observaciones cualitativas en el aula para identificar mejoras en 	<p>Se espera comprobar una mejora en el rendimiento académico y la comprensión de los estudiantes mediante la comparación de resultados antes y después del uso de los materiales visuales. Observaciones y retroalimentación permitirán evaluar su</p>

		<p>el desempeño y la comprensión.</p> <p>- Registro de sugerencias y recomendaciones para futuras mejoras.</p>	<p>efectividad, así como recoger opiniones y sugerencias de docentes y alumnos para futuras mejoras. El propósito es verificar si se cumplieron los objetivos del plan y su impacto en el aprendizaje.</p>
--	--	--	--

10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Tabla 9

Cronograma de actividades protocolo.

Actividades/Semanas	Marzo					Abril					Mayo					Junio					Julio					Agosto				
	Semana					Semana					Semana					Semana					Semana					Semana				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1-Primera Entrevista con la directora Emeli Sosa de Villalta y el subdirector Jorge Alberto Reyes.		X																												
2- Revisión de material educativo.			X																											
3- Indagación sobre material educativo disponible en el centro educativo.				X																										
4-Entrevistas con estudiantes y docentes Dinorah Arias Sánchez e Idalia de Gonzalez sobre áreas de dificultad.					X																									
5-Observación del proceso de enseñanza en el aula.					X	X	-	X																						
6- Selección de temas a desarrollar fue a cargo del grupo encargado del proyecto										X																				

11. RECURSOS

Tabla 10

Recursos humanos protocolo.

RECURSOS	TIPO	DESCRIPCIÓN
Estudiantes egresadas de Artes Plásticas opción Diseño Gráfico	Humano	3 estudiantes egresadas capacitadas para la elaboración de los materiales visuales educativos.
Cuerpo docente de primer ciclo de la institución	Humano	Personal docente que revisará el material y dará retroalimentación o sugerencias

Tabla 11

Recursos tecnológicos protocolo.

RECURSOS	TIPO	DESCRIPCIÓN	MONTO
Computadora	Tecnológico	Utilización de 3 computadoras que permitirán la creación, edición, almacenamiento y distribución de los recursos visuales.	Depreciación \$8.33 \$10.41 \$9.37 Total: \$28.11
Software de diseño gráfico (Adobe Illustrator, Photoshop, Procreate y Clip Studio Paint)	Tecnológico	Utilización de 3 programas para la creación de ilustraciones y edición de contenido gráfico	Adobe: \$719.64 Clip Studio Paint: \$149.97 Procreate: \$12.99 Total: \$ 882.60

Tableta Gráfica	Tecnológico	3 tabletas gráficas utilizadas para crear ilustraciones y gráficos de manera más precisa y fluida, similar a un lápiz y papel. Permite a los diseñadores crear recursos visuales detallados, como ilustraciones científicas o diagramas complejos.	\$3.75

Tabla 12

Recursos materiales y transporte protocolo.

RECURSOS	TIPO	DESCRIPCIÓN	MONTO
Papel para impresión y plastificado sencillo	Material	60 pliegos de papel utilizados para crear fichas didácticas, posters y otros recursos impresos. El papel debe ser de alta calidad para asegurar durabilidad y buen acabado visual.	\$60
Transporte público	Económico	Movilización hacia el centro educativo y otros espacios relacionados con el desarrollo del proyecto.	\$45

PRESUPUESTO ESTIMADO EN CUANTO A GASTOS EN RECURSOS MATERIALES.

Tabla 13

Presupuesto general estimado materiales protocolo.

CANTIDAD	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	TOTAL
	Materiales		
5	Pliegos de cartón piedra base 40	\$3.00	\$15
5	Pliegos de papel adhesivo	\$1.50	\$7.50
50	Pliegos de papel Foldcote	\$0.25	\$12.50
25	Servicio de impresión y laminado	\$25	\$25
3	Licencias de Software de diseño	Adobe \$20 Clip Studio Paint \$49.99 Procreate \$12.99	\$822.60
3	Equipo informático	\$950	\$28.11
3	Tableta Gráfica	\$90	\$3.75
3	Transporte	\$3	\$45
Total			\$959.46

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Samayoa, J. (1999). *Punto de fuga*. San Salvador: Editorial Delgado.
- Mayer, R. E. (2005), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*
- Ausubel, D. P. (1976). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. Editorial Trillas.
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de El Salvador (MINEDUCYT). (2021). Programa de estudio: Tercer grado 2021–2030. https://www.mined.gob.sv/descarga/programas-estudio/programa-tercer-grado_0_.pdf
- Mendoza, A. (2014). *Identidad y cultura en la infancia salvadoreña*. Editorial UCA.

Anexo 4. Entrevista semiestructurada.

Objetivo: Identificar las principales dificultades en la enseñanza y aprendizaje de ciencia y tecnología en tercer grado, así como conocer las herramientas y estrategias necesarias para mejorar el proceso educativo.

Datos generales

- Nombre del docente (opcional): _____
- Años de experiencia dando clases: _____
- Tiempo de experiencia en tercer grado: _____

Preguntas

1. ¿Qué importancia considera que tiene la asignatura de ciencia y tecnología para los estudiantes de tercer grado?
2. ¿Cómo describiría el interés y la participación de los niños en esta materia?
3. ¿Cuáles son los principales retos que enfrenta al enseñar los temas de ciencia y tecnología en este nivel?
4. ¿Qué temas o unidades resultan más difíciles de enseñar a los estudiantes? ¿Por qué cree que sucede esto?
5. ¿Con qué recursos o materiales cuenta actualmente para apoyar sus clases?
6. ¿Considera que estos materiales son suficientes y adecuados? ¿Por qué sí o por qué no?
7. Desde su experiencia, ¿qué aspectos de la asignatura resultan más complicados de comprender para los estudiantes?
8. ¿Ha notado desmotivación en los niños al momento de aprender ciencia y tecnología? ¿Qué factores cree que influyen en esto?
9. ¿Qué tipo de recursos (visuales, digitales o impresos) considera que serían más útiles para apoyar su enseñanza?
10. ¿Qué estrategias metodológicas utiliza actualmente para captar la atención de los estudiantes en esta asignatura?

Anexo 5. Carta de entrega de material didáctico

Figura 43
Carta de entrega de material didáctico

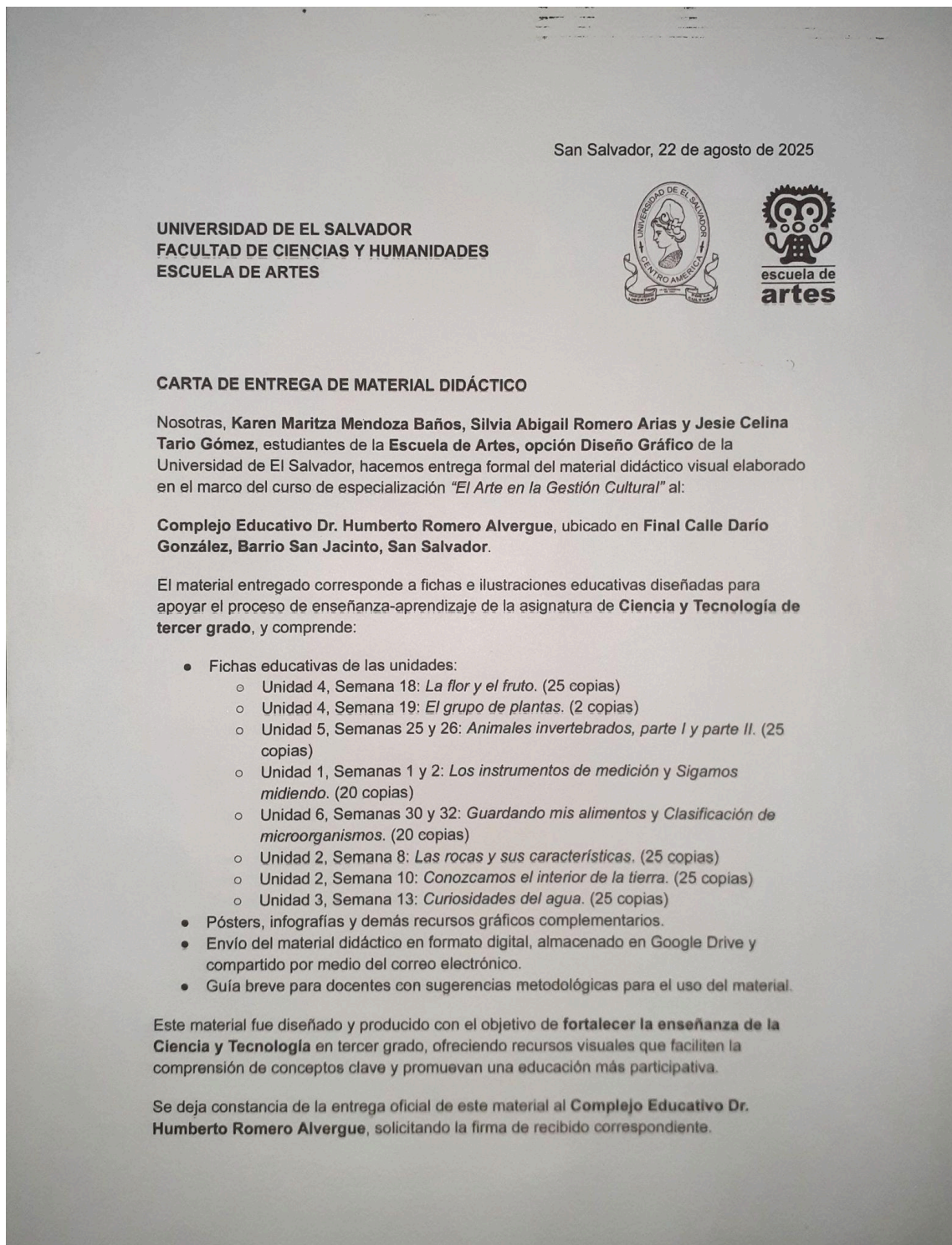


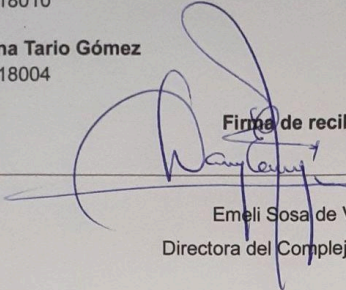
Figura 44
Carta de entrega de material didáctico

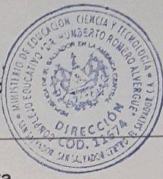
Atentamente,

Karen Maritza Mendoza Baños
Carné: MB19025

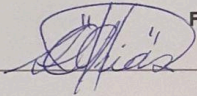
Silvia Abigail Romero Arias
Carné: RA18010

Jesie Celina Tario Gómez
Carné: TG18004


Firma de recibido: 



Emeli Sosa de Villalta
Directora del Complejo Educativo

Firma de recibido: 

Silvia Arias Sánchez
Equipo académico de primer ciclo y maestra de 3° grado

Firma de recibido: 

Idalia de González
Equipo académico de primer ciclo y maestra de 1° y 2° grado