



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador | Sede  
Ambato

**CENTRO DE POSGRADOS**

**Tema:**

**HERRAMIENTAS TIC EN EL MICROCURRÍCULO DE CIENCIAS NATURALES  
DE SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**Proyecto de investigación previo a la obtención del título de  
Magíster en Innovación en Educación**

**Línea de investigación:**

**DESARROLLO E INNOVACIÓN CURRICULAR**

**Autor:**

Bryan Ismael Caiza Flores

**Directora:**

Mg. Teresa Milena Freire Aillón

**Ambato – Ecuador**

**Octubre 2025**

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo: **BRYAN ISMAEL CAIZA FLORES**, con cédula de ciudadanía **1804450094**, autor del trabajo de graduación intitulado: "HERRAMIENTAS TIC EN EL MICROCURRÍCULO DE CIENCIAS NATURALES DE SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA", previo a la obtención del título profesional de **MAGÍSTER EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN**, del centro de **POSGRADOS**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ambato, octubre 2025



Bryan Ismael Caiza Flores

CC. 1804450094

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**SEDE AMBATO**  
**APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

**Tema:**

**HERRAMIENTAS TIC EN EL MICROCURRÍCULO DE CIENCIAS NATURALES  
DE SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**Línea de investigación:**

**DESARROLLO E INNOVACIÓN CURRICULAR**

**Autor:**

Bryan Ismael Caiza Flores

Teresa Milena Freire Aillón, Ing. Mg.

CC. 0501710677

**CALIFICADOR**

f. 

Ricardo Patricio Medina Chicaiza, Ing. PhD.

**CALIFICADOR**

f. 

Delia Angélica Tirado Lozada, Dis. Mg.

**CALIFICADOR**

f. 

Dayamy Lima Rojas, Lic. Mg.

**DIRECTORA CENTRO DE POSGRADOS**

f. 

Diego Gonzalo Coca Chanalata, Dr. Mg.

**SECRETARIO GENERAL PUCESA**

f. 

**Ambato – Ecuador**

**Octubre 2025**

**SECRETARÍA GENERAL  
PROCURADURÍA**



## DEDICATORIA

A Dios por la salud y la vida que me ha regalado para seguir adelante en cada meta que me propongo.

A mis padres por la confianza que siempre han depositado en mí, quienes han sido mi fortaleza para seguir luchando por mis metas.

## AGRADECIMIENTO

A mis padres por ser el pilar fundamental de mi vida, por brindarme su apoyo incondicional y creer en mí en todo momento.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, por abrirme las puertas para seguir preparándome académicamente, y a todo el cuerpo docente que aportó con su conocimiento en cada etapa de este sueño.

A la Unidad Educativa “Jerusalén” por permitirme realizar la investigación en sus instalaciones, sin su colaboración nada de esto hubiera sido posible.

## RESUMEN

El uso de herramientas TIC en el ámbito educativo ha impulsado una transformación significativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje, permitiendo la implementación de modelos pedagógicos más flexibles, dinámicos e interactivos, esta integración tecnológica no solo moderniza la práctica docente, sino que responde a las necesidades actuales de los estudiantes. Por tal motivo, el presente trabajo tuvo como objetivo diseñar una propuesta microcurricular que incorpore estrategias didácticas innovadoras basadas en herramientas TIC para Ciencias Naturales en segundo año de Educación Básica.

La investigación se basó en un enfoque cualitativo, centrado en la aplicación de entrevistas a los docentes de la asignatura de Ciencias Naturales, a una autoridad institucional y a la observación de las clases de dicha asignatura. Los resultados evidencian que los docentes reconocen la importancia de integrar herramientas TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, sin embargo, manifestaron limitaciones respecto a la formación digital, disponibilidad de recursos institucionales.

Finalmente, se realizó el diseño microcurricular de Ciencias Naturales para segundo año de Educación Básica, empleando estrategias didácticas como gamificación, aula invertida, aprendizaje basado en proyectos y por competencias en las cuatro etapas de clases que son: experiencia, reflexión, conceptualización y aplicación. Además, se emplearon herramientas tecnológicas como Educaplay, YouTube Kids, Liveworksheets, Canva y Genially, las mismas que permitieron enriquecer las planificaciones, facilitando la comprensión de contenidos y el desarrollo de competencias científicas, alineadas al currículo nacional en la Unidad Educativa “Jerusalén.

**Palabras clave:** microcurrículo, estrategias didácticas, innovación, TIC, gamificación.

## ABSTRACT

*The use of ICT tools in education has driven a significant transformation in teaching and learning processes, enabling the implementation of more flexible, dynamic, and interactive pedagogical models. This technological integration not only modernizes teaching practices but also responds to students' current needs. Therefore, this study aimed to design a microcurricular proposal that incorporates innovative teaching strategies based on ICT tools for Natural Sciences in the second year of Basic Education.*

*The research was based on a qualitative approach, centered on interviews with Natural Sciences teachers, an institutional authority, and classroom observations. The results show that teachers recognize the importance of integrating ICT tools into the teaching-learning process; however, they expressed limitations regarding digital training and the availability of institutional resources.*

*Finally, the Natural Sciences microcurricular design for the second year of Basic Education was carried out, employing teaching strategies such as gamification, flipped classrooms, project-based learning, and competency-based learning in the four lesson stages: experience, reflection, conceptualization, and application. In addition, technological tools such as Educaplay, YouTube Kids, Liveworksheets, Canva, and Genially were used to enrich the planning, facilitating the understanding of content and the development of scientific skills, aligned with the national curriculum at the Jerusalem Educational Unit.*

**Keywords:** *microcurriculum, teaching strategies, innovation, ICT, gamification.*

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD .....	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT .....	vii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA .....	4
1.1. Integración de las TIC en la educación básica.....	4
1.2. Estrategias didácticas innovadoras para el desarrollo de Ciencias Naturales en Educación Básica.....	12
1.3. Diseño y adaptación de herramientas TIC en la planificación microcurricular	18
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO .....	22
2.1. Caracterización de la institución .....	22
2.2. Metodología de investigación.....	23
2.3. Metodología de desarrollo de la propuesta .....	31
CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	77
3.1. Validación por parte de los docentes de la institución.....	77
CONCLUSIONES.....	81
RECOMENDACIONES .....	83
BIBLIOGRAFÍA .....	84
ANEXOS .....	95

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Metodología de desarrollo de la propuesta .....	32
--	----

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Validez y confiabilidad de los instrumentos .....	27
Tabla 2. Resultados de validación de la propuesta por parte de los docentes.....	77
Tabla 3. Resultados de validación de la propuesta .....	79

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Estrategias para integrar TIC en el diseño Microcurricular.....	33
Cuadro 2. Estrategias enfocadas en las Unidades de Segundo año de EGB.....	36
Cuadro 3. Planificación microcurricular con integración de TICs .....	56

## INTRODUCCIÓN

El uso de las herramientas TIC en el ámbito educativo han permitido la modernización del aprendizaje en la actualidad, en la pandemia por el COVID-19 se evidenció la necesidad urgente de implementar estas herramientas en la educación, con la aplicación modelos de enseñanza más flexibles e interactivos que mejoran significativamente el método de aprendizaje y enseñanza (Cardozo, 2020). No obstante, uno de los principales problemas que se identificó fue el limitado acceso de los estudiantes a los recursos tecnológicos, lo que generó la deficiencia en el aprendizaje e incrementó el rezago académico.

En tal sentido, Peralta (2024), menciona que, el no implementar herramientas TIC dificulta las experiencias de aprendizaje adaptativas en cada estudiante, lo cual no permite el desarrollo de habilidades blandas y cognitivas. Según un informe presentado por Casanova (2020), las plataformas educativas digitales pueden mejorar el desempeño estudiantil hasta en un 30% cuando se usan adecuadamente. No obstante, en Ecuador existe una limitada capacitación y preparación de los docentes en materia de innovación digital, además la poca inversión en infraestructura tecnológica que impide que estas herramientas se puedan implementar de forma óptima.

Asimismo, Orjuela (2020), indica que la falta de compromiso de los alumnos es una consecuencia directa de la enseñanza tradicional sin el sustento de herramientas TIC. La nueva generación de estudiantes se desenvuelve en un entorno digital, por lo que los métodos convencionales de enseñanza pueden resultar obsoletos y poco atractivos. Según datos presentados por Cardozo (2020), el 65% de los estudiantes en América Latina sienten desmotivación en entornos educativos que no incluyen herramientas digitales interactivas.

En Ecuador esta realidad no es aislada, el Ministerio de Educación (2022), reportó que la deserción escolar en nivel medio alcanzó el 9%, en parte debido a la falta de herramientas de innovación educativa que mantengan el interés de los estudiantes. La Unidad Educativa Jerusalén también es parte de esta realidad educativa, enfrenta similares dificultades como el desafío en la capacitación de su personal

docente, en la disponibilidad de infraestructura tecnológica y en la implementación de metodologías innovadoras en el microcurrículo educativo.

El microcurrículo, al ser un instrumento de planificación a nivel de aula, representa una herramienta clave para generar prácticas educativas innovadoras, que respondan a los principios del currículo nacional, pero también se adapten a las necesidades reales del contexto educativo. Esta planificación debe componerse de estrategias metodológicas activas, recursos variados y actividades contextualizadas que promuevan el aprendizaje de forma vivencial e integrada (Calderón, 2019), sin embargo, en la práctica, muchos microcurrículos elaborados por los docentes de la no incorporan el uso de herramientas TIC, o lo hacen de forma superficial, sin responder a una necesidad educativa, esta situación genera una brecha entre las posibilidades que ofrece la tecnología y su aprovechamiento real en la planificación didáctica.

En el área de Ciencias Naturales, el uso de las TIC puede potenciar la comprensión de fenómenos científicos, facilitar la experimentación virtual y mejorar la motivación de los estudiantes, sin embargo, a pesar de la importancia de modernizar las prácticas pedagógicas, los resultados no han sido positivos, debido al limitado enfoque integral y la falta de planificación que contemple la formación del personal docente para cubrir las necesidades tecnológicas de los estudiantes, lo que genera deserción escolar y disminuye su calidad educativa.

Ante esta situación planteada, se formula la siguiente interrogante: ¿Qué herramientas TIC y estrategias didácticas innovadoras se puede integrar en el microcurrículo de Ciencias Naturales para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje en segundo año de Educación Básica? Para dar respuesta a la misma se planteó como objetivo general: Diseñar una propuesta microcurricular que incorpore estrategias didácticas innovadoras basadas en herramientas TIC para Ciencias Naturales en segundo año de Educación Básica; y los siguientes objetivos específicos: a) Elaborar el estado del arte de la investigación abordando el uso de herramientas TIC, el diseño del Microcurrículo y los enfoques tecno pedagógicos, b) Diagnosticar las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes y el nivel de conocimiento de las herramientas TIC que poseen, c) Analizar las estrategias

de enseñanza que integren herramientas TIC para innovar el microcurrículo de Ciencias Naturales en segundo año de educación básica, d) Integrar herramientas TIC en el diseño Microcurricular de la asignatura de Ciencias Naturales de segundo año de Educación Básica de la Unidad Educativa "Jerusalén.

La presente investigación se basa en un enfoque cuali-cuantitativo de tipo descriptiva, debido a que busca obtener información precisa y sistemática acerca de la aplicación de metodologías digitales innovadoras en el proceso de enseñanza de Ciencias Naturales. Se empleó el método analítico- deductivo, permitiendo analizar las causas y efectos a partir de la observación de los hechos. El diseño es experimental, dado que no se manipularon las variables, sino que se observaron los fenómenos tal y como ocurren. Como técnica de recolección de datos se emplearon una ficha de observación aplicada a 36 estudiantes y entrevistas abiertas dirigidas al docente y autoridad de la Institución Educativa Jerusalén.

La presente investigación permitiría a la Unidad Educativa Jerusalén identificar los factores que actualmente dificultan la implementación de TIC en el desarrollo microcurricular, así como proponer estrategias que permitan superar este obstáculo educativo. Además, esta investigación sirve como un referente para otras instituciones educativas privadas para implementar metodologías de innovación tecnológica dentro de la comunidad educativa, al proponer estrategias basadas en evidencias y buenas prácticas se evidenciaría el impacto positivo que puede ejercer en la comunidad educativa con el desarrollo de mallas curriculares y que estas se encuentren acordes con las necesidades individuales de los estudiantes del siglo XXI.

Finalmente, la investigación desarrollada en la Unidad Educativa Jerusalén es importante en relación con el contexto actual, debido a que la institución carece de herramientas innovadoras educativas, lo que ocasiona un impacto en la calidad de la educación y su contribución a la preparación de los estudiantes para un entorno digitalizado. La institución ha mostrado su interés en abordar esta problemática y evidencia la necesidad de implementar estrategias que favorezcan la innovación educativa y la equidad en el acceso a herramientas tecnológicas, por ello, la aplicación y desarrollo de la presente investigación es factible.

## **CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA**

### **1.1. Integración de las TIC en la educación básica**

El uso de las TIC en el ámbito educativo ha generado nuevos desafíos, no solo en relación a la manera de producir, representar, difundir o acceder al conocimiento, sino también en la creación de condiciones que permitan el desarrollo de entornos de aprendizaje con posibilidades de comunicación tanto síncrona como asíncrona. De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2025), la innovación digital ha mostrado ser una herramienta eficaz para complementar, enriquecer y transformar los procesos educativos, además, tiene el potencial de acelerar el progreso hacia el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4), relacionado con la educación, y de cambiar la forma en que se accede al aprendizaje de manera universal, de igual forma, puede mejorar la calidad y relevancia de la enseñanza, fomentar la inclusión y fortalecer la gestión y gobernanza del sistema educativo.

Villagómez et al., (2023), en su estudio aclara que las herramientas tecnológicas tienen como finalidad desarrollar habilidades de expresión, comprensión oral y escrita en los estudiantes de primaria, es decir, se pretende que los estudiantes no solo comprendan, sino que también creen y participen activamente en la cultura actual, además, se reconoce a las TIC como una herramienta útil para el aprendizaje, capaz de mejorar la calidad educativa.

En América Latina, el uso de las TIC en las instituciones de educación básica ha incrementado de manera progresiva, considerando aspectos como la infraestructura, la capacitación docente, la promoción a la implementación de estas tecnologías y la utilización en la comunicación dentro del aula. Además, el autor indica que las políticas públicas tienen como meta apoyar la labor docente en transmisión del conocimiento, apoyar un aprendizaje significativo en los estudiantes y principalmente mejorar la calidad educativa, sin embargo, la integración de las TIC en la educación no solamente incluye proporcionar infraestructura y equipos

tecnológicos, sino que también se requiere establecer una interacción activa entre los docentes y estudiantes (Rodríguez et al., 2020).

Mena et al., (2024) , en su estudio que incluyó a docentes, directivos escolares y estudiantes de educación básica de diferentes regiones de Ecuador, encontró que, aunque la mayoría de los docentes incorpora habitualmente la tecnología en sus prácticas pedagógicas, muchas instituciones educativas aún enfrentan limitaciones en cuanto a infraestructura tecnológica. Asimismo, se evidencian retos importantes en relación con la formación del profesorado y la equidad en el acceso a dispositivos y conexión a internet. Estos resultados tienen repercusiones relevantes tanto para la implementación de políticas públicas como para la mejora de la práctica educativa en Ecuador.

Así también, Casanova (2020), determinó que la integración de las TIC en las mallas curriculares de las instituciones educativas es fundamental para promover una práctica pedagógica de calidad que permita dinamizar el contenido para el estudiante. El autor analizó el impacto de las herramientas TIC y su posible implementación en una institución educativa de la provincia de Chimborazo, con la ayuda de una encuesta aplicada a los docentes pudo determinar que el 81% de docentes si incorporan las herramientas TICS en su planificación curricular, debido a que consideran que son herramientas de apoyo dentro de las planificaciones, para que el estudiante tenga más elementos visuales y auditivos que enriquezcan su proceso de aprendizaje.

Desde esta perspectiva, el uso de las TIC en la educación básica representa una gran oportunidad para transformar profundamente la enseñanza y el aprendizaje, pero también plantea desafíos importantes que no pueden ser ignorados. La tecnología, por sí sola, no garantiza una mejora automática en la calidad educativa, requiere más que solo acceso a dispositivos o conexión a internet; se necesita una visión integral que incluya formación continua para los docentes, adecuación curricular y una infraestructura que permita su uso efectivo. Sin embargo, para alcanzarlo, se requiere de la implementación de políticas públicas enfocadas en la

dotación de equipos, además de la creación de un entorno educativo equitativo, el desarrollo profesional docente y la integración efectiva de las TIC.

### **Enfoques tecnopedagógicos para la integración de las TIC en contextos educativos**

Los modelos tecnopedagógicos integran la tecnología con la pedagogía con la finalidad de mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje. En las instituciones educativas, se está dando relevancia a modelos que consideran al docente como el principal responsable de la labor educativa, con el diseño de ambientes que impulsen el aprendizaje. De esta forma, la tecnología representa un recurso mediador que impulsa el desarrollo del conocimiento como la interacción social (Castellanos et al., 2017).

De acuerdo a Méndez y Pozo (2022), los modelos tecno pedagógicos más empleados actualmente son los que se mencionan a continuación:

- **RAT (Reemplazo, Ampliación, Transformación):** Este modelo tecnopedagógico es utilizado de manera amplia debido a su enfoque práctico para integrar tecnología digital en las estrategias didácticas. La tecnología es una herramienta que apoya a la enseñanza y que permite mejorar el rendimiento académico sin la necesidad de llevar a cabo grandes cambios. El modelo RAT analiza cómo el uso de la tecnología puede potenciar los métodos de enseñanza, las actividades de los estudiantes y el cumplimiento de los objetivos curriculares, permitiendo prácticas que serían difíciles o imposibles sin su existencia.
- **SAMR (Sustitución, Aumento, Modificación y Redefinición):** Este modelo describe cuatro niveles de integración tecnológica en la educación. En la sustitución, la tecnología reemplaza herramientas tradicionales sin modificar la tarea original, luego el aumento, en donde la tecnología digital se aplica como herramienta de mejora funcional, posteriormente la modificación implica rediseñar las actividades creando nuevas experiencias de aprendizaje, y finalmente, en la redefinición, se consigue diseñar las tareas que no podrían haberse llevado a cabo sin la tecnología.

- **TPACK (Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y Disciplinar):** Este modelo ha ganado reconocimiento como un enfoque integral para integrar la tecnología en la enseñanza. En TPACK el docente debe dominar tres áreas fundamentales: conocer el contenido temático, luego el conocimiento pedagógico y didácticas utilizadas, y finalmente integrar el conocimiento tecnológico. La combinación de estas tres áreas ayuda al diseño de experiencias educativas efectivas y adaptadas al entorno digital.

Respecto a los modelos definidos, en la investigación desarrollada por Ovilla (2024) se menciona que los modelos tecnopedagógicos que más se emplean en el ámbito educativo son el SAMR y TPACK, y aunque los dos contribuyen a la incorporación de las TIC en sus prácticas, lo hacen desde perspectivas diferentes. El modelo SAMR ayudan a los docentes a realizar un análisis y mejoras progresivas del uso de la tecnología con la finalidad de transformar el proceso de aprendizaje, mientras que el modelo TPACK se enfoca en la integración equilibrada entre el conocimiento del contenido, la pedagogía y la tecnología.

Cayachoa et al., (2020), sostiene que las metodologías actuales no están preparando de manera adecuada a los estudiantes para el futuro, por lo cual es necesario cambiar de un modelo tradicional a uno que integre un enfoque constructivista con tecnologías modernas, por ejemplo, el enfoque TPACK, que facilita la efectiva integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

De manera similar, Torres et al., (2021), presenta una perspectiva optimista al señalar que, cuando se logra una integración adecuada del modelo TPACK, los resultados pueden ser positivos. Según los datos obtenidos por este autor, los docentes de instituciones fiscales que han utilizado el modelo como guía para seleccionar herramientas digitales apropiadas reportaron un aumento en el rendimiento académico de los estudiantes durante el primer quimestre del año lectivo 2019-2020, en comparación con ciclos anteriores, esto evidencia el potencial del modelo para impactar favorablemente en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Los modelos SAMR y TPACK promueven tanto la reflexión pedagógica como la incorporación efectiva de la tecnología en distintos ámbitos del proceso educativo. Diversos estudios han demostrado que la inclusión de herramientas tecnológicas en áreas específicas del conocimiento puede facilitar su adopción en otras asignaturas, aunque estos dos modelos son ampliamente reconocidos por su estructura y alcance, no se descarta que otras propuestas, ya consolidadas o emergentes, también resulten beneficiosas para el ejercicio docente, sin embargo, el SAMR y el TPACK se posicionan como los enfoques más desarrollados y difundidos actualmente en el entorno educativo (Campos, 2021).

De acuerdo a la información revisada se determina que los modelos tecnopedagógicos orientan a los docentes en el uso de las herramientas digitales, pero también resalta el papel del docente como diseñador de experiencias significativas. Pero a pesar de los beneficios que aportan los modelos tecnopedagógicos, la implementación de estos marcos enfrenta dificultades como, la falta de capacitación docente, y el poco apoyo institucional. De igual forma, para lograr una integración tecnológica exitosa en el currículo se requiere de infraestructura y condiciones formativas que permitan su aplicación efectiva en el aula.

### **Las TIC en el desarrollo cognitivo, sensorial y actitudinal en los estudiantes de 6 a 7 años**

Se conoce que las TIC brindan excelentes oportunidades educativas, debido a que facilitan el acceso a materiales que de otra manera serían inaccesibles y promueven un aprendizaje autónomo, sin embargo, también presentan aspectos negativos, como la disminución de la interacción directa con sus pares, que es un elemento esencial para el desarrollo social y emocional. De la misma manera, el uso excesivo de dispositivos digitales se relaciona con dificultades en la atención y alteración del sueño (Hidalgo et al., 2024).

Sin embargo, en la investigación de Olmedo (2020), se señala que, desde la infancia, las habilidades cognitivas se enfocan en comprender e interpretar el entorno, y que estas experiencias, deben integrarse de manera activa en esta etapa

formativa. En este sentido, las TIC representan un componente clave en el desarrollo infantil temprano, siempre que se integren de forma consciente y de acuerdo al crecimiento integral del niño.

Así también, Salcedo et al., (2022), señala que el aprendizaje es más eficaz cuando se involucran de manera activa los sentidos, y pierde efectividad al intentar comprender la realidad solamente a través de textos tradicionales, motivo por el cual, la educación evoluciona junto con la tecnología, al aprovechar sus recursos para aproximar a los estudiantes a contextos más cercanos a su entorno diario.

El autor indica que en diversas investigaciones se evidencia que los estudiantes tienen la capacidad para expresarse por medio de imágenes, colores, sonidos y música, y tienen dificultades para hacerlo de forma verbal o escrita, por lo cual, los recursos multimedia son herramientas que ayudan a estimular su pensamiento creativo y así favorecer su desarrollo cognitivo.

Álvarez et al., (2018), agrega que las Tecnologías de la Información y la Comunicación forman parte del entorno del niño incluso desde antes de su nacimiento, sumado a ello, su acelerada evolución y creciente presencia en la vida cotidiana pueden influir negativamente en el desarrollo de habilidades sociales y actitudinales. A medida que los niños dedican más tiempo al uso de dispositivos tecnológicos, disminuye el tiempo disponible para la interacción directa con otras personas, lo cual es esencial para fortalecer vínculos afectivos, la empatía y la comunicación interpersonal. De esta forma, el uso excesivo de la tecnología puede llevar a una reducción del contacto físico, emocional y social, aspectos fundamentales en la formación de actitudes saludables durante la infancia.

De manera similar Sacoto et al., (2018), señala que el uso excesivo de dispositivos tecnológicos desde la etapa preescolar puede generar un aislamiento social temprano, los niños tienden a evitar el juego con sus pares, esta situación también afecta su calidad de sueño, prolongan su tiempo de vigilia, lo que los lleva a mostrarse irritables. Este comportamiento puede desencadenar en cuadros de

depresión infantil, además, se observan cambios actitudinales como desobediencia, irritabilidad y conductas ansiosas.

De esta forma, se establece que, aunque las TIC tienen el potencial de enriquecer el aprendizaje infantil al ofrecer materiales interactivos y experiencias multisensoriales que facilitan la comprensión y la creatividad, su uso en niños de 6 a 7 años debe manejarse con cautela. Por un lado, estas herramientas pueden motivar la curiosidad, permitir un aprendizaje más personalizado y ayudar a los pequeños a interpretar su entorno de manera más dinámica, sin embargo, el tiempo excesivo frente a pantallas puede restar oportunidades para el juego físico, la interacción social y el desarrollo emocional, elementos fundamentales en esta etapa.

Por el contrario, Marcillo et al., (2025), indica que las TIC tienen un impacto positivo en el desarrollo cognitivo de los niños, siempre y cuando los procesos de aprendizaje se estructuren de manera dinámica y comprendiendo el potencial innovador de los recursos empleados. Así también, Ávalos y Pico (2024) añaden que el uso de la tecnología incide en la calidad del aprendizaje, al generar experiencias personalizadas que permiten comprender y asociar la información, lo cual fortalece los procesos cognitivos de manera natural.

### **Beneficios de la integración de las TIC en la educación básica.**

Cardozo (2020), en su investigación señaló que las herramientas TIC son recursos digitales diseñados para aportar en el proceso de enseñanza y el aprendizaje incluyendo plataformas de aprendizaje en línea, aplicaciones interactivas, sistemas educativos, videoconferencias, simuladores y recursos multimedia. Se puede utilizar para diversificar los métodos de enseñanza y dinamizar el aprendizaje, estas herramientas aumentan el acceso a la educación eliminando barreras geográficas y temporales, y facilitan la personalización del aprendizaje a las necesidades de cada estudiante.

Erazo (2024), en su trabajo investigativo indica que la incorporación de innovaciones educativas mediante las TIC puede tener un impacto notable en los

alumnos de primaria, brinda posibilidades para un aprendizaje más interactivo y adaptado a sus necesidades. Asimismo, se destaca que en este nivel educativo las TIC optimizan la forma en que se imparte la enseñanza, lo que, a su vez, favorece una mayor participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

González y Alonso (2021), indica que los alumnos de educación primaria presentan características muy específicas; por ejemplo, se ha observado que se distraen o aburren con facilidad y no prestan atención a sus profesores. Sin embargo, hoy en día, dichos alumnos viven en un mundo donde las TIC son de gran importancia para casi todas las actividades cotidianas, entre otras, esta es una de las razones por las que las TIC pueden despertar el interés del alumnado. Asimismo, Aivazidi y Michalakelis (2023), menciona que las aplicaciones de las TIC pueden motivar al alumnado a prestar más atención al proceso educativo, fortalecer su memoria, mejorar sus habilidades de aprendizaje y fomentar la colaboración, la resolución de problemas y el placer de aprender.

Por lo tanto, el autor indica que la aplicación de las TIC en educación primaria puede ser muy importante, apoya diversos aspectos del proceso educativo y, al mismo tiempo, puede proporcionar una experiencia de aprendizaje innovadora con un valor añadido significativo para el alumnado.

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el entorno educativo ha demostrado influir directamente en el rendimiento académico de los estudiantes, pues quienes tienen un computador en casa para fines educativos suelen alcanzar óptimos resultados en la mayoría de las áreas educativas, estos datos resaltan la importancia de las TIC, no únicamente como un recurso de apoyo para el aprendizaje, sino también como una herramienta para la ejecución de evaluaciones y calificaciones escolares de manera positiva (Erazo, 2024).

Rochina et al., (2024), indica que las TIC han revolucionado la forma en que los estudiantes se relacionan y colaboran dentro del entorno educativo, han impulsado la creación de espacios de aprendizaje colaborativo, permitiendo que los alumnos trabajen en equipo, compartan ideas y recursos en tiempo real, sin importar la distancia física entre ellos, esto no solo enriquece el contenido académico, sino que

además contribuye al desarrollo de competencias esenciales como la cooperación, la comunicación, y la resolución de problemas en grupo.

## **1.2. Estrategias didácticas innovadoras para el desarrollo de Ciencias Naturales en Educación Básica**

Las estrategias didácticas son las herramientas que se utilizan para mejorar y hacer el aprendizaje más dinámico, las cuales son diseñadas con base a los objetivos educativos, con la finalidad de promover la adquisición de conocimiento (Zenteno, 2021). De acuerdo al enfoque pedagógico, existen diversas estrategias didácticas, entre las cuales se mencionan: el aprendizaje basado en problemas, gamificación, aprendizaje cooperativo, y el aprendizaje basado en proyectos, las cuales se adaptan a los diferentes estilos de aprendizaje, lo que asegura que los estudiantes construyan su conocimiento de forma efectiva.

Vargas (2020), indica que las TIC en el ámbito educativo potencia la efectividad de las estrategias didácticas tradicionales, no solo permiten diversificar la manera de enseñar, sino que además amplían las oportunidades de aprendizaje, al facilitar entornos más dinámicos, personalizados y colaborativos. Las estrategias educativas y las TIC promueven un trabajo activo e interactivo de estudiantes y docentes, con el propósito de alcanzar objetivos académicos, a partir de esta combinación se presentan escenarios críticos reflexivos donde el docente y estudiantes fortalecen el proceso de enseñanza aprendizaje.

Entre las estrategias innovadoras basadas en TICS más empleadas se conceptualizan las siguientes:

**Gamificación:** La gamificación es la aplicación de estrategias, modelos, dinámicas, mecánicas y elementos propios del juego, en áreas que no son de naturaleza lúdica, con la finalidad de transmitir un mensaje o contenidos, a través de una experiencia lúdica que propicie la motivación, la implicación y la diversión. De esta manera, la implementación de la gamificación ayuda a despertar en los estudiantes la motivación intrínseca y de esta forma alcanzar grandes avances en el proceso

de enseñanza aprendizaje, y así lograr un mejor rendimiento académico (Rodríguez et al., 2023).

***Flipped Classroom:*** Se refiere a dar la vuelta a la clase o una clase al revés, es decir, se realiza en clase lo que se haría en casa y viceversa. Esta metodología consiste en la combinación de las enseñanzas presenciales con la utilización de la tecnología no presencial, de esta manera, el docente puede seleccionar los medios más adecuados para atender las necesidades educativas (Pérez J. , 2023).

**Aprendizaje basado en proyectos con TIC:** Implica que los estudiantes trabajen en la resolución de problemas o proyectos reales empleando herramientas digitales, lo cual ofrece una mayor motivación en los estudiantes, permite aplicar soluciones a los temas en situaciones a las que se puedan desarrollar, además ayuda a que los estudiantes tengan una mejor retención de información a largo plazo (García et al., 2022).

**Aprendizaje basado en competencias:** Se enfoca en el desarrollo de destrezas, actitudes y habilidades específicas en los estudiantes, con la finalidad de fortalecerlas hasta lograr un dominio que contribuya a su formación integral. Esta metodología promueve la autonomía del alumno, debido a que su evaluación se centra en los logros obtenidos y en sus características individuales (Méndez y Pozo, 2022).

Al emplear metodologías como la gamificación, el aula invertida o el aprendizaje basado en proyectos, los niños no solo reciben información, sino que la aplican, la cuestionan y la construyen activamente, lo que refuerza tanto su motivación como su comprensión profunda de los contenidos. Además, estas técnicas fomentan habilidades clave como el trabajo en equipo, el pensamiento crítico y la autonomía, al mismo tiempo que integran herramientas digitales que reflejan el entorno tecnológico en el que se vive.

## **Habilidades y destrezas en Ciencias Naturales en segundo año de Educación Básica**

Bernal et al., (2024), indica que la enseñanza de Ciencias Naturales es esencial en la formación infantil, fomenta el pensamiento crítico y la creatividad. En este nivel, se abordan contenidos relacionados con el conocimiento y la exploración del entorno, así como una incorporación progresiva de modelos y teorías propias de la disciplina, con el fin de comenzar a interpretar y explicar los fenómenos naturales. Sin embargo, en muchas escuelas públicas y en algunas privadas, la enseñanza de las ciencias se limita a que los alumnos memoricen conceptos, hechos, leyes, fórmulas y ejercicios, resultando en una educación basada en conocimientos aislados que no favorece el desarrollo de su capacidad comprensiva, reflexiva e innovadora.

Desde la misma perspectiva, Fajardo y Tovar (2022), indica que los alumnos de Ciencias Naturales deben interactuar directamente con su entorno natural, físico y social, promoviendo un desarrollo integral mediante la observación, la exploración, la manipulación, la verificación y la elaboración de conclusiones. Para ello, es fundamental emplear recursos estratégicos, enfoques pedagógicos y didácticos, así como diseñar actividades que estén alineadas con su nivel de desarrollo.

De acuerdo a lo que se expone el Ministerio de Educación (2016), en el Currículo de Educación General Básica de la asignatura de Ciencias Naturales, los estudiantes de segundo año de educación básica serán capaces de:

- Investigar y comprender los ciclos vitales y las principales características de las plantas y animales, identificando similitudes y diferencias; agruparlos en angiospermas o gimnospermas, y en vertebrados o invertebrados, relacionando cada grupo con su hábitat correspondiente.
- Explorar y analizar los distintos tipos de hábitats, observar cómo reaccionan los seres vivos ante cambios en estos entornos, reconocer las amenazas que provocan su deterioro y tomar decisiones adecuadas para protegerlos.

- Detectar en su propio cuerpo los órganos vinculados a las funciones vitales y describir sus rasgos y papel, con especial énfasis en los componentes del sistema óseo-muscular.
- Identificar, ejemplificar y aplicar prácticas de vida saludable para cuidar el cuerpo y prevenir enfermedades.

Las habilidades que el estudiante desarrolle durante su formación académica le permitirán actuar no solo en el ámbito escolar, sino también en situaciones cotidianas. Por ello, el Currículo Nacional de Ciencias Naturales que establece el Ministerio de Educación (2016), define para cada nivel educativo, las destrezas que deben adquirirse. En el subnivel elemental, estas habilidades incluyen:

- Observar objetos o fenómenos con el propósito de identificar sus rasgos y características, utilizando los sentidos y los instrumentos adecuados para ello.
- Explorar mediante acciones sucesivas sobre un objeto o fenómeno, o a través del uso de un instrumento, para conocer sus propiedades y posibles usos.
- Indagar nuevos conocimientos recurriendo a diversas fuentes y estrategias de búsqueda de información, con el fin de responder interrogantes de naturaleza científica.
- Experimentar de manera guiada y práctica, reproduciendo un hecho o fenómeno para comprobar hipótesis o supuestos planteados.
- Analizar objetos, eventos o fenómenos mediante procesos, patrones o representaciones gráficas que permitan descomponerlos, estudiarlos en detalle y explicar sus partes.
- Registrar la información obtenida a través de la observación y la medición, de forma clara y ordenada, utilizando tablas, dibujos o ilustraciones científicas.
- Utilizar modelos como recurso creativo para representar hechos o fenómenos explorados, empleando maquetas, diagramas, dibujos o ilustraciones científicas que faciliten su explicación.

- Comunicar, ya sea de forma oral o escrita, los resultados de experimentos, análisis e investigaciones, apoyándose en ilustraciones, gráficos, modelos, tablas y simulaciones.

Durante los primeros tres grados de primaria se debe avanzar de forma paulatina, pasando de ideas centradas en la simple descripción del entorno a conceptos que favorezcan la construcción activa del conocimiento, inicialmente se debe enseñar a través de la manipulación de materiales concretos y, posteriormente, mediante explicaciones verbales. Además, es fundamental fomentar el espíritu inquisitivo, es decir, que los estudiantes aprendan a formular preguntas y a ofrecer respuestas tentativas, así como a iniciar observaciones y exploraciones cuantitativas, recolectar datos y registrar sus hallazgos (Tacca, 2011).

### **Uso de herramientas y recursos digitales en el aula**

Las TIC permiten la administración, el desarrollo y el desplazamiento de datos en muchos formatos entre ellos, texto, audio, vídeo e imagen, las aplicaciones de estas herramientas son variadas pero la más conocida son las plataformas educativas y las aulas virtuales, donde se ha facilitado el acceso al conocimiento y la calidad de la enseñanza (Sierra, 2022). Así como los simuladores y aplicaciones interactivas que normalmente interactúan en tiempo real con el estudiantado.

Rochina et al. (2024), indica que la incorporación de tecnologías de la información en la educación facilita un aprendizaje más accesible, dinámico y ajustado a las necesidades individuales. Los estudiantes actuales, familiarizados desde temprana edad con la tecnología, se desenvuelven en un entorno digital que moldea tanto su manera de aprender como su relación con la información. Por ello, es fundamental que docentes y centros educativos ajusten sus métodos pedagógicos para sacar el mayor provecho de estas herramientas innovadoras.

Burbano et., (2024) en su estudio obtuvo como resultado que en la institución educativa no utilizan herramientas TIC para las clases de Ciencias Naturales a criterio del 30% de estudiantes que participaron en la investigación, sin embargo, el 70% indica que si emplean este tipo de recursos, en donde destacan el uso de la plataforma ClassDojo, Youtube, Liveworksheet y educaplay, debido a que esto

ayuda a que el proceso educativo sea más eficaz, y con mayor experiencia audiovisual.

Así también, García et al., (2024) indica que la integración de herramientas educativas digitales en la enseñanza de Ciencias Naturales representa una vía para el aprendizaje activo, la utilización de recursos digitales como simulaciones interactivas, laboratorios virtuales y plataformas de aprendizaje en línea les ayudan a los estudiantes a la exploración de conceptos científicos de forma práctica y participativa.

El autor enfatiza que cada vez es más común el uso de plataformas educativas digitales, siendo *Microsoft teams* la más usada por los estudiantes y docentes, esta aplicación se caracteriza por ser guiada por el docente a medida que es más interactiva; sin embargo, en la investigación, también se destacó el uso de la plataforma Edmodo, que se caracteriza por ser más interactiva para el estudiante, debido a que le permite construir su propio aprendizaje, de manera autónoma. Esta herramienta permite visualizar conceptos científicos de manera más comprensible, empleando recursos multimedia que trascienden las limitaciones de los métodos de enseñanza tradicionales.

Silva et al., (2022), menciona que el uso de herramientas de realidad aumentada en el entorno educativo es cada vez más común, debido a que son entornos digitales que recrean espacios físicos, permitiendo vivir experiencias sensoriales con un alto grado de realismo, estos pueden ofrecer distintos niveles de inmersión: desde uno básico, que incluye visualizaciones en 3D e interacción a través del ordenador, hasta uno avanzado, que proporciona sensaciones más cercanas a la realidad. En esta misma línea, la investigación de Yilmaz (2016), observó que los niños de educación infantil mostraron un interés superior por los contenidos presentados mediante un libro elaborado con esta tecnología, respaldando así el enfoque a la vez lúdico y reflexivo que caracteriza la enseñanza en este nivel.

Respecto a lo indicado, en la investigación de Orozco et al., (2021), se evidenció que la enseñanza de Ciencias Naturales no es una labor sencilla, por ello se pretendió mejorar las competencias relacionadas con el entorno vivo en los estudiantes de primaria, con la utilización de una estrategia educativa que emplea

la aplicación Quiver, en la que se involucró cuatro unidades didácticas apoyadas con Realidad Aumentada. Con el uso de esta aplicación se logró la motivación del estudiante, al alcanzar una interacción dinámica con el contexto.

### **1.3. Diseño y adaptación de herramientas TIC en la planificación microcurricular**

El microcurrículo se refiere a un proyecto sistematizado de formación, que se realiza al inicio y en el transcurso del año escolar, basándose en los lineamientos educativos nacionales y las necesidades de los estudiantes (Calderón, 2019). De esta forma, el diseño microcurricular toma en cuenta los contextos de aprendizaje, las competencias de los docentes y los recursos que se emplean para estructurar y planificar la enseñanza, enmarcándose en un modelo educativo que integre conocimientos teóricos y experiencias prácticas en relación a la formación del estudiante (Pérez et al., 2018).

La planificación educativa requiere que los docentes seleccionen los métodos pedagógicos adecuados, ajustados a las características del grupo estudiantil y las herramientas disponibles en el entorno escolar. En este sentido, las aplicaciones educativas, ofrecen un valor añadido al incorporar las nuevas tecnologías en el aula y facilitan nuevas formas de acceder al conocimiento. Los docentes deben planificar actividades que permitan a los alumnos recordar conceptos, comprender contenidos, aplicar lo aprendido y analizar situaciones. En resumen, aunque se puede utilizar cualquier app de carácter educativo, es esencial diseñar las actividades de forma adecuada, integrarlas al microcurrículo y asegurar una evaluación apropiada (Ruíz, 2017).

#### **Incorporación de herramientas TIC en la planificación microcurricular**

La integración de herramientas tecnológicas ayuda al docente al desarrollo de sus actividades de planificación, permitiéndole seleccionar de manera adecuada las destrezas, indicadores y criterios de evaluación establecidos en el Currículo Nacional; al mismo tiempo el maestro seleccionará la metodología, actividades y recursos, adaptándolos a las capacidades y condiciones de cada grupo de estudiantes, los cuales tendrán una secuencia lógica y coherente (Cerde, 2021).

Según el Ministerio de Educación (2021), en su Agenda Educativa Digital 2021-2025, indica que, la transformación digital en la educación pasó de ser una proyección a futuro a convertirse en una realidad cercana. La presencia de las tecnologías en las instituciones educativas continúa expandiéndose de manera exponencial, desde el uso de tecnologías en el aprendizaje por medio de entornos virtuales, sistemas de gestión de aprendizaje y espacios colaborativos en la nube, hasta la implementación de sistemas informáticos para la gestión escolar.

En la investigación realizada por Cerda (2021), en la Unidad Educativa Jacinto Collahuazo, se evidenció que el 82% de los docentes sí manejan la tecnología, el 74% de ellos expresan que lo aplican en el trabajo de gestión docente, así como para trabajar dentro del aula; entre las herramientas más empleadas se encuentran Word, Excel, Power Point, además de gamificadores, videos, entre otros.

Así también, respecto a las actividades curriculares innovadoras mediante TIC, en la investigación de Gualavisi (2019), se determinó que los docentes planifican actividades para el desarrollo del pensamiento crítico, y sus contenidos se enfocan en contextos reconocibles por el estudiante, de igual forma indican que proponen proyectos de aprendizaje colaborativo al trabajar con actividades grupales guiadas. Sin embargo, un porcentaje menor indica que plantean experiencias desde entornos virtuales, debido al desconocimiento del tema, pero procuran desarrollar secuencias de actividades variadas, flexibles y novedosas, y de esta manera mantienen el interés de los estudiantes.

Quilca et al., (2024) en su artículo indica que un recurso didáctico empleado por los docentes en el aula es la herramienta Canva, que fomenta la creatividad y la innovación en la enseñanza, al permitir generar recursos educativos de forma visual, atractiva, de alta calidad, y sobre todo fácil de utilizar. En esta plataforma se pueden crear presentaciones visuales llamativas, para exposiciones orales, empleando elementos gráficos que ayude a transmitir de manera efectiva el mensaje.

Así también en el estudio de Vega et al., (2024) se evaluó el impacto del uso de videos educativos en la enseñanza de Ciencias Naturales para estudiantes de Educación General Básica, para ello se seleccionaron videos de Youtube que cumplan con criterios como la exactitud científica, lenguaje apropiado, calidad narrativa, y calidad de la producción. Los resultados evidenciaron que la utilización de videos educativos incrementa de manera significativa el interés, la motivación, y la comprensión de los estudiantes. La evaluación realizada reveló un incremento del 25% en el rendimiento académico de los estudiantes y una retención de información del 30% mayor en comparación con el método tradicional, lo que mejora la participación y colaboración entre los estudiantes durante clases con videos.

### **Las tecnologías como apoyo al desarrollo de destrezas y habilidades en Ciencias Naturales**

La integración de recursos tecnológicos en el aula de Ciencias Naturales, como plataformas educativas y aplicaciones interactivas pueden potenciar el aprendizaje de los estudiantes, lo que fortalece sus habilidades, capacidades y competencias (Luna y Ambuludi, 2024). Respecto a ello, Badia et al., (2019), en su investigación destacó, que la utilización de herramientas digitales, como videos, presentaciones interactivas y aplicaciones de realidad aumentada, en la enseñanza de Ciencias Naturales contribuyó a una mejor comprensión y retención de los conceptos por parte de los estudiantes, al igual que el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

Freire (2022), indica que los nuevos entornos virtuales han fortalecido el aprendizaje de las Ciencias Naturales, al mejorar las actitudes de los estudiantes, el pensamiento crítico, las funciones básicas, la resolución de problemas y la autonomía, por lo que es prioridad la implementación de plataformas que beneficien en la adquisición de habilidades cognitivas, científicas y tecnológicas, que orienten hacia la atención, la colaboración en línea, la socialización y la convivencia más activa en el aula.

De igual forma, Simonelli (2019), el uso de las TIC en el aprendizaje de Ciencias Naturales permite la potenciación de competencias fundamentales como el dominio de los conceptos científicos, fenómenos y teorías, entre otras; además promueve competencias fundamentales como la resolución de problemas científicos, capacidad de reflexión de los fenómenos científicos, creatividad en la formulación de ideas mediante herramientas digitales, desarrollo del pensamiento crítico, capacidad de aprender a aprender, y el trabajo colaborativo.

Las herramientas tecnológicas según el enfoque tecnopedagógico TPACK, que es el enfoque seleccionado para la investigación, por sí solas no cumplen su objetivo, sino que deben ir asociadas a una estrategia didáctica que permita el desarrollo de destrezas y habilidades en los estudiantes de una manera sistemática, organizada dentro de un proceso educativo y con base en los objetivos de aprendizaje.

## **CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **2.1. Caracterización de la institución**

La Unidad Educativa Jerusalén es una institución de carácter particular, ubicada en la provincia de Tungurahua, la ciudad de Ambato, específicamente en las calles Pichincha Alta y José Mires, parroquia Celiano Monge, en el área urbana. Cuenta con una trayectoria de más de 34 años.

Esta Unidad Educativa perteneciente al Régimen Escolar Sierra, brinda servicios en modalidad presencial y en jornada matutina. Ofrece educación regular en los niveles de Educación Inicial y Educación General Básica. Actualmente atiende a 300 estudiantes, de los cuales 120 son mujeres y 180 hombres, su equipo docente se conforma por 16 profesionales de la educación, una secretaria y un psicólogo.

La institución tiene como misión formar a niños, niñas y adolescentes mediante el desarrollo del pensamiento, la investigación y la ciencia; educar para la diversidad, estudio y responsabilidad desde el inicio de la edad escolar, que les permite el ingreso a las Instituciones de Educación Superior nacionales e internacionales y ser buenos ciudadanos contribuyendo así al desarrollo del país.

Se enfoca en el modelo pedagógico constructivista humanista, teniendo en cuenta los diferentes métodos nacionales. Este modelo es compatible con el diario vivir del estudiante porque le permite tener múltiples cualidades mentales, ser activo y participativo, y sabe manejar situaciones cotidianas; además, se optimiza el aprendizaje con la supervisión del docente quien facilita todas las herramientas y procedimientos para adquirir ese conocimiento y pueda efectuar tareas que demuestren que domina lo aprehendido (Unidad Educativa Jerusalén, 2025).

En cuanto a infraestructura, la Unidad Educativa cuenta con un edificio propio, lo que permite desarrollar las actividades en un entorno seguro, dispone de un laboratorio de computación con 18 computadoras, lo que fortalece el aprendizaje de los estudiantes, en el desarrollo de competencias digitales. Esto resulta de gran

beneficio para la investigación debido a que permite explorar estrategias didácticas innovadoras apoyadas en herramientas digitales, así como facilitar el uso de software educativos, simulaciones, recursos multimedia que potencien el aprendizaje de los estudiantes más pequeños.

## **2.2. Metodología de investigación**

### **Enfoque de la investigación**

La presente investigación tuvo un enfoque cualitativo, que a criterio de Sanjuán y Fábregues (2022), adopta una perspectiva holística que pretende acceder de forma completa a las interpretaciones y experiencias de los actores sociales respecto a los fenómenos de estudio, su propósito principal fue analizar el uso de las herramientas TIC dentro del microcurrículo de Ciencias Naturales, lo cual permitió describir la realidad educativa, a través de las percepciones, conocimientos y experiencias sobre el uso de TIC en la planificación y desarrollo de clases, por medio de la aplicación de una ficha de observación a los estudiantes y las entrevistas al docente y autoridad de la unidad.

### **Tipo de investigación**

Se utilizó una investigación bibliográfica debido a que se realizó una búsqueda, revisión y análisis de fuentes teóricas, científicas y académicas como revistas, artículos científicos y documentos acerca del uso de herramientas TIC, los enfoques tecno pedagógicos, el diseño microcurricular en la enseñanza de Ciencias Naturales. Esta revisión proporcionó los fundamentos conceptuales necesarios para comprender el fenómeno de estudio.

Asimismo, la investigación fue de campo porque se realizó un acercamiento con la población de estudio, específicamente docentes, autoridades y estudiantes del segundo año de Educación Básica de la Unidad Educativa, con el objetivo de recolectar información de primera mano. A través de entrevistas estructuradas y la aplicación de una ficha de observación durante clases, se obtuvo información

relevante que permitió describir cómo se integran las herramientas TIC en la planificación y práctica pedagógica.

Además, el estudio adoptó un diseño no experimental, no se manipulan las variables del fenómeno investigado, sino que se observa y analiza la realidad tal como ocurre en su contexto natural. Esto quiere decir que los hechos se estudian sin intervención del investigador sobre las condiciones, permitiendo describir los comportamientos, prácticas y situaciones relacionadas con la aplicación de las TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales.

### **Población y muestra**

La unidad de estudio estuvo compuesta por 36 estudiantes de segundo año de educación básica, dos docentes de la asignatura de Ciencias Naturales y la autoridad académica de la Institución Educativa. Debido a que la población es un número pequeño no se calculó la muestra, y se trabajó con la totalidad de la población.

### **Técnicas e Instrumentos de recolección de información**

Para llevar a cabo la investigación se emplearon varias técnicas e instrumentos que ayudaron para la recolección de información, cada uno con sus respectivas características. A continuación, se detallan:

**Entrevistas:** Se aplicaron entrevistas semiestructuradas a los docentes de Ciencias Naturales de segundo año de Educación General Básica y autoridad de la institución. Para los docentes se diseñó un cuestionario conformado por 10 preguntas abiertas, enfocadas en conocer su nivel de conocimiento, experiencia y percepción respecto al uso de las herramientas TIC en la asignatura que imparte, así como la forma en las que las incorpora en la planificación de sus clases (Anexo 1). Para la autoridad de la institución se diseñó un cuestionario con 8 preguntas abiertas, orientadas a recopilar información acerca del apoyo institucional,

disponibilidad de recursos, formación docente en TIC y factibilidad de innovación tecnológica en el microcurrículo (Anexo 2).

**Observación directa:** Se aplicó la técnica de observación directa no participante a los estudiantes de segundo año de educación básica, mediante la cual se pudo registrar el comportamiento de los docentes y estudiantes en el aula, sin intervenir en el proceso de enseñanza aprendizaje. Esta técnica tuvo como finalidad diagnosticar las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes y el nivel de conocimiento de las herramientas TIC que poseen en la asignatura de Ciencias Naturales. La ficha de observación estuvo conformada por 18 ítems dividido en 3 categorías (Anexo 3):

- **Metodología docente:** En donde se analizaron las estrategias de enseñanza aplicadas por los docentes, su enfoque pedagógico y la forma en la que llevan a cabo el proceso de aprendizaje.
- **Uso de recursos didácticos:** Se observó el material utilizado en la clase, en especial, la aplicación de herramientas tecnológicas como apoyo a la enseñanza de Ciencias Naturales.
- **Participación y atención del estudiante:** en esta categoría se evaluó el nivel de interacción, motivación, respuesta y concentración de los estudiantes durante la clase observada.

### **Validez y confiabilidad de los instrumentos**

Con el propósito de garantizar la validez de contenido de los instrumentos diseñados (ficha de observación y entrevistas), estos fueron sometidos a un proceso de validación por juicio de expertos. Para ello se contó con la colaboración de tres profesionales con experiencia en el área de investigación educativa y uso de las TIC, la Ing. Mg. Liliana del Rocío Mena Hernández, Magister en Gestión Educativa y Desarrollo Social, la Ing. Mgtr Rina Katherine Sánchez Reinoso, Ing. en Sistemas, y el Ing. Mgtr José Luis Carvajal, Magister en tecnologías para la gestión y práctica docente, quienes evaluaron la Amplitud de contenido, Redacción

de preguntas, Claridad y precisión, Pertinencia, Suficiencia de cada ítem en relación con los objetivos de la investigación.

El documento de validación de expertos estuvo conformado por un oficio dirigido a los docentes elegidos, solicitando su colaboración en el proceso, junto con los instrumentos diseñados por el investigador y, finalmente la rúbrica para que puedan colocar su calificación acerca de cada ítem y las observaciones pertinentes (Anexo 4). Las rúbricas llenas y firmadas se pueden visualizar en el Anexo 5.

En la Tabla que se muestra a continuación se visualiza el resultado de la valoración de expertos de los 3 instrumentos propuestos. Cada ítem fue calificado de acuerdo a la escala de Likert, donde Deficiente=0, Aceptable=1, Bueno=2, Excelente=3. Para obtener el resultado parcial de cada ítem, se sumaron las calificaciones otorgadas por los tres expertos y se dividió entre 3 (promedio por ítem). Este proceso se repitió para los seis ítems evaluados: congruencia de ítems, amplitud de contenido, redacción de preguntas, claridad y precisión, pertinencia y suficiencia. Una vez obtenidos los promedios de cada ítem, se sumaron estos valores y se dividió para el total de ítems (6), obteniendo así un puntaje promedio general por instrumento, lo que permite calificarlo como Deficiente, Aceptable, Bueno, Excelente.

**Tabla 1.** Validez y confiabilidad de los instrumentos

Instrumento		Cuestionario Entrevista Docentes	Cuestionario Entrevista Autoridad	Ficha de observación
Congruencia de ítems	Deficiente (0)			
	Aceptable (1)			
	Bueno (2)			
	Excelente (3)	9	9	9
<b>RESULTADO</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Amplitud de contenido	Deficiente (0)			
	Aceptable (1)			
	Bueno (2)	2	2	2
	Excelente (3)	6	6	6
<b>RESULTADO</b>		<b>2,67</b>	<b>2,67</b>	<b>2,67</b>
Redacción de preguntas	Deficiente (0)			
	Aceptable (1)			
	Bueno (2)	2	2	2
	Excelente (3)	6	6	6
<b>RESULTADO</b>		<b>2,67</b>	<b>2,67</b>	<b>2,67</b>
Claridad y precisión	Deficiente (0)			
	Aceptable (1)			
	Bueno (2)			2
	Excelente (3)	9	9	6
<b>RESULTADO</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2,67</b>
Pertinencia	Deficiente (0)			
	Aceptable (1)			
	Bueno (2)			
	Excelente (3)	9	9	9
<b>RESULTADO</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Suficiencia	Deficiente (0)			
	Aceptable (1)			
	Bueno (2)	2	2	
	Excelente (3)	6	6	9
<b>RESULTADO</b>		<b>2,67</b>	<b>2,67</b>	<b>3</b>
<b>RESULTADO TOTAL</b>		<b>2,84</b>	<b>2,84</b>	<b>2,84</b>

Fuente: elaboración propia

### Conclusión de la validación

Los resultados de la validación obtenidos reflejan una adecuada valoración general en todos los instrumentos, en todos los criterios evaluados que fueron Amplitud de contenido, Redacción de preguntas, Claridad y precisión, Pertinencia, Suficiencia de cada ítem en relación con los objetivos de la investigación, los tres instrumentos alcanzaron la categoría de “Excelente”, con una calificación total de **2,84**. En conclusión, los tres instrumentos fueron considerados válidos y adecuados para su aplicación en la investigación, debido a que cumplen las características necesarias

para obtener información pertinente para el análisis del uso de herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales.

### **Recopilación y análisis de la información**

Para el desarrollo de la presente investigación, se llevó a cabo un proceso de recolección de datos con el objetivo de obtener información relevante y contextualizada sobre el uso de herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales en segundo año de Educación Básica. Este proceso se realizó bajo el enfoque cualitativo, permitiendo comprender las percepciones, prácticas y condiciones reales que influyen en la integración de las TIC en el ámbito escolar. Como se explicó, la información fue obtenida mediante dos técnicas: entrevistas estructuradas y observación directa, en donde los instrumentos fueron aplicados una única vez. Estas técnicas permitieron recopilar datos relevantes, que reflejan tanto las estrategias de enseñanza como las condiciones institucionales y las percepciones sobre la tecnología en el proceso educativo con lo cual es posible dar cumplimiento al objetivo dos que se enfoca en diagnosticar las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes y el nivel de conocimiento de las herramientas TIC que poseen.

### **Entrevista a docentes**

A continuación, se presenta los resultados obtenidos de la entrevista aplicada a los docentes de segundo año de Educación Básica de la Unidad Educativa "Jerusalén". Esta entrevista permitió conocer las percepciones, experiencias y prácticas relacionadas con el uso de herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales, las respuestas de los docentes se observan en el Anexo 6.

Con base en la información recopilada es importante destacar:

- Los dos docentes tienen una comprensión clara acerca de las herramientas TIC concibiéndoles no solo como medios técnicos, sino también como recursos didácticos que facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje.

- Se evidencia que los docentes, si bien utilizan recursos tecnológicos en sus clases (dispositivos como teléfonos móviles, laptops y programas digitales), los mismos no están asociados a estrategias basadas en tics, tampoco se integran en su planificación docente.
- Si bien se evidencia un conocimiento funcional de herramientas por parte de los docentes, se hace necesario un proceso de capacitación para mejorar las habilidades de los docentes.
- Los docentes utilizan recursos digitales, sin embargo, éstos se muestran básicos y sencillos sin una planificación didáctica.
- Los dos docentes coinciden que las TIC promueven una participación activa de los estudiantes en clase, incrementan el interés por los contenidos impartidos, y los involucra más en el proceso de aprendizaje.
- Si bien un docente manifiesta que la infraestructura actual de la institución es insuficiente, se observa que existe un laboratorio de computación habilitado para los estudiantes, además de que el aula dispone de un computador y un proyector.
- Los docentes sugieren implementar plataformas tecnológicas interactivas, mejorar el acceso a dispositivos digitales y diseñar estrategias que ayuden a que el aprendizaje sea un proceso más dinámico y atractivo.

### **Entrevista autoridad de la institución**

En el Anexo 7 se muestran los resultados de la entrevista realizada a la autoridad de la Unidad Educativa Jerusalén, la cual permitió conocer la visión institucional sobre la integración de las herramientas TIC en el proceso educativo, así como identificar los desafíos y estrategias implementadas para su incorporación en el microcurrículo de Ciencias Naturales.

Los resultados de la entrevista muestran algunos aspectos importantes:

- La institución se encuentra abierta frente a la integración de las herramientas TIC en el ámbito educativo, por lo que existe una disposición institucional favorable para adaptarse a las demandas actuales de la educación.

- Se reconoce que uno de los principales desafíos para implementar las TIC en el microcurrículo es de carácter económico, debido a que muchos miembros de la comunidad educativa enfrentan limitaciones financieras que dificultan el acceso y uso de los recursos tecnológicos. A pesar de ello, la institución ha identificado que existe gran interés de los docentes por capacitarse en el uso de herramientas tecnológicas, lo cual puede darse mediante planes de formación continuos y bien estructurados.
- En relación a la infraestructura tecnológica, expresa que existe la necesidad de implementar recursos adecuados que acompañen esta nueva metodología de enseñanza, por lo que se resalta la importancia de establecer laboratorios digitales como recursos adicionales para la integración de las TIC en clase.
- Así también, respecto al apoyo institucional, se indica que se están desarrollando capacitaciones dirigidas a los docentes, lo cual es un paso importante para fomentar el uso pedagógico de las TIC, de igual forma se han implementado estrategias de concientización dirigidas a docentes, estudiantes y padres de familia, con el fin de promover una cultura escolar que valore la importancia de adaptarse a los avances tecnológicos.
- Finalmente, se considera importante incluir como parte de las normas internas de la institución, el uso de las TIC, con la intención de asegurar su uso de forma permanente y organizada; esta intención refleja el compromiso de consolidar su aplicación como un eje transversal del proceso educativo.

### **Resultados ficha de observación**

En el Anexo 8 se presentan los resultados obtenidos a partir de la ficha de observación aplicada a las clases de Ciencias Naturales de segundo año de Educación General Básica en la Unidad Educativa “Jerusalén”. Esta observación permitió identificar las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes, así como evidenciar el conocimiento y aplicación de las herramientas TIC en el desarrollo de sus clases y la participación de los estudiantes.

Los resultados de la ficha de observación muestran algunos aspectos importantes:

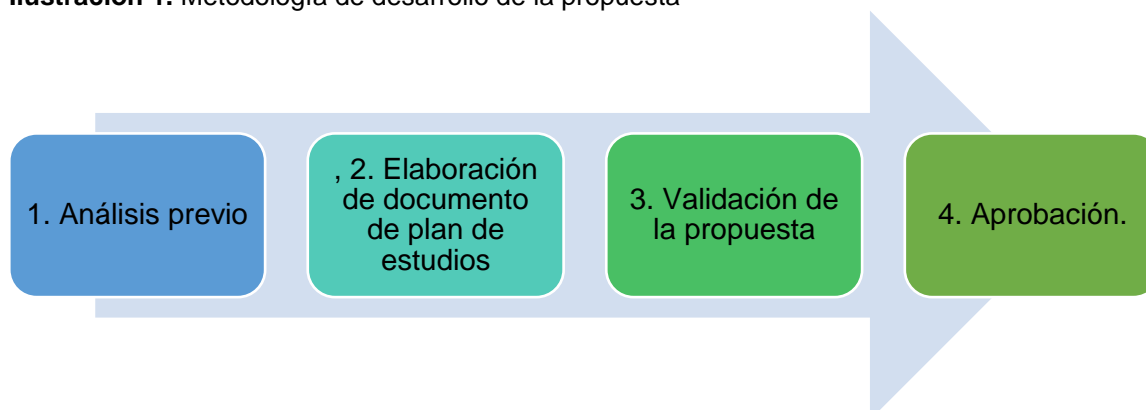
- Los docentes emplean una metodología activa que incluye dinámicas, experimentos o juegos durante sus clases, lo que indica una intención de promover el aprendizaje significativo y adaptado al nivel de los estudiantes.
- Los docentes proporcionan instrucciones comprensibles y fomentan la interacción entre los estudiantes, lo que refleja el uso de estrategias que promueven el trabajo en equipo y el desarrollo de habilidades sociales.
- Existe un uso limitado de recursos TIC, a pesar de que usan videos y recursos visuales, esto se centra principalmente en audios manejados por el docente y en su teléfono personal.
- Uno de los docentes emplea material visual creativo como carteles y objetos reales, lo que contribuye a la comprensión del contenido, aunque estos recursos no necesariamente se enmarcan dentro del uso de herramientas TIC modernas.
- No se evidenció un uso constante de actividades digitales o aplicaciones que fomenten la participación directa de los estudiantes en el uso de tecnología, lo que sugiere un conocimiento básico o limitado en cuanto a herramientas TIC aplicadas de forma pedagógica.
- Se pudo observar una baja participación de los estudiantes, probablemente por la poca interacción con herramientas TIC o por estilos de enseñanza más tradicionales. Se destaca también que algunos estudiantes mostraron comportamientos hiperactivos o tímidos, lo que afecta la dinámica de participación general.
- Aunque los estudiantes comprendieron en parte el tema abordado, la falta de actividades interactivas o recursos digitales atractivos puede limitar un aprendizaje más significativo.

### **2.3. Metodología de desarrollo de la propuesta**

Para el diseño microcurricular se toma como referencia la estructura metodológica propuesta en la Guía para el diseño y el rediseño curricular de planes de estudio de la UNED (2022), en la cual se establece cuatro etapas principales que son:

Análisis previo, Elaboración de documento de plan de estudios, Validación de la propuesta, Aprobación.

**Ilustración 1.** Metodología de desarrollo de la propuesta



Fuente: elaboración propia

### **Fase 1: Análisis Previo**

Las planificaciones actuales del área de Ciencias Naturales correspondientes al segundo año de Educación General Básica (Anexo 9), están organizadas por unidades que actualmente son seis, Unidad 1: Todos cumplimos un ciclo vital, Unidad 2: El mundo que nos rodea, Unidad 3: La agricultura nos dará fortaleza, Unidad 4: Mente sana en cuerpo sano, Unidad 5: Lo que podemos ver y tocar, Unidad 6: El universo y sus astros, cada una con sus correspondientes subtemas. Se observa que cada una de las unidades didácticas presentan una estructura tradicional centrada en actividades mayormente expositivas y descriptivas, sin integrar de herramientas tecnológicas que potencien la interacción, la exploración o la construcción activa del conocimiento por parte de los estudiantes.

Esta carencia de enfoque TIC limita el desarrollo de competencias digitales, la motivación de los estudiantes y el aprovechamiento de recursos multimedia interactivos que podrían enriquecer significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, se evidencia la necesidad de actualizar estas planificaciones incorporando estrategias metodológicas activas mediadas por TIC, que se ajusten a los intereses, capacidades y contexto educativo actual.

## Fase 2: Elaboración del documento / propuesta

### Estrategias para integrar herramientas TIC en el diseño Microcurrículo

Con el propósito de integrar herramientas TIC en el diseño Microcurrículo de la asignatura de Ciencias Naturales de segundo año de Educación Básica de la Unidad Educativa "Jerusalén, se analizan las estrategias de enseñanza que integren herramientas TIC que pueden ser utilizadas en cada etapa o fase de la clase que de acuerdo al Ministerio de Educación son: Experiencia, donde se activa el conocimiento previo mediante recursos motivadores; Reflexión, que permite analizar lo observado y expresar ideas propias; Conceptualización, donde se sistematiza la información y se integran nuevos saberes; Aplicación, que busca poner en práctica lo aprendido en situaciones concretas y evaluables.

**Cuadro 1.** Estrategias para integrar herramientas TIC en el diseño Microcurrículo

ESTRATEGIA	Etapa o Fase de la Clase			
	Experiencia	Reflexión	Conceptualización	Aplicación
<b>Gamificación</b>	Educaplay (juegos visuales)	Padlet, Canva	YouTube Kids, Genially o Kahoot	Educaplay
<b>Aula Invertida</b>	YouTube Kids: video corto enviado o visto en clase para introducir el tema. WhatsApp, aula virtual.	Padlet Jamboard	Presentación en Genially Learnig apps o Canva	Actividad práctica con fichas interactivas en Liveworksheets, Educaplay
<b>Aprendizaje basado en competencia</b>	Youtube Kids, Genially	Padlet Jamboard,	o Genially Kahoot	Canva, Jigsaw Planet, Educaplay
<b>Aprendizaje colaborativo</b>	YouTube Kids	Padlet Jamboard	Genially, canva o Learnig apps	Canva (carteles), Genially (juegos), Educaplay (juegos)
<b>Aprendizaje basado en</b>	Canva, Youtube	Padlet, Canva	Genially	Genially, Canva

<b>proyectos con Tic</b>	Learnig apps, YouTube, Liveworksheets
--------------------------	---

Fuente: elaboración propia

## **Integración de las Tics en el Microcurrículo**

La presente ficha tiene como propósito brindar a los docentes de segundo año de Educación General Básica del Ecuador una herramienta práctica para la planificación microcurricular del área de Ciencias Naturales. Está estructurada por las seis unidades temáticas establecidas en el texto oficial del nivel, y cada unidad se desarrolla con base en una estrategia activa que promueve el aprendizaje significativo, el desarrollo de competencias y el uso pedagógico de herramientas TIC.

Se ha asignado una estrategia principal a cada unidad, seleccionada en función de las características del contenido y de las posibilidades de interacción activa del estudiante. Las estrategias utilizadas son: Gamificación, Aula Invertida, Aprendizaje Basado en Proyectos con TIC y Aprendizaje Colaborativo.

**Unidad 1:** Todos cumplimos un ciclo vital, se emplea la estrategia de gamificación

Para esta unidad se emplea la estrategia de gamificación, al ser la primera del año lectivo es fundamental captar la atención de los estudiantes e incentivar su interés por la asignatura de Ciencias Naturales, a través del juego, los niños se familiarizan con los conceptos del ciclo vital de manera lúdica y significativa, lo que favorece la participación activa y el aprendizaje inicial en un ambiente motivador.

**Unidad 2:** El mundo que nos rodea, se emplea la estrategia de aula invertida

En esta unidad se aplica el aula invertida, puesto que los estudiantes ya han adquirido ciertos conocimientos básicos durante la primera unidad y están en condiciones de explorar materiales en casa con la guía de recursos accesibles y visuales, esta estrategia permite que el tiempo en el aula se enfoque en actividades prácticas, discusiones y resolución de dudas, promoviendo una mayor comprensión del entorno natural.

**Unidad 3:** La agricultura nos dará fortaleza, se emplea la estrategia de aprendizaje colaborativo

Se selecciona el aprendizaje colaborativo porque esta unidad aborda temáticas relacionadas con la producción agrícola, que pueden ser comprendidas mejor mediante el trabajo en equipo, a través de actividades grupales, los estudiantes desarrollan habilidades sociales, comparten saberes previos y construyen nuevos conocimientos de forma conjunta, fomentando la cooperación y el respeto por el trabajo colectivo.

**Unidad 4:** Mente sana en cuerpo sano, se emplea la estrategia de aprendizaje basado en competencias

Se selecciona el aprendizaje basado en competencia porque esta unidad busca desarrollar no solo conocimientos conceptuales, sino también habilidades prácticas y actitudes que los estudiantes puedan aplicar en su vida diaria. Esta unidad promueve el cuidado del cuerpo, la higiene, la alimentación saludable y la salud mental, lo cual implica saber, saber hacer y saber ser. El enfoque por competencias permite que los niños no solo memoricen contenidos, sino que desarrollen capacidades para actuar de manera responsable y autónoma en relación con su bienestar personal y social.

**Unidad 5:** Lo que podemos ver y tocar, se emplea la estrategia de gamificación

En esta unidad se utiliza la gamificación debido a que los temas relacionados con los objetos, materiales y sus propiedades pueden abordarse mediante dinámicas de juego que involucren la observación, comparación y clasificación, esta estrategia permite que los niños experimenten de forma divertida, lo que fortalece la comprensión de conceptos básicos.

**Unidad 6:** El universo y sus astros, se emplea la estrategia de aprendizaje basado en proyectos

Para cerrar el año lectivo, se elige el aprendizaje basado en proyectos, permite integrar conocimientos adquiridos en las unidades anteriores mediante la elaboración de productos finales, como maquetas o exposiciones sobre el sistema

solar, esta estrategia fomenta la investigación, la creatividad y el trabajo autónomo, permitiendo a los estudiantes demostrar sus aprendizajes.

**Cuadro 2.** Estrategias enfocadas en las Unidades de Segundo año de EGB

<b>UNIDAD 1: TODOS CUMPLIMOS UN CICLO VITAL</b>						
<b>Estrategia principal:</b> Gamificación						
<b>Fase de clase</b>	<b>Tema</b>	<b>Actividad sugerida</b>	<b>Herramienta TIC</b>	<b>Indicaciones del docente</b>		
Experiencia	<b>Tema 1:</b> Las etapas de la vida (ciclo vital)	Juego visual "¿Quién soy?" (asociar imágenes con etapas del ciclo de vida)	Educaplay (juego visual interactivo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>El docente motiva al grupo con preguntas como "¿Qué etapa de la vida representa esta imagen?" y haga clic en el juego para que respondan por turnos.</li> <li>Usa puntos o emoticones como recompensas.</li> </ul>		
Reflexión		Mural colaborativo: ¿Qué aprendimos de cada etapa?	Padlet o Jamboard		<ul style="list-style-type: none"> <li>Se crea un Padlet con columnas por etapa (niñez, adolescencia, adultez, vejez).</li> <li>Los estudiantes, con ayuda del docente, colocan una idea o imagen que represente lo aprendido.</li> </ul>	
Conceptualización		Se visualiza un video de YouTube sobre las etapas de desarrollo humano	Genially o Kahoot. Youtube		<ul style="list-style-type: none"> <li>Se visualiza el video con pausas para preguntas guiadas.</li> <li>Luego, los estudiantes construyen una línea del tiempo en la pizarra,</li> </ul>	

---

Aplicación		Juego “Ordena la secuencia del ciclo vital” (arrastrar y soltar las letras)	Educaplay	<p>colocando imágenes y etiquetas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente organiza turnos para jugar por parejas o grupos.</li> <li>• Solicita que digan en voz alta el nombre de cada etapa al ordenarla.</li> <li>• Usa imágenes reales o caricaturas.</li> <li>• Finaliza con una autoevaluación oral</li> </ul>
Experiencia	<b>Tema 2: Ciclo vital de los animales.</b>	Juego interactivo "Froggy Jumps: ciclo vital" en Educaplay.	Educaplay	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar imágenes que muestren el ciclo vital de diversos animales, en diferentes etapas de su vida</li> <li>• Los estudiantes “saltan” a la casilla correcta por etapas (nacer, crecer, reproducirse, morir).</li> <li>• Incentiva la observación de diferencias físicas.</li> <li>• Guía el juego destacando el orden de crecimiento en los animales.</li> </ul>
Reflexión		Mural comparativo: animales y humanos	Jamboard o Padlet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente crea un tablero dividido en dos columnas: humanos y animales.</li> </ul>

---

---

Conceptualización	Ver y comentar un video animado en Youtube sobre el ciclo de vida de los animales:	Youtube	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los niños colocan frases o dibujos</li> <li>• El docente comenta similitudes y diferencias.</li> <li>• Discusión en grupos sobre las observaciones y conocimientos previos de los estudiantes. El docente plantea preguntas como: ¿Cómo crees que cambia un animal a lo largo de su vida?, ¿Todos los animales pasan por las mismas etapas?</li> </ul>	
Aplicación	Juego Quiz sobre ciclo vital de los animales	Educaplay	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El docente solicita revisar el video Quiz, e ir respondiendo las preguntas que aparecen a lo largo del mismo.</li> </ul>	
Experiencia	<b>Tema 3: La actividad física y la alimentación sana.</b>	Juego visual: ¿Sano o no sano?	Educaplay	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prepare un juego donde emparejen los alimentos y actividades al grupo “saludable” o “no saludable”.</li> <li>• Pida justificar sus elecciones.</li> <li>• Refuerce conceptos de alimentación saludable.</li> </ul>
Reflexión	Mural digital: Mis hábitos saludables	Padlet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicita a los estudiantes escribir o dibujar hábitos personales</li> </ul>	

---

Conceptualización	Video animado sobre alimentación saludable, seguido de debate sobre relación entre actividad y edad.	Youtube	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer el mural en voz alta.</li> <li>• Reflexionar con los niños sobre la importancia de cada hábito</li> <li>• Preparar preguntas como: “¿Cuál de estos alimentos es saludable?”.</li> </ul>
Aplicación	Juego digital de emparejar: hábito + beneficio	Educaplay	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los niños van a jugar a los niños en parejas.</li> <li>• Finalice con dibujos libres de su hábito favorito y lo que les aporta.</li> </ul>

## UNIDAD 2: EL MUNDO QUE NOS RODEA

**Estrategia principal:** Aula invertida

Fase de clase	Tema	Actividad sugerida	Herramienta TIC	Indicaciones del docente
Experiencia	<b>Tema 1:</b> Características de los Hábitats Locales y Clasificación de Animales.	Ver video sobre hábitats (selva, desierto, bosque) y animales que los habitan	YouTube Kids (enlace enviado por WhatsApp o aula virtual)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envíe a los padres un video breve que muestre distintos hábitats.</li> <li>• Solicite que los niños identifiquen un animal por hábitat.</li> <li>• En clase, confirme qué recordaron del video mediante preguntas guiadas.</li> </ul>
Reflexión		Lluvia de ideas sobre qué observaron en el video. Los estudiantes comparten qué animales	Padlet o Jamboard	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cree una tabla con columnas “Hábitat” y “Animales”.</li> <li>• Pida a los niños que nombren animales y</li> </ul>

		conocen y dónde viven		relacionen el lugar donde viven, ayudándoles a organizar visualmente la información.
Conceptualización		Presentación interactiva sobre tipos de hábitats y clasificación de animales (terrestres, acuáticos, aéreos)	Genially	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestre un Genially con imágenes de animales domésticos y salvajes, además de sus hábitats.</li> <li>• Use flechas o animaciones para relacionarlos.</li> <li>• Reforzar conceptos con preguntas visuales.</li> </ul>
Aplicación		Actividad de clasificar animales según su hábitat mediante fichas interactivas de arrastrar y soltar	Liveworksheets	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los niños deben arrastrar o marcar animales según su clasificación.</li> <li>• Se brinda retroalimentación inmediata y se repasa en clase las respuestas para consolidar.</li> </ul>
Experiencia	<b>Tema 2:</b> Animales Útiles para el Ser Humano	Ver video: Animales que nos dan alimentos, vestimenta o ayuda	YouTube Kids	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente comparte un video donde se muestre vacas, ovejas, gallinas, perros guía, etc.</li> <li>• Pida que los niños lo vean en casa y anoten qué productos o ayuda brindan los animales.</li> </ul>
Reflexión		Mesa redonda virtual sobre los animales que tienen en casa y cómo los	Padlet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear tablero colaborativo "Mis animales favoritos".</li> </ul>

		cuidan. Compartir experiencias		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guiar la conversación hacia los cuidados y beneficios de los animales.</li> </ul>
Conceptualización		Presentación sobre animales domésticos, de granja, beneficios (alimento, compañía, trabajo, etc.)	Canva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presente a través de ilustraciones cómo ayudan los animales (ej. vaca - leche, abeja - miel, perro - compañía).</li> <li>• Incluir audio o animaciones simples.</li> </ul>
Aplicación		Realizar juego en clase de "Sí o No" sobre características y utilidades de los animales	Educaplay	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente prepara a los alumnos para el juego que consiste en completar la actividad de "Sí o No": obtener al menos 80% de aciertos.</li> <li>• Verifica comprensión de cada relación durante el repaso grupal.</li> </ul>
Experiencia	<b>Tema 3:</b> La Pirámide Alimenticia y Clasificación de Alimentos.	Ver video sobre la alimentación saludable y los grupos alimenticios	YouTube Kids	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente envía un video que muestra la pirámide de forma animada.</li> <li>• Solicitar que los niños dibujen o mencionen un alimento que vieron.</li> </ul>
Reflexión		Diario alimentario colaborativo: cada estudiante comparte qué desayunó usando imágenes	Padlet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear muro "Mi desayuno saludable".</li> <li>• Hacer preguntas sobre colores, sabores y tipos de</li> </ul>

Conceptualización	Presentación interactiva de la pirámide alimenticia	Learning Apps	alimentos compartidos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar cada nivel de la pirámide.</li> <li>• Ir llenando los elementos de la pirámide alimenticia y dar ejemplos de lo que consumen diariamente.</li> </ul>
Aplicación	Actividad práctica: Completar las actividades acerca de la pirámide alimenticia	Liveworksheets	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente diseña y proporciona una actividad en Liveworksheets para evaluar los conocimientos sobre la pirámide alimenticia.</li> <li>• Reforzar conceptos sobre alimentación equilibrada y porciones.</li> </ul>

### UNIDAD 3: LA AGRICULTURA NOS DARÁ FORTALEZA

**Estrategia principal:** Aprendizaje colaborativo

Fase de clase	Tema	Actividad sugerida	Herramienta TIC	Indicaciones del docente
Experiencia	<b>Tema 1:</b> Las plantas	Observar en grupo un video sobre la clasificación y partes de las plantas (angiospermas y gimnospermas)	Youtube Kids	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente guía a los estudiantes en la visualización del video.</li> <li>• Solicita que tomen nota de las diferencias y semejanzas que observen en las plantas.</li> </ul>
Reflexión		Lluvia de ideas colaborativa: ¿Qué tipos de plantas hemos visto? ¿Para qué sirven?	Padlet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer que cada grupo escriba lo que recuerdan del video y que categoricen ejemplos en "industriales",</li> </ul>

Conceptualización		Crear en grupo una infografía que clasifique las plantas según su estrato (árbol, arbusto, hierba) y su utilidad.	Canva	<p>“medicinales” y “ornamentales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entregar una plantilla editable y guíe al grupo para que inserte imágenes, dibujos y textos según las categorías.</li> </ul>
Aplicación		Video Quiz colaborativo: “Las plantas”.	Educaplay	<ul style="list-style-type: none"> <li>Divida la clase en equipos y guíe la dinámica del juego.</li> <li>Revisar el video e ir respondiendo las preguntas que proporciona por turnos.</li> <li>Refuerce la clasificación mediante preguntas dirigidas.</li> </ul>
Experiencia	Tema 2: El sol, la luna y las estrellas	Ver un video sobre el ciclo diario y cómo influyen los astros en las actividades humanas.	YouTube Kids	<ul style="list-style-type: none"> <li>El docente solicita a los estudiantes que identifiquen cómo se ve el cielo en el día y en la noche, y qué actividades realizan en esos momentos.</li> </ul>
Reflexión		Clasificación de actividades diurnas y nocturnas mediante imágenes.	Padlet	<ul style="list-style-type: none"> <li>El docente prepara una pizarra dividida en dos columnas (día/noche) y hace que los grupos arrastren imágenes según corresponda.</li> </ul>
Conceptualización		Presentación en grupo sobre las formas, tamaños y movimientos	Genially	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asigna a cada grupo un astro.</li> <li>Cada uno debe preparar una diapositiva explicativa con</li> </ul>

		del Sol, la Luna y las estrellas.		texto e imágenes, y presentarla al resto.
Aplicación		Crear un Mural Interactivo (Genially o físico) que represente el día y la noche y las respuestas de los seres vivos.	Genially	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayude a los grupos a crear un mural interactivo que representen diferentes momentos del día (amanecer, mediodía, noche), destacando la respuesta de los seres vivos.</li> </ul>
Experiencia	Tema 3: Ciclo diario del medioambiente	Escuchar un cuento o video corto sobre cómo los pueblos ancestrales usaban el Sol y la Luna para cultivar.	YouTube Kids	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes del video, pregunte a los estudiantes qué saben sobre siembra y cosecha.</li> <li>• Después, el docente pide a los estudiantes que compartan lo aprendido.</li> </ul>
Reflexión		Conversatorio colaborativo: ¿Qué técnicas agrícolas conocieron nuestros abuelos?	Padlet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente divide a los niños en grupos pequeños para compartir ideas.</li> <li>• Escriben en una pizarra virtual frases clave o dibujos de lo discutido.</li> </ul>
Conceptualización		Mural digital grupal con imágenes y datos sobre tecnología agrícola antigua y moderna.	Canva o Genially	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientar a los grupos a construir una línea del tiempo visual con ayuda del docente, mostrando el antes y el ahora en la agricultura</li> </ul>
Aplicación		Proyecto colaborativo: realizar una	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recrear una escena de la vida agrícola</li> </ul>

	dramatización de una escena ancestral (siembra, cosecha, observación lunar).	ancestral (ej. ritual de siembra lunar). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar las presentaciones en función de la precisión de la información y la calidad de la comunicación.</li> </ul>
--	--	--

#### UNIDAD 4: MENTE SANA EN CUERPO SANO

**Estrategia principal:** Aprendizaje basado en competencias

Fase de clase	Tema	Actividad sugerida	Herramienta TIC	Indicaciones del docente
Experiencia	Tema 1: Maravilloso cerebro	Visualización de un video corto sobre los órganos vitales y su función básica.	YouTube Kids	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar a los estudiantes que vean el video y dibujen el órgano que más les interesó.</li> </ul>
Reflexión		Cartel interactivo sobre: ¿Qué órgano me pareció más importante y por qué?	Padlet o Jamboard	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar que publiquen una idea, dibujo o frase que justifique por qué un órgano es importante.</li> </ul> <p><b>Competencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla pensamiento crítico al justificar ideas.</li> <li>• Expresa opiniones de manera oral o escrita.</li> </ul>
Conceptualización		Presentación grupal con imágenes y explicaciones sobre ubicación y función de los órganos. Juego de preguntas y respuestas en Genially	Genially	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar grupos y asignar un órgano a cada uno.</li> <li>• Guiar la creación de presentaciones visuales.</li> <li>• Visualizar la información presentada en Genially e ir realizando las actividades que solicita.</li> </ul>

Aplicación	Rompecabezas interactivo de ubicación corporal.	Jigsaw Planet	<p><b>Competencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabaja colaborativamente para construir contenido.</li> <li>• Utiliza herramientas digitales para organizar y comunicar ideas.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• En Jigsaw, usar un rompecabezas con imagen del cuerpo humano.</li> <li>• Monitorear participación y ofrecer retroalimentación oral.</li> </ul>
Experiencia	<p><b>Tema 2:</b> Tema: El sistema óseo y muscular</p>	Visualización de un video corto sobre el cuerpo gracias a los huesos y músculos. Los estudiantes dibujan una parte del cuerpo que les permita moverse.	<p><b>Competencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica lo aprendido en actividades prácticas.</li> <li>• Demuestra comprensión al resolver tareas digitales.</li> <li>• Solicitar a los estudiantes que miren el video y pedir que dibujen una parte del cuerpo que interviene en el movimiento (por ejemplo: piernas, brazos).</li> <li>• Responder en grupo: ¿Qué pasaría si no tuviéramos huesos o músculos? Y hacer pausas</li> </ul>

---

Reflexión	Realizar dibujos digitales de los huesos y músculos en Padlet, con ayuda del docente para identificar sus nombres	Padlet o Jamboard	<p>reflexivas en video</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantear preguntas durante el video para reflexionar en clase.</li> <li>Publicar ideas en un muro colaborativo digital.</li> </ul>
Conceptualización	Creación de una presentación en grupo sobre cómo se mueve el cuerpo: huesos y músculos en acción. Juego de preguntas interactivas.	Genially o Canva	<p><b>Competencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrolla pensamiento crítico al prever consecuencias.</li> <li>Participa en discusiones colaborativas.</li> <li>Los grupos diseñan una infografía que muestre al menos 3 huesos y 3 músculos con su función corporal.</li> </ul>
Aplicación	Juego final en Educaplay sobre el sistema óseo y muscular	Educaplay	<p><b>Competencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Construye conocimiento de forma colaborativa.</li> <li>Participan en un juego digital con preguntas de repaso sobre el sistema óseo y muscular.</li> <li>Retroalimentación inmediata.</li> </ul> <p><b>Competencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica conocimientos en entornos digitales.</li> <li>Fortalece la coordinación visomotora y comprensión espacial.</li> </ul>

---

Experiencia	<b>Tema 3: La higiene y la salud</b>	Ver un video sobre higiene corporal, alimentación y actividad física.	YouTube Kids	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar que vean el video</li> <li>• Pueden anotar hábitos saludables y no saludables.</li> </ul>
Reflexión		Mural virtual: hábitos saludables que ya practicamos.	Padlet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada grupo aporta ideas sobre prácticas que aplican en su vida diaria.</li> </ul>
Conceptualización		Presentación colaborativa sobre dieta equilibrada, higiene y ejercicio.	Genially Canva	<p><b>Competencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Argumenta consecuencias de acciones cotidianas.</li> <li>• Participa activamente en entornos colaborativos</li> <li>• Guiar al grupo para que dividan el tema y cada subgrupo exponga un aspecto con imágenes y explicaciones.</li> </ul>
Aplicación		Juego interactivo: clasificar buenos y malos hábitos.	Genially	<p><b>Competencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza recursos digitales para organizar información.</li> <li>• Refuerza conocimientos de forma lúdica</li> <li>• Implementar juegos para clasificar prácticas correctas e incorrectas.</li> </ul> <p><b>Competencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferencia entre conductas adecuadas e inadecuadas.</li> <li>• Mejora la comprensión visual y práctica del contenido.</li> </ul>

Experiencia	<b>Tema 4: Manejo de los alimentos</b>	Visita al Cámara del mercado local: celular o tablet observación de (registro de prácticas de evidencias) higiene alimentaria, entrevistas breves y registros fotográfico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar la salida educativa con familias y recoger evidencias visuales de buenas o malas prácticas.</li> </ul>
Reflexión		Video educativo en YouTube Kids: “¿Qué pasa si no cuidamos los alimentos?” En clase, discutir y analizar las observaciones, destacando la importancia de las normas de higiene en el manejo de alimentos.	<p><b>Competencias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla habilidades de observación directa.</li> <li>• Recolecta información del entorno real.</li> <li>• Valora la importancia de la higiene en los alimentos.</li> <li>• Estimular a los estudiantes a argumentar sus respuestas, y comparar con sus compañeros.</li> </ul> <p><b>Competencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica ideas con claridad.</li> <li>• Reflexiona sobre causas y consecuencias.</li> </ul>
Conceptualización		Collage digital: Canva prácticas seguras al manipular alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guiar a los estudiantes en la organización de sus hallazgos y conclusiones para exponerlas con imágenes.</li> </ul> <p><b>Competencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construye argumentos con base en la observación.</li> <li>• Trabaja en equipo para</li> </ul>

Aplicación	Feria de la Salud Escolar: creación de folletos digitales en Canva. Juego de repaso en Educaplay.	Canva y Educaplay	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar el diseño de folletos explicativos sobre el manejo adecuado de los alimentos y coordinar la participación en la feria escolar.</li> </ul> <p><b>Competencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica conocimientos en contextos reales.</li> <li>• Demuestra participación activa y compromiso con la salud.</li> </ul>
------------	---	-------------------	---

#### UNIDAD 5: LO QUE PODEMOS VER Y TOCAR

**Estrategia principal:** Gamificación

Fase de clase	Tema	Actividad sugerida	Herramienta TIC	Indicaciones del docente
Experiencia	<b>Tema 1: Características de la materia</b>	Juego visual para clasificar imágenes de objetos según su estado (sólido, líquido o gaseoso)	Educaplay	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compartir el enlace del juego de arrastrar y soltar.</li> <li>• Motivar a los estudiantes a jugar y comentar los resultados.</li> </ul>
Reflexión		Lluvia de ideas sobre objetos del entorno y sus estados	Padlet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un muro colaborativo donde los estudiantes suban imágenes o textos de objetos clasificados por su estado</li> </ul>
Conceptualización		Visualización de un video corto	YouTube Kids + Genially	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar un video explicativo sobre los estados de la materia.</li> </ul>

Aplicación		Cuestionario gamificado “Sí o No” sobre conceptos clave en Educaplay.	Educaplay	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compartir un juego de Si o no para consolidar conocimientos sobre estados y propiedades.</li> </ul>
Experiencia	<b>Tema 2:</b> Estados físicos de la materia	Mostrar ejemplos visuales de sustancias puras y mezclas, fomentando la curiosidad.	Educaplay	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compartir un juego visual donde los estudiantes deban seleccionar correctamente imágenes que representan mezclas o sustancias puras.</li> </ul>
Reflexión		Registro de mezclas observadas en casa o escuela	Canva	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crear un tablero colaborativo en el que los estudiantes escriban ejemplos de mezclas cotidianas y comenten sus características.</li> </ul>
Conceptualización		Presentar video sobre las características de sustancias puras, mezclas naturales y mezclas artificiales.	Youtube	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reproducir un video educativo</li> </ul>
Aplicación		Juego interactivo Froggy Jumps: Sustancias y mezclas	Educaplay	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporcionar acceso a un juego donde los estudiantes deben clasificar correctamente ejemplos de mezclas y sustancias según sus propiedades.</li> <li>Entrega de insignias según rendimiento</li> </ul>

Experiencia	<b>Tema 3: El agua</b>	Ficha interactiva y visual sobre características, estados y ciclo del agua	Educaplay	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar una actividad interactiva donde los estudiantes seleccionan el punto que corresponda, para poder completar el ciclo del agua.</li> </ul>
Reflexión		Muro de ideas sobre cómo cuidan el agua en casa	Padlet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un Padlet colaborativo donde los estudiantes compartan buenas prácticas de uso y conservación del agua con imágenes o notas.</li> </ul>
Conceptualización		Ver video educativo sobre el agua y sus cuidados + actividad de comprensión	Youtube, Genially	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luego de ver el video solicitar a los estudiantes que interactúen con una presentación Genially para observar las características del agua.</li> </ul>
Aplicación		Juego de emparejamiento: buenas vs. malas prácticas del uso del agua	Educaplay	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer una actividad de emparejamiento donde se relacionen prácticas cotidianas con su clasificación como adecuadas o inadecuadas para la conservación del agua.</li> </ul>

### UNIDAD 6: EL UNIVERSO Y SUS ASTROS

**Estrategia Principal:** Aprendizaje basado en proyectos

**Proyecto:** Maqueta grupal

Fase de clase	Tema	Actividad sugerida	Herramienta TIC	Indicaciones del docente
---------------	------	--------------------	-----------------	--------------------------

Experiencia	Tema 1: El suelo	El Video explicativo sobre los tipos de suelo. Excursión local para observar tipos de suelo. Tomar fotos y notas.	Cámara del celular / Google Fotos / Drive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guiar la toma de notas y fotografías de al menos 3 tipos de suelo (arcilloso, arenoso, pedregoso).</li> </ul>
Reflexión		Análisis grupal de observaciones: ¿Qué diferencias notaron? ¿Qué les llamó la atención?	Padlet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimular el intercambio de ideas e hipótesis sobre su utilidad y conservación.</li> </ul>
Conceptualización		Elaboración de fichas informativas sobre cada tipo de suelo con imágenes y características.	Canva / Genially	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guiar a los estudiantes para que diseñen una presentación visual con etiquetas, fotos y descripciones.</li> </ul>
Aplicación		<b>Proyecto:</b> Etapa 1 de la maqueta, construcción de base del terreno, diferenciando los tipos de suelo con etiquetas, texturas (arena, tierra, piedras), y carteles sobre su cuidado.	Canva / Genially (para presentar explicación)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisar que cada sección de suelo tenga etiqueta y breve explicación. Agregar mini carteles sobre prácticas de conservación.</li> </ul>
Experiencia	<b>Tema</b> Fuentes formas de energía	<b>2:</b> y de Registro fotográfico en casa/comunidad de fuentes de energía (solar, eléctrica, mecánica).	Cámara del celular / Google Fotos / Drive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pedir que documenten con fotos y breves descripciones las fuentes de energía encontradas</li> </ul>
Reflexión		Mapa colaborativo: ¿Qué tipos de energía	Padlet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comparar fuentes comunes entre</li> </ul>

		encontraron? ¿Cuál es más común?		grupos y analizarlas.
Conceptualización		Introducir conceptos sobre las formas y fuentes de energía y el estudiante completa las actividades propuestas en liveworksheet	Liveworksheets	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guiar la realización de las actividades de la plantilla de Liveworksheets</li> </ul>
Aplicación		<b>Etapas de la maqueta:</b> Incorporar representación de fuentes de energía (panel solar, represa, molino eólico). Pueden usar materiales reciclados, cartulina y papel aluminio. Añadir etiquetas con función y tipo de energía.	Canva / Genially (exposición en video o presentación)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asesorar para que cada fuente esté conectada al tipo de suelo más apropiado (ej. panel solar sobre suelo arenoso). Integrar elementos móviles si es posible.</li> </ul>
Experiencia	<b>Tema 3:</b> La posición del sol durante el día	Registro fotográfico en casa/comunidad de fuentes de energía (solar, eléctrica, mecánica).	Cámara / Google Drive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guiar la observación e identificación de fuentes reales (foco, panel solar, bicicleta, etc.).</li> </ul>
Reflexión		Foro de discusión: ¿Qué diferencias notaron? ¿Dónde estaba el sol? ¿Qué efecto tuvo?	Padlet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimular la formulación de preguntas y respuestas entre grupos, usando fotos y observaciones.</li> </ul>
Conceptualización		Creación de una línea de tiempo o gráfico solar con	Genially (exposición en video o presentación)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Orientar en la construcción de una línea cronológica ilustrada con</li> </ul>

Aplicación	ubicación y sombra.	Canva / Genially	imágenes y explicaciones del trayecto solar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar la grabación de un video corto por grupo mostrando la maqueta y explicando sus partes.</li> </ul>
	<p><b>Etapa final del proyecto:</b>  Agregar en la maqueta la representación del movimiento solar (con hilo o sol móvil), y sombras proyectadas.  Exposición grupal del proyecto final usando video o presentación interactiva.</p>			



Fuente: elaboración propia

### Planificaciones con la integración de las estrategias definidas


A continuación se presenta la propuesta didáctica diseñada que responde a las necesidades de transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños de segundo año de Educación General Básica el área de Ciencias Naturales, mediante la integración de estrategias metodológicas como la Gamificación, Aula invertida, Aprendizaje Basado en Proyectos y el Aprendizaje basado en Competencias, las cuales permiten fomentar en los estudiantes el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la autonomía, el trabajo colaborativo y la comunicación efectiva.

Cada planificación se diseñó teniendo en consideración los elementos del currículo nacional, los estándares de desempeño esperados, y el contexto de los estudiantes, incorporando el uso de Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), como herramientas para enriquecer los entornos de aprendizaje.


Cuadro 3. Planificación microcurricular con integración de TICs



 Ministerio de Educación	<b>PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR</b>  <b>UNIDAD EDUCATIVA “JERUSALÉN”</b>	
<b>DATOS INFORMATIVOS</b> Ciencias Naturales. <b>Nombre del docente:</b> <b>Lectivo:</b> 2024-2025 <b>Grado/Curso:</b> 2 EGB 02/09/2024 al 06/12/2024	<b>Área:</b>  <b>Año</b>  <b>Fecha:</b>	


<b>OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar las etapas del ciclo vital del ser humano y registrar gráficamente los cambios de acuerdo con la edad.</li> <li>• Observar e identificar los cambios en el ciclo vital del ser humano y registrar gráficamente los cambios de acuerdo con la edad.</li> <li>• Observar e identificar los cambios en el ciclo vital de diferentes animales (insectos, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos)</li> <li>• Explicar la importancia de la alimentación saludable y la actividad física, de acuerdo a su edad y a las actividades diarias que realiza.</li> <li>• Reconocer las implicaciones locales que tienen las interacciones humanas en el ambiente identificando nociones de los sistemas físicos y vivos de la tierra.</li> <li>• Realizar observaciones simples en su entorno y registrar información básica sobre aspectos ambientales y sociales.</li> <li>• Reconocer hábitos saludables y aplicar en su rutina diaria.</li> <li>• Indagar y describir las características de los hábitats locales, clasificarlos según sus características e identificar sus animales.</li> <li>• Indagar sobre los animales útiles para el ser humano e identificar los que proveen como alimento, vestido, compañía y protección.</li> <li>• Observar y analizar la pirámide alimenticia, seleccionar los alimentos de una dieta diaria equilibrada y clasificarlos en energéticos, constructores y reguladores.</li> <li>• Reconocer hábitos saludables y aplicarlos en su rutina diaria.</li> <li>• Desarrollar conciencia temprana sobre la importancia de cuidar el medio ambiente.</li> <li>• Utilizar herramientas digitales para la navegación búsqueda de información en entornos digitales variados, de forma segura y responsable.</li> </ul>				
<b>UNIDAD 1: TODOS CUMPLIMOS UN CICLO VITAL</b>				
<b>Competencias</b>	<b>Indicadores de Logro</b>	<b>Estrategia metodológica</b>	<b>Recursos</b>	<b>Actividades de Evaluación para el Desempeño Auténtico</b>
<b>Tema:</b> <b>Las etapas de la vida (Ciclo vital)</b> CN.2.1 .1. Observar las	I.CN.2.1.1. Explica el ciclo vital del ser humano, plantas y animal	<b>Experiencia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Juego visual “¿Quién soy?”. Presentación de imágenes sin texto de cada etapa (bebé, niño, adolescente, adulto, anciano).</li> <li>✓ Luego, los estudiantes participan en un juego de ordenar etapas con tarjetas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Texto del estudio ante de Ciencias Naturales.</li> <li>✓ Cuaderno de</li> </ul>	<b>Trabajo en casa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los estudiantes completan un pequeño proyecto consiguen fotografías de ellos desde que estaban en el vientre hasta la edad que tiene en la actualidad.</li> </ul>

<p>etapas del ciclo vital del ser humano y registrar gráficamente los cambios de acuerdo con la edad.</p>	<p>es (insectos, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos), desde la identificación de los cambios que se producen en sus etapas e importancia. (J.2., J.3.)</p> 	<p>cronometradas en Educaplay.  <a href="https://es.educaplay.com/recursos-educativos/24542007-ciclo_de_la_vida_humana.html">https://es.educaplay.com/recursos-educativos/24542007-ciclo_de_la_vida_humana.html</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El docente motiva al grupo con preguntas como “¿Qué etapa de la vida representa esta imagen?” y haga clic en el juego para que respondan por turnos.</li> </ul> <p><b>Reflexión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se crea un Padlet con columnas por etapa (niñez, adolescencia, adultez, vejez).  <a href="https://padlet.com/dashboard?filter=combined_recents&amp;mobile_page=LayoutPicker">https://padlet.com/dashboard?filter=combined_recents&amp;mobile_page=LayoutPicker</a></li> <li>Los estudiantes, con ayuda del docente, colocan una idea o imagen que represente lo aprendido.</li> </ul> <p><b>Conceptualización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción teórica sobre las etapas del ciclo vital humano.</li> <li>Explicación breve de las cuatro etapas principales de la vida: niñez, adolescencia, adultez y vejez, señalando algunos cambios importantes en cada etapa, como el crecimiento físico y los cambios en las habilidades.</li> <li>Se visualiza un video de YouTube Kids con pausas para preguntas guiadas. Luego, los estudiantes construyen una línea del tiempo en la pizarra, colocando imágenes y etiquetas.  <a href="https://youtu.be/uKq6ESYPbGs">https://youtu.be/uKq6ESYPbGs</a></li> </ul> <p><b>Aplicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se realiza un juego de memoria digital o físico: Unir imágenes con nombres de etapas de la vida.  <a href="https://es.educaplay.com/recursos-">https://es.educaplay.com/recursos-</a></li> </ul>	<p>Ciencias naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Útiles escuelas</li> <li>Pizarrón</li> <li>Marcadores</li> <li>Fotografías</li> <li>Proyector</li> <li>Tarjetas impresas o digitales</li> <li>Imágenes sin nombre de cada etapa</li> <li>Educaplay</li> <li>Padlet</li> <li>Youtube</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar imágenes de cada etapa.</li> <li>Los estudiantes preguntaran a un familiar como ha cambiado su vida y que es lo que recuerda de cada etapa.</li> </ul> <p><b>Actividad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juego por equipos para ordenar las etapas en menor tiempo.</li> <li>Observación de participación activa.</li> <li>Registro de puntajes como sistema de motivación.</li> <li>Colocación adecuada de imágenes en la línea del tiempo.</li> <li>Explicación oral breve sobre lo que cambia en cada etapa.</li> <li>Registro de aciertos en el juego</li> </ul> <p><b>Criterio de Evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Participación activa en la discusión y trabajo grupal.</li> <li>Claridad en la representación de las etapas de la vida.</li> <li>Comprensión de los cambios que ocurren en cada etapa del ciclo vital.</li> </ul>
---	---	---	--	--




		<p>educativos/8023448-ciclo_de_vida.html</p> <p>✓ Evaluación formativa páginas 12 y 13.</p>		
<p><b>Tema:</b> <b>Ciclo vital de los animales.</b> CN.2.1.2. Observar e identificar los cambios en el ciclo vital de diferentes animales (insectos, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos), desde la identificación de los cambios que se producen en sus etapas e importancia. (J.2., J.3.)</p>	<p>I.CN.2.1.1. Explica el ciclo vital del ser humano, plantas y animales (insectos, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos), desde la identificación de los cambios que se producen en sus etapas e importancia. (J.2., J.3.)</p>	<p><b>Experiencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Revisar imágenes que muestren el ciclo vital de diversos animales, en diferentes etapas de su vida (huevo, cría, adulto)</li> <li>✓ Juego interactivo "Froggy Jumps: ciclo vital" en Educaplay.</li> <li>✓ <a href="https://es.educaplay.com/recursos-educativos/20253458-ciclo_vital_de_los_animales.html">https://es.educaplay.com/recursos-educativos/20253458-ciclo_vital_de_los_animales.html</a></li> <li>✓ Los estudiantes "saltan" a la casilla correcta por etapas (nacer, crecer, reproducirse, morir).</li> <li>✓ Puntaje rápido y emojis para premiar participación.</li> </ul> <p><b>Reflexión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El docente crea un tablero dividido en dos columnas: humanos y animales.</li> <li>✓ Los niños colocan frases o dibujos <a href="https://padlet.com/dashboard?filter=combined_recents&amp;mobile_page=LayoutPicker">https://padlet.com/dashboard?filter=combined_recents&amp;mobile_page=LayoutPicker</a></li> <li>✓ El docente comenta similitudes y diferencias.</li> </ul> <p><b>Conceptualización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Introducción teórica sobre el ciclo vital de diversos animales. Comparación con el ciclo vital humano.</li> <li>✓ Se explica el ciclo vital de los animales de manera general (nace, crece, se reproduce y muere) y se muestran ejemplos específicos de animales con ciclos diferentes (peces, anfibios, insectos, aves, mamíferos)</li> <li>✓ Ver y comentar un video animado en Youtube sobre el ciclo de vida de los animales: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=MX2DFzcJ0ZM">https://www.youtube.com/watch?v=MX2DFzcJ0ZM</a></li> <li>✓ Discusión en grupos sobre las observaciones y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Texto del estudio ante de Ciencias Naturales.</li> <li>✓ Cuaderno de Ciencias naturales.</li> <li>✓ Útiles escolares</li> <li>✓ Pizarra</li> <li>✓ Marcadores</li> <li>✓ Imágenes</li> <li>✓ Educaplay</li> <li>✓ YouTube</li> <li>✓ Jamboard o Padlet</li> <li>✓ Imágenes recortables o digitales</li> </ul>	<p><b>Trabajo en casa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pegar imágenes de cada una de las etapas de vida de los (peces, anfibios, insectos, aves, mamíferos).</li> <li>✓ Elegir un animal y hacer un collage sobre el ciclo vital.</li> <li>✓ Pide a los estudiantes que investiguen dos animales diferentes y escriban una pequeña comparación de sus ciclos vitales.</li> </ul> <p><b>Actividad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Collage comparativo o línea del tiempo digital.</li> <li>✓ Juego grupal con puntuación visible (Educaplay).</li> <li>✓ Evaluación formativa con rúbrica simple (página 30 y 31).</li> </ul> <p><b>Criterio de evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participación activa en juegos y discusiones.</li> <li>✓ Claridad en la representación del ciclo vital.</li> <li>✓ Comparación entre ciclos con comprensión demostrada.</li> </ul>



		<p>conocimientos previos de los estudiantes. El docente plantea preguntas como: ¿Cómo crees que cambia un animal a lo largo de su vida?, ¿Todos los animales pasan por las mismas etapas?</p> <p><b>Aplicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Juego Quiz sobre ciclo vital de los animales</li> <li>✓ El docente solicita revisar el video Quiz, e ir respondiendo las preguntas que aparecen a lo largo del mismo. <a href="https://es.educaplay.com/recursos-educativos/21434963-ciclo_vital_de_los_animales.html">https://es.educaplay.com/recursos-educativos/21434963-ciclo_vital_de_los_animales.html</a></li> </ul>		
<p><b>Tema:</b> <b>La actividad física y la alimentación sana.</b></p> <p>CN.2.2.4. Explicar la importancia de la alimentación saludable y la actividad física, de acuerdo a su edad y a las actividades diarias que realiza.</p> 	<p>ICN.2.4.2. Explica la importancia de mantener una vida saludable en función de la comprensión de la importancia de la alimentación saludable y la actividad física, de acuerdo a su edad y a las actividades diarias que realiza.</p> <p>Explicar la importancia de la alimentación saludable y la actividad física, de acuerdo a su edad y a las actividades diarias que realiza.</p>	<p><b>Experiencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Análisis de casos de hábitos alimenticios y actividad física en diferentes edades.</li> <li>✓ Juego visual: ¿Sano o no sano? <a href="https://www.educaplay.com/learning-resources/21802536-juego_de_parejas_alimentos_saludables_vs_no_saludables.html">https://www.educaplay.com/learning-resources/21802536-juego_de_parejas_alimentos_saludables_vs_no_saludables.html</a></li> </ul> <p><b>Reflexión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Solicita a los estudiantes escribir o dibujar hábitos personales <a href="https://padlet.com/dashboard?filter=combined_recents&amp;mobile_page=LayoutPicker">https://padlet.com/dashboard?filter=combined_recents&amp;mobile_page=LayoutPicker</a></li> <li>✓ Leer el mural en voz alta.</li> <li>✓ Reflexionar con los niños sobre la importancia de cada hábito</li> </ul> <p><b>Conceptualización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presentación teórica sobre los conceptos de alimentación saludable y actividad física.</li> <li>✓ <b>Comida saludable:</b> Alimentación que proporciona los nutrientes necesarios para el buen funcionamiento del cuerpo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Texto del estudio de ciencias naturales.</li> <li>✓ Cuaderno de Ciencias naturales.</li> <li>✓ Útiles escolares</li> <li>✓ Pizarra</li> <li>✓ Marcadores</li> <li>✓ Educaplay</li> <li>✓ YouTube</li> <li>✓ Padlet</li> </ul>	<p><b>Trabajo en casa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los estudiantes escribirán porque es importante la alimentación saludable y la actividad física. Pegar imágenes.</li> <li>✓ Los estudiantes dibujarán en dos columnas: En una, representarán su actividad física favorita (como jugar al fútbol, saltar la cuerda, etc.). En la otra, dibujarán su comida saludable favorita.</li> </ul> <p><b>Actividad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definición de actividad física y alimentación saludable. Trabajar páginas 20 y 21.</li> </ul> <p><b>Criterio de evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participación en las discusiones grupales.</li> <li>✓ Claridad en los dibujos y explicación de cómo la actividad física y la</li> </ul>



	<p>l y el adecuado manejo de alimentos en sus actividades cotidianas, dentro del hogar como fuera de él. (J3, S1)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Actividad física:</b> Cualquier movimiento corporal que implica gasto de energía, como caminar, correr, nadar o hacer deportes, que contribuye a mejorar la condición física.</li> <li>✓ Se realiza un test interactivo sobre alimentación saludable en Educaplay:</li> <li>✓ Video animado en Youtube sobre alimentación saludable, seguido de debate sobre relación entre actividad y edad.  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Wf0_wULJnBE">https://www.youtube.com/watch?v=Wf0_wULJnBE</a>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=04OcYjc2kh0">https://www.youtube.com/watch?v=04OcYjc2kh0</a></li> </ul> <p><b>Aplicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Juego digital de emparejar: hábito + beneficio  <a href="https://es.educaplay.com/recursos-educativos/3277054-alimentacion_saludable.html">https://es.educaplay.com/recursos-educativos/3277054-alimentacion_saludable.html</a></li> </ul>		<p>alimentación sana benefician su salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprensión de los conceptos básicos de bienestar, alimentación y ejercicio.</li> </ul>
<b>UNIDAD 2: EL MUNDO QUE NOS RODEA</b>				
<b>Competencias</b>	<b>Indicadores de Logro</b>	<b>Estrategia metodológica</b>	<b>Recursos</b>	<b>Actividades de Evaluación para el Desempeño Auténtico</b>
<p><b>Tema: Características de los Hábitats Locales y Clasificación de Animales.</b>          CN.2.1.10.          Indagar y describir las características de los hábitats locales</p>	<p>Clasifica los hábitats locales según sus características y diversidad de plantas y animales. (Ref. I.CN.2.3.1.)</p> 	<p><b>Experiencia (Previo en casa)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Visualización de video animado en YouTube sobre tipos de hábitats de los animales. Toman notas en casa para llevar al aula.</li> <li>✓ Enlace enviado por WhatsApp o aula virtual  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Zh5DiFzA92M">https://www.youtube.com/watch?v=Zh5DiFzA92M</a></li> </ul> <p><b>Reflexión (en clase)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Discusión guiada sobre qué animales observaron en los videos y a qué hábitat pertenecen.</li> <li>✓ Elaboran un cuadro comparativo entre hábitats.  <a href="https://padlet.com/fontalvoalejaandrovalera/explorando-los-animales-y-la-naturaleza-97pk0vrtm524nmar">https://padlet.com/fontalvoalejaandrovalera/explorando-los-animales-y-la-naturaleza-97pk0vrtm524nmar</a></li> </ul> <p><b>Conceptualización (en clase)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Discutir en clase sobre las observaciones y características de los hábitats.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Texto del estudio ante de ciencias naturales.</li> <li>✓ Cuaderno de Ciencias naturales.</li> <li>✓ Útiles escolares</li> <li>✓ Pizarra</li> <li>✓ Marcadores</li> <li>✓ Educaplay</li> <li>✓ Genially</li> </ul>	<p><b>Trabajo en casa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajo en casa: ver video, anotar datos importantes y traer ideas para discutir.</li> </ul> <p><b>Actividad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En clase: crear un cuadro comparativo de hábitats en grupos.</li> <li>✓ Actividad digital (Genially): clasificar animales según su hábitat.</li> <li>✓ Trabajar las páginas 44 y 45 del libro.</li> </ul> <p><b>Criterio de evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participación activa en discusión y actividades TIC.</li> <li>✓ Clasificación correcta de animales y hábitats.</li> </ul>




<p>clasificarlos según sus características e identificar sus animales.</p> 		<p>Selva: Ecosistema denso y húmedo, con gran biodiversidad, donde viven animales como jaguares, monos y serpientes.          Desierto: Región árida con escasas precipitaciones, donde sobreviven animales adaptados al calor y la sequía, como camellos y serpientes.          Océanos: Grandes cuerpos de agua salada que cubren la mayor parte de la Tierra, hogar de animales acuáticos como ballenas, delfines y tiburones.          Bosque: Área con abundante vegetación y árboles, que proporciona refugio y alimento a animales como ciervos, osos y aves.          Praderas: Extensas llanuras cubiertas de hierba, donde habitan animales como cebras, leones y elefantes.          Montañas: Zonas elevadas con climas fríos y rocosos, donde viven animales adaptados a la altura como cabras montesas y cóndores.</p> <p>✓ Juego de los tipos de hábitats:  <a href="https://view.genially.com/660431d425c69900146cd8b2/interactive-content-animals-and-habitats">https://view.genially.com/660431d425c69900146cd8b2/interactive-content-animals-and-habitats</a></p> <p><b>Aplicación</b></p> <p>✓ Arrastra los animales a los hábitats a los que pertenece  <a href="https://www.liveworksheets.com/es/worksheet/es/ciencias-de-la-naturaleza/253650#google_vignette">https://www.liveworksheets.com/es/worksheet/es/ciencias-de-la-naturaleza/253650#google_vignette</a></p> <p>✓ Se brinda retroalimentación inmediata y se repasa en clase las respuestas para consolidar.</p>	<p>✓ Youtube          ✓ Computador          ✓ Teléfono celular          ✓</p>	<p>✓ Claridad y creatividad en el trabajo visual.          ✓ Cumplimiento de la tarea en casa (video y anotaciones).</p>
<p><b>Tema: Animales Útiles para el</b></p>	<p>Los estudiantes serán capaces</p>	<p><b>Experiencia</b></p> <p>✓ Ver video: Animales que nos dan alimentos, vestimenta o ayuda.</p>	<p>✓ Texto del estudio ante de</p>	<p><b>Trabajo en casa.</b></p> <p>✓ - Presentan sus notas: al menos 4 animales y sus funciones</p>

<p><b>Ser Humano</b> Indagar sobre los animales útiles para el ser humano e identificar los que proveen como alimento, vestido, compañía y protección.</p>	<p>s de identificar y explicar al menos cuatro roles de animales útiles para el ser humano.</p>	<p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=0fUdViOHJ8">https://www.youtube.com/watch?v=0fUdViOHJ8</a></p> <p><b>Reflexión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar una lluvia de ideas en clase sobre cómo los animales son útiles para los humanos. <a href="https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&amp;filter=templates">https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&amp;filter=templates</a></li> </ul> <p><b>Conceptualización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Explicación del docente, cómo los animales juegan diferentes roles en la vida de las personas: <b>Alimentos:</b> Animales como las vacas, gallinas y peces proporcionan carne, huevos y leche. <b>Vestido:</b> La lana de las ovejas se usa para hacer ropa. Compañía: Los perros y gatos son mascotas que nos brindan afecto. <b>Protección:</b> Los perros guardianes o pastores cuidan de las casas o animales de granja.</li> <li>✓ Realizar una presentación en Canva sobre animales domésticos, de granja, beneficios (alimento, compañía, trabajo, etc.) <a href="https://www.canva.com/design/DAGt9SeYaas/S8N0UN4RhhfFCFLIBaglFw/edit">https://www.canva.com/design/DAGt9SeYaas/S8N0UN4RhhfFCFLIBaglFw/edit</a></li> </ul> <p><b>Aplicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar juego en clase de "Sí o No" sobre características y utilidades de los animales <a href="https://es.educaplay.com/recursos-educativos/22640920-animales_utiles_como_compania_proteccion_transportes_y_carga.html">https://es.educaplay.com/recursos-educativos/22640920-animales_utiles_como_compania_proteccion_transportes_y_carga.html</a></li> </ul>	<p>Ciencias Naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cuaderno de Ciencias naturales.</li> <li>✓ Útiles escolares</li> <li>✓ Pizarra</li> <li>✓ Marcadores</li> <li>✓ Educaplay</li> <li>✓ Youtube</li> <li>✓ Padlet</li> <li>✓ Canva</li> <li>✓ Computador</li> <li>✓ Teléfono celular</li> </ul>	<p>(alimentación, ropa, compañía, protección).</p> <p><b>Actividad en clases.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participan en lluvia de ideas y construyen registro en pizarra.</li> <li>✓ Completar la actividad de "Sí o No": obtener al menos 80% de aciertos.</li> <li>✓ Trabajar la página 48 y 49.</li> </ul> <p><b>Criterio de evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Precisión en roles: alimento, vestido, compañía, protección.</li> <li>✓ Calidad de las anotaciones y aporte en la lluvia de ideas.</li> <li>✓ Participación activa en juegos.</li> </ul>
<p><b>Tema: La Pirámide de Alimentación y Clasificación de</b></p>	<p>ICN.2.4.2. Explica la importancia de mantener una vida</p>	<p><b>Experiencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ver video explicativo en casa sobre la pirámide alimenticia y tomar nota de los alimentos de cada grupo. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=z6ERjz1mYuY">https://www.youtube.com/watch?v=z6ERjz1mYuY</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Texto del estudio ante de ciencias naturales.</li> </ul>	<p><b>Trabajo en casa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ver el video y anotar un alimento para cada grupo (energético, constructor, regulador).</li> </ul> <p><b>Actividad</b></p>

<p><b>Alimentos.</b> CN.2.2 .6. Observar y analizar la pirámide alimenticia, seleccionar los alimentos de una dieta diaria equilibrada y clasificarlos en energéticos, constructores y reguladores.</p> 	<p>saludable en función de la comprensión de la rutina a una dieta alimenticia equilibrada, realizar actividad física según la edad, cumplir con normas de higiene corporal y el adecuado manejo de alimentos en sus actividades cotidianas, dentro del hogar como fuera de él. (J3, S1)</p>  	<p>✓ Anotar un alimento para cada grupo</p> <p><b>Reflexión</b></p> <p>✓ Diario alimentario colaborativo: cada estudiante comparte qué desayunó usando imágenes</p> <p>✓ Registro de ideas en una tabla colectiva en Padlet <a href="https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&amp;filter=templates">https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&amp;filter=templates</a></p> <p><b>Conceptualización</b></p> <p>✓ Explicación del docente de cada grupo alimenticio en la pirámide: Energéticos: Alimentos como cereales y azúcares (pasta, arroz). Constructores: Alimentos ricos en proteínas como carnes, lácteos y legumbres. Reguladores: Frutas y verduras que ayudan a mantener la salud.</p> <p>✓ Ir llenando los elementos de la pirámide alimenticia que se encuentra en Learning Apps y dar ejemplos de lo que consumen diariamente. <a href="https://learningapps.org/3262227">https://learningapps.org/3262227</a></p> <p><b>Aplicación</b></p> <p>✓ Actividad práctica: armar una pirámide alimenticia arrastrando alimentos a su grupo correspondiente <a href="https://www.liveworksheets.com/worksheet/es/ciencias-de-la-naturaleza/923002#google_vignette">https://www.liveworksheets.com/worksheet/es/ciencias-de-la-naturaleza/923002#google_vignette</a></p> <p>✓ Planificar una dieta equilibrada para un día.</p>	<p>✓ Cuaderno de Ciencias naturales.</p> <p>✓ Útiles escolares</p> <p>✓ Pizarra</p> <p>✓ Marcadores</p> <p>✓ Youtube</p> <p>✓ Learning Apps</p> <p>✓ Liveworksheets</p> <p>✓ Computador</p> <p>✓ Teléfono celular</p>	<p>✓ Creación de Platos Saludables: Los estudiantes pueden utilizar materiales como imágenes para crear platos de comida saludables.</p> <p>✓ Deben seleccionar alimentos de diferentes grupos y clasificarlos según la pirámide alimenticia.</p> <p>✓ Los estudiantes escribirán la definición de cada uno de los grupos, energéticos, constructores y reguladores y colocar ejemplos.</p> <p>✓ Participar en las actividades establecidas en Liveworksheets</p> <p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p>✓ Participación activa en discusiones y actividades grupales.</p> <p>✓ Creatividad y precisión en los platos equilibrados presentados.</p> <p>✓ Comprensión de los diferentes grupos de alimentos y su función en la dieta.</p>
<b>UNIDAD 3: LA AGRICULTURA NOS DARÁ FORTALEZA</b>				
<b>Competencias</b>	<b>Indicadores de Logro</b>	<b>Estrategia metodológica</b>	<b>Recursos</b>	<b>Actividades de Evaluación para el Desempeño Auténtico</b>
<b>Tema: Las</b>	Clasificación a las	<b>Experiencia:</b>	✓ Texto del	✓ Herbario digital: Cada grupo



<p><b>plantas</b> CN.2.1 .7. Observar y describir las partes de la planta, explicar sus funciones y clasificarlas por su estrato y uso.</p> 	<p>plantas en angiospermas y gimnospermas en función de sus semejanzas y diferencias. Describirlas y clasificarlas según su estrato (árbol, arbusto y hierba), y usos (industriales, medicinales y ornamentales). (J.3., S.4.) (Ref. I.CN.2.2.2.)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ver video introductorio sobre las plantas y sus partes. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=wBjaQuyMr18">https://www.youtube.com/watch?v=wBjaQuyMr18</a></li> </ul> <p><b>Reflexión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar una actividad práctica donde los estudiantes observen plantas reales, identifiquen y describan sus partes.</li> <li>✓ Realizar una lluvia de ideas sobre el tipo de plantas que se han visto y para qué sirven. <a href="https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&amp;filter=templates">https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&amp;filter=templates</a></li> </ul> <p><b>Conceptualización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El docente proporciona información sobre las funciones de cada parte de la planta y discutir cómo se pueden clasificar según su estrato y uso.</li> <li>✓ Crear en grupo una infografía en Canva que clasifique las plantas según su estrato (árbol, arbusto, hierba) y su utilidad. <a href="https://www.canva.com/es-es/plantillas/s/plantas/">https://www.canva.com/es-es/plantillas/s/plantas/</a></li> </ul> <p><b>Aplicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Video Quiz colaborativo: "Las plantas". <a href="https://es.educaplay.com/recursos-educativos/11370367-las_plantas.html">https://es.educaplay.com/recursos-educativos/11370367-las_plantas.html</a></li> <li>✓ Divida la clase en equipos y guíe la dinámica del juego.</li> <li>✓ Revisar el video e ir respondiendo las preguntas que proporciona por turnos.</li> <li>✓ Refuerce la clasificación mediante preguntas dirigidas.</li> </ul>	<p>estudiante de ciencias naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cuaderno de Ciencias naturales.</li> <li>✓ Útiles escolares</li> <li>✓ Pizarra</li> <li>✓ Marcadores</li> <li>✓ Youtube</li> <li>✓ Padlet</li> <li>✓ Canva</li> <li>✓ Educaplay</li> <li>✓ Computador</li> <li>✓ Teléfono celular</li> </ul>	<p>selecciona 3-5 plantas, documenta sus partes y funciones, y las presenta en formato Canva con etiquetas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Infografía: Los estudiantes elaboran una infografía con imágenes reales, clasificaciones y explicación.</li> </ul> <p><b>Evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participación en observación y recolección.</li> <li>✓ Precisión en clasificación de partes y funciones.</li> <li>✓ Creatividad y organización en el herbario o infografía.</li> </ul>
<p><b>Tema:</b> <b>El sol, la luna y las estrellas</b> CN.2.4 .2. Diferen</p>	<p>I.CN.2.9.1. Proponer actividades que los seres vivos</p>	<p><b>Experiencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conversatorio guiado: ¿Qué hacemos durante el día y qué durante la noche?</li> <li>✓ Se presenta un video animado comparativo del cielo en ambos momentos. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=j0iZfzHDCys">https://www.youtube.com/watch?v=j0iZfzHDCys</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Texto del estudiante de ciencias naturales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Registro de diferencias entre el día y la noche durante una semana (luz, temperatura, sonidos, animales visibles).</li> </ul>




<p>ciar las características del día y de la noche a partir de la observación de la presencia del Sol, la Luna y las estrellas, la luminosidad del cielo y la sensación de frío y calor, y describir las respuestas de los seres vivos.</p> 	<p>pueden cumplir durante el día y la noche (ciclo diario), en función de la comprensión de la influencia del Sol (forma, tamaño, posición), la Luna (forma, tamaño, movimiento, fases) y las estrellas sobre la Tierra (forma, tamaño, movimiento) y el clima. (J.3., I.2.)</p> 	<p><b>Reflexión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Observar el cielo durante el día y la noche, identificando la presencia del Sol, la Luna y las estrellas.</li> <li>✓ El docente prepara una pizarra dividida en dos columnas (día/noche) y hace que los grupos arrastren imágenes según corresponda <a href="https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&amp;filter=templates">https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&amp;filter=templates</a></li> </ul> <p><b>Conceptualización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Discutir las diferencias observadas y las respuestas de los seres vivos a estos cambios.</li> <li>✓ Asigna a cada grupo un astro.</li> <li>✓ Cada uno debe preparar una diapositiva explicativa con texto e imágenes en Genially, y presentarla al resto. <a href="https://app.genially.com/?from=login-true">https://app.genially.com/?from=login-true</a></li> </ul> <p><b>Aplicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Crear un Mural Interactivo (Genially o físico) que represente el día y la noche y las respuestas de los seres vivos. <a href="https://app.genially.com/?from=login-true">https://app.genially.com/?from=login-true</a></li> <li>✓ Evaluar los murales en función de la precisión de las observaciones y la conexión con las respuestas de los seres vivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cuaderno de Ciencias naturales.</li> <li>✓ Útiles escolares</li> <li>✓ Pizarra</li> <li>✓ Marcadores</li> <li>✓ Youtube</li> <li>✓ Canva</li> <li>✓ Diario digital</li> <li>✓ Computador</li> <li>✓ Teléfono celular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elaboración digital o escrita con imágenes o dibujos.</li> <li>✓ Mural Celestial (digital o físico).</li> <li>✓ Asociar animales y personas que actúan en esos momentos (gallo, búho, niño en la escuela, etc.).</li> </ul> <p><b>Evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Claridad y precisión en observaciones.</li> <li>✓ Relación entre fenómenos naturales y respuestas de los seres vivos.</li> <li>✓ Participación activa y uso adecuado de TIC.</li> <li>✓ Creatividad y organización en productos finales.</li> </ul>
<p><b>Tema:</b> Ciclo diario del medio ambiente CN.2.5.1. Indagar, en forma guiada, sobre</p>	<p>Aprecia los conocimientos ancestrales sobre la influencia del Sol, la Luna y la</p>	<p><b>Experiencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presentar historias o mitos ancestrales (incas, mayas, aztecas) sobre el Sol y la Luna mediante un video. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=SBTqM8LXmMs">https://www.youtube.com/watch?v=SBTqM8LXmMs</a></li> <li>✓ Reflexionar sobre la importancia del cielo en sus cultivos.</li> </ul> <p><b>Reflexión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar una investigación guiada en la que los estudiantes busquen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Texto del estudio ante de ciencias naturales.</li> <li>✓ Cuaderno de Ciencias</li> </ul>	<p><b>Proyecto de Investigación en Grupos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Buscar, organizar y presentar información sobre la influencia solar/lunar en la agricultura ancestral.</li> <li>✓ Elaborar un producto TIC</li> </ul>



<p>los conocimientos de civilizaciones ancestrales sobre el Sol y la Luna y su aplicación en la agricultura tradicional; seleccionar información y comunicar los resultados con recursos pertinentes.</p> 	<p>tecnología agrícola. (J.3., S.2.) (Ref.I.C N.2.9.2.)</p>  	<p>información sobre cómo estas civilizaciones aplicaban estos conocimientos en la agricultura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escriben en una pizarra virtual frases clave o dibujos de lo discutido. <a href="https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPiker&amp;filter=templates">https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPiker&amp;filter=templates</a></li> </ul> <p><b>Conceptualización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mural digital grupal con imágenes y datos sobre tecnología agrícola antigua y moderna.</li> <li>✓ Orientar a los grupos a construir una línea del tiempo visual con ayuda del docente, mostrando el antes y el ahora en la agricultura <a href="https://www.canva.com/design/DAGt9rCd5ys/djkUcbf8icxzNRNRmLs4AQ/edit">https://www.canva.com/design/DAGt9rCd5ys/djkUcbf8icxzNRNRmLs4AQ/edit</a></li> </ul> <p><b>Aplicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proyecto colaborativo; Realizar una dramatización de una escena ancestral (siembra, cosecha, observación lunar).</li> <li>✓ Evaluar las presentaciones en función de la precisión de la información y la calidad de la comunicación.</li> </ul>	<p>naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Útiles escolares</li> <li>✓ Pizarrón</li> <li>✓ Marcadores</li> <li>✓ Youtube</li> <li>✓ Canva</li> <li>✓ Computador</li> <li>✓ Teléfono celular</li> <li>✓ Vestuario</li> </ul>	<p>(infografía o presentación interactiva).</p> <p><b>Dramatización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recrear una escena de la vida agrícola ancestral (ej. ritual de siembra lunar).</li> </ul> <p><b>Evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dominio conceptual de los saberes ancestrales.</li> <li>✓ Claridad y precisión del contenido.</li> <li>✓ Creatividad en dramatización o presentación.</li> <li>✓ Uso pertinente de herramientas TIC.</li> </ul>
---	---	--	---	--


#### UNIDAD 4: MENTE SANA EN CUERPO SANO

Competencias	Indicadores de Logro	Estrategia metodológica	Recursos	Actividades de Evaluación para el Desempeño Auténtico
<p><b>Tema: Maravilloso cerebro</b> CN.2.2.1. Ubicar el cerebro, el corazón, los pulmones y el</p>	<p>I.CN.2.4.1. Explica con lenguaje claro y pertinente, la ubicación del cerebro, pulmones,</p>	<p><b>Experiencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar una actividad introductoria donde los estudiantes identifiquen la ubicación aproximada de estos órganos en su propio cuerpo.</li> <li>✓ Visualización de videos animados del cuerpo humano. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ppUnmAvLhwe">https://www.youtube.com/watch?v=ppUnmAvLhwe</a></li> </ul> <p><b>Reflexión:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Texto del estudiante de ciencias naturales.</li> <li>✓ Cuaderno de Ciencias naturales.</li> </ul>	<p><b>Cuerpo Humano Gigante (trabajo grupal):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dibujan o arman un cuerpo humano a escala, ubican los órganos principales, los etiquetan y describen sus funciones en tarjetas.</li> </ul> <p><b>Entrevista al Cuerpo (actividad oral):</b></p>


<p>estómago en su cuerpo, explicar sus funciones y relacionarlas con el mantenimiento de la vida.</p> 	<p>corazón, esqueleto, músculos y articulaciones en su cuerpo; y sus respectivas funciones (soporte, movimiento y protección), estructura y relación con el mantenimiento de la vida. (J3, I3)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cartel interactivo sobre: ¿Qué órgano me pareció más importante y por qué? <a href="https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPiker&amp;filter=templates">https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPiker&amp;filter=templates</a></li> </ul> <p><b>Conceptualización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Exposición del docente sobre funciones de los órganos.</li> <li>✓ Presentación grupal con imágenes y explicaciones sobre ubicación y función de los órganos.</li> <li>✓ Visualizar la información presentada en Genially e ir realizando las actividades que solicita. <a href="https://view.genially.com/65761825b06ba300147d116d/interactive-content-juego-partes-del-cuerpo">https://view.genially.com/65761825b06ba300147d116d/interactive-content-juego-partes-del-cuerpo</a></li> </ul> <p><b>Aplicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Creación grupal del Cuerpo Humano en cartulina o papelógrafo con etiquetas y dibujos de los órganos, acompañados de descripciones.</li> <li>✓ En grupo, armar el rompecabezas en <a href="https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&amp;pid=3493a728358c">jigsawplanet</a> <a href="https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&amp;pid=3493a728358c">https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&amp;pid=3493a728358c</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Útiles escolares</li> <li>✓ Pizarra</li> <li>✓ Marcadores</li> <li>✓ Youtube</li> <li>✓ Padlet</li> <li>✓ Genially</li> <li>✓ jigsawplanet</li> <li>✓ Imágenes de órganos (impresoras o recortadas)</li> <li>✓ Computador</li> <li>✓ Teléfono celular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Por parejas, uno representa un órgano y responde preguntas sobre su función, ubicación y por qué es importante.</li> </ul> <p><b>Evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Precisión al ubicar los órganos.</li> <li>✓ Claridad en la explicación de funciones.</li> <li>✓ Uso adecuado del vocabulario científico.</li> <li>✓ Capacidad para relacionar órganos con la vida cotidiana.</li> <li>✓ Trabajo en equipo y presentación visual.</li> </ul>
---	--	---	---	--




<p><b>Tema:</b> <b>El sistema óseo y muscular</b> CN.2.2.2. Explorar y describir los órganos que permiten el movimiento del cuerpo y ejemplificar la función coordinada del esqueleto y de los músculos en su cuerpo.</p> 	<p>I.CN.2.4.1. Explica con lenguaje claro y pertinente, la ubicación del cerebro, pulmones, corazón, esqueleto, músculos y articulaciones en su cuerpo; y sus respectivas funciones (soporte, movimiento y protección), estructura y relación con el mantenimiento de la vida. (J3, I3)</p>  	<p><b>Experiencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ver en casa el video: “¿Cómo se mueven los huesos y músculos?” desde YouTube Kids y responder una breve pregunta oral en clase. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=w8PnlLptHXE">https://www.youtube.com/watch?v=w8PnlLptHXE</a></li> </ul> <p><b>Reflexión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En grupos pequeños, los estudiantes exploran modelos anatómicos o imágenes de los órganos responsables del movimiento.</li> <li>✓ Realizar dibujos digitales de los huesos y músculos en Padlet, con ayuda del docente para identificar sus nombres. <a href="https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&amp;filter=templates">https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&amp;filter=templates</a></li> </ul> <p><b>Conceptualización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Creación de una presentación en grupo sobre cómo se mueve el cuerpo: huesos y músculos en acción. Juego de preguntas interactivas.</li> <li>✓ Los grupos diseñan una infografía que muestre al menos 3 huesos y 3 músculos con su función corporal. <a href="https://www.canva.com/design/DAGt_rqRS-0/GyAsSJvGh2_UjifMvj75kQ/edit?referrer=infographics-landing-page">https://www.canva.com/design/DAGt_rqRS-0/GyAsSJvGh2_UjifMvj75kQ/edit?referrer=infographics-landing-page</a></li> </ul> <p><b>Aplicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Juego final en Educaplay sobre el sistema óseo y muscular <a href="https://es.educaplay.com/recursos-educativos/14681438-sistema_oseo_y_muscular.html">https://es.educaplay.com/recursos-educativos/14681438-sistema_oseo_y_muscular.html</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Texto del estudio ante de ciencias naturales.</li> <li>✓ Cuaderno de Ciencias naturales.</li> <li>✓ Útiles escolares</li> <li>✓ Pizarra</li> <li>✓ Marcadores</li> <li>✓ YouTube</li> <li>✓ Imágenes de órganos (impresoras o recortadas)</li> <li>✓ Computador</li> <li>✓ Teléfono celular</li> </ul>	<p><b>Dibujo en Paint:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ilustración digital del cuerpo humano con enfoque en músculos y huesos, incluyendo etiquetas.</li> </ul> <p><b>Infografía en Canva:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En grupos, crear una infografía explicativa sobre cómo se relacionan músculos y huesos para permitir el movimiento.</li> </ul> <p><b>Actividad final en Educaplay:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participan en un juego digital con preguntas de repaso sobre el sistema óseo y muscular.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprensión y expresión oral durante exposición.</li> <li>✓ Precisión visual en los dibujos.</li> <li>✓ Creatividad y contenido de la infografía.</li> <li>✓ Participación activa en el juego evaluativo.</li> </ul>
<p><b>Tema:</b> <b>La higiene y la salud</b></p>	<p>ICN.2.4.2. Explica la importancia de</p>	<p><b>Experiencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Visualización del video en YouTube Kids sobre higiene personal y alimentación saludable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Texto del estudio ante de ciencias</li> </ul>	<p><b>Juego de Rol de Higiene Personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Simulan rutinas de higiene (lavado de manos, cuidado</li> </ul>

<p>CN.2.2 .5. Identificar y aplicar normas de higiene corporal y de manejo de alimentos; predecir las consecuencias si no se cumple.</p> 	<p>mantener una vida saludable en función de la comprensión de hábitos a una dieta equilibrada, realizar actividad física según la edad, cumplir con normas de higiene corporal y el adecuado manejo de alimentos en sus actividades cotidianas, dentro del hogar como fuera de él. (J3, S1)</p> 	<p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=VMbRdSe8avs">https://www.youtube.com/watch?v=VMbRdSe8avs</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conversatorio guiado: ¿Qué ocurre si no cuidamos nuestra higiene?</li> </ul> <p><b>Reflexión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Simulación de lavado correcto de manos y manipulación de alimentos.</li> <li>✓ Comparación de buenas y malas prácticas mediante imágenes en Padlet. <a href="https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&amp;filter=templates">https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&amp;filter=templates</a></li> </ul> <p><b>Conceptualización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presentación colaborativa sobre dieta equilibrada, higiene y ejercicio.</li> <li>✓ Revisar la presentación sobre hábitos saludables y dieta equilibrada presentada por el docente en Genially y discutir en clase las normas de higiene y manejo de alimentos, enfatizando las consecuencias de no seguirlas. <a href="https://view.genially.com/64bf97087a5d450012019588/presentation-habitos-saludables">https://view.genially.com/64bf97087a5d450012019588/presentation-habitos-saludables</a></li> <li>✓ Crear en grupos carteles digitales en Canva con normas de higiene y consecuencias.</li> </ul> <p><b>Aplicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presentación interactiva de repaso en Genially sobre prácticas correctas e incorrectas. <a href="https://view.genially.com/61416f65df32dd0d63ce76b4/interactive-content-habitos-buenos-o-malos">https://view.genially.com/61416f65df32dd0d63ce76b4/interactive-content-habitos-buenos-o-malos</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>as naturales.</li> <li>✓ Cuaderno de Ciencias naturales.</li> <li>✓ Útiles escolares</li> <li>✓ Pizarrón</li> <li>✓ Marcadores</li> <li>✓ Computador</li> <li>✓ Teléfono celular</li> <li>✓ Jabón, toallas, frutas plásticas o reales (para simulación)</li> <li>✓ YouTube</li> <li>✓ Genially</li> <li>✓ Canva</li> <li>✓ Padlet</li> </ul>	<p>del cabello, cepillado dental).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identifican buenas y malas prácticas observadas entre pares.</li> </ul> <p><b>Carteles en Canva:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Grupos diseñan afiches digitales con recomendaciones higiénicas.</li> </ul> <p><b>Genially interactivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Repaso sobre hábitos de higiene y salud para comprobar comprensión.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aplicación práctica de las normas.</li> <li>✓ Claridad y creatividad en los carteles.</li> <li>✓ Participación activa en juegos y simulaciones.</li> <li>✓ Reflexión argumentada sobre consecuencias.</li> </ul>
--	--	--	---	--

<p><b>Tema: Manejo de los alimentos</b></p> <p>- Explorar, en forma guiada, el manejo de los alimentos y las normas de higiene en mercados locales y predecir las consecuencias de un manejo inadecuado para la salud de las personas de la localidad.</p>	<p>ICN.2.4 .2. Explica la importancia de mantener una vida saludable en función de la comprensión de hábitos a una dieta alimenticia equilibrada, realizar actividad física según la edad, cumplir con  normas de higiene corporal y el adecuado manejo de alimentos en sus actividades cotidianas, dentro del hogar como fuera de él. (J3, S1)</p>	<p><b>Experiencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Visita guiada al mercado local: Observan y registran prácticas de higiene.</li> <li>✓ Entrevista a vendedores (en papel o grabada con app de audio).</li> </ul> <p><b>Reflexión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Video educativo en YouTube Kids: “¿Qué pasa si no cuidamos los alimentos?” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=3whpos7oJGE">https://www.youtube.com/watch?v=3whpos7oJGE</a></li> <li>✓ En clase, discutir y analizar las observaciones, destacando la importancia de las normas de higiene en el manejo de alimentos.</li> </ul> <p><b>Conceptualización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guiar a los estudiantes en la organización de sus hallazgos y conclusiones para exponerlas con imágenes.</li> <li>✓ Creación de folletos o afiches digitales en Canva sobre normas de higiene y consecuencias del mal manejo de alimentos.. <a href="https://www.canva.com/design/DAGt_rqRS-0/GyAsSJvGh2_UjifMvj75kQ/edit?referrer=infographics-landing-page">https://www.canva.com/design/DAGt_rqRS-0/GyAsSJvGh2_UjifMvj75kQ/edit?referrer=infographics-landing-page</a></li> <li>✓ Evaluar los folletos en función de la claridad, la relevancia de la información y la conciencia de la importancia para la salud comunitaria.</li> </ul> <p><b>Aplicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Feria de la Salud Escolar: Presentación de los folletos digitales diseñados en Canva</li> <li>✓ Juego de repaso en Educaplay sobre Normas de manejo de los alimentos <a href="https://es.educaplay.com/recursos-educativos/7415083-normas_de_manejo_de_alimentos.html">https://es.educaplay.com/recursos-educativos/7415083-normas_de_manejo_de_alimentos.html</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Texto del estudio ante de ciencias naturales.</li> <li>✓ Cuaderno de Ciencias naturales.</li> <li>✓ Útiles escolares</li> <li>✓ Pizarra</li> <li>✓ Marcadores</li> <li>✓ Computador</li> <li>✓ Teléfono celular</li> <li>✓ Cámara</li> <li>✓ Youtube</li> <li>✓ Canva</li> <li>✓ Educaplay</li> </ul>	<p><b>Visita al Mercado Local:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Observar prácticas reales de higiene alimentaria.</li> <li>✓ Recoger datos mediante entrevistas o registros fotográficos.</li> </ul> <p><b>Análisis y presentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Exposición grupal en clase utilizando Canva con fotos y conclusiones.</li> </ul> <p><b>Feria de la Salud Escolar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Creación de una feria donde los estudiantes presentan folletos diseñados en Canva sobre el manejo adecuado de alimentos y su impacto en la salud.</li> </ul> <p><b>Evaluación con TIC:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Juego de repaso en Educaplay sobre Normas de manejo de los alimentos</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Claridad y pertinencia de la información.</li> <li>✓ Aplicación de normas de higiene observadas.</li> <li>✓ Participación activa en la feria escolar.</li> <li>✓ Integración de recursos TIC en el proceso.</li> </ul>
--	--	---	--	--


UNIDAD 5: LO QUE PODEMOS VER Y TOCAR				
Competencias	Indicadores de Logro	Estrategia metodológica	Recursos	Actividades de Evaluación para el Desempeño Auténtico
<b>Tema: Características de la materia</b> CN.2.3.1. Observar y describir los estados físicos de los objetos del entorno y diferenciarlos, por sus características físicas, en sólidos, líquidos y gaseosos.	Demuestra a partir de la experimentación con diferentes objetos del entorno los estados de la materia (sólido, líquido y gaseoso). (Ref. I.C N.2.5.1.). (J.3., I.2.)	<b>Experiencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Juego visual para clasificar imágenes de objetos según su estado (sólido, líquido o gaseoso)  <a href="https://es.educaplay.com/recursos-educativos/7160604-estados_fisicos_de_la_materia.html">https://es.educaplay.com/recursos-educativos/7160604-estados_fisicos_de_la_materia.html</a></li> </ul> <b>Reflexión:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lluvia de ideas sobre objetos del entorno y sus estados  <a href="https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&amp;filter=templates">https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&amp;filter=templates</a></li> <li>✓ En grupos, los estudiantes exploran diversos objetos y los clasifican según su estado físico.</li> </ul> <b>Conceptualización:</b> <p>Visualización de un video corto y posterior cuestionario gamificado  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=fxDKpEYAoSE">https://www.youtube.com/watch?v=fxDKpEYAoSE</a></p> <b>Aplicación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Experimentos rápidos en grupos (hielo que se derrite) + discusión de resultados</li> <li>✓ Cuestionario gamificado "Sí o No" sobre conceptos clave en Educaplay.  <a href="https://www.educaplay.com/learning-resources/21716686-estados_de_la_materia.html?">https://www.educaplay.com/learning-resources/21716686-estados_de_la_materia.html?</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Texto del estudio ante de ciencias naturales.</li> <li>✓ Cuaderno de Ciencias naturales.</li> <li>✓ Útiles escolares</li> <li>✓ Pizarra</li> <li>✓ Marcadores</li> <li>✓ Youtube</li> <li>✓ Canva</li> <li>✓ Padlet</li> <li>✓ Educaplay</li> <li>✓ Computador</li> <li>✓ Teléfono celular</li> </ul>	<b>Registro del experimento:</b> Grupo explica y anota observaciones (estado inicial, final, sustento). <b>Juego educativo:</b> Puntuaciones y aciertos en Juegos Educaplay. Quiz final interactivo: Acierto $\geq 80\%$ para "Medalla de Química Junior". <b>Criterios de evaluación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Precisión en la clasificación.</li> <li>✓ Comprensión en el cambio de estados.</li> <li>✓ Presentación gráfica clara.</li> <li>✓ Participación activa en desafíos y experimentos.</li> </ul>
<b>Tema: Estados físicos de la materia</b> CN.2.3.4. Observar	Demuestra a partir de la ejecución de experimentos sencillos y uso	<b>Experiencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mostrar ejemplos visuales de sustancias puras y mezclas, fomentando la curiosidad.</li> <li>✓ Juego interactivo Froggy Jumps: Sustancias y mezclas  <a href="https://es.educaplay.com/recursos-educativos/">https://es.educaplay.com/recursos-educativos/</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Texto del estudio ante de ciencias naturales.</li> </ul>	<b>Registro de laboratorio:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los estudiantes registran observaciones de mezclas (homogénea/heterogénea), sustancias puras.</li> </ul>





<p>ar e identifi car las clases de la materia y diferen ciarlas, por sus caracte rísticas , en sustan cias y mezcla s natural es y artificia les.</p>	<p>de instrum entos y unidad es de medida , las propied ades de la materia (masa, peso, volume n) los tipos (sustan cias puras y mezcla s natural es y artificial es). (Ref. I.CN.2. 5.2.) (J.3., I.2.) </p>	<p>educativos/2779824- sustancias_puras_y_mezcl as.html?</p> <p><b>Reflexión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Crear un tablero colaborativo en el que los estudiantes escriban ejemplos de mezclas cotidianas y comenten sus características. <a href="https://www.canva.com/design/DAGt_rqRS-0/GyAsSJvGh2_UjifMvj75kQ/edit?referrer=infographic-s-landing-page">https://www.canva.com/design/DAGt_rqRS-0/GyAsSJvGh2_UjifMvj75kQ/edit?referrer=infographic-s-landing-page</a></li> </ul> <p><b>Conceptualización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presentar video sobre las características de sustancias puras, mezclas naturales y mezclas artificiales. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=tpYIt7TeqZA">https://www.youtube.com/watch?v=tpYIt7TeqZA</a></li> </ul> <p><b>Aplicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Quiz tipo verdadero/falso en Educaplay.</li> <li>✓ <a href="https://es.educaplay.com/recursos-educativos/17641869-verdadero_y_falso.html">https://es.educaplay.com/recursos-educativos/17641869-verdadero_y_falso.html</a></li> <li>✓ Entrega de insignias según rendimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cuaderno de Ciencias naturales.</li> <li>✓ Útiles escolares</li> <li>✓ Pizarrón</li> <li>✓ Marcadores</li> <li>✓ Youtube</li> <li>✓ Canva</li> <li>✓ Educaplay</li> <li>✓ Computador</li> <li>✓ Teléfono celular</li> </ul>	<p><b>Quiz “Froggy Jumps” y crucigrama:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Puntaje y medallas según aciertos y tiempo.</li> </ul> <p><b>Collage o presentación en Canva:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evaluados por inclusión de ejemplos y claridad.</li> </ul> <p><b>Quiz final:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Al menos 80 % de aciertos para insignia “Científico Junior”.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Precisión en las clasificaciones.</li> <li>✓ Comprensión de propiedades y diferencias.</li> <li>✓ Creatividad en presentaciones.</li> <li>✓ Participación activa y resolución de retos.</li> </ul>
<p><b>Tema:</b> <b>El agua</b></p> <p>CN.2.4 .13. Indaga r y describ ir las caracte rísticas del agua, sus usos y conser vación y destac ar la importa ncia de conser</p>	<p>I.CN.2. 11.2. Analiza , a partir de la indaga ción en diversa s fuentes , la importa ncia del agua, el ciclo, usos, proces o de potabili zación y la utilizaci ón de</p>	<p><b>Experiencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Usar una actividad interactiva donde los estudiantes deban arrastrar elementos al ciclo del agua y clasificar sus estados <a href="https://es.educaplay.com/recursos-educativos/20869932-el_ciclo_del_agua.html">https://es.educaplay.com/recursos-educativos/20869932-el_ciclo_del_agua.html</a></li> </ul> <p><b>Reflexión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar una investigación guiada sobre las características del agua, sus usos y la importancia de su conservación.</li> <li>✓ Mural de ideas sobre cómo cuidan el agua en casa usando Padlet <a href="https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&amp;filter=templates">https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&amp;filter=templates</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Texto del estudio ante de ciencias naturales.</li> <li>✓ Cuaderno de Ciencias naturales.</li> <li>✓ Útiles escolares</li> <li>✓ Pizarrón</li> <li>✓ Marcadores</li> <li>✓ Youtube</li> </ul>	<p><b>Presentación en clase:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Exponen resultados acompañados del cartel informativo.</li> </ul> <p><b>Concurso de campañas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los carteles son presentados en un mural o evento escolar.</li> </ul> <p><b>Quiz Gamificado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se mide conocimiento con puntuaciones y se entregan insignias.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Precisión en descripción del</li> </ul>

<p>var las fuentes de agua dulce.</p> 	<p>tecnologías limpias para su manejo y conservación. (J.3., I.2.)</p>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Observar una ficha interactiva en genially sobre las características del agua <a href="https://view.genially.com/6092bf165001420d1914e1d7/interactive-content-el-agua-infantil">https://view.genially.com/6092bf165001420d1914e1d7/interactive-content-el-agua-infantil</a></li> </ul> <p><b>Conceptualización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Video sobre el ciclo del agua y cuidado del agua. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=3QVj99UGk3Q">https://www.youtube.com/watch?v=3QVj99UGk3Q</a></li> <li>✓ Discusión guiada sobre conservación y tecnologías limpias.</li> </ul> <p><b>Aplicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En grupos, diseño de carteles digitales en Canva o Genially sobre conservación, usos y recomendaciones.</li> <li>✓ Evaluación final en Educaplay: El ciclo del agua quiz <a href="https://www.educaplay.com/learning-resources/18329654-ciclo_del_agua_quiz.html?">https://www.educaplay.com/learning-resources/18329654-ciclo_del_agua_quiz.html?</a></li> <li>✓ Se torga insignias:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Canva</li> <li>✓ Educaplay</li> <li>✓ Computador</li> <li>✓ Teléfono celular</li> </ul>	<p>ciclo y conservación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Relevancia de usos y tecnologías presentadas</li> <li>✓ Creatividad y claridad en los carteles</li> <li>✓ Participación activa en entrevistas y presentación</li> </ul>
---	--	--	--	--

#### UNIDAD 6: EL UNIVERSO Y SUS ASTROS

Competencias	Indicadores de Logro	Estrategia metodológica	Recursos	Actividades de Evaluación para el Desempeño Auténtico
<p><b>Tema:</b> <b>El suelo</b> Indagar y clasificar los tipos de suelo por sus componentes e identificar las causas de su deterioro y las</p>	<p>Analiza las características del suelo, su formación y lo reconoce como un recurso natural. (J.3., I.2.) (Ref. I.CN.2.11.1.)</p>	<p><b>Experiencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Video explicativo sobre formación y tipos de suelo <a href="https://www.youtube.com/watch?v=TYz9gKh-IJo">https://www.youtube.com/watch?v=TYz9gKh-IJo</a></li> <li>✓ Excursión local para observar tipos de suelo. Tomar fotos y notas.</li> </ul> <p><b>Reflexión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Análisis grupal de observaciones: ¿Qué diferencias notaron? ¿Qué les llamó la atención?</li> <li>✓ Intercambio de ideas en una ficha en Padlet sobre su utilidad y conservación. <a href="https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&amp;filter=templates">https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&amp;filter=templates</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Texto del estudio ante de ciencias naturales.</li> <li>✓ Cuaderno de Ciencias naturales.</li> <li>✓ Útiles escolares</li> <li>✓ Pizarra</li> </ul>	<p><b>Excursión / Estaciones de suelos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Observación y descripción en campo o aula.</li> <li>✓ Registro colaborativo y clasificación lúdica.</li> </ul> <p><b>Maquetas grupales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Representan tipos de suelo y etiquetas.</li> <li>✓ Incluyen sugerencias de conservación</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación:</b></p>

<p>formas de conservarlo en la localidad.</p>		<p><b>Conceptualización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Visualizar ficha interactiva en Genially sobre el suelo y sus tipos <a href="https://view.genially.com/628ea0ece6557c0018898e9b/presentation-tipos-de-suelo">https://view.genially.com/628ea0ece6557c0018898e9b/presentation-tipos-de-suelo</a></li> <li>✓ Elaboración una ficha informativa similar a la observada sobre cada tipo de suelo con imágenes y características.</li> </ul> <p><b>Aplicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proyecto: Etapa 1 de la maqueta, construcción de base del terreno, diferenciando los tipos de suelo con etiquetas, texturas (arena, tierra, piedras), y carteles sobre su cuidado.</li> <li>✓ Desarrollar la presentación del avance del proyecto en Canva <a href="https://www.canva.com/design/DAGt_rqRS-0/GyAsSJvGh2_UjifMvj75kQ/edit?referrer=infographics-landing-page">https://www.canva.com/design/DAGt_rqRS-0/GyAsSJvGh2_UjifMvj75kQ/edit?referrer=infographics-landing-page</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Marcadores</li> <li>✓ Youtube</li> <li>✓ Canva</li> <li>✓ Padlet</li> <li>✓ Computador</li> <li>✓ Teléfono celular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Precisión en clasificación y componentes.</li> <li>✓ Calidad y creatividad en maquetas + propuestas.</li> <li>✓ Participación activa en juego y debate.</li> <li>✓ Reflexión sobre conservación local.</li> </ul>
<p><b>Tema:</b> Fuentes y formas de energía CN.2.3.9. Explorar e identificar la energía, sus formas y fuentes en la naturaleza; compararla y explicar su importancia para la</p>	<p>Explica desde su propia experiencia las fuentes (sol, agua, viento, olas, volcanes, biomasa, gas natural), formas (cinética, potencial, térmica, lumínica, química),</p>	<p><b>Experiencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Registro fotográfico en casa/comunidad de fuentes de energía (solar, eléctrica, mecánica).</li> <li>✓ Los estudiantes ven videos educativos en YouTube sobre energía y fuentes renovables y no renovables. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=aINIFT1m-sM">https://www.youtube.com/watch?v=aINIFT1m-sM</a></li> <li>✓ Realizar un breve resumen en su cuaderno.</li> </ul> <p><b>Reflexión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Discusión de sus resúmenes y ejemplos personales.</li> <li>✓ Mapa colaborativo: ¿Qué tipos de energía encontraron? ¿Cuál es más común? <a href="https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&amp;filter=templates">https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&amp;filter=templates</a></li> </ul> <p><b>Conceptualización:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Texto del estudio ante de ciencias naturales.</li> <li>✓ Cuaderno de Ciencias naturales.</li> <li>✓ Útiles escolares</li> <li>✓ Pizarrón</li> <li>✓ Marcadores</li> <li>✓ Youtube</li> <li>✓ Padlet</li> <li>✓ Canva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Resumen preclase:</b> Monitores que incluyen al menos 3 fuentes y 3 formas.</li> <li>✓ <b>Exploración sobre las formas y fuentes de energía:</b> Registro grupal, se observa participación.</li> <li>✓ <b>Collage en Canva:</b> se califica según precisión, ejemplos, diseño visual.</li> <li>✓ <b>Presentación:</b> Explicación oral breve del avance del trabajo</li> </ul> <p><b>Maquetas grupales:</b></p>

<p>vida, para el movimiento de los cuerpos y para la realización de todo tipo de trabajos.</p> 	<p>sonora, eléctrica) de la energía y su importancia para el movimiento de los cuerpos y la realización de todo tipo de trabajo. (J.3., S.3.) (Ref. I.CN.2. 7.1.)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El docente introduce conceptos sobre las formas y fuentes de energía y discutir su importancia en la vida cotidiana.</li> <li>✓ El estudiante completa las actividades propuestas en liveworksheet <a href="https://www.liveworksheets.com/worksheet/es/ciencias-de-la-naturaleza/242101#google_vignette">https://www.liveworksheets.com/worksheet/es/ciencias-de-la-naturaleza/242101#google_vignette</a></li> </ul> <p><b>Aplicación.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Etapa 2 de la maqueta: Incorporar representaciones de fuentes de energía (panel solar, represa, molino eólico). <a href="https://www.canva.com/design/DAGt_rqRS-0/GyAsSJvGh2_UjifMvj75kQ/edit?referrer=infographics-landing-page">https://www.canva.com/design/DAGt_rqRS-0/GyAsSJvGh2_UjifMvj75kQ/edit?referrer=infographics-landing-page</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Liveworksheet</li> <li>✓ Computador</li> <li>✓ Teléfono celular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Representan las fuentes de energía</li> </ul> <p><b>Criterios de Evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Claridad en ejemplos y definiciones.</li> <li>✓ Creatividad visual en el collage.</li> <li>✓ Participación activa en actividades y juego.</li> </ul>
<p><b>Tema:</b> La posición del sol durante el día. Observar, con instrumentos tecnológicos adecuados, la posición del Sol durante el día, registrarla mediante fotografías o gráficos, hacer preguntas y dar</p>	<p>Describir y representar los instrumentos tecnológicos usados para la observación astronómica, la predicción del tiempo y los fenómenos atmosféricos. (J.3., S.2.) (Ref. I.CN.2. 9.3.)</p>  	<p><b>Experiencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ver videos explicativos sobre el movimiento aparente del Sol. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=6_c-srxDZygç">https://www.youtube.com/watch?v=6_c-srxDZygç</a></li> <li>✓ Registro fotográfico en casa/comunidad de fuentes de energía (solar, eléctrica, mecánica).</li> </ul> <p><b>Reflexión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Foro de discusión: ¿Qué diferencias notaron? ¿Dónde estaba el sol? ¿Qué efecto tuvo? <a href="https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&amp;filter=templates">https://padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&amp;filter=templates</a></li> </ul> <p><b>Conceptualización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El docente introduce conceptos sobre el movimiento del Sol y discute la importancia de su posición en diferentes momentos del día.</li> <li>✓ Creación de una línea de tiempo o gráfico solar con ubicación y sombra. <a href="https://app.genially.com/templates/all?search=timeline">https://app.genially.com/templates/all?search=timeline</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Texto del estudio ante de ciencias naturales.</li> <li>✓ Cuaderno de Ciencias naturales.</li> <li>✓ Útiles escolares</li> <li>✓ Pizarra</li> <li>✓ Marcadores</li> <li>✓ Youtube</li> <li>✓ Canva</li> <li>✓ Genially</li> <li>✓ Computador</li> <li>✓ Teléfono celular</li> </ul>	<p><b>Registro Fotográfico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Durante 2 o 3 días, los estudiantes toman fotos del Sol en la mañana, mediodía y tarde.</li> </ul> <p><b>Gráfico Comparativo del Movimiento Solar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Con base en sus registros, los estudiantes crean gráficos que ilustren el cambio en la posición.</li> <li>✓ Se evalúa claridad, precisión y uso de herramientas TIC.</li> </ul> <p><b>Maquetas grupales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Representa los tipos de suelo, las fuentes de energía y la posición del sol durante el día.</li> </ul> <p><b>Criterios de Evaluación:</b></p>

respuestas sobre su posición en la mañana, el mediodía y la tarde.		<p><b>Aplicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Etapa final del proyecto: Agregar en la maqueta la representación del movimiento solar (con hilo o sol móvil), y sombras proyectadas.</li> <li>✓ Exposición grupal del proyecto final usando video o presentación interactiva. <a href="https://www.canva.com/design/DAGt_rqRS-0/GyAsSJvGh2_UjifMvj75kQ/edit?referrer=infographics-landing-page">https://www.canva.com/design/DAGt_rqRS-0/GyAsSJvGh2_UjifMvj75kQ/edit?referrer=infographics-landing-page</a></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Precisión de observaciones.</li> <li>✓ Claridad del gráfico o presentación.</li> <li>✓ Aplicación de instrumentos tecnológicos.</li> <li>✓ Participación y argumentación oral.</li> </ul>
--	--	--	--	--

Fuente: elaboración propia

Las fases de validación y aprobación de la metodología de desarrollo se encuentran documentadas en el Capítulo III del presente trabajo, con la finalidad de evidenciar el proceso de juicio de expertos y pertinencia de la propuesta metodológica. Dicha documentación permite respaldar con rigor académica la información que se presenta, en concordancia con la estructura de investigación establecida por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE).

## CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

### Fase 3: Validación de la propuesta

#### 3.1. Validación por parte de los docentes de la institución

Una vez concluido el objetivo específico cuatro que consistió en integrar herramientas TIC en el diseño Microcurricular de la asignatura de Ciencias Naturales de segundo año de Educación Básica de la Unidad Educativa "Jerusalén, se realizó la validación de dicha propuesta por parte de la directora de la Institución y las docentes de la asignatura.

Para los criterios de validación del plan se establecen los siguientes términos sugeridos por el grupo de expertos en el tema: comprensibilidad, que se refiere a si la redacción es de fácil entendimiento; factibilidad, que hace referencia a la asequibilidad para utilizar; y contribución, es decir si el plan facilitará el proceso de enseñanza. De cada criterio se desglosan diferentes ítems en escala de Likert del 1 al 5, siendo Malo=1, Regular=2, Bueno=3, Muy Bueno=4, Excelente= 5. A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

**Tabla 2.** Resultados de validación de la propuesta por parte de los docentes

<b>Criterios</b>	<b>(5)</b>	<b>(4)</b>	<b>(3)</b>	<b>(2)</b>	<b>(1)</b>	<b>PROM.</b>
Comprensión	Claridad en la redacción y expresión de ideas	10	4			4,66
	Coherencia de los elementos del instrumento	10	4			4,66
	Pertinencia del contenido frente al objetivo	15				5
<b>PROMEDIO TOTAL CATEGORÍA</b>						<b>4,77</b>
Factibilidad	Recursos requeridos disponibles	10	4			4,66
	Tiempo estimado de aplicación razonable	10	4			4,66
	Aplicabilidad en el nivel educativo correspondiente	15				5
<b>PROMEDIO TOTAL CATEGORÍA</b>						<b>4,77</b>
Contribución	Aporte al aprendizaje significativo	15				5
	Promoción del uso de herramientas TIC	15				5
	Mejora la calidad educativa	15				5
<b>PROMEDIO TOTAL CATEGORÍA</b>						<b>5</b>
<b>PROMEDIO TOTAL DE LA PROPUESTA</b>						<b>4,84</b>

Fuente: elaboración propia

Los resultados de la validación muestran que, dentro de la categoría de Comprensión, se obtuvo un promedio de 4,77, destacándose especialmente la pertinencia de contenido frente al objetivo, que alcanzó una puntuación máxima de (5). Esto evidencia que los evaluadores consideraron que los elementos de la propuesta están claramente formulados, son coherentes entre sí y están alineados adecuadamente con los objetivos planteados.

Respecto a la Factibilidad, también se obtuvo un promedio de 4,77, lo cual indica que los recursos necesarios para la implementación son accesibles, que el tiempo de aplicación es considerado razonable y que la propuesta es apropiada para el nivel educativo, en este caso, segundo año de Educación General Básica.

Y finalmente, en la categoría de Contribución obtuvo un valor máximo de promedio que es 5, lo que indica que los docentes de la institución valoraron altamente el aporte que hace la propuesta al aprendizaje, al uso de herramientas TIC y a la mejora de la calidad educativa. De acuerdo a ello se determina que la propuesta diseñada alcanza un promedio total de 4,84, lo cual indica un nivel excelente en cuanto a su comprensión, factibilidad y contribución educativa.

### **Validación por parte de expertos**

De igual forma se realizó la validación de la propuesta por parte de los mismos docentes que realizaron la validación de los instrumentos, debido a su amplio conocimiento de la temática, los cuales fueron: Ing. Mg. Liliana del Rocío Mena Hernández, Ing. Mgtr Rina Katherine Sánchez Reinoso, Ing. en Sistemas, e Ing. Mgtr José Luis Carvajal, evaluaron comprensión del contenido, factibilidad de aplicación y la contribución de la propuesta.

**Tabla 3.** Resultados de validación de la propuesta

<b>Criterios</b>	<b>(5)</b>	<b>(4)</b>	<b>(3)</b>	<b>(2)</b>	<b>(1)</b>	<b>PROM.</b>
Comprensión	Claridad en la redacción y expresión de ideas	5	8			4,33
	Coherencia de los elementos del instrumento	10	4			4,66
	Pertinencia del contenido frente al objetivo	10	4			4,66
<b>PROMEDIO TOTAL CATEGORÍA</b>						<b>4,55</b>
Factibilidad	Recursos requeridos disponibles	10	4			4,66
	Tiempo estimado de aplicación razonable	5	8			4,33
	Aplicabilidad en el nivel educativo correspondiente	15				5
<b>PROMEDIO TOTAL CATEGORÍA</b>						<b>4,66</b>
Contribución	Aporte al aprendizaje significativo	10	4			4,66
	Promoción del uso de herramientas TIC	15				5
	Mejora la calidad educativa	15				5
<b>PROMEDIO TOTAL CATEGORÍA</b>						<b>4,88</b>
<b>PROMEDIO TOTAL DE LA PROPUESTA</b>						<b>4,70</b>

Fuente: elaboración propia

Como se observa en la tabla anterior respecto a la validación de la propuesta por parte de docentes expertos, en la categoría de Comprensión, se alcanzó un promedio de 4,55, destacándose la claridad en la redacción, la coherencia de los elementos de la propuesta y la pertinencia del contenido frente al objetivo, esto sugiere que la propuesta está bien estructurada y es comprensible, aunque se identifican oportunidades para seguir optimizando la expresión escrita en algunos apartados.

Respecto a la Factibilidad, el promedio fue de 4,66, lo que evidencia que los recursos necesarios están mayormente disponibles, el tiempo estimado es razonable y la propuesta es aplicable al nivel educativo correspondiente, esta categoría confirma que la propuesta puede implementarse dentro del entorno escolar.

La categoría de Contribución obtuvo la valoración más alta con 4,88, lo que demuestra que la propuesta es considerada una herramienta significativa para mejorar el aprendizaje, fomentar el uso pedagógico de herramientas TIC y elevar la calidad educativa en Ciencias Naturales.

En definitiva, los resultados obtenidos de la validación de la propuesta por parte de docentes expertos reflejan una valoración favorable, con un promedio general de **4,70** sobre 5, lo cual indica que la propuesta es pertinente, viable y de alta calidad pedagógica.

#### **Fase 4: Aprobación**

Tras haber realizado el proceso de socialización con los directivos, coordinadores académicos y docentes del área de Ciencias Naturales, y una vez revisada su pertinencia, factibilidad y coherencia con los objetivos institucionales y curriculares, se procedió a su aprobación oficial por parte de la institución educativa.

Este aval garantizó su implementación durante el periodo lectivo vigente, permitiendo fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de metodologías innovadoras y el apoyo de recursos tecnológicos accesibles y significativos. De igual forma se establece un compromiso institucional para el seguimiento, evaluación y retroalimentación continua de su aplicación en el aula.

## CONCLUSIONES

- En el estado del arte se abordó la integración de la TIC en la educación, las estrategias didácticas innovadoras para el desarrollo de Ciencias Naturales, y el diseño y adaptación de herramientas TIC en la planificación microcurricular. En relación a las herramientas TIC se evidencia que ha generado nuevos desafíos, no solo en relación a la manera de producir, representar, difundir o acceder al conocimiento, sino también en la creación de condiciones que permitan el desarrollo de entornos de aprendizaje. Por ello, estas herramientas, han fortalecido el aprendizaje de las Ciencias Naturales, al mejorar las actitudes de los estudiantes, fortalecer el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la autonomía, por lo que es importante el uso de herramientas digitales que orienten hacia la atención, la colaboración en línea, la socialización y la convivencia más activa en el aula.
- Con base al diagnóstico efectuado, se pudo conocer que los dos docentes tienen una comprensión clara acerca de las herramientas TIC, sin embargo, si bien utilizan recursos tecnológicos en sus clases (dispositivos como teléfonos móviles, laptops y programas digitales), los mismos no están asociados a estrategias basadas en TIC, además que su uso es básico y sin una planificación didáctica. Con base a la ficha de observación, se identificó el uso limitado de recursos TIC, a pesar de que usan videos y recursos visuales, se centra principalmente en audios manejados por el docente y en su teléfono personal.
- Como estrategia de enseñanza que integren herramientas TIC para innovar el microcurrículo de Ciencias Naturales en segundo año de educación básica, se diseñaron actividades basadas en la gamificación, el aula invertida, y el aprendizaje basado en proyectos con TIC, aprendizaje basado en competencias, aprendizaje colaborativo, cada una de ellas se integraran en cuatro etapas claves de la clase que son: Experiencia, Reflexión, Conceptualización y Aplicación, y Aprendizaje basado en competencias. Las

herramientas TIC que se integran en el diseño Microcurricular de la asignatura de Ciencias Naturales de segundo año de Educación Básica de la Unidad Educativa "Jerusalén, se basa en principalmente en herramientas como Educaplay, Canva, Padlet, YouTube Kids, Liveworksheets y Genially.

- La integración de herramientas TIC en el diseño microcurricular de la asignatura de Ciencias Naturales para segundo año de Educación Básica de la Unidad Educativa "Jerusalén", permitieron enriquecer las planificaciones pedagógicas desarrolladas. Las unidades y temas abordados fueron adaptados cuidadosamente considerando el enfoque del currículo nacional, pero potenciados con el uso de las TIC que facilitaron tanto la comprensión de los contenidos como el desarrollo de competencias científicas en los estudiantes.

## RECOMENDACIONES

- Es necesario impulsar procesos de capacitación continua que no solo enfoquen el uso instrumental de las TIC, sino que profundicen en su integración didáctica. Esto permitirá que los docentes pasen de un uso básico de herramientas digitales a una aplicación estratégica que enriquezca las prácticas de aula, alineadas con el microcurrículo y los principios del currículo nacional.
- Se recomienda revisar y rediseñar el microcurrículo de Ciencias Naturales para incluir actividades sustentadas en enfoques como la gamificación, el aula invertida y el aprendizaje basado en proyectos. Estas estrategias, integradas a través de las etapas de experiencia, reflexión, conceptualización y aplicación, pueden favorecer aprendizajes más significativos y participativos.
- Es recomendable promover el uso sistemático y planificado de recursos digitales interactivos como Educaplay, Liveworksheets, YouTube Kids, Canva, Padlet y Genially. Estas herramientas deben dejar de ser elementos aislados y convertirse en parte integral del proceso de enseñanza-aprendizaje, fomentando la participación activa de los estudiantes.
- A fin de responder a los desafíos del contexto educativo actual, es fundamental desarrollar ambientes que favorezcan la interacción con tecnología desde una perspectiva crítica y creativa. Esto implica no solo dotar de recursos a los docentes y estudiantes, sino generar condiciones pedagógicas que potencien el desarrollo de competencias digitales desde edades tempranas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aivazidi, M., & Michalakelis, C. (2023). Information and Communication Technologies in Primary Education: Teachers' Perceptions in Greece. *Informatics, 10*(3).
- Almarashdeh, I., & Al-Hawari, M. (2022). The impact of artificial intelligence on student learning outcomes in higher education: A systematic review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 19*(1), 1-20.
- Alonso, E. (2022). Las TIC en la etapa de educación infantil: Una mirada crítica de su uso y reflexiones oaea las buenas prácticas como alternativa educativa. *Vivat Academia. Revista de Comunicación*(155), 241-263.
- Álvarez, V., Ramírez, C., & San Matín, C. (2018). *Efectos del uso excesivo de las TICS en el desarrollo emocional de los niños y niñas de 3 a 5 años, del jardín infantil Luis Zúñiga*. Santiago: Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.
- Avalos, A., & Pico, J. (2024). El Impacto de las TIC en el Desarrollo Cognitivo Infantil. *Dominio de las Ciencias, 10*(3), 392-400.
- Badia, A., García, C., & Meneses, J. (2019). Approaches to teaching using digital. *Computers & Education, 139*, 178-189.
- Bernal, M., Bernal, J., Álava, M., Loor, M., & Mendoza, M. (2024). La enseñanza aprendizaje y su aporte en las ciencias naturales. *Revista Ciencia y Líderes, 3*(1).  
Obtenido de <https://revistas.unesum.edu.ec/rclideres/index.php/rcl/article/view/74/56>

- Burbano, J. (2024). Estrategias metodológicas para el uso de herramientas TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación Básica. *Sathiri*, 19(2), 88-103. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/383757282\\_Estrategias\\_metodologicas\\_para\\_el\\_uso\\_de\\_herramientas\\_TIC\\_en\\_el\\_proceso\\_deensenanza\\_-\\_aprendizaje\\_de\\_Ciencias\\_Naturales\\_en\\_los\\_estudiantes\\_de\\_Educacion\\_Basica](https://www.researchgate.net/publication/383757282_Estrategias_metodologicas_para_el_uso_de_herramientas_TIC_en_el_proceso_deensenanza_-_aprendizaje_de_Ciencias_Naturales_en_los_estudiantes_de_Educacion_Basica)Methodological\_strategies\_for\_the\_useof\_IC
- Calderón, M. (2019). La planificación microcurricular: una herramienta para la innovación de las prácticas educativas. *ReHuso: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(2), 103-111. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/357306493\\_La\\_planificacion\\_microcurricular\\_una\\_herramienta\\_para\\_la\\_innovacion\\_de\\_las\\_practicas\\_educativas](https://www.researchgate.net/publication/357306493_La_planificacion_microcurricular_una_herramienta_para_la_innovacion_de_las_practicas_educativas)
- Campos, R. (2021). Modelos de integración de la tecnología en la educación de personas que desempeñan funciones ejecutivas y de dirección: el TPACK y el SAMR. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 21(1), 1-27. Obtenido de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v21n1/1409-4703-aie-21-01-429.pdf>
- Cardozo, S. (2020). Uso de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje en estudiantes del primer y segundo ciclo de la educación escolar básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 8354-8371.
- Carneiro, Roberto, Toscano, J., & Díaz, T. (2021). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid, España: Fundación Santillana. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/55783.pdf>
- Casanova, A. (2020). Integración curricular de las TICS en la Unidad Educativa Simón Rodríguez, provincia de Chimborazo. *Revista Polo del Conocimiento*, 11(10), 918-931.

- Cayachoa, I., Álvarez, W., & Botia, M. (2020). El modelo TPACK como estrategia para integrar las TIC en el aula escolar a partir de la formación docente. *Revista Espacios*, 41(16). Obtenido de <http://es.revistaespacios.com/a20v41n16/a20v41n16p06.pdf>
- Cerda, M. (2021). *Uso de las TIC para el desarrollo de la planificación microcurricular en la Unidad Educativa "Jacinto Collahuazo". Tesis de Maestría*. Otavalo: Universidad de Otavalo.
- Erazo, A. (2024). Integración de las TICs en el aula: Un análisis de su impacto en el rendimiento académico. *Revista Científica Zambos*, 3(1), 56-72.
- Escontrela, R. (2024). La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente. *Revista de Pedagogía*, 7(5), 41-63.
- Espinoza, M., Roberto, C., León, J., & Nava, J. (2025). La realidad virtual para simulaciones educativas: un enfoque innovador en el aprendizaje experiencial. *Revista InveCom*, 5(1). Obtenido de [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2739-00632025000102062](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2739-00632025000102062)
- Fajardo, S., & Tovar, P. (2022). Experiencia de aula para el desarrollo de habilidades y destrezas en la enseñanza de Ciencias Naturales en Jóvenes. *Revista PACA*, 13, 67-80.
- Freire, J. (2022). Las TIC en el desarrollo de las funciones básicas durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de básica superior. *Ciencia Digital*, 6(1), 116-139. doi:<https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v6i1.2081>

- García, A., Rivera, M., Rodríguez, A., & Ortiz, W. (2024). Estrategia para la integración de herramientas educativas digitales en Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Gabriela Mistral en el Ecuador. *Conrado*, 20(97), 363-375. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442024000200363](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442024000200363)
- González, M., & Alonso, J. (2021). ICT in Primary Education. Review of Its Importance and a Proposal. *South Florida Journal of Development*, 2, 131–144.
- Gualavisi, A. (2019). *Desarrollo curricular del nivel inicial y las TIC. Tesis de Maestría*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.
- Hidalgo, L., Bobadilla, M., Sterling, J., & Paz, G. (2024). Impacto de las tic en el desarrollo cognitivo y emocional en un grupo de niños de 3 a 4 años. *Prohominum*, 6(2). Obtenido de [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2665-01692024000200327](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-01692024000200327)
- INEC. (2022). Tecnologías de la Información y Comunicación-TIC 2022. *Blog institucional de noticias*, <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic-2022/>.
- Jiménez, S. (2020). Integración crítica de las tecnologías emergentes en la formación docente: Mirando hacia el futuro. *Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal)*, 24(Suplemento Especial), 1-3. Obtenido de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v24s1/1409-4258-ree-24-s1-41.pdf>

- Lengua, C., Bernal, G., Flórez, W., & Velandia, M. (2020). Tecnologías emergentes en el proceso de enseñanza aprendizaje: hacia el desarrollo del pensamiento crítico. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(3), 83-98. Obtenido de <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/203007/Tecnologias.pdf>
- Llerena, O. (2024). *La práctica educativa en el siglo XXI. Fundamentos pedagógicos y didácticos de la educación*. Machala-Ecuador: Ediciones UTMACH.
- Luna, R., & Ambuludi, M. (2024). Integración de la tecnología en la enseñanza de las ciencias naturales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 8261-8278.
- Marcillo, F., López, D., Inchiglema, K., & Begnini, L. (2025). Impacto del uso de tecnología en el desarrollo cognitivo de estudiantes de décimo grado; un estudio de caso en la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Evangelista. *Kosmos Revista Científica*, 4(1), 36-58. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/387779357\\_Impacto\\_del\\_uso\\_de\\_tecnologia\\_en\\_el\\_desarrollo\\_cognitivo\\_de\\_estudiantes\\_de\\_decimo\\_grado\\_un\\_estudio\\_de\\_caso\\_en\\_la\\_Unidad\\_Educativa\\_Fiscomisional\\_San\\_Juan\\_Evangelista](https://www.researchgate.net/publication/387779357_Impacto_del_uso_de_tecnologia_en_el_desarrollo_cognitivo_de_estudiantes_de_decimo_grado_un_estudio_de_caso_en_la_Unidad_Educativa_Fiscomisional_San_Juan_Evangelista)
- Mena, E., Vera, L., & Mora, A. (2024). Integración de la tecnología educativa en el aula de educación básica en Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 150-162.
- Méndez, C., & Pozo, E. (2022). La tecnopedagogía: enlace crucial entre metodologías activas y herramientas digitales en la educación híbrida universitaria. *Revista Scientific*, 6(22), 248-269.

- Ministerio de Educación. (2016). *Educación General Básica Elemental. Ciencias Naturales*. Quito. Obtenido de <https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/2-CCNN.pdf>
- Ministerio de Educación. (2021). *Agenda Educativa Digital 2021-2025*. Quito. Obtenido de [https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit\\_accion\\_files/agenda-educativa-digital-2021-2025.pdf](https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/agenda-educativa-digital-2021-2025.pdf)
- Molinero, C. (2020). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 4(10), 52-75.
- Moscoso, T. (2024). Influencias de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 28(5), 297-309.
- Novoa, P., Cancino, R., Uribe, C., Garro, L., & Mendez, G. (2020). El aprendizaje ubicuo en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Multi-Ensayos*, 2-8. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/339087804\\_El\\_aprendizaje\\_ubicuo\\_en\\_el\\_proceso\\_de\\_ensenanza\\_aprendizaje](https://www.researchgate.net/publication/339087804_El_aprendizaje_ubicuo_en_el_proceso_de_ensenanza_aprendizaje)
- Olmedo, J. (2020). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico escolar desde las dimensiones cognitiva, procedimental y actitudinal. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 13(26), 143-159. doi:<https://doi.org/10.55777/rea.v13i26.1540>
- Orjuela, D. (2020). Integrar las TIC al currículo en la educación media. *Revista de Investigaciones UNAD*, 9(3), 137-145.

- Orozco, G., Esquivel, H., Manguel, M., Pérez, M., Rueda, E., & Pinzón, E. (2021). Fortalecimiento de la competencia Entorno Vivo mediante didáctica con Quiver. *Revista Docencia Universitaria*, 22(2), 61-74. Obtenido de <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistadocencia/article/view/14025/13615>
- Osorio, L., Vidanovic, A., & Finol, M. (2022). Elementos del proceso de enseñanza aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo. *Qualitas Revista Científica*, 23. Obtenido de <https://revistas.unibe.edu.ec/index.php/qualitas/article/view/117/124>
- Ovilla, S. (2024). La aplicación de las TIC en la educación: avances, desafíos y perspectivas futuras. *Pedagogical Constellations*, 3(2), 60-76. doi:<https://doi.org/10.69821/constellations.v3i2.54>
- Pamplona, J., Cuesta, J., & Cano, V. (2019). Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: Una mirada al aprendizaje escolar. *Revista eleuthera*, 21. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2011-45322019000200013#:~:text=En%20el%20contexto%20educativo%20se%20estructura%20la%20formaci%C3%B3n,cada%20periodo%20acad%C3%A9mico%20en%20el%20proceso%20de%20ense%C3%B1anza-aprendizaje](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-45322019000200013#:~:text=En%20el%20contexto%20educativo%20se%20estructura%20la%20formaci%C3%B3n,cada%20periodo%20acad%C3%A9mico%20en%20el%20proceso%20de%20ense%C3%B1anza-aprendizaje).
- Peralta, E. (2024). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación secundaria: Una revisión sistemática. *Revista Andina De Educación*, 7(1), 18-35.
- Pérez, A., Gallar, Y., & Barrios, E. (2018). Estrategia para el diseño microcurricular por resultado de aprendizaje en el contexto universitario. *Revista Espacios*, 39(52), 31.

- Pérez, J. (2023). Metodología “flipped classroom”. Aulas invertidas usando las TIC. *Vinculando*, 1-10. Obtenido de <https://vinculando.org/wp-content/uploads/kalins-pdf/singles/metodologia-flipped-classroom-aulas-invertidas-usando-las-tic.pdf>
- Quilca, J., Vaca, G., Boderó, L., & Yáñez, X. (2024). Recurso digital CNAVA para fomentar la creatividad docente durante el proceso de enseñanza aprendizaje. *Ciencia Digital*, 8(2), 103-117. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/382555115\\_Recurso\\_digital\\_CNAVA\\_para\\_fomentar\\_la\\_creatividad\\_docente\\_durante\\_el\\_proceso\\_de\\_ensenanza-aprendizaje](https://www.researchgate.net/publication/382555115_Recurso_digital_CNAVA_para_fomentar_la_creatividad_docente_durante_el_proceso_de_ensenanza-aprendizaje)
- Rochina, S., & Ortiz, J. (2020). La metodología de la enseñanza aprendizaje en la educación superior: algunas reflexiones. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1).
- Rochina, S., Duarte, M., Macanchi, M., & Tipantuña, E. (2024). Transformación educativa en el siglo XXI: Integración de Tecnologías Emergentes para el Aprendizaje Efectivo. *Reincisol*, 3(6), 6092-6109.
- Rodríguez, D., Peña, R., & Pastor, S. (2020). Inclusión de las TIC en los estudiantes de educación básica, retos, alcance y perspectiva. *Revista Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/08/inclusion-tics.html>
- Ruíz, F. (2017). Tlc en educación primaria: Una propuesta formativa en la asignatura didáctica de la medida basada en el uso de la tecnología. *Tendencias Pedagógicas*(30), 53-70.
- Sacoto, R., Cárdenas, M., & Castro, A. (2018). Influencia de la tecnología en el desarrollo integral de los niños en la primera infancia. *Dialnet*, 127-136. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7220711>

- Salcedo, D., López, J., Fuentes, B., & Salcedo, D. (2022). La percepción sensorial, la cognición, la interactividad y las tecnologías de información y comunicación (TIC) en los procesos de aprendizaje. *RECIAMUC*, 6(2), 388-395. Obtenido de <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/863/1264>
- Sanjuán, L., & Fàbregues, S. (2022). *Introducción a la metodología cualitativa de investigación en psicología*. Universitat Oberta de Catalunya. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/360412452\\_Introduccion\\_a\\_la\\_metodologia\\_cualitativa\\_de\\_investigacion\\_en\\_psicologia](https://www.researchgate.net/publication/360412452_Introduccion_a_la_metodologia_cualitativa_de_investigacion_en_psicologia)
- Sierra, J. (2022). Análisis del uso de las tecnologías TIC por parte de los docentes de las Instituciones educativas de la ciudad de Riohacha. *Revista Omnia*, 4(10), 142-163.
- Silva, F., Fernández, G., Vázquez, M., & Ferrada, C. (2022). Tecnologías emergentes en la educación STEM. Análisis bibliométrico de publicaciones Scopus y WOS (2010-2020). *Bordón Revista de Pedagogía*, 74(4), 25-44. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/366400881\\_TECNOLOGIAS\\_EMERGENTES\\_EN\\_LA\\_EDUCACION\\_STEM\\_ANALISIS\\_BIBLIOMETRICO\\_DE\\_PUBLICACIONES\\_EN\\_SCOPUS\\_Y\\_WOS\\_2010-2020\\_Emerging\\_technologies\\_in\\_STEM\\_education\\_A\\_bibliometric\\_analysis\\_of\\_publications\\_in\\_Scopus](https://www.researchgate.net/publication/366400881_TECNOLOGIAS_EMERGENTES_EN_LA_EDUCACION_STEM_ANALISIS_BIBLIOMETRICO_DE_PUBLICACIONES_EN_SCOPUS_Y_WOS_2010-2020_Emerging_technologies_in_STEM_education_A_bibliometric_analysis_of_publications_in_Scopus)
- Simonelli, M. (2019). Integración de las TIC en las Ciencias Naturales para el desarrollo de las competencias: Caso UPEL-IPMAR. *Investigación y Postgrado*, 34(2), 9-37.
- Tacca, D. (2011). La enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Básica. *Investigación Educativa*, 14(26). Obtenido de [https://sisbib.unmsm.edu.pe/Bibvirtual/publicaciones/Inv\\_Educativa/2010\\_n26/a11.pdf](https://sisbib.unmsm.edu.pe/Bibvirtual/publicaciones/Inv_Educativa/2010_n26/a11.pdf)

- Torres, C., Espinosa, W., Romero, D., Herrera, R., & Diego, H. (2021). TPACK: Aplicabilidad docente del modelo en Educación General Básica Elemental. *Revista Espacios*, 42(3), 102-115.
- Torres, S., González, N., Alvarado, D., & Sarmiento, M. (2025). Plataformas de Aprendizaje Adaptativo: Aprovechando la IA para una Educación Personalizada. *Polo del Conocimiento*, 10(1), 2457-2470.
- UNESCO. (2025). *Aprendizaje digital y transformación de la educación*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura : <https://www.unesco.org/es/digital-education>
- Unidad Educativa Jerusalén. (2025). *Modelo pedagógico*. Ambato.
- Vargas, G. (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 61(1). Obtenido de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762020000100010](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000100010)
- Vega, M., Sarmiento, L., Tapia, M., & Alzate, L. (2024). Impacto del Aprendizaje basado en Videos en la Enseñanza de Ciencias Naturales para Estudiantes de Educación General Básica. *Journal Scientific Investigar*, 8(3), 3871-3889.
- Villa, H. (2023). Integración de las TAC en el desarrollo del currículo priorizado en el subnivel básica media de la Escuela de Educación Básica "Dra. Francisca Elizabeth Paguay". *Trabajo de Titulación para optar por el título de de Master en Educación Profesional Mención Tecnología e Innovación Educativa*, 15-63.

- Villagómez, C., Yugcha, J., & Zuñiga, M. (2023). Las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de educación básica. *Prohominum*, 5(4). Obtenido de [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2665-01692023000400062](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-01692023000400062)
- Yilmaz, R. (2016). Educational magic toys developed with augmented reality technology for early childhood education. *Computers in Human Behaviour*, 54, 240-248.
- Zenteno, A. (2021). Integración y apropiación de las TIC en los profesores y los alumnos de educación media superior. *Revista Apertura*, 3(1), 55-79.

## ANEXOS

### Anexo 1. Formato encuesta docente



#### ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS DOCENTE DE CIENCIAS NATURALES

**Tema de investigación:** Herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales de segundo año de Educación Básica.

**Objetivo:** Diagnosticar las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes y el nivel de conocimiento de las herramientas TIC que poseen.

#### Instrucciones

Lea detenidamente cada pregunta y conteste de acuerdo a su criterio.

#### Cuestionario:

1. ¿Qué entiende usted por herramientas TIC en el ámbito educativo?

.....  
 .....

2. ¿Incluye usted el uso de TIC dentro de su planificación microcurricular?

.....  
 .....

3. ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas conoce o ha utilizado en sus clases de Ciencias Naturales?

.....  
 .....

4. ¿Qué tan familiarizado está con recursos como videos educativos, simuladores, plataformas interactivas o presentaciones multimedia?

.....  
 .....

5. ¿Qué criterios considera que serían importantes considerar al momento de seleccionar herramientas tecnológicas para sus clases?

.....  
 .....

6. ¿Considera que el uso de herramientas TIC mejora la participación de los estudiantes?

.....  
.....

7. ¿La infraestructura tecnológica de la institución (internet, dispositivos, plataformas) es adecuada para integrar TIC en el aula?

.....  
.....

8. ¿Existen barreras (como tiempo, recursos o capacitación) que dificultan la integración de las TIC en sus clases?

.....  
.....

9. ¿Ha recibido alguna capacitación formal sobre el uso de TIC para la enseñanza?  
¿Cuándo y de qué tipo?

.....  
.....

10. ¿Qué sugerencias daría usted para fortalecer el uso pedagógico de TIC en el segundo año de EGB?

.....  
.....

**¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

**Anexo 2.** Formato encuesta autoridad de la Unidad Educativa Jerusalén



**ENTREVISTA DIRIGIDA A AUTORIDADES DE LA UNIDAD EDUCATIVA  
"JERUSALÉN"**

**Tema de investigación:** Herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales de segundo año de Educación Básica.

**Objetivo:** Diagnosticar el uso de herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales de segundo año de Educación Básica.

**Instrucciones**

Lea detenidamente cada pregunta y conteste de acuerdo a su criterio.

**Cuestionario:**

1. ¿Cuál es su visión sobre la integración de las herramientas TIC en el proceso educativo de la Unidad Educativa "Jerusalén"?

.....  
.....

2. ¿Qué desafíos considera que enfrenta la institución para implementar las TIC en el microcurrículo?

.....  
.....

3. ¿Cómo evalúa la capacitación actual de los docentes en el uso de tecnologías digitales en la enseñanza?

.....  
.....

4. ¿Qué infraestructura tecnológica considera necesaria para optimizar el uso de las TIC en el aula?

.....  
.....

5. ¿Qué recursos adicionales considera que son necesarios para mejorar la integración de las TIC en las clases?

- .....  
.....
6. ¿Qué tipo de apoyo institucional se está brindando a los docentes para fomentar el uso de herramientas tecnológicas en sus clases?

- .....  
.....
7. ¿Qué estrategias ha implementado la institución para superar las barreras que dificultan el uso de las TIC en el proceso educativo?

- .....  
.....
8. ¿Qué medidas considera necesarias para asegurar la integración de las TIC en el futuro de la institución?

.....  
.....

**¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

### Anexo 3. Formato ficha de observación



## FICHA DE OBSERVACIÓN

**Tema:** Herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales de segundo año de Educación Básica.

**Objetivo:** Diagnosticar las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes y el nivel de conocimiento de las herramientas TIC que poseen.

FICHA DE OBSERVACIÓN DE CLASE				
<b>Nombre de la Institución:</b>		<b>Nombre del docente:</b>		<b>Asignatura:</b>
<b>Curso</b>		<b>Paralelo:</b>		<b>Fecha:</b>
<b>Objetivo de la ficha:</b> Recolectar información sobre las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes en las clases de Ciencias Naturales.				
<b>Instrucciones:</b> Marque con una X el casillero correspondiente a los criterios observados en el desarrollo de la clase.				
I. METODOLOGÍA DOCENTE				
Nº	Criterios generales	Si	No	Observaciones
1	El docente emplea una metodología activa y participativa (juegos, experimentos, dinámicas).			
2	Promueve el aprendizaje significativo.			
3	Relaciona el contenido con el entorno y experiencias cercanas.			
4	Aplica estrategias acordes al nivel de los estudiantes.			
5	Da instrucciones claras y comprensibles.			
6	La clase promueve la interacción y el trabajo colaborativo.			
7	Se evidencia la planificación previa de la clase			
II. USO DE RECURSOS DIDÁCTICOS				
8	Utiliza videos, presentaciones, apps, entre otros recursos digitales.			
9	Emplea recursos apropiados al nivel académicos de los estudiantes.			

10	Usa material visual como carteles, objetos reales, entre otros.			
11	Integra actividades digitales o audiovisuales.			
12	Los recursos empleados facilitan la comprensión del contenido.			
<b>III. PARTICIPACIÓN Y ATENCIÓN DEL ESTUDIANTE</b>				
13	Los estudiantes muestran interés por la clase.			
14	Los estudiantes se mantienen atentos durante las actividades.			
15	Participan de manera activa y voluntaria			
16	Interactúan con los recursos o TIC cuando se emplean.			
17	Demuestran comprensión del contenido abordado.			
18	Realizan preguntas o comentarios durante la clase.			

**Anexo 4.** Rúbrica de evaluación de expertos**VALIDACIÓN DE EXPERTOS****Tema:**

**HERRAMIENTAS TIC EN EL MICROCURRÍCULO DE CIENCIAS NATURALES DE SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA.**

**Proyecto de investigación previo a la obtención del título de (TituloASacar)**

**Línea de Investigación:**

Desarrollo e Innovación Curricular

**Autor:**

Caiza Flores Bryan Ismael

**Director:**

(NombreDelTutor)

**Ambato – Ecuador****2025**

Ambato, 26 de junio de 2025

Ing. Mgtr.....

Institución o lugar de trabajo

Ambato.-

De mi consideración:

Por medio de la presente, me permito dirigirme a usted en calidad de estudiante de la Maestría en Innovación en la Educación de la Pontificia Universidad Católica del

Ecuador, sede Ambato, con la finalidad de solicitar su valiosa colaboración como experto en el área de las TIC en la educación, para la revisión y validación de los instrumentos de recolección de datos que forman parte del trabajo de investigación titulado: Herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales de Segundo Año de Educación Básica.

Dicho estudio tiene como propósito Diseñar una propuesta microcurricular que incorpore estrategias didácticas innovadoras basadas en herramientas TIC para Ciencias Naturales en segundo año de Educación Básica, por lo que los instrumentos propuestos (ficha de observación de clases, cuestionario de entrevista para docentes y cuestionario de entrevista para autoridad institucional) requiere su análisis para evaluar la amplitud del contenido, redacción de preguntas, claridad y precisión, pertinencia y suficiencia.

Adjunto a este oficio encontrará los instrumentos elaborados, junto con la matriz de validación que puede utilizar para registrar sus observaciones y sugerencias.

Agradezco de antemano su disposición, tiempo y conocimientos al servicio de esta labora académica.

Atentamente

.....

Caiza Flores Bryan Ismael



## FICHA DE OBSERVACIÓN

**Tema:** Herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales de segundo año de Educación Básica.

**Objetivo:** Diagnosticar las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes y el nivel de conocimiento de las herramientas TIC que poseen.

FICHA DE OBSERVACIÓN DE CLASE				
<b>Nombre de la Institución:</b>		<b>Nombre del docente:</b>		<b>Asignatura:</b>
<b>Curso</b>		<b>Paralelo:</b>		<b>Fecha:</b>
<b>Objetivo de la ficha:</b> Recolectar información sobre las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes en las clases de Ciencias Naturales.				
<b>Instrucciones:</b> Marque con una X el casillero correspondiente a los criterios observados en el desarrollo de la clase.				
IV. METODOLOGÍA DOCENTE				
Nº	Criterios generales	Si	No	Observaciones
1	El docente emplea una metodología activa y participativa (juegos, experimentos, dinámicas).			
2	Promueve el aprendizaje significativo.			
3	Relaciona el contenido con el entorno y experiencias cercanas.			
4	Aplica estrategias acordes al nivel de los estudiantes.			
5	Da instrucciones claras y comprensibles.			
6	La clase promueve la interacción y el trabajo colaborativo.			
7	Se evidencia la planificación previa de la clase			
V. USO DE RECURSOS DIDÁCTICOS				
8	Utiliza videos, presentaciones, apps, entre otros recursos digitales.			
9	Emplea recursos apropiados al nivel académicos de los estudiantes.			
10	Usa material visual como carteles, objetos reales, entre otros.			

11	Integra actividades digitales o audiovisuales.			
12	Los recursos empleados facilitan la comprensión del contenido.			
<b>VI. PARTICIPACIÓN Y ATENCIÓN DEL ESTUDIANTE</b>				
13	Los estudiantes muestran interés por la clase.			
14	Los estudiantes se mantienen atentos durante las actividades.			
15	Participan de manera activa y voluntaria			
16	Interactúan con los recursos o TIC cuando se emplean.			
17	Demuestran comprensión del contenido abordado.			
18	Realizan preguntas o comentarios durante la clase.			

Quien suscribe,....., con documento de identidad N°....., de profesión.....ejerciendo actualmente como.....en.....

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación la ficha de observación, de la tesis titulada: Herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales de Segundo Año de Educación Básica, a efectos de su aplicación en la Unidad Educativa Jerusalén.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	<b>Deficiente</b>	<b>Aceptable</b>	<b>Bueno</b>	<b>Excelente</b>
<b>Congruencia de ítems</b>				
<b>Amplitud del contenido</b>				
<b>Redacción de preguntas</b>				
<b>Claridad y precisión</b>				
<b>Pertinencia</b>				
<b>Suficiencia</b>				

.....  
Realizado por:

Caiza Flores Bryan Ismael

.....  
Revisado por:



## ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS DOCENTE DE CIENCIAS NATURALES

**Tema de investigación:** Herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales de segundo año de Educación Básica.

**Objetivo:** Diagnosticar las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes y el nivel de conocimiento de las herramientas TIC que poseen.

### Instrucciones

Lea detenidamente cada pregunta y conteste de acuerdo a su criterio.

### Cuestionario:

1. ¿Qué entiende usted por herramientas TIC en el ámbito educativo?

.....  
 .....

2. ¿Incluye usted el uso de TIC dentro de su planificación microcurricular?

.....  
 .....

3. ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas conoce o ha utilizado en sus clases de Ciencias Naturales?

.....  
 .....

4. ¿Qué tan familiarizado está con recursos como videos educativos, simuladores, plataformas interactivas o presentaciones multimedia?

.....  
 .....

5. ¿Qué criterios considera que serían importantes considerar al momento de seleccionar herramientas tecnológicas para sus clases?

.....  
 .....

6. ¿Considera que el uso de herramientas TIC mejora la participación de los estudiantes?

.....  
.....

7. ¿La infraestructura tecnológica de la institución (internet, dispositivos, plataformas) es adecuada para integrar TIC en el aula?

.....  
.....

8. ¿Existen barreras (como tiempo, recursos o capacitación) que dificultan la integración de las TIC en sus clases?

.....  
.....

9. ¿Ha recibido alguna capacitación formal sobre el uso de TIC para la enseñanza?  
¿Cuándo y de qué tipo?

.....  
.....

10. ¿Qué sugerencias daría usted para fortalecer el uso pedagógico de TIC en el segundo año de EGB?

.....  
.....

**¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

Quien suscribe,....., con documento de identidad N°....., de profesión.....ejerciendo actualmente como.....en.....

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el cuestionario de entrevista para el docente, de la tesis titulada: Herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales de Segundo Año de Educación Básica, a efectos de su aplicación en la Unidad Educativa Jerusalén.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	<b>Deficiente</b>	<b>Aceptable</b>	<b>Bueno</b>	<b>Excelente</b>
<b>Congruencia de ítems</b>				
<b>Amplitud del contenido</b>				
<b>Redacción de preguntas</b>				
<b>Claridad y precisión</b>				
<b>Pertinencia</b>				
<b>Suficiencia</b>				

.....  
 Realizado por:  
 Caiza Flores Bryan Ismael

.....  
 Revisado por:



**ENTREVISTA DIRIGIDA A AUTORIDADES DE LA UNIDAD EDUCATIVA  
"JERUSALÉN"**

**Tema de investigación:** Herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales de segundo año de Educación Básica.

**Objetivo:** Diagnosticar el uso de herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales de segundo año de Educación Básica.

**Instrucciones**

Lea detenidamente cada pregunta y conteste de acuerdo a su criterio.

**Cuestionario:**

9. ¿Cuál es su visión sobre la integración de las herramientas TIC en el proceso educativo de la Unidad Educativa "Jerusalén"?

.....  
.....

10. ¿Qué desafíos considera que enfrenta la institución para implementar las TIC en el microcurrículo?

.....  
.....

11. ¿Cómo evalúa la capacitación actual de los docentes en el uso de tecnologías digitales en la enseñanza?

.....  
.....

12. ¿Qué infraestructura tecnológica considera necesaria para optimizar el uso de las TIC en el aula?

.....  
.....

13. ¿Qué recursos adicionales considera que son necesarios para mejorar la integración de las TIC en las clases?

.....  
.....

14. ¿Qué tipo de apoyo institucional se está brindando a los docentes para fomentar el uso de herramientas tecnológicas en sus clases?

.....  
.....

15. ¿Qué estrategias ha implementado la institución para superar las barreras que dificultan el uso de las TIC en el proceso educativo?

.....  
.....

16. ¿Qué medidas considera necesarias para asegurar la integración de las TIC en el futuro de la institución?

.....  
.....

**¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

Quien suscribe,....., con documento de identidad N°....., de profesión.....ejerciendo actualmente como.....en.....

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el cuestionario de entrevista para la autoridad, de la tesis titulada: Herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales de Segundo Año de Educación Básica, a efectos de su aplicación en la Unidad Educativa Jerusalén.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	<b>Deficiente</b>	<b>Aceptable</b>	<b>Bueno</b>	<b>Excelente</b>
<b>Congruencia de ítems</b>				
<b>Amplitud del contenido</b>				
<b>Redacción de preguntas</b>				
<b>Claridad y precisión</b>				
<b>Pertinencia</b>				
<b>Suficiencia</b>				

.....  
 Realizado por:  
 Caiza Flores Bryan Ismael

.....  
 Revisado por:

## Anexo 5. Validación de expertos firmada

### Experto 1

Quien suscribe, Rina Katherine Sánchez Reinoso, con documento de identidad CI: 1803197175, de profesión Ing. en Sistemas ejerciendo actualmente como Docente Universitaria en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación la ficha de observación, de la tesis titulada: Herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales de Segundo Año de Educación Básica, a efectos de su aplicación en la Unidad Educativa Jerusalén.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems				X
Amplitud del contenido				X
Redacción de preguntas				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X
Suficiencia				X

Observación: Se debe incrementar una sección para especificar la edad de las personas a quienes se va a evaluar.

Por otro lado también se debe indicar que la ficha es cualitativa y que resultado se espera.



Realizado por:

Caiza Flores Bryan Ismael

Revisado por:

Rina Sánchez Reinoso

Quien suscribe, Mg. Rina Sánchez, con documento de identidad N°1803197175, de profesión Ing. de Sistemas ejerciendo actualmente como docente universitaria en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el cuestionario de entrevista para el docente, de la tesis titulada: Herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales de Segundo Año de Educación Básica, a efectos de su aplicación en la Unidad Educativa Jerusalén.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems				X
Amplitud del contenido				X
Redacción de preguntas				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X
Suficiencia				X

Observaciones: Considero que las preguntas abiertas están bien, sin embargo, sugiero que sería mejor que se haga preguntas cerradas.



.....

Realizado por:

Caiza Flores Bryan Ismael

.....

Revisado por:

Rina Sánchez Reinoso



## Experto 2

Quien suscribe, **Liliana del Rocío Mena Hernández**, con documento de identidad N° **1802729077**, de profesión **Magister en Gestión Educativa y Desarrollo Social**, ejerciendo actualmente como **Docente** en la **Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato**.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación la ficha de observación, de la tesis intitulada: **Herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales de segundo año de Educación Básica**, a efectos de su aplicación en la Unidad Educativa **Jerusalén**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems				X
Amplitud del contenido				X
Redacción de preguntas				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X
Suficiencia				X



.....

Realizado por:

Caiza Flores Bryan Ismael

.....

Revisado por:

Liliana del Rocío Mena Hernández

Activar Win  
Ve a Configurar

Quien suscribe, **Liliana del Rocío Mena Hernández**, con documento de identidad N° **1802729077**, de profesión **Magister en Gestión Educativa y Desarrollo Social**, ejerciendo actualmente como **Docente** en la **Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato**.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el cuestionario de entrevista para el docente, de la tesis titulada: **Herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales de segundo año de Educación Básica**, a efectos de su aplicación en la **Unidad Educativa Jerusalén**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	<b>Deficiente</b>	<b>Aceptable</b>	<b>Bueno</b>	<b>Excelente</b>
<b>Congruencia de ítems</b>				X
<b>Amplitud del contenido</b>				X
<b>Redacción de preguntas</b>				X
<b>Claridad y precisión</b>				X
<b>Pertinencia</b>				X
<b>Suficiencia</b>				X



.....  
 Realizado por:  
**Caiza Flores Bryan Ismael**

.....  
 Revisado por:  
**Liliana del Rocío Mena Hernández**

Activar Windows  
 Ve a Configuración

Quien suscribe, **Liliana del Rocío Mena Hernández**, con documento de identidad N° **1802729077**, de profesión **Magister en Gestión Educativa y Desarrollo Social**, ejerciendo actualmente como **Docente** en la **Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato**.

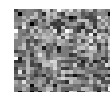
Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el cuestionario de entrevista para la autoridad, de la tesis titulada: **Herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales de segundo año de Educación Básica**, a efectos de su aplicación en la **Unidad Educativa Jerusalén**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	<b>Deficiente</b>	<b>Aceptable</b>	<b>Bueno</b>	<b>Excelente</b>
<b>Congruencia de items</b>				X
<b>Amplitud del contenido</b>				X
<b>Redacción de preguntas</b>				X
<b>Claridad y precisión</b>				X
<b>Pertinencia</b>				X
<b>Suficiencia</b>				X

.....  
 Realizado por:  
**Caiza Flores Bryan Ismael**

.....  
 Revisado por:  
**Liliana del Rocío Mena Hernández**



Winc

Activar Winc  
 Ve a Configuraci

### Experto 3

Quien suscribe, José Luis Carvajal Carvajal, con documento de identidad N° 0802476374, de profesión magister en tecnologías para la gestión y práctica docente ejerciendo actualmente como docente en PUCE Esmeraldas.

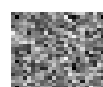
Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación la ficha de observación, de la tesis titulada: Herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales de Segundo Año de Educación Básica, a efectos de su aplicación en la Unidad Educativa Jerusalén.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
<b>Congruencia de ítems</b>				X
<b>Amplitud del contenido</b>			X	
<b>Redacción de preguntas</b>			X	
<b>Claridad y precisión</b>			X	
<b>Pertinencia</b>				X
<b>Suficiencia</b>				X

-----  
Realizado por:

Caiza Flores Bryan Ismael



-----

Revisado por:

Mgt. José Luis Carvajal C.

Quien suscribe, José Luis Carvajal Carvajal, con documento de identidad N° 0802476364, de profesión magister en tecnologías para la gestión y práctica docente ejerciendo actualmente como docente en PUCE Esmeraldas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el cuestionario de entrevista para el docente, de la tesis titulada: Herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales de Segundo Año de Educación Básica, a efectos de su aplicación en la Unidad Educativa Jerusalén.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Congruencia de ítems				X
Amplitud del contenido			X	
Redacción de preguntas			X	
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X
Suficiencia			X	

.....

Realizado por:

Caiza Flores Bryan Ismael



Revisado por:

Mgt. José Luis Carvajal C.

Quien suscribe, José Luis Carvajal Carvajal, con documento de identidad N° 0802476364, de profesión magister en tecnologías para la gestión y práctica docente ejerciendo actualmente como docente en PUCE Esmeraldas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el cuestionario de entrevista para la autoridad, de la tesis titulada: Herramientas TIC en el microcurrículo de Ciencias Naturales de Segundo Año de Educación Básica, a efectos de su aplicación en la Unidad Educativa Jerusalén.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems				X
Amplitud del contenido			X	
Redacción de preguntas			X	
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X
Suficiencia			X	



.....  
 Realizado por:  
 Calza Flores Bryan Ismael

.....  
 Revisado por:  
 Mgt. José Luis Carvajal C.

### Anexo 6. Entrevistas a los docentes



Pregunta	Docente A	Docente B
1. ¿Qué entiende usted por herramientas TIC en el ámbito educativo?	Son plataformas de aprendizaje en línea y herramientas que facilitan el acceso a la información y ayuda a desarrollar habilidades digitales a los estudiantes.	Son las herramientas tecnológicas que permiten la transmisión, procesamiento y almacenamiento de información.
2. ¿Incluye usted el uso de TIC dentro de su planificación microcurricular?	Si, en mi caso utilizo el teléfono, como herramienta visual para que los estudiantes tengan un aprendizaje dinámico.	Si, se usa programas, internet, laptops.
3. ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas conoce o ha utilizado en sus clases de Ciencias Naturales?	Computadoras, teléfonos, tablet, Utilizo el teléfono para reforzar el aprendizaje mediante un video.	Recursos audiovisuales que combina elementos de sonido y video para transmitir información.
4. ¿Qué tan familiarizado está con recursos como videos educativos, simuladores, plataformas interactivas o presentaciones multimedia?	Utilizo lo videos educativos y presentación multimedia como recurso educativo.	Familiarizado, se trabaja con algunas plataformas para adaptarse a las nuevas metodologías.
5. ¿Qué criterios considera que serían importantes considerar al momento de seleccionar herramientas tecnológicas para sus clases?	Debería seleccionar el video educativo correcto para que sea un aprendizaje significativo.	Los objetivos de aprendizaje, la facilidad de uso de la interactividad.
6. ¿Considera que el uso de herramientas TIC mejora la participación de los estudiantes?	Si, considero que los estudiantes aprenden a través de la observación, por tanto, es una gran herramienta las TIC.	Si, estas herramientas fomentan la participación activa.
7. ¿La infraestructura tecnológica de la institución (internet, dispositivos,	No es la adecuada, debido a que no hay computadoras y proyectores, para que los	Si

plataformas) es adecuada para integrar TIC en el aula?	estudiantes observen con más factibilidad.	
<b>8.</b> ¿Existen barreras (como tiempo, recursos o capacitación) que dificultan la integración de las TIC en sus clases?	Recursos, son los que faltan para integrar las TIC.	Los recursos.
<b>9.</b> ¿Ha recibido alguna capacitación formal sobre el uso de TIC para la enseñanza? ¿Cuándo y de qué tipo?	Específicamente capacitación no, pero si clases en la formación académica.	Si, en la carrera de Educación Básica se aprendió sobre las principales herramientas tecnológicas.
<b>10.</b> ¿Qué sugerencias daría usted para fortalecer el uso pedagógico de TIC en el segundo año de EGB?	Implementar los dispositivos tecnológicos necesarios para reforzar el aprendizaje, y sea dinámico y significativo.	Se debería buscar plataformas educativas interactivas para que el aprendizaje sea más dinámico y atractivo.

**Anexo 7. Resultados entrevista a la autoridad institucional**


<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>
1. ¿Cuál es su visión sobre la integración de las herramientas TIC en el proceso educativo de la Unidad Educativa "Jerusalén"?	En la actualidad todo adelanto tecnológico es positivo.
2. ¿Qué desafíos considera que enfrenta la institución para implementar las TIC en el microcurrículo?	Para la implementación es la economía de la comunidad educativa.
3. ¿Cómo evalúa la capacitación actual de los docentes en el uso de tecnologías digitales en la enseñanza?	Los docentes se muestran interesados en conocer las nuevas herramientas tecnológicas.
4. ¿Qué infraestructura tecnológica considera necesaria para optimizar el uso de las TIC en el aula?	La implementación de todo lo concerniente a esta metodología
5. ¿Qué recursos adicionales considera que son necesarios para mejorar la integración de las TIC en las clases?	Implementación de laboratorios digitales.
6. ¿Qué tipo de apoyo institucional se está brindando a los docentes para fomentar el uso de herramientas tecnológicas en sus clases?	Capacitación para el uso de la nueva tecnología.
7. ¿Qué estrategias ha implementado la institución para superar las barreras que dificultan el uso de las TIC en el proceso educativo?	Concientizar a padres de familia, estudiantes, docentes sobre la importancia de estar acorde con estos adelantos.
8. ¿Qué medidas considera necesarias para asegurar la integración de las TIC en el futuro de la institución?	Agregarlas como normas en el consenso educativo.

## Anexo. Planificaciones actuales



 <p>Ministerio de Educación</p>	<p><b>PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR TRIMESTRAL</b></p> <p><b>UNIDAD EDUCATIVA “JERUSALÉN”</b></p>	
<p><b>DATOS INFORMATIVOS</b></p> <p>Ciencias Naturales.</p> <p><b>Nombre del docente:</b> Lcda. Mayra Castro</p> <p><b>Lectivo:</b> 2024-2025</p> <p><b>Grado/Curso:</b> 2 EGB</p> <p>02/09/2024 al 06/12/2024</p>		<p><b>Área:</b></p> <p><b>Año</b></p> <p><b>Fecha:</b></p>

### PRIMER TRIMESTRE

<p><b>OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar las etapas del ciclo vital del ser humano y registrar gráficamente los cambios de acuerdo con la edad.</li> <li>• Observar e identificar los cambios en el ciclo vital del ser humano y registrar gráficamente los cambios de acuerdo con la edad.</li> <li>• Observar e identificar los cambios en el ciclo vital de diferentes animales (insectos, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos)</li> <li>• Explicar la importancia de la alimentación saludable y la actividad física, de acuerdo a su edad y a las actividades diarias que realiza.</li> <li>• Reconocer las implicaciones locales que tienen las interacciones humanas en el ambiente identificando nociones de los sistemas físicos y vivos de la tierra.</li> <li>• Realizar observaciones simples en su entorno y registrar información básica sobre aspectos ambientales y sociales.</li> <li>• Reconocer hábitos saludables y aplicar en su rutina diaria.</li> <li>• Indagar y describir las características de los hábitats locales, clasificarlos según sus características e identificar sus animales.</li> <li>• Indagar sobre los animales útiles para el ser humano e identificar los que proveen como alimento, vestido, compañía y protección.</li> <li>• Observar y analizar la pirámide alimenticia, seleccionar los alimentos de una dieta diaria equilibrada y clasificarlos en energéticos, constructores y reguladores.</li> <li>• Reconocer hábitos saludables y aplicarlos en su rutina diaria.</li> <li>• Desarrollar conciencia temprana sobre la importancia de cuidar el medio ambiente.</li> </ul>


<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar herramientas digitales para la navegación búsqueda de información en entornos digitales variados, de forma segura y responsable.</li> </ul>				
Competencias	Indicadores de Logro	Estrategia metodológica	Recursos	Actividades de Evaluación para el Desempeño Auténtico
<p><b>Unidad 1:</b></p> <p><b>Todos cumplimos un ciclo vital</b></p> <p><b>Tema: Las etapas de la vida (Ciclo vital)</b></p> <p>CN.2.1.1.</p> <p>Observar las etapas del ciclo vital del ser humano y registrar gráficamente los cambios de acuerdo con la edad.</p>	<p>I.CN.2.1.1.</p> <p>Explica el ciclo vital del ser humano, plantas y animales (insectos, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos), desde la identificación de los cambios que se producen en sus etapas e importancia. (J.2., J.3.)</p> 	<p>❖ <b>Experiencia</b></p> <p>Presentación de imágenes de personas en diferentes etapas de la vida (bebé, niño, adolescente, adulto, anciano) sin darles nombres.</p> <p>Preguntas para generar interés.</p> <p>❖ <b>Reflexión</b></p> <p>Discusión grupal sobre las observaciones y conocimientos previos de los estudiantes sobre el ciclo vital.</p> <p>Los estudiantes reflexionan sobre las preguntas:</p> <p>¿Qué es lo más importante que cambia en cada etapa?</p> <p>¿Qué cosas crees que una persona en esa etapa puede o no puede hacer?</p> <p>❖ <b>Conceptualización</b></p> <p>Introducción teórica sobre las etapas del ciclo vital humano.</p> <p>Explicación breve de las cuatro etapas principales de la vida: niñez, adolescencia, adultez y vejez, señalando algunos cambios importantes en cada etapa, como el</p>	<p>✓ Texto del estudiante de ciencias naturales.</p> <p>✓ Cuaderno de Ciencias naturales.</p> <p>✓ Útiles escolares</p> <p>✓ Pizarrón</p> <p>✓ Marcadores</p> <p>✓ Fotografías</p>	<p><b>Trabajo en casa</b></p> <p>✓ Los estudiantes completan un pequeño proyecto consiguen fotografías de ellos desde que estaban en el vientre hasta la edad que tiene en la actualidad.</p> <p>✓ Colocar imágenes de cada etapa.</p> <p>✓ Los estudiantes preguntaran a un familiar como ha cambiado su vida y que es lo que recuerda de cada etapa.</p> <p><b>Actividad</b></p> <p>✓ Los animales, personas y las plantas pasan por varias etapas.</p> <p>✓ Nace: Inicio de la vida de un ser vivo.</p> <p>✓ Crece: Etapa en la aumenta en tamaño.</p>

		<p>crecimiento físico y los cambios en las habilidades.</p> <p>❖ <b>Aplicación</b></p> <p>El estudiante pega imágenes para crear un gráfico o línea temporal de las etapas del ciclo vital.</p> <p>Evaluación formativa páginas 12 y 13.</p>		<p>✓ Reproduce: genera descendencia.</p> <p>✓ Muere: cuando el ser vivo deja de existir.</p> <p><b>Criterio de Evaluación</b></p> <p>✓ Participación activa en la discusión y trabajo grupal.</p> <p>✓ Claridad en la representación de las etapas de la vida.</p> <p>✓ Comprensión de los cambios que ocurren en cada etapa del ciclo vital.</p>
<p><b>Tema: Ciclo vital de los animales.</b></p> <p>CN.2.1.2. Observar e identificar los cambios en el ciclo vital de diferentes animales (insectos, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos) y compararlos con los cambios en el ciclo vital del</p>	<p>I.CN.2.1.1. Explica el ciclo vital del ser humano, plantas y animales (insectos, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos), desde la identificación de los cambios que se producen en sus etapas e importancia.</p>	<p>❖ <b>Experiencia</b></p> <p>Imágenes que muestren el ciclo vital de diversos animales, en diferentes etapas de su vida (huevo, cría, adulto).</p> <p>❖ <b>Reflexión</b></p> <p>Discusión en grupos sobre las observaciones y conocimientos previos de los estudiantes. El docente plantea preguntas como:</p> <p>¿Cómo crees que cambia un animal a lo largo de su vida?</p> <p>¿Todos los animales pasan por las mismas etapas?</p> <p>❖ <b>Conceptualización</b></p> <p>Introducción teórica sobre el ciclo vital de diversos</p>	<p>✓ Texto del estudiante de ciencias naturales.</p> <p>✓ Cuaderno de Ciencias naturales.</p> <p>✓ Útiles escolares</p> <p>✓ Pizarrón</p> <p>✓ Marcadores</p> <p>✓ Imágenes</p>	<p><b>Trabajo en casa</b></p> <p>✓ Pegar imágenes de cada una de las etapas de vida de los (peces, anfibios, insectos, aves, mamíferos).</p> <p>✓ Elegir un animal y hacer un collage sobre el ciclo vital.</p>

<p>ser humano.</p> 	<p>(J.2., J.3.)</p> 	<p>animales. Comparación con el ciclo vital humano.</p> <p>Se explica el ciclo vital de los animales de manera general (nace, crece, se reproduce y muere) y se muestran ejemplos específicos de animales con ciclos diferentes (peces, anfibios, insectos, aves, mamíferos).</p> <p>Los insectos: pasan por una etapa de metamorfosis, primero como huevo, luego larva, después pupa y finalmente en insecto adulto.</p> <p>Peces: Nacen de huevos, salen larvas de los huevos fecundados, en el agua van creciendo y luego es un pez adulto.</p> <p>Reptiles: Nacen de huevos.</p> <p>Aves: Nace de un huevo, sale plumaje y alcanzan su madurez.</p> <p>Anfibios: Nacen generalmente de huevos puestos en el agua, pasan por una fase de larva (como los renacuajos), experimentan una metamorfosis para convertirse en adultos.</p> <p>Mamíferos: Nacen del vientre de la madre, se alimentan de la leche de su madre, luego crecen, reproducen y mueren.</p> <p>❖ <b>Aplicación</b></p>	<p>✓ Pide a los estudiantes que investiguen dos animales diferentes y escriban una pequeña comparación de sus ciclos vitales. Por ejemplo, pueden comparar el ciclo vital de una rana con el de una mariposa.</p> <p><b>Actividad</b></p> <p>✓ Definición de cada uno de los animales y su ciclo de vida.</p> <p>✓ Evaluación formativa páginas 30 y 31</p> <p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p>✓ Participación en la discusión y</p>
--	---	--	---

		<p>Creación de un cuadro comparativo de los ciclos vitales, del ser humano y animales.</p> <table border="1" data-bbox="609 315 979 562"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>Ciclo de Vida de los Animales</th> <th>Ciclo de Vida de los Seres Humanos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nacimiento</td> <td>Los animales nacen de diferentes maneras: huevos, crías vivas, etc.</td> <td>Los seres humanos nacen tras un proceso de gestación en el vientre materno.</td> </tr> <tr> <td>Crecimiento</td> <td>Los animales pasan por distintas etapas de crecimiento, dependiendo de la especie (por ejemplo, larva, cachorro, etc.).</td> <td>Los seres humanos crecen desde bebés, pasando por la niñez.</td> </tr> <tr> <td>Reproducción</td> <td>La mayoría de los animales alcanzan una etapa reproductiva en la adultez.</td> <td>Los seres humanos alcanzan la madurez, la adolescencia y pueden reproducirse.</td> </tr> <tr> <td>Envejecimiento</td> <td>Los animales envejecen y sus capacidades disminuyen con el tiempo.</td> <td>Los seres humanos también envejecen y experimentan cambios físicos y mentales.</td> </tr> <tr> <td>Muerte</td> <td>Los animales mueren al completar su ciclo vital, con duraciones que varían según la especie.</td> <td>Los seres humanos mueren al final de su ciclo de vida, y su esperanza de vida puede ser influenciada por varios factores.</td> </tr> </tbody> </table>	Fase	Ciclo de Vida de los Animales	Ciclo de Vida de los Seres Humanos	Nacimiento	Los animales nacen de diferentes maneras: huevos, crías vivas, etc.	Los seres humanos nacen tras un proceso de gestación en el vientre materno.	Crecimiento	Los animales pasan por distintas etapas de crecimiento, dependiendo de la especie (por ejemplo, larva, cachorro, etc.).	Los seres humanos crecen desde bebés, pasando por la niñez.	Reproducción	La mayoría de los animales alcanzan una etapa reproductiva en la adultez.	Los seres humanos alcanzan la madurez, la adolescencia y pueden reproducirse.	Envejecimiento	Los animales envejecen y sus capacidades disminuyen con el tiempo.	Los seres humanos también envejecen y experimentan cambios físicos y mentales.	Muerte	Los animales mueren al completar su ciclo vital, con duraciones que varían según la especie.	Los seres humanos mueren al final de su ciclo de vida, y su esperanza de vida puede ser influenciada por varios factores.		<p>trabajo grupal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Claridad en la representación de las etapas del ciclo vital en el dibujo o collage.</li> <li>✓ Comprensión demostrada de las características de cada etapa del ciclo vital.</li> </ul>
Fase	Ciclo de Vida de los Animales	Ciclo de Vida de los Seres Humanos																				
Nacimiento	Los animales nacen de diferentes maneras: huevos, crías vivas, etc.	Los seres humanos nacen tras un proceso de gestación en el vientre materno.																				
Crecimiento	Los animales pasan por distintas etapas de crecimiento, dependiendo de la especie (por ejemplo, larva, cachorro, etc.).	Los seres humanos crecen desde bebés, pasando por la niñez.																				
Reproducción	La mayoría de los animales alcanzan una etapa reproductiva en la adultez.	Los seres humanos alcanzan la madurez, la adolescencia y pueden reproducirse.																				
Envejecimiento	Los animales envejecen y sus capacidades disminuyen con el tiempo.	Los seres humanos también envejecen y experimentan cambios físicos y mentales.																				
Muerte	Los animales mueren al completar su ciclo vital, con duraciones que varían según la especie.	Los seres humanos mueren al final de su ciclo de vida, y su esperanza de vida puede ser influenciada por varios factores.																				
<p><b>Tema: La actividad física y la alimentación sana.</b></p> <p>CN.2.2.4. Explicar la importancia de la alimentación saludable y la actividad física, de acuerdo a su edad y a las actividades diarias que realiza.</p>	<p>ICN.2.4.2. Explica la importancia de mantener una vida saludable en función de la comprensión de habituarse a una dieta alimenticia equilibrada, realizar actividad física según la edad, cumplir con normas de</p>	<p>❖ <b>Experiencia</b> Análisis de casos de hábitos alimenticios y actividad física en diferentes edades.</p> <p>❖ <b>Reflexión</b> Debate grupal sobre la relación entre la edad, las actividades diarias y la importancia de la alimentación saludable y la actividad física.</p> <p>❖ <b>Conceptualización</b> Presentación teórica sobre los conceptos de alimentación saludable y actividad física.</p> <p><b>Comida saludable:</b> Alimentación que proporciona los nutrientes necesarios para el buen funcionamiento del cuerpo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Texto del estudiante de ciencias naturales.</li> <li>✓ Cuaderno de Ciencias naturales.</li> <li>✓ Útiles escolares</li> <li>✓ Pizarrón</li> <li>✓ Marcadores</li> </ul>	<p><b>Trabajo en casa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los estudiantes escribirán porque es importante la alimentación saludable y la actividad física. Pegar imágenes.</li> <li>✓ - Los estudiantes dibujarán en dos columnas: En una, representar</li> </ul>																		




	<p>higiene corporal y el adecuado manejo de alimentos en sus actividades cotidianas, dentro del hogar como fuera de él. (J3, S1)</p>	<p>Pegar imágenes sobre los alimentos saludables.</p> <p><b>Actividad física:</b> Cualquier movimiento corporal que implica gasto de energía, como caminar, correr, nadar o hacer deportes, que contribuye a mejorar la condición física.</p> <p>Pegar imágenes de ejercicios para niños.</p> <p>❖ <b>Aplicación</b></p> <p>Dibujar una comida saludable y una actividad física para su grupo de edad.</p>	<p>án su actividad física favorita (como jugar al fútbol, saltar la cuerda, etc.).</p> <p>En la otra, dibujarán su comida saludable favorita.</p> <p><b>Actividad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definición de actividad física y alimentación saludable. Trabajar páginas 20 y 21.</li> </ul> <p><b>Criterio de evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participación en las discusiones grupales.</li> <li>✓ Claridad en los dibujos y explicación de cómo la actividad física y la alimentación sana benefician su salud.</li> </ul>
--	--	--	---

				✓ Comprensión de los conceptos básicos de bienestar, alimentación y ejercicio.
<p><b>UNIDAD 2: El mundo que nos rodea</b></p> <p><b>Tema:</b></p> <p><b>Características de los Hábitats Locales y Clasificación de Animales.</b></p> <p>CN.2.1.10.</p> <p>Indagar y describir las características de los hábitats locales, clasificarlos según sus características e identificar sus animales.</p> 	<p>Clasifica los hábitats locales según sus características y diversidad de plantas y animales. (Ref. I.CN.2.3.1.)</p>	<p>❖ <b>Experiencia</b></p> <p>Presentar imágenes y videos de hábitats locales.</p> <p>❖ <b>Reflexión</b></p> <p>Realizar una caminata guiada para observar diferentes hábitats.</p> <p>❖ <b>Conceptualización</b></p> <p>Discutir en clase sobre las observaciones y características de los hábitats.</p> <p>Selva: Ecosistema denso y húmedo, con gran biodiversidad, donde viven animales como jaguares, monos y serpientes.</p> <p>Desierto: Región árida con escasas precipitaciones, donde sobreviven animales adaptados al calor y la sequía, como camellos y serpientes.</p> <p>Océanos: Grandes cuerpos de agua salada que cubren la mayor parte de la Tierra, hogar de animales acuáticos como ballenas, delfines y tiburones.</p> <p>Bosque: Área con abundante vegetación y árboles, que proporciona refugio y alimento a animales como ciervos, osos y aves.</p>	<p>✓ Texto del estudiante de ciencias naturales.</p> <p>✓ Cuaderno de Ciencias naturales.</p> <p>✓ Útiles escolares</p> <p>✓ Pizarrón</p> <p>✓ Marcadores</p>	<p><b>Trabajo en casa</b></p> <p>✓ Escribe en el cuaderno de ciencias naturales, ¿Cómo cuidas a tu mascota?</p> <p>✓ En una cartulina crea un hábitat a tu elección de los vistos en clases y pega imágenes de los animales que viven ahí.</p> <p><b>Actividad</b></p> <p>✓ El hábitat de los animales es el lugar donde viven y encuentran lo necesario para sobrevivir.</p>

		<p>Praderas: Extensas llanuras cubiertas de hierba, donde habitan animales como cebras, leones y elefantes.</p> <p>Montañas: Zonas elevadas con climas fríos y rocosos, donde viven animales adaptados a la altura como cabras montesas y cóndores.</p> <p>❖ <b>Aplicación</b></p> <p>Dibuja un hábitat que conozcas.</p>	<p>Varía según la especie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hábitat acuático: Ambientes de agua salada como el mar o agua dulce como los ríos.</li> <li>✓ Hábitat Terrestre: Viven sobre la superficie terrestre, este hábitat posee oxígeno.</li> <li>✓ Hábitat aéreo - terrestre: Viven en el suelo y el aire.</li> <li>✓ Colocar ejemplos en cada hábitat.</li> <li>✓ Trabajar las páginas 44 y 45 del libro.</li> </ul> <p><b>Criterio de evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participación en las discusiones y</li> </ul>
--	--	---	---

				<p>actividades grupales.</p> <p>✓ Precisión y creatividad en los dibujos que reflejen las características de los hábitats y los animales que viven en ellos.</p> <p>✓ Comprensión demostrada de los conceptos de hábitat y clasificación</p>
<p><b>Tema:</b> <b>Animales Útiles para el Ser Humano</b> Indagar sobre los animales útiles para el ser humano e identificar los que proveen como alimento, vestido, compañía y protección.</p>	<p>Los estudiantes serán capaces de identificar y explicar al menos cuatro roles de animales útiles para el ser humano.</p>	<p>❖ <b>Experiencia</b> Mostrar imágenes y ejemplos de animales útiles en diferentes contextos.</p> <p>❖ <b>Reflexión</b> Realizar una lluvia de ideas en clase sobre cómo los animales son útiles para los humanos.</p> <p>❖ <b>Conceptualización</b> Explicación del docente, cómo los animales juegan diferentes roles en la vida de las personas: Alimentos: Animales como las vacas, gallinas y peces proporcionan carne, huevos y leche.</p>	<p>✓ Texto del estudiante de ciencias naturales .</p> <p>✓ Cuaderno de Ciencias naturales .</p> <p>✓ Útiles escolares</p> <p>✓ Pizarrón</p> <p>✓ Marcadores</p>	<p><b>Trabajo en casa.</b></p> <p>✓ En el cuaderno realizar un collage de los animales que dan utilidad para el ser humano.</p> <p>✓ Elige un animal que sea útil coloca la imagen y escribe que utilidad no</p>

		<p>Vestido: La lana de las ovejas se usa para hacer ropa.</p> <p>Compañía: Los perros y gatos son mascotas que nos brindan afecto.</p> <p>Protección: Los perros guardianes o pastores cuidan de las casas o animales de granja.</p> <p>Presentación de una tabla en el pizarrón con ejemplos de animales según su utilidad.</p> <p>❖ <b>Aplicación</b></p> <p>Crear un cuadro comparativo de animales y sus roles.</p>		<p>más da para el ser humano.</p> <p><b>Actividad en clases.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Copiar en el cuaderno la utilidad de los animales para el ser humano.</li> <li>✓ Trabajar la pagina 48 y 49.</li> </ul> <p><b>Criterio de evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participación activa en las discusiones y actividades grupales.</li> <li>✓ Precisión en los dibujos y explicaciones sobre la utilidad de los animales.</li> <li>✓ Comprensión de los diferentes roles que los animales tienen en la</li> </ul>
--	--	---	--	--

				vida de los seres humanos.
<p><b>Tema: La Pirámide Alimenticia y Clasificación de Alimentos.</b></p> <p>CN.2.2.6.</p> <p>Observar y analizar la pirámide alimenticia, seleccionar los alimentos de una dieta diaria equilibrada y clasificarlos en energéticos, constructores y reguladores.</p> 	<p>ICN.2.4.2.</p> <p>Explica la importancia de mantener una vida saludable en función de la comprensión de la importancia de habituarse a una dieta alimenticia equilibrada, realizar actividad física según la edad, cumplir con normas de higiene corporal y el adecuado manejo de alimentos en sus actividades cotidianas, dentro del hogar como fuera de él. (J3, S1)</p>  	<p>❖ <b>Experiencia</b></p> <p>Presentar la pirámide alimenticia y su importancia.</p> <p>❖ <b>Reflexión</b></p> <p>Discutir en grupos la clasificación de alimentos conocidos.</p> <p>❖ <b>Conceptualización</b></p> <p>Explicación del docente de cada grupo alimenticio en la pirámide:</p> <p>Energéticos: Alimentos como cereales y azúcares (pasta, arroz).</p> <p>Constructores: Alimentos ricos en proteínas como carnes, lácteos y legumbres.</p> <p>Reguladores: Frutas y verduras que ayudan a mantener la salud.</p> <p>Presentación un gráfico de la pirámide alimenticia, destacando ejemplos de alimentos en cada categoría.</p> <p>❖ <b>Aplicación</b></p> <p>Planificar una dieta equilibrada para un día.</p>	<p>✓ Texto del estudiante de ciencias naturales.</p> <p>✓ Cuaderno de Ciencias naturales.</p> <p>✓ Útiles escolares</p> <p>✓ Pizarrón</p> <p>✓ Marcadores</p>	<p><b>Trabajo en casa</b></p> <p>✓ Creación de Platos Saludables: Los estudiantes pueden utilizar materiales como imágenes para crear platos de comida saludables.</p> <p>✓ -Deben seleccionar alimentos de diferentes grupos y clasificarlos según la pirámide alimenticia.</p> <p><b>Actividad</b></p> <p>✓ Los estudiantes escribirán la definición de cada uno de los grupos, energéticos, constructor</p>

				<p>es y reguladores y colocar ejemplos.</p> <p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p>✓ Participación activa en discusiones y actividades grupales.</p> <p>✓ Creatividad y precisión en los platos equilibrados presentados.</p> <p>✓ Comprensión de los diferentes grupos de alimentos y su función en la dieta.</p> <p>✓</p>
--	--	--	--	--

ELABORADO POR		REVISADO		APROBADO	
<b>DOCENTE(S):</b>	Lcda. Mayra Castro	<b>COORDINADOR/A</b> <b>C.T.P:</b>	Lcdo. Alex Anahuarqui	<b>DIRECTORA</b>	Lcda. Fanny Hernández
<b>FIRMA:</b>		<b>FIRMA:</b>		<b>FIRMA:</b>	
<b>FECHA:</b>	Ambato,	<b>FECHA:</b>	Ambato,	<b>FECHA:</b>	Ambato,

## SEGUNDO TRIMESTRE

### PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR TRIMESTRAL

#### DATOS INFORMATIVOS





**Nombre de la Institución:**




**Nombre del docente:**


**Grado/Curso: 2 EGB**




**Fecha:**


Competencias	Indicadores de Logro	Estrategia metodológica	Actividades de Evaluación para el Desempeño Auténtico
<b>UNIDAD 3: LA AGRICULTURA NOS DARÁ FORTALEZA</b> <b>Tema 1: Las plantas</b> CN.2.1.7. Observar y describir las partes de la planta, explicar sus funciones y clasificarlas por su estrato y uso.	Clasifica a las plantas en angiospermas y gimnospermas en función de sus semejanzas y diferencias. Describe sus partes, las clasifica según su estrato (árbol, arbusto y hierba), y usos (industriales, medicinales y ornamentales). (J.3., S.4.) (Ref. I.CN.2.2.2.)	Enganchar: Mostrar a los estudiantes imágenes de diferentes plantas y preguntarles qué partes pueden identificar. Explorar: Realizar una actividad práctica donde los estudiantes observen plantas reales, identifiquen y describan sus partes. Explicar: Presentar información sobre las funciones de cada parte de la planta y discutir cómo se pueden clasificar según su estrato y uso. Elaborar:	-Creación de un Herbario Escolar: Los estudiantes recolectan diversas plantas de su entorno escolar, las observan, describen y clasifican según sus partes. -Posteriormente, crean un herbario con las plantas recolectadas y un cartel que explique las funciones de cada parte.



		<p>En grupos, los estudiantes crean un cartel que represente una planta y sus partes, funciones, estrato y uso.</p> <p>Evaluar: Evaluar los carteles en función de la precisión de la información y la calidad de la presentación.</p>	<p>-Presentación de Maquetas de Plantas: En grupos, los estudiantes crean maquetas tridimensionales de plantas, etiquetando cada parte y explicando sus funciones.</p> <p>-La evaluación se basa en la precisión de la representación y la comprensión de las funciones.</p>
<p><b>Tema 2: El sol, la luna y las estrellas</b> CN.2.4.2. Diferenciar las características del día y de la noche a partir de la observación de la presencia del Sol, la Luna y las estrellas, la luminosidad del cielo y la sensación de frío y calor, y describir las respuestas de los seres vivos.</p> 	<p>I.CN.2.9.1. Propone actividades que los seres vivos pueden cumplir durante el día y la noche (ciclo diario), en función de la comprensión de la influencia del Sol (forma, tamaño, posición), la Luna (forma, tamaño, movimiento, fases) y las estrellas sobre la Tierra (forma, tamaño, movimiento) y el clima. (J.3., I.2.)</p>  	<p><b>Enganchar:</b> Realizar una actividad introductoria donde los estudiantes compartan sus experiencias sobre el día y la noche.</p> <p><b>Explorar:</b> Observar el cielo durante el día y la noche, identificando la presencia del Sol, la Luna y las estrellas.</p> <p><b>Explicar:</b> Discutir las diferencias observadas y las respuestas de los seres vivos a estos cambios.</p> <p><b>Elaborar:</b> Crear un diario de observación donde los estudiantes registren sus observaciones y las respuestas de los seres vivos.</p> <p><b>Evaluar:</b> Evaluar los diarios en función de la precisión de las observaciones</p>	<p>-Registro de Observaciones: Los estudiantes mantienen un diario de observación durante una semana para registrar sus percepciones sobre las características del día y la noche. Incluyen detalles sobre la presencia del Sol, la Luna, las estrellas, la luminosidad y las sensaciones térmicas.</p> <p>-La evaluación se realiza mediante la consistencia y precisión de las observaciones.</p>

		y la conexión con las respuestas de los seres vivos.	-Creación de un Mural Celestial: En grupos, los estudiantes crean un mural que represente las características del día y la noche. Utilizan recortes, dibujos y palabras clave para ilustrar sus observaciones. -La evaluación se centra en la creatividad y la exactitud de la representación.
<p><b>Tema 4: Ciclo diario del medioambiente</b> CN.2.5.1. Indagar, en forma guiada, sobre los conocimientos de civilizaciones ancestrales sobre el Sol y la Luna y su aplicación en la agricultura tradicional; seleccionar información y comunicar los resultados con recursos pertinentes.</p> 	<p>Aprécia los conocimientos ancestrales sobre la influencia del Sol, la Luna y la tecnología agrícola. (J.3., S.2.) (Ref.I.CN.2.9.2.)</p>  	<p><b>Enganchar:</b> Introducir el tema con historias y mitos de civilizaciones ancestrales sobre el Sol y la Luna.</p> <p><b>Explorar:</b> Realizar una investigación guiada en la que los estudiantes busquen información sobre cómo estas civilizaciones aplicaban estos conocimientos en la agricultura.</p> <p><b>Explicar:</b> Discutir en clase los hallazgos de la investigación y su importancia histórica.</p> <p><b>Elaborar:</b> Crear presentaciones visuales o maquetas que representen la aplicación de estos conocimientos en la agricultura.</p> <p><b>Evaluar:</b></p>	<p>-Proyecto de Investigación en Grupos: Los estudiantes, en grupos, realizan una investigación guiada sobre cómo civilizaciones ancestrales percibían el Sol y la Luna y cómo aplicaban estos conocimientos en la agricultura.</p> <p>-Luego, presentan sus hallazgos utilizando recursos pertinentes como carteles, maquetas o presentaciones digitales.</p>

		<p>Evaluar las presentaciones en función de la precisión de la información y la calidad de la comunicación.</p>	<p>-Dramatización de Prácticas Agrícolas Ancestrales: Los estudiantes representan escenas de la vida cotidiana de civilizaciones ancestrales relacionadas con la agricultura y la influencia del Sol y la Luna.</p> <p>-La evaluación se basa en la comprensión de la información y la creatividad en la dramatización.</p>
<p><b>UNIDAD 4:</b> <b>MENTE SANA EN CUERPO SANO</b> <b>Tema 1:</b> <b>Maravilloso cerebro</b> CN.2.2.1. Ubicar el cerebro, el corazón, los pulmones y el estómago en su cuerpo, explicar sus funciones y relacionarlas con el mantenimiento de la vida.</p> 	<p>I.CN.2.4.1. Explica con lenguaje claro y pertinente, la ubicación del cerebro, pulmones, corazón, esqueleto, músculos y articulaciones en su cuerpo; y sus respectivas funciones (soporte, movimiento y protección), estructura y relación con el mantenimiento de</p>	<p><b>Enganchar:</b> Realizar una actividad introductoria donde los estudiantes identifiquen la ubicación aproximada de estos órganos en su propio cuerpo.</p> <p><b>Explorar:</b> Utilizar modelos anatómicos para explorar la ubicación de los órganos y su apariencia.</p> <p><b>Explicar:</b> Presentar información detallada sobre las funciones de cada órgano y cómo trabajan juntos.</p> <p><b>Elaborar:</b> En grupos, los estudiantes crean representaciones visuales que muestren la ubicación y las funciones de estos órganos.</p> <p><b>Evaluar:</b></p>	<p>-Cuerpo Humano Gigante: Utilizar un dibujo a escala del cuerpo humano en el suelo o en una pared. Los estudiantes etiquetan y colocan imágenes de los órganos en la ubicación correcta.</p> <p>-La evaluación se realiza mediante la precisión de la ubicación y la explicación de las funciones.</p> <p>-Entrevista al Cuerpo: En parejas, los estudiantes</p>

	<p>la vida. (J3, I3)</p> 	<p>Evaluar las representaciones en función de la precisión anatómica y la comprensión de las funciones.</p>	<p>entrevistan a un compañero que representa un órgano del cuerpo. Deben hacer preguntas sobre su función y relación con el mantenimiento de la vida.</p> <p>-La evaluación se centra en la comprensión de las funciones y la capacidad para relacionarlas con la vida cotidiana.</p>
<p><b>Tema 3: El sistema óseo y muscular</b></p> <p>CN.2.2.2. Explorar y describir los órganos que permiten el movimiento del cuerpo y ejemplificar la función coordinada del esqueleto y de los músculos en su cuerpo. </p>	<p>I.CN.2.4.1. Explica con lenguaje claro y pertinente, la ubicación del cerebro, pulmones, corazón, esqueleto, músculos y articulaciones en su cuerpo; y sus respectivas funciones (soporte, movimiento y protección), estructura y relación con el mantenimiento de la vida. (J3, I3)</p> 	<p><b>Enganchar:</b></p> <p>Mostrar imágenes y videos que ilustren el movimiento del cuerpo humano y la importancia de los órganos involucrados.</p> <p><b>Explorar:</b></p> <p>En grupos pequeños, los estudiantes exploran modelos anatómicos o imágenes de los órganos responsables del movimiento.</p> <p><b>Explicar:</b></p> <p>Presentar información sobre el esqueleto y los músculos, destacando su función coordinada.</p> <p><b>Elaborar:</b></p> <p>En parejas, los estudiantes crean representaciones visuales que ejemplifiquen la coordinación entre el esqueleto y los músculos.</p>	<p>-Cuerpo Articulado de Papel: Proporcionar a cada estudiante una plantilla de un cuerpo humano articulado de papel. Los estudiantes recortan las partes y las ensamblan, identificando y describiendo la función de cada órgano.</p> <p>-La evaluación se basa en la precisión de las descripciones y la correcta ubicación de los órganos.</p> <p>-Obra de Teatro Anatómica: Los</p>

		<p><b>Evaluar:</b></p> <p>Evaluar las representaciones visuales en función de la precisión y comprensión de la coordinación entre los órganos.</p>	<p>estudiantes trabajan en pequeños grupos para crear una obra de teatro donde representan el esqueleto y los músculos en acción. Cada estudiante asume el papel de un órgano y debe explicar su función.</p> <p>-La evaluación se centra en la comprensión y presentación creativa de la coordinación entre los órganos.</p>
<p><b>Tema 4: La higiene y la salud</b></p> <p>CN.2.2.5. Identificar y aplicar normas de higiene corporal y  manejo de alimentos; predecir las consecuencias si no se cumple.</p>	<p>ICN.2.4.2. Explica la importancia de mantener una vida saludable en función de la comprensión de habituarse a una dieta alimenticia equilibrada, realizar actividad física según la edad, cumplir con normas de higiene corporal y el adecuado manejo de alimentos en sus actividades cotidianas, dentro del hogar como</p>	<p><b>Enganchar:</b></p> <p>Iniciar con una discusión sobre la importancia de la higiene y el manejo adecuado de alimentos para la salud.</p> <p><b>Explorar:</b></p> <p>Realizar actividades prácticas de lavado de manos y manejo higiénico de alimentos.</p> <p><b>Explicar:</b></p> <p>Discutir en clase las normas de higiene y manejo de alimentos, enfatizando las consecuencias de no seguirlas.</p> <p><b>Elaborar:</b></p> <p>En grupos, los estudiantes crean carteles que ilustren las normas de higiene y manejo de alimentos, así como las posibles consecuencias.</p>	<p>-Juego de Rol - Higiene Personal: Los estudiantes participan en un juego de roles donde simulan situaciones relacionadas con la higiene personal. Observan y evalúan las acciones de los demás, identificando prácticas adecuadas e inadecuadas.</p> <p>-La evaluación se basa en la observación y la capacidad de</p>

	fuera de él. (J3, S1) 	<b>Evaluar:</b> Evaluar los carteles en función de la precisión y la claridad en la presentación de las normas y las consecuencias.	aplicar las normas de higiene. -Simulación de Cocina Saludable: Los estudiantes participan en una actividad práctica donde preparan alimentos siguiendo normas de higiene. -Posteriormente, discuten en clase las prácticas adecuadas e inadecuadas y predicen las posibles consecuencias para la salud. -La evaluación se basa en la participación activa y la comprensión de las normas de higiene.
<b>Tema 6: Manejo de los alimentos</b> -Explorar, en forma guiada, el manejo de los alimentos y las normas de higiene en mercados locales y predecir las consecuencias de un manejo	ICN.2.4.2. Explica la importancia de mantener una vida saludable en función de la comprensión de habituarse a una dieta alimenticia equilibrada, realizar actividad física  según la edad, cumplir con normas de	<b>Enganchar:</b> Realizar una visita guiada a un mercado local para observar prácticas de manejo de alimentos. <b>Explorar:</b> En grupos, los estudiantes entrevistan a vendedores sobre normas de higiene y observan las prácticas en el mercado. <b>Explicar:</b> En clase, discutir y analizar las observaciones, destacando la importancia de las normas de	-Visita al Mercado Local: Organizar una visita guiada al mercado local. Los estudiantes observan las prácticas de manejo de alimentos y entrevistan a los vendedores sobre las normas de higiene. -Luego, en clase, discuten sus

inadecuado para la salud de las personas de la localidad.	higiene corporal y el adecuado manejo de alimentos en sus actividades cotidianas, dentro del hogar como fuera de él. (J3, S1)	higiene en el manejo de alimentos. <b>Elaborar:</b> Crear folletos informativos para la comunidad sobre normas de higiene en el manejo de alimentos y las consecuencias de no seguirlas. <b>Evaluar:</b> Evaluar los folletos en función de la claridad, la relevancia de la información y la conciencia de la importancia para la salud comunitaria.	observaciones y experiencias. -Feria de la Salud Comunitaria: Los estudiantes organizan una feria de la salud en la escuela para compartir información sobre normas de higiene y manejo de alimentos con la comunidad. -La evaluación se basa en la participación en la organización del evento y la calidad de la información compartida.
---	---	---	--

### TERCER TRIMESTRE

#### PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR TRIMESTRAL

##### DATOS INFORMATIVOS


Nombre de la Institución:





Nombre del docente:

Grado/Curso: 2 EGB

Fecha:





Competencias	Indicadores de Logro	Estrategia metodológica	Actividades de Evaluación para el Desempeño Auténtico
<b>UNIDAD 5: LO QUE PODEMOS VER Y TOCAR</b>  <b>Tema 1:</b> <b>Características de la materia</b>	Demuestra a partir de la experimentación con diferentes objetos del entorno los	<b>Enganchar:</b> Realizar una demostración visual de diferentes objetos en distintos estados físicos (sólido, líquido, gaseoso).  <b>Explorar:</b>	-Exhibición de Objetos: Organizar una exhibición en la clase con una variedad de objetos en diferentes estados físicos.

<p>CN.2.3.1.</p> <p>Observar y describir los estados físicos de los objetos del entorno y diferenciarlos, por sus características físicas, en sólidos, líquidos y gaseosos. </p>	<p>estados de la materia (sólido, líquido y gaseoso). (Ref.I.CN.2.5.1.). (J.3., I.2.)</p>	<p>En grupos, los estudiantes exploran diversos objetos y los clasifican según su estado físico.</p> <p><b>Explicar:</b> Discutir las características de cada estado físico y destacar ejemplos específicos de sólidos, líquidos y gases.</p> <p><b>Elaborar:</b> Crear un collage con imágenes de objetos clasificados en sólidos, líquidos y gaseosos.</p> <p><b>Evaluar:</b> Evaluar el collage en función de la precisión en la clasificación de los estados físicos.</p>	<p>-Los estudiantes deben observar cada objeto, describir sus características físicas y clasificarlos en sólidos, líquidos o gaseosos.</p> <p>-La evaluación se basa en la precisión en la descripción y clasificación.</p> <p>-Experimento de Cambio de Estado: Realizar un experimento donde los estudiantes observen cómo ciertos objetos cambian de estado físico (por ejemplo, hielo que se derrite). Luego, deben describir y explicar las observaciones.</p> <p>-La evaluación se centra en la comprensión de los cambios de estado.</p>
<p><b>Tema 2:</b></p> <p><b>Estados físicos de la materia</b></p> <p>CN.2.3.4.</p> <p>Observar e identificar las clases de la materia y diferenciarlas, por sus</p>	<p>Demuestra a partir de la ejecución de experimentos sencillos y uso de instrumentos y unidades de medida, las propiedades de la materia (masa, peso, volumen) los</p>	<p><b>Enganchar:</b> Mostrar ejemplos visuales de sustancias puras y mezclas, fomentando la curiosidad.</p> <p><b>Explorar:</b> Proporcionar muestras de sustancias y mezclas para que los estudiantes las observen y clasifiquen.</p> <p><b>Explicar:</b></p>	<p>-Estación de Clasificación: Crear estaciones de trabajo con diferentes materiales y sustancias en la clase. Los estudiantes rotan entre las</p>

<p>características, en sustancias puras y mezclas naturales y artificiales.</p>	<p>tipos (sustancias puras y mezclas naturales y artificiales). (Ref. I.CN.2.5.2.) (J.3., I.2.)</p> 	<p>Presentar información sobre las características de sustancias puras, mezclas naturales y mezclas artificiales.</p> <p><b>Elaborar:</b> En grupos, los estudiantes crean una presentación visual que destaque ejemplos de cada tipo de materia.</p> <p><b>Evaluar:</b> Evaluar las presentaciones en función de la precisión y la inclusión de ejemplos relevantes.</p>	<p>estaciones, observan y clasifican los materiales en sustancias puras, mezclas naturales y mezclas artificiales.</p> <p>-La evaluación se basa en la precisión de la clasificación.</p> <p>-Proyecto de Exhibición: En grupos, los estudiantes crean una exhibición visual que represente las clases de la materia. Utilizan materiales reales para ejemplificar sustancias puras, mezclas naturales y artificiales.</p> <p>-La evaluación se centra en la creatividad y la representación precisa.</p>
<p><b>Tema 3: El agua</b></p> <p>CN.2.4.13.</p> <p>Indagar y describir las características del agua, sus usos y conservación y destacar la</p> 	<p>I.CN.2.11.2.</p> <p>Analiza, a partir de la indagación en diversas fuentes, la importancia del agua, el ciclo, usos, proceso de potabilización y la utilización de</p>  	<p><b>Enganchar:</b> Iniciar con una discusión sobre el agua y su importancia para la vida.</p> <p><b>Explorar:</b> Realizar una investigación guiada sobre las características del agua, sus usos y la importancia de su conservación.</p> <p><b>Explicar:</b></p>	<p>-Entrevistas sobre el Agua: Los estudiantes realizan entrevistas a miembros de la comunidad para indagar sobre los usos del agua y las prácticas de conservación.</p>

<p>importancia de conservar las fuentes de agua dulce.</p>	<p>tecnologías limpias para su manejo y conservación. (J.3., I.2.)</p>	<p>Discutir en clase los hallazgos de la investigación y su relevancia.</p> <p><b>Elaborar:</b> Crear carteles informativos sobre el agua, sus usos y medidas de conservación.</p> <p><b>Evaluar:</b> Evaluar los carteles en función de la claridad, la precisión de la información y la conciencia sobre la conservación del agua.</p>	<p>-Luego, presentan sus hallazgos en forma de informe o presentación.</p> <p>-La evaluación se basa en la calidad de la investigación y la presentación.</p> <p>-Campaña de Concientización: En grupos, los estudiantes diseñan y llevan a cabo una campaña de concientización sobre la importancia de conservar el agua. Pueden incluir carteles, folletos y presentaciones.</p> <p>-La evaluación se centra en la creatividad y la efectividad de la campaña.</p>
<p><b>UNIDAD 6: EL UNIVERSO Y SUS ASTROS</b> <b>Tema 1: El suelo</b> Indagar y clasificar los tipos de suelo por sus componentes e identificar las causas de su deterioro y las formas de</p>	<p>Analiza las características del suelo, su formación y lo reconoce como un recurso natural. (J.3., I.2.) (Ref. I.CN.2.11.1.)</p>	<p><b>Enganchar:</b> Realizar una visita guiada al entorno escolar para observar los tipos de suelo presentes.</p> <p><b>Explorar:</b> Iniciar una investigación guiada sobre los componentes de los suelos locales y las causas de su deterioro.</p> <p><b>Explicar:</b> Discutir en clase los resultados de la investigación y las posibles</p>	<p>-Excursión de Observación: Organizar una excursión al entorno local donde los estudiantes observen y recolecten muestras de diferentes tipos de suelo. Posteriormente, en clase, clasifican los</p>

<p>conservarlo en la localidad.</p>		<p>formas de conservación del suelo.</p> <p><b>Elaborar:</b> Crear modelos de suelo con materiales disponibles y proponer medidas de conservación.</p> <p><b>Evaluar:</b> Evaluar los modelos y las propuestas de conservación en función de la precisión y la viabilidad.</p>	<p>suelos por sus componentes.</p> <p>-La evaluación se basa en la precisión de la clasificación y la observación.</p> <p>-Maquetas de Suelo: En grupos, los estudiantes crean maquetas que representen los tipos de suelo encontrados en la excursión. Deben etiquetar y describir las características de cada tipo de suelo.</p> <p>-La evaluación se centra en la creatividad y la comprensión.</p>
<p><b>Tema 2:</b> <b>Fuentes y formas de energía</b> CN.2.3.9. Explorar e identificar la energía, sus formas y fuentes en la naturaleza; compararlas y explicar su importancia para la vida, para el movimiento de los cuerpos y para la</p>	<p>Explica desde su propia experiencia las fuentes (sol, agua, viento, olas, volcanes, biomasa, gas natural), formas (cinética, potencial, térmica, lumínica, química, sonora, eléctrica) de la energía y su importancia para el movimiento de los cuerpos y la realización de todo tipo de trabajo.</p>	<p><b>Enganchar:</b> Presentar un experimento que demuestre la conversión de energía.</p> <p><b>Explorar:</b> En grupos, los estudiantes exploran diferentes formas y fuentes de energía en el entorno escolar.</p> <p><b>Explicar:</b> Introducir conceptos sobre las formas y fuentes de energía y discutir su importancia en la vida cotidiana.</p> <p><b>Elaborar:</b></p>	<p>-Proyecto de Exposición: En grupos pequeños, los estudiantes seleccionan una forma de energía y preparan una exposición oral para presentar a la clase. Deben explicar las características, fuentes y la importancia de esa forma de energía.</p> <p>-Maquetas de Energía: Los estudiantes</p>

<p>realización de todo tipo de trabajos. </p>	<p>(J.3., S.3.) (Ref. I.CN.2.7.1.) </p>	<p>Crear un collage visual que represente diversas formas y fuentes de energía.</p> <p><b>Evaluar:</b> Evaluar el collage en función de la precisión y la inclusión de ejemplos relevantes.</p>	<p>trabajan en grupos para construir maquetas que representen diferentes formas de energía.</p> <p>-Explicación Oral y Visual: Cada grupo presenta su maqueta a la clase, explicando cómo la energía se genera y cómo se utiliza.</p> <p>-La evaluación se basa en la creatividad de la maqueta y la comprensión de los conceptos.</p>
<p><b>Tema 3: La posición del sol durante el día</b> Observar, con instrumentos tecnológicos adecuados, la posición del Sol durante el día, registrarla mediante fotografías o gráficos, hacer preguntas y dar respuestas sobre su posición en la mañana, el mediodía y la tarde.</p>	<p>Describir y representar los instrumentos tecnológicos usados para la observación astronómica, la predicción del tiempo y los fenómenos atmosféricos.</p> <p>(J.3., S.2.) (Ref. I.CN.2.9.3.)  </p>	<p><b>Enganchar:</b> Presentar un video o imágenes que muestren la posición del Sol durante el día.</p> <p><b>Explorar:</b> Proporcionar a los estudiantes instrumentos tecnológicos para observar y registrar la posición del Sol en la mañana, mediodía y tarde.</p> <p><b>Explicar:</b> Introducir conceptos sobre el movimiento del Sol y discutir la importancia de su posición en diferentes momentos del día.</p> <p><b>Elaborar:</b> Crear gráficos o presentaciones que muestren la posición del Sol a lo largo del día.</p> <p><b>Evaluar:</b></p>	<p>-Registro Fotográfico: Los estudiantes utilizan cámaras o dispositivos móviles para tomar fotografías de la posición del Sol en la mañana, el mediodía y la tarde durante varios días.</p> <p>-Luego, crean un registro visual y lo presentan en clase.</p> <p>-La evaluación se basa en la precisión de las fotografías y la presentación.</p> <p>-Proyecto de Preguntas y</p>

		<p>Evaluar las representaciones en función de la precisión y la comprensión de la posición del Sol en diferentes momentos.</p>	<p>Respuestas: Los estudiantes, en grupos, diseñan preguntas sobre la posición del Sol y sus respuestas basadas en sus observaciones.</p> <p>-Luego, presentan sus preguntas y respuestas a la clase.</p> <p>-La evaluación se centra en la creatividad y la precisión de las respuestas.</p>
--	--	--	---