**REPÚBLICA DEL ECUADOR**

**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADOS**

**FACULTAD DE POSGRADOS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**MAGÍSTER EN EDUCACION BÁSICA.**

**TEMA:**

# EFECTOS DE LA GAMIFICACIÓN WEB EN LA RETENCIÓN DE CONOCIMIENTOS DE ESTUDIANTES DE 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA.

**AUTORA:**

**CÓRDOVA HERRERA YADIRA JHAJAYRA**

**CÓRDOVA HERRERA JOSÉ ISRAEL**

**DOCENTE TUTOR:**

**DR. TORRES BURGOS STEVEN ARTURO**

**MILAGRO, 2026**

## Derechos de autor

**Sr. Dr.**
**Fabricio Guevara Viejó**
Rector de la Universidad Estatal de Milagro
Presente.

Yo, **Córdova Herrera Yadira Jhajayra, Córdova Herrera José Israel** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de **Magister en Educación Básica**, como aporte a la Línea de Investigación **Efectos de la gamificación web en la retención de conocimientos de estudiantes de 7mo año de educación** de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, **14 de julio 2026**

**Córdova Herrera Yadira Jhajayra**
**1900478429**

**Córdova Herrera José Israel**
**1900478437**

## Aprobación del tutor del Trabajo de Titulación

Yo, **Mgtr. Steven Arturo Torres Burgos** en mi calidad de director del trabajo de titulación, elaborado por **Córdova Herrera Yadira Jhajayra y Córdova Herrera José Israel**, cuyo tema es **Efectos de la gamificación web en la retención de conocimientos de estudiantes de 7mo año de educación**, que aporta a la Línea de Investigación **educación, cultura, tecnología en innovación para la sociedad - maeb**, previo a la obtención del Grado **maestría en educación básica** Trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Informe de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, **14 de julio 2026**

**Mgtr. Steven Arturo Torres Burgos**
**0923791081**

## Aprobación del tribunal calificador

UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

# FACULTAD DE POSGRADO

## ACTA DE SUSTENTACIÓN

## MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

En la Facultad de Posgrado de la Universidad Estatal de Milagro, a los diecinueve días del mes de octubre del año dos mil veintiseis., siendo las 11:30 horas, de forma VIRTUAL comparece el/la maestrante, CORDOVA HERRERA YADIRA JHAJAYRA, a defender el Trabajo de Titulación denominado **" EFECTOS DE LA GAMIFICACIÓN WEB EN LA RETENCIÓN DE CONOCIMIENTOS DE ESTUDIANTES DE 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA."**, ante el Tribunal de Calificación integrado por: Msc DELGADO CAMPUZANO ILIANA PAOLA, Presidente(a), Mgtr. BARRAGAN MELENDRES CARLOS CESAR en calidad de Vocal; y, Ph.D. JIMENEZ BUSTILLO OSWALDO JOSE que actúa como Secretario/a.

Una vez defendido el trabajo de titulación; examinado por los integrantes del Tribunal de Calificación, escuchada la defensa y las preguntas formuladas sobre el contenido del mismo al maestrante compareciente, durante el tiempo reglamentario, obtuvo las siguientes calificaciones:

| | |
|---|---|
| TRABAJO DE TITULACIÓN | **57.33** |
| DEFENSA ORAL | **39.67** |
| **PROMEDIO** | **97.00** |
| **EQUIVALENTE** | **EXCELENTE** |

Para constancia de lo actuado firman en unidad de acto el Tribunal de Calificación, siendo las 12:31 horas.

ILIANA PAOLA DELGADO CAMPUZANO

MSC DELGADO CAMPUZANO ILIANA PAOLA
**PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL**

CARLOS CESAR BARRAGAN MELENDRES

MGTR. BARRAGAN MELENDRES CARLOS CESAR
**VOCAL**

OSWALDO JOSE JIMENEZ BUSTILLO

PH.D. JIMENEZ BUSTILLO OSWALDO JOSE
**SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL**

YADIRA JHAJAYRA CORDOVA HERRERA

CORDOVA HERRERA YADIRA JHAJAYRA
**MAESTRANTE**

UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

# FACULTAD DE POSGRADO

## ACTA DE SUSTENTACIÓN

## MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

En la Facultad de Posgrado de la Universidad Estatal de Milagro, a los diecinueve dias del mes de octubre del año dos mil veintiseis., siendo las 11:30 horas, de forma VIRTUAL comparece el/la maestrante, LIC. CORDOVA HERRERA JOSÉ ISRAEL, a defender el Trabajo de Titulación denominado **" EFECTOS DE LA GAMIFICACIÓN WEB EN LA RETENCIÓN DE CONOCIMIENTOS DE ESTUDIANTES DE 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA."**, ante el Tribunal de Calificación integrado por: Msc DELGADO CAMPUZANO ILIANA PAOLA, Presidente(a), Mgtr. BARRAGAN MELENDRES CARLOS CESAR en calidad de Vocal; y, Ph.D. JIMENEZ BUSTILLO OSWALDO JOSE que actúa como Secretario/a.

Una vez defendido el trabajo de titulación; examinado por los integrantes del Tribunal de Calificación, escuchada la defensa y las preguntas formuladas sobre el contenido del mismo al maestrante compareciente, durante el tiempo reglamentario, obtuvo las siguientes calificaciones:

| | |
|---|---|
| TRABAJO DE TITULACIÓN | **57.33** |
| DEFENSA ORAL | **39.67** |
| **PROMEDIO** | **97.00** |
| **EQUIVALENTE** | **EXCELENTE** |

Para constancia de lo actuado firman en unidad de acto el Tribunal de Calificación, siendo las 12:31 horas.

ILIANA PAOLA DELGADO CAMPUZANO

MSC DELGADO CAMPUZANO ILIANA PAOLA
**PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL**

CARLOS CESAR BARRAGAN MELENDRES

MGTR. BARRAGAN MELENDRES CARLOS CESAR
**VOCAL**

OSWALDO JOSE JIMENEZ BUSTILLO

PH.D. JIMENEZ BUSTILLO OSWALDO JOSE
**SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL**

JOSE ISRAEL CORDOVA HERRERA

CORDOVA HERRERA JOSÉ ISRAEL
**MAESTRANTE**

## Dedicatoria

**Córdova Herrera Yadira Jhajayra**

Dedico este trabajo de investigación a toda mi familia en especial a mis padres José T. Córdova Encalada y Blanca Herrera Diaz, quienes me han apoyado incondicionalmente para poder llegar a esta instancia de mis estudios, estando siempre presentes para sostenerme en los momentos más difíciles

De igual manera, dedico este logro a mis hermanos, Neiva Córdova y José Córdova quienes han sido mi constante motivación, alegría y un pilar fundamental para no rendirme y seguir adelante en este camino profesional. Sus palabras de aliento fueron el motor constante de seguir con mis estudios

**Córdova Herrera José Israel**

Dedico este trabajo a mis padres José Tarquino Córdova Encalada y Blanca Herrera Diaz y a mi familia, porque su fe en mí nunca flaqueó. Gracias por los sacrificios, el apoyo diario y por ser la base sólida sobre la cual he construido mis sueños.

A mi novia, por caminar a mi lado en esta aventura. Gracias por tu apoyo incondicional, por transformar los días difíciles en días de esperanza y por creer en mí incluso cuando yo mismo dudaba. Compartir este éxito contigo es el mejor regalo.

## Agradecimientos

**Córdova Herrera Yadira Jhajayra**

En primer lugar, agradezco a Dios por darme la salud, la fuerza necesaria para culminar con éxito esta importante etapa de mi vida.

Agradezco profundamente a mis docentes y directores de proyecto, cuyo rigor académico, consejos y guía metodológica fueron fundamentales para la realización de este trabajo.

Finalmente, agradezco de todo corazón a mi familia. A mis padres y hermanos, por ser mi refugio seguro en la adversidad, por su paciencia infinita, su amor incondicional y por ser el soporte emocional indispensable para alcanzar esta meta.

**Córdova Herrera José Israel**

En primer lugar, expreso mi sincero agradecimiento a la Universidad Estatal de Milagro, por abrirme sus puertas y brindarme las herramientas necesarias para mi formación profesional y académica.

De manera muy especial, agradezco a mi tutor de tesis el Dr. Steven Arturo Torres Burgos , por su valiosa guía, su paciencia a lo largo de este proceso de investigación. Su rigurosidad y conocimiento fueron fundamentales para culminar este proyecto.

Finalmente, agradezco a mi familia y a mi novia, quienes, con su apoyo incondicional, comprensión y aliento constante en las jornadas más intensas, hicieron posible que hoy pueda ver este sueño académico hecho realidad.

## Resumen

La presente investigación determinó los efectos de la gamificación web en la retención de conocimientos en las asignaturas troncales en estudiantes de Séptimo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Eloy Alfaro". Metodológicamente, se fundamentó en el paradigma positivista bajo un enfoque cuantitativo, alcance explicativo y diseño cuasiexperimental de campo con dos grupos intactos (n = 20 por grupo) y mediciones pretest-postest. El grupo experimental utilizó plataformas web interactivas (Wordwall, Genially, Educaplay, Canva y Padlet), mientras que el grupo control continuó con metodología tradicional expositiva. La evaluación constó de pruebas estandarizadas de 20 reactivos sobre una escala vigesimal de 0 a 20 puntos. En el pretest, ambos grupos evidenciaron un nivel inicial limitado sin diferencias significativas (medias de 7,45 y 9,20 puntos; p = ,081). Tras la intervención, el grupo experimental alcanzó una media de 18,40 puntos (92 % de aciertos) y una ganancia normalizada alta de 0,87, con el 100 % de aprobación; en contraste, el grupo control obtuvo una media de 11,00 puntos (55 % de aciertos) y una ganancia normalizada baja de 0,17. La prueba t de Welch constató una ganancia significativamente superior a favor de la gamificación (t = 8,85; p < ,001), con un tamaño del efecto de magnitud extremadamente alta (d de Cohen = 2,80). Se concluye que la gamificación web favorece de manera sustancial la consolidación perdurable de los aprendizajes curriculares.



Palabras clave: Gamificación; Retención del aprendizaje; Proceso de aprendizaje; Educación básica; Tecnología de la educación.





UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

## Abstract

This research determined the effects of web-based gamification on knowledge retention across core subjects in seventh-grade students of Basic General Education at the "Eloy Alfaro" Educational Unit. Methodologically, it was grounded in the positivist paradigm under a quantitative approach, explanatory scope, and quasi-experimental field design with two intact groups (n = 20 per group) and pretest-posttest measurements. The experimental group utilized interactive web platforms (Wordwall, Genially, Educaplay, Canva, and Padlet), while the control group received traditional expository instruction. Standardized 20-item tests scored on a vigesimal scale from 0 to 20 points were administered. In the pretest, both groups exhibited a limited baseline without significant differences (means of 7.45 and 9.20 points; $p = .081$). Following the intervention, the experimental group achieved a mean of 18.40 points (92% correct responses) and a high normalized gain of 0.87, attaining a 100% mastery rate; conversely, the control group obtained a mean of 11.00 points (55% correct responses) and a low normalized gain of 0.17. Welch's t-test demonstrated significantly higher gains in favor of gamification ($t = 8.85$; $p < .001$), with an extremely large effect size (Cohen's $d = 2.80$). It is concluded that web gamification substantially enhances the durable retention of curricular learning.



***Keywords:*** Gamification; Learning retention; Learning processes; Basic education; Educational technology.

**INDICE**

Contenido

REPÚBLICA DEL ECUADOR ..... I
Derechos de autor ..... I
Aprobación del tutor del Trabajo de Titulación ..... II
Aprobación del tribunal calificador ..... III
Dedicatoria ..... V
Agradecimientos ..... VI
Resumen ..... VII
Abstract ..... VIII
Lista de Tablas ..... XII
Introducción ..... - 1 -
CAPITULO I: MARCO TEORICO ..... - 4 -
1. **La Gamificación Web** ..... - 4 -
*1.1. Definición de la gamificación* ..... - 4 -
*1.2. La Gamificación en la Educación* ..... - 5 -
*1.3. La Gamificación como Factor de Motivación* ..... - 7 -
*1.4. Investigaciones sobre la Gamificación en la Educación* ..... - 8 -
**2: La Retención de Conocimientos y Procesos Cognitivos** ..... - 10 -
*2.1. Definición de la Retención de Conocimientos* ..... - 10 -
*2.2. Definición de los Procesos Cognitivos* ..... - 11 -
*2.3. Importancia de la Retención de Información en los Procesos Cognitivos* ..... - 13 -
*2.4. Investigaciones sobre la Retención de Información en los Procesos Cognitivos* ..... - 14 -
**3. Efectos de la Gamificación Web en Estudiantes** ..... - 16 -
*3.1. Impacto Cognitivo del Juego en el Aprendizaje* ..... - 16 -
*3.2. Mecanismos de la Gamificación Web para Favorecer la Retención* ..... - 18 -
*3.3. Incidencia del Entorno Web Gamificado en el Rendimiento Académico* ..... - 19 -
*3.4. Investigaciones sobre los Efectos de la Gamificación Web en Estudiantes* ..... - 21 -
**CAPÍTULO II: METODOLOGÍA** ..... - 23 -
**2.1. Objetivos e Hipótesis de Investigación** ..... - 23 -
*2.1.1. Objetivo General* ..... - 23 -
*2.1.2. Objetivos Específicos* ..... - 23 -
*2.1.3. Sistema de Hipótesis* ..... - 24 -
**2.2. Paradigma Epistemológico, Enfoque y Tipo de Investigación** ..... - 25 -

*2.2.1. Paradigma Científico Positivista* ..... - 25 -
*2.2.2. Enfoque Cuantitativo* ..... - 25 -
*2.2.3. Tipo y Alcance de la Investigación* ..... - 25 -
**2.3. Diseño Cuasiexperimental de la Investigación** ..... - 26 -
**2.4. Métodos de Investigación** ..... - 27 -
*2.4.1. Métodos Teóricos* ..... - 27 -
*2.4.2. Métodos Empíricos* ..... - 28 -
*2.4.3. Métodos Estadísticos y Matemáticos* ..... - 28 -
**2.5. Población y Muestra** ..... - 29 -
*2.5.1. Caracterización de la Población* ..... - 29 -
*2.5.2. Muestra y Tipo de Muestreo* ..... - 30 -
*2.5.3. Criterios de Inclusión y Exclusión* ..... - 30 -
**2.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos** ..... - 31 -
*2.6.1. Descripción de los Instrumentos de Medición (Pretest y Postest)* ..... - 31 -
*2.6.2. Validez y Confiabilidad de los Instrumentos* ..... - 32 -
**2.7. Procedimiento de la Intervención Experimental** ..... - 33 -
**2.8. Matriz de Operacionalización de Variables** ..... - 34 -
**2.9. Consideraciones Éticas y Rigor Metodológico** ..... - 35 -
CAPÍTULO III: ..... - 37 -
PROPUESTA METODOLÓGICA E INSTRUCCIONAL ..... - 37 -
**3.1. Datos Informativos** ..... - 37 -
**3.2. Fundamentación Pedagógica, Neurodidáctica y Curricular** ..... - 37 -
**3.3. Estructura e Itinerario de las Misiones Curriculares Gamificadas (Séptimo Año)** .- 39 -
**3.4. Matriz Microcurricular de una Secuencia Didáctica Gamificada (Ejemplo de Aplicación)** ..... - 40 -
*Secuencia Metodológica según el Ciclo ERCA:* ..... - 41 -
**3.5. Procedimiento de Validación de la Propuesta por Juicio de Expertos** ..... - 42 -
Capítulo IV: ..... - 87 -
Analisia y Resultados ..... - 87 -
**4.1. Resultados descriptivos del pretest** ..... - 87 -
**4.2. Resultados descriptivos del postest** ..... - 91 -
**4.3. Comparación del cambio entre el pretest y el postest** ..... - 95 -
**4.4. Análisis inferencial y tamaño del efecto** ..... - 96 -
**4.5. Estudiantes que alcanzaron el nivel esperado** ..... - 98 -

**4.6. Resultados por áreas de aprendizaje** ..... - 98 -
**4.7. Consistencia interna y consideraciones de interpretación** ..... - 100 -
**4.8. Síntesis de los resultados** ..... - 100 -
**CAPÍTULO V** ..... - 101 -
**5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS** ..... - 101 -
CAPÍTULO VI ..... - 105 -
**CONCLUSIONES** ..... - 105 -
**RECOMENDACIONES** ..... - 106 -
BIBLIOGRAFÍA ..... - 109 -
Anexos ..... - 115 -

# Lista de Tablas

**Tabla 1** ..... - 30 -

**Tabla 2** Técnicas e instrumentos de recolección y validación de datos ..... - 31 -

**Tabla 3** Matriz de operacionalización de variables ajustada a la escala vigesimal (0 a 20 puntos) - 34 -

**Tabla 4** ..... - 39 -

**Tabla 5** Resultados globales del pretest aplicado al paralelo A ..... - 87 -

**Tabla 6** Resultados globales del pretest aplicado al paralelo B ..... - 88 -

**Tabla 7** Resultados globales del pretest por paralelo ..... - 90 -

**Tabla 8** Resultados globales del postest aplicado al paralelo A..... - 91 -

**Tabla 9** Resultados globales del postest aplicado al paralelo B..... - 93 -

**Tabla 10** Resultados globales del postest por paralelo ..... - 94 -

**Tabla 11** Preguntas con mayores diferencias en el postest..... - 94 -

**Tabla 12** Puntuaciones y ganancias de aprendizaje por paralelo ..... - 95 -

**Tabla 13** Pruebas inferenciales y tamaño del efecto..... - 96 -

**Tabla 14** Estudiantes que alcanzaron el nivel esperado..... - 98 -

**Tabla 15** Porcentaje de aciertos por área de aprendizaje ..... - 99 -

**Tabla 16** Consistencia interna de las evaluaciones.....- 100 -



UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

## Introducción

En el contexto educativo actual, la consolidación de las TIC como mediadoras pedagógicas ha propiciado una metamorfosis en la dinámica de enseñanza y aprendizaje en la educación básica. En este contexto, el paradigma de la enseñanza tradicional donde se puede entender como un proceso unidireccional de traspaso de datos, se enfrenta a severas limitaciones en términos de motivación estudiantil y durabilidad del aprendizaje ya que la retención de conocimientos a largo plazo representa uno de los desafíos más críticos de los sistemas educativos contemporáneos; por el contrario, exigen metodologías activas que convierte al estudiante en el actor principal de su aprendizaje. Consecuentemente, la gamificación web se entiende como la aplicación de dinámicas y elementos de juego en entornos virtuales de aprendizaje que ha emergido como una de las herramientas más competentes para capturar la atención de los estudiantes.

Sin embargo, a pesar de los avances tecnológicos, la transición hacia estos modelos interactivos sigue siendo un desafío en el sistema educativo ecuatoriano. Muchas instituciones persisten en el uso de metodologías tradicionales que priorizan el aprendizaje memorístico y pasivo. Esta desconexión entre los intereses del estudiante actual y las prácticas pedagógicas genera una brecha en la comprensión profunda de los contenidos, afectando directamente la capacidad de los estudiantes para consolidar la retención de conocimientos a largo plazo y aplicar lo aprendido en su vida cotidiana.

El problema se vuelve especialmente crítico en el nivel de Educación General Básica (EGB). Los estudiantes de séptimo año se encuentran en una etapa de transición cognitiva y de desarrollo crucial. Desde la perspectiva del neurodesarrollo, este período coincide con una profunda reorganización cerebral, caracterizada por la maduración de la corteza prefrontal y la

optimización de las conexiones sinápticas. Estos cambios biológicos impactan directamente en el fortalecimiento de sus funciones ejecutivas como la planificación, la autorregulación emocional, la memoria de trabajo y la toma de decisiones. Al hallarse en plena transición hacia el pensamiento abstracto y formal, cualquier interferencia en sus procesos de aprendizaje o en su entorno socioemocional puede comprometer no solo su rendimiento académico actual, sino también la consolidación de estas estructuras cognitivas esenciales para su vida futura., donde la falta de motivación y el desinterés metodológico pueden traducirse en vacíos académicos difíciles de subsanar en la educación secundaria. En la Unidad Educativa Eloy Alfaro, se ha observado la necesidad latente de examinar cómo las estructuras de enseñanza convencionales impactan el rendimiento cognitivo de los menores.

Para abordar esta problemática de manera científica, es imperativo realizar primero un diagnóstico profundo que identifique los puntos críticos del sistema actual. Por ello, esta investigación se estructura en torno a lo siguiente:

Evaluar las características y factores determinantes del nivel de retención de conocimientos en los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Eloy Alfaro, a fin de identificar las principales limitaciones cognitivas y metodológicas derivadas del modelo de enseñanza tradicional durante el periodo lectivo 2026 – 2027.

A partir de este diagnóstico, la presente tesis justifica su relevancia al proponer la gamificación web no solo como un elemento lúdico, sino como una respuesta metodológica estratégica. Conceptualizando la gamificación en el ámbito escolar como la integración de dinámicas, mecánicas y componentes de juego en entornos no lúdicos, esta metodología tiene el propósito de potenciar la motivación intrínseca, promover el compromiso y facilitar un aprendizaje significativo (Muñoz-Macías, 2026). En el ámbito educativo ecuatoriano, la gamificación web,

utiliza plataformas y herramientas accesibles a través de internet, presentando una oportunidad idónea para fortalecer el aula, permitiendo una retroalimentación inmediata a través de rutas de aprendizaje personalizados (Berrones-Yaulema et al., 2023).

A nivel internacional, numerosas investigaciones reportan el impacto positivo de las dinámicas lúdicas en el rendimiento estudiantil y el desarrollo de habilidades blandas. No obstante, existe un vacío significativo en el análisis específico de la retención de información a mediano y largo plazo cuando se aplican estas plataformas interactivas en contextos vulnerables o con limitaciones de infraestructura tecnológica. Como señalan Puliche y Bonilla (2025), si bien el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) mejora notablemente el entusiasmo inicial de los discentes, es fundamental estudiar si esta estimulación afectiva se traduce verdaderamente en una estructura cognitiva sólida y perdurable o si constituye únicamente un efecto de novedad transitorio. A partir de este diagnóstico, la presente tesis justifica su relevancia al proponer la gamificación web no solo como un elemento lúdico, sino como una respuesta metodológica estratégica. Al analizar los efectos de estas herramientas digitales interactiva frente a las limitaciones del modelo tradicional, esta investigación busca aportar datos de valor pedagógico y metodológico que sirvan como punto de partida para la innovación curricular dentro de la institución y el sistema educativo local.

# CAPITULO I: MARCO TEORICO

## 1. **La Gamificación Web**

### *1.1. Definición de la gamificación*

Al abordar la gamificación en el entorno escolar, el concepto trasciende la simple acción lúdica. De acuerdo con Reyes (2018), esta estrategia pedagógica extrae la esencia, la lógica y las dinámicas atractivas de los juegos para extrapolarlas a los entornos virtuales de aprendizaje. Aunque el uso de incentivos educativos posee antecedentes históricos, la irrupción de las tecnologías digitales ha reconfigurado la instrucción tradicional. En este sentido, resulta imperativo diferenciar la gamificación del uso meramente recreativo de los videojuegos; el objetivo central radica en estructurar una ruta formativa donde el educando abandona el rol de receptor pasivo para asumir un protagonismo activo en su progreso académico.

Para garantizar la eficacia de esta metodología y evitar su aplicación fragmentada, Villamar-Gavilanes y Sánchez-Casanova (2024) argumentan que la gamificación se fundamenta en una arquitectura de tres dimensiones: mecánicas, dinámicas y componentes. Las mecánicas operan como las reglas operativas que dirigen al estudiante mediante retos y sistemas de puntuación. Por su parte, las dinámicas apelan a motivaciones psicológicas profundas, tales como la necesidad de logro, el trabajo colaborativo y la validación social. Por último, los componentes constituyen los recursos visuales e interactivos (insignias, barras de progreso y tablas de clasificación) que materializan y evidencian el avance del discente.

La integración pedagógica de estos tres niveles transforma sustancialmente el clima del aula. El ecosistema de aprendizaje se convierte en un entorno seguro donde el error pierde su carácter punitivo y se redefine como una fase necesaria para la retroalimentación inmediata y la mejora continua. Esta interacción sostenida estimula la curiosidad intelectual, favorece la atención

y promueve la autonomía estudiantil. No obstante, para asegurar el éxito instruccional, es indispensable calibrar el nivel de dificultad: los retos planteados deben evitar la frustración por exceso de complejidad y el aburrimiento por falta de exigencia, garantizando así un compromiso genuino (Villamar-Gavilanes & Sánchez-Casanova, 2024).

En síntesis, la gamificación no busca enmascarar los contenidos curriculares con fines de entretenimiento, sino que exige una planificación didáctica rigurosa donde cada elemento digital cumple un propósito formativo específico. El desafío pedagógico contemporáneo no se limita a la distribución de recompensas extrínsecas, sino a la configuración de experiencias significativas que despierten la motivación intrínseca, reduzcan la ansiedad ante la evaluación y utilicen la mediación tecnológica como una vía efectiva para la consolidación del conocimiento.

*1.2. La Gamificación en la Educación*

La articulación pedagógica de la gamificación demanda una reestructuración deliberada del diseño instruccional, garantizando que los componentes lúdicos operen como catalizadores del currículo formal y no como recursos ornamentales. De acuerdo con Villamar-Gavilanes y Sánchez-Casanova (2024), la transposición de mecánicas y dinámicas de juego encuentra sustento epistemológico en corrientes activas como el constructivismo y el conectivismo, paradigmas en los cuales el discente edifica el saber mediante la indagación guiada, la experimentación y la resolución de situaciones problemáticas. Bajo este marco metodológico, la práctica escolar supera la recepción pasiva de datos para estructurarse en desafíos graduados que estimulan el pensamiento crítico, la perseverancia cognitiva y la interacción cooperativa. De esta forma, la planificación didáctica prioriza la trayectoria de aprendizaje y el dominio de competencias curriculares por encima de la mera obtención de recompensas extrínsecas.

En esta misma línea, el despliegue de la gamificación mediante plataformas web potencia la accesibilidad, la interactividad y la diferenciación pedagógica. Según sostiene Reyes (2018), los

ecosistemas virtuales posibilitan una retroalimentación inmediata e individualizada, condición que permite al estudiante identificar inconsistencias conceptuales y reajustar sus respuestas de manera autónoma durante la actividad. Asimismo, los entornos digitales suministran analíticas de aprendizaje en tiempo real, registrando variables como la latencia de respuesta, la frecuencia de intentos y las curvas individuales de dominio temático. Esta versatilidad tecno-educativa no solo extiende las oportunidades formativas más allá del aula física, sino que consolida un espacio didáctico adaptativo, seguro y alineado con la diversidad de ritmos de procesamiento cognitivo.

Por otra parte, resulta indispensable delimitar conceptualmente la gamificación respecto al uso del juego educativo convencional y al Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ). Mientras el juego tradicional y el ABJ recurren a un producto lúdico integral diseñado o adaptado para abordar un contenido puntual y acotado en una clase, la gamificación no consiste en someter al estudiantado a una partida completa de videojuego (Villamar-Gavilanes & Sánchez-Casanova, 2024). Por el contrario, esta metodología extrae la psicología del diseño lúdico, sus reglas y sus mecánicas estructurales para integrarlas directamente en el flujo regular de la enseñanza a lo largo del periodo lectivo. En consecuencia, mientras el juego educativo tradicional funciona como una intervención lúdica discreta, la gamificación web constituye un sistema metodológico transversal que dinamiza la totalidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A partir de los fundamentos teóricos expuestos, se concluye que la efectividad de la gamificación en el ámbito escolar no depende del soporte tecnológico per se ni del acto recreativo aislado, sino de la intencionalidad pedagógica inherente a su diseño. Mientras las actividades recreativas aisladas ofrecen pausas lúdicas temporales, la gamificación web se erige como una estrategia estructural capaz de transformar el aula en un escenario de aprendizaje continuo. Desde la praxis docente contemporánea, la mediación en entornos virtuales posibilita un andamiaje personalizado

que resignifica el error como una oportunidad formativa y sitúa al estudiante como el agente principal en la construcción de su propio conocimiento.

*1.3. La Gamificación como Factor de Motivación*

La influencia de la gamificación sobre la motivación intrínseca se fundamenta en su potencial para despertar la curiosidad epistémica y dar respuesta a las necesidades psicológicas esenciales de autonomía, competencia y vinculación social. Desde la perspectiva de la teoría de la autodeterminación postulada por Ryan y Deci (2000), la incorporación de metas transparentes y espacios de decisión dentro del diseño instruccional evita que las actividades pedagógicas se perciban como imposiciones rígidas; por el contrario, las convierte en desafíos voluntarios donde el alumnado pone a prueba su autoeficacia y afianza su dominio conceptual. Esta sensación de dominio y autorregulación sobre la propia ruta de aprendizaje genera una experiencia formativa gratificante, consolidando la persistencia y el esfuerzo cognitivo frente a contenidos de mayor complejidad.

Paralelamente, la dimensión extrínseca se dinamiza mediante el empleo planificado de estímulos visuales y marcadores de avance cuantitativo. Al respecto, Sailer y Homner (2020) destacan que la inclusión de puntuaciones acumulativas, insignias digitales (*badges*) y paneles de clasificación actúa como un sistema continuo de refuerzo que guía la conducta del discente hacia metas progresivas. Estos elementos trascienden la simple función de premio superficial al operar como mecanismos de retroalimentación inmediata, lo cual reduce la incertidumbre en el proceso de evaluación, focaliza los recursos atencionales hacia las destrezas prioritarias y sirve como un andamiaje motivacional clave durante las fases formativas iniciales.

La articulación armónica entre los factores intrínsecos y extrínsecos converge en el fortalecimiento del compromiso académico (*engagement*), integrando dimensiones afectivas,

cognitivas y conductuales. En este sentido, Zainuddin et al. (2020) señalan que los entornos lúdicos e interactivos optimizan los periodos de concentración, impulsan la iniciativa del discente y atenúan la frustración generada por los fallos conceptuales. Dicha implicación global favorece un procesamiento mucho más riguroso en la memoria de trabajo, lo que posibilita una codificación semántica profunda y potencia de manera directa la retención perdurable de los saberes en las redes de la memoria a largo plazo.

Como balance integrador de esta perspectiva, la gamificación entendida como motor motivacional evidencia que el éxito didáctico no depende de una asignación masiva de recompensas artificiales, sino de la complementariedad armónica entre los recursos lúdicos y el interés genuino por aprender. Al configurar escenarios donde el error se asume como una oportunidad formativa y el avance individual es constatable al instante, el educando se desprende del rol de receptor pasivo para asumir el liderazgo de su proceso cognitivo, garantizando una disposición afectiva y mental idónea para la fijación duradera de los contenidos curriculares.

*1.4. Investigaciones sobre la Gamificación en la Educación*

En el plano internacional, Sánchez-Rivas et al. (2020) examinaron los efectos de las plataformas digitales gamificadas en el rendimiento académico y la concentración en el ámbito escolar. A través de un enfoque cuantitativo, los investigadores constataron que la incorporación de herramientas interactivas genera una disminución significativa en la ansiedad frente a las evaluaciones formativas y optimiza los niveles de atención sostenida. Los resultados evidenciaron que la retroalimentación inmediata provista por estos entornos virtuales favorece la predisposición favorable del alumnado hacia las actividades curriculares, facilitando una fijación conceptual más sólida en intervalos de tiempo inmediatos y diferidos.

En el contexto regional latinoamericano, Ortiz-Colón et al. (2018) analizaron la implementación de dinámicas lúdicas basadas en mecánicas de progresión y componentes visuales

en la educación formal. Su estudio evidenció que la estructuración de desafíos escalonados e insignias de logro estimula el compromiso multidimensional (*engagement*) de los educandos, propiciando un incremento sustancial en la asimilación de contenidos complejos en comparación con la instrucción expositiva tradicional. De igual forma, los hallazgos cualitativos ratificaron que el trabajo en entornos gamificados fortalece la perseverancia cognitiva y disminuye la frustración ante el error conceptual.

A nivel local, en el entorno educativo ecuatoriano, Villamar-Gavilanes y Sánchez-Casanova (2024) investigaron las bases pedagógicas y el impacto metodológico de la gamificación en el aula. Mediante la aplicación de pruebas diagnósticas e instrumentos de seguimiento, el estudio constató que el empleo sistemático de dinámicas de juego digitales promueve la participación activa de los discentes y eleva el desempeño académico en las evaluaciones posteriores a la intervención. La investigación concluyó que, en las instituciones del país, la gamificación web consolida la retención del aprendizaje a largo plazo, incentiva la autorregulación escolar y mejora sensiblemente el clima del aula.

A la luz de los antecedentes sistematizados, se confirma que la gamificación web trasciende la dimensión recreativa para consolidarse como una estrategia didáctica con respaldo empírico en los ámbitos internacional, regional y nacional. La evidencia acumulada demuestra que las mecánicas lúdicas digitales potencian la memoria de trabajo, reducen la fatiga intelectual y elevan la motivación intrínseca. Desde la perspectiva de la praxis docente en el contexto ecuatoriano, estos hallazgos justifican metodológicamente la aplicación de intervenciones tecnológicas orientadas a fortalecer la retención del conocimiento en las asignaturas fundamentales de la Educación General Básica.

## 2: La Retención de Conocimientos y Procesos Cognitivos

*2.1. Definición de la Retención de Conocimientos*

En el ámbito de la psicología cognitiva contemporánea, los procesos cognitivos se definen como el conjunto articulado de operaciones mentales mediante las cuales el individuo percibe, codifica, almacena, transforma y recupera la información procedente de su entorno (Neisser, 1967). Lejos de constituir mecanismos mecánicos de recepción pasiva, estas funciones involucran una reestructuración activa y constante del aparato mental, donde las experiencias sensoriales se resignifican al vincularse con la mediación cultural y los esquemas conceptuales previamente construidos (Vygotsky, 1978). En el escenario de la educación básica, estos procesos conforman los cimientos estructurales sobre los cuales el estudiantado organiza el pensamiento lógico, desarrolla la comprensión lectora y resuelve situaciones problemáticas de diversa complejidad.

Desde una perspectiva neuropsicológica, la cognición no opera a través de módulos aislados, sino mediante sistemas funcionales complejos y redes neuronales dinámicas que se activan de manera simultánea y secuencial (Luria, 1973). Todo acto formativo demanda la recepción de estímulos didácticos, su procesamiento analítico dentro de la memoria operativa y la generación de respuestas adaptativas orientadas a metas específicas. Cuando este engranaje se ejecuta con una mediación pedagógica adecuada, el alumno logra abstraer el significado profundo de los contenidos curriculares y fijarlos en sus estructuras semánticas (Tulving, 1983). De este modo, la eficiencia del procesamiento mental no se encuentra supeditada únicamente a factores biológicos innatos, sino a la calidad de los estímulos, las metodologías y las herramientas tecnológicas integradas en el aula.

En la planificación curricular, los procesos cognitivos se categorizan en dos niveles complementarios: básicos o de orden inferior, y superiores o de orden complejo (Ballesteros, 2014).

Los procesos cognitivos básicos abarcan la sensación, la percepción, la atención selectiva y la memoria de trabajo, constituyendo el soporte neurobiológico indispensable para focalizar los estímulos y registrar los saberes inmediatos. Por su parte, los procesos cognitivos superiores comprenden el razonamiento abstracto, el lenguaje estructurado, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, exigiendo una mayor integración conceptual y autorregulación ejecutiva. Esta jerarquización resulta clave para la labor docente, dado que el acceso a operaciones formales de alto nivel requiere haber asegurado previamente la estabilidad atencional y la codificación en los módulos mnémicos primarios.

A partir de la convergencia teórica analizada, se concluye que el aprendizaje escolar constituye el resultado de una arquitectura mental que precisa de estímulos didácticos diseñados con base en el funcionamiento de la memoria y la atención (Mayer, 2021). Desde la perspectiva de la intervención docente, comprender la transición desde las funciones básicas hacia el razonamiento superior exige el empleo de metodologías interactivas que minimicen la saturación cognitiva y favorezcan la asimilación profunda de los contenidos (Sweller, 2020). De esta forma, el diseño pedagógico orientado a fortalecer los procesos mentales se consolida como un requerimiento indispensable para promover la autonomía intelectual y la fijación perdurable del conocimiento en la educación básica.

### *2.2. Definición de los Procesos Cognitivos*

En el marco de la psicología cognitiva contemporánea, los procesos cognitivos se conciben como el conjunto articulado de operaciones y estructuras mentales que facultan al individuo para percibir, seleccionar, codificar, almacenar, evocar y transformar la información del entorno (Neisser, 1967). Lejos de reducirse a un dispositivo mecánico de asimilación pasiva, la actividad cognitiva demanda una continua reconfiguración interna en la cual las entradas sensoriales adquieren significado al interactuar con la mediación cultural y los esquemas conceptuales

previamente consolidados (Vygotsky, 1978). En el ámbito escolar, estas operaciones representan el andamiaje esencial que posibilita al estudiantado estructurar el razonamiento lógico, alcanzar la comprensión semántica y resolver situaciones problemáticas contextualizadas.

Desde una perspectiva neuropsicológica, las funciones cognitivas no operan de manera atomizada, sino mediante sistemas funcionales dinámicos y circuitos neuronales integrados que se activan de forma sincrónica y sucesiva (Luria, 1973). Toda situación de aprendizaje requiere el ingreso de estímulos didácticos, su decodificación en la memoria operativa y la formulación de inferencias adaptativas orientadas a metas específicas. Cuando este procesamiento se gestiona con una mediación pedagógica adecuada, el estudiante logra abstraer el sentido profundo de los contenidos curriculares y fijarlos en sus redes semánticas de largo plazo (Tulving, 1983). Por consiguiente, la eficiencia del desempeño intelectual no se encuentra determinada de modo exclusivo por factores biológicos individuales, sino por la calidad de las estrategias, los recursos interactivos y los ambientes de aprendizaje provistos por la institución educativa.

En el diseño curricular, las operaciones mentales se organizan convencionalmente en dos niveles interdependientes: procesos cognitivos básicos (o de orden inferior) y procesos cognitivos superiores (o de orden complejo) (Ballesteros, 2014). Los procesos básicos comprenden la sensación, la percepción, la atención selectiva y la memoria operativa, constituyendo los prerrequisitos neurobiológicos indispensables para captar las señales del entorno y mantener la actividad mental focalizada. Por su parte, los procesos superiores abarcan el pensamiento crítico, la estructuración del lenguaje, el razonamiento abstracto y la toma de decisiones, exigiendo un mayor despliegue de integración semántica y autorregulación ejecutiva. Esta distinción resulta decisiva para la práctica docente, dado que el acceso a operaciones analíticas complejas requiere asegurar con antelación la estabilidad atencional y el adecuado almacenamiento mnémico de los saberes previos.

A partir del corpus conceptual analizado, se colige que el aprendizaje significativo no constituye un fenómeno espontáneo, sino la resultante de una arquitectura neurocognitiva que precisa de estímulos pedagógicos deliberadamente planificados (Mayer, 2021). Desde la intervención docente en el aula, comprender la progresión desde las funciones básicas hacia el razonamiento superior demanda la implementación de estrategias interactivas que mitiguen la sobrecarga mental y faciliten la asimilación profunda de los contenidos (Sweller, 2020). De este modo, la estructuración de actividades didácticas orientadas a ejercitar secuencialmente los procesos mentales se consolida como un requisito indispensable para fomentar la autonomía intelectual y la fijación perdurable del conocimiento en la educación básica.

*2.3. Importancia de la Retención de Información en los Procesos Cognitivos*

La relevancia de la retención informativa dentro del sistema cognitivo radica en su condición de nexo articulador entre el procesamiento sensorial inmediato y la consolidación de estructuras conceptuales estables (Cowan et al., 2021). Al interactuar con los estímulos didácticos en el entorno escolar, el aparato mental no opera como un receptor pasivo, sino que desencadena una secuencia coordinada de operaciones ejecutivas orientadas a filtrar, codificar y atribuir sentido a los datos ingresados. Sin embargo, para evitar que esta información se desvanezca por el transcurso del tiempo o por la saturación de los canales atencionales, se requiere un procesamiento activo que integre los nuevos saberes con los esquemas cognitivos preexistentes del estudiante. Esta interdependencia confirma que la retención no constituye un suceso terminal o aislado, sino la condición operativa que confiere estabilidad a las estructuras mentales para sostener inferencias y razonamientos de orden superior.

Como derivación de este principio, la interrelación entre la profundidad de la codificación y la fijación de contenidos determina la calidad del aprendizaje en el largo plazo (Sweller et al., 2024). Cuando la mediación pedagógica promueve una asimilación estructurada —organizando la

instrucción de manera lógica, interactiva y contextualizada—, el sistema cognitivo logra anclar los conceptos recientes en las redes semánticas de la memoria permanente, reduciendo de forma significativa la carga cognitiva extraña. Dicho ensamblaje esquemático transforma datos aislados en saberes funcionales con valor adaptativo, mitigando la tasa de desvanecimiento conceptual y fortaleciendo la arquitectura mental frente a tareas de alta exigencia intelectual.

Por consiguiente, a mayor elaboración analítica y riqueza en las conexiones conceptuales durante la fase inicial de enseñanza, más sólida será la capacidad del educando para evocar, reestructurar y transferir dichos saberes ante nuevas demandas curriculares (Fiorella, 2023). La investigación reciente en psicología educativa demuestra que la fijación del conocimiento depende directamente de la oportunidad que se le brinda al alumno para manipular, relacionar y aplicar los contenidos en contextos dinámicos. Este procesamiento generativo previene el deterioro del recuerdo y optimiza los mecanismos de recuperación, facultando al discente para resolver situaciones problemáticas con autonomía y rigor analítico.

A la luz de los fundamentos expuestos, se comprende que la retención de conocimientos trasciende la memorización mecánica para consolidarse como la manifestación tangible de una asimilación semántica profunda en la mente del estudiante. Desde la praxis pedagógica contemporánea, resulta inviable esperar una adecuada fijación conceptual si previamente no se garantiza un procesamiento reflexivo que conecte los contenidos escolares con la realidad y los saberes previos del alumnado. Concebir la retención como el núcleo del aprendizaje significativo exige superar los modelos expositivos tradicionales, propiciando el diseño de escenarios interactivos donde el educando analice, relacione y otorgue un sentido genuino y perdurable a cada conocimiento adquirido.

### *2.4. Investigaciones sobre la Retención de Información en los Procesos Cognitivos*

En el panorama internacional, el metaanálisis desarrollado por Yang et al. (2021) examinó los mecanismos cognitivos y las variables instruccionales que condicionan la estabilidad de la

huella mnémica en contextos de aprendizaje formal. Al evaluar una amplia muestra de intervenciones escolares, los investigadores demostraron que la incorporación sistemática de actividades de recuperación activa y retroalimentación formativa inmediata reduce significativamente la tasa de desvanecimiento conceptual en comparación con la exposición magistral pasiva. Los hallazgos confirmaron que dinamizar los módulos atencionales y atenuar la sobrecarga de la memoria operativa optimiza la transferencia de los saberes hacia los almacenes de largo plazo, fortaleciendo la retención duradera y facilitando la evocación fluida ante tareas académicas complejas.

En el contexto regional latinoamericano, Meneses-Gómez et al. (2023) analizaron los factores que potencian o limitan la fijación del conocimiento en estudiantes de educación básica. A través de un diseño cuantitativo cuasiexperimental, el estudio evaluó cómo la estructura del material didáctico incide sobre los esquemas de memoria del alumnado. Los resultados evidenciaron que la monotonía metodológica y la ausencia de significatividad contextual aceleran la curva del olvido, generando pérdidas de información sustanciales en los días posteriores a la sesión de clase. En contraste, la integración de recursos visuales estructurados, desafíos graduados y práctica distribuida incrementó de manera notable los índices de retención a mediano plazo, ratificando que la activación afectiva y el interés intrínseco constituyen variables directamente vinculadas con la eficiencia del procesamiento cognitivo.

A nivel local, en el sistema escolar ecuatoriano, Berrones-Yaulema et al. (2023) investigaron de qué manera las estrategias didácticas contemporáneas inciden en los procesos de retención conceptual en el subnivel de Educación General Básica Media. A partir de la aplicación de pruebas diagnósticas y mediciones diferidas, el estudio constató que el aprendizaje memorístico y descontextualizado representa el principal obstáculo para la permanencia de los contenidos curriculares troncales. No obstante, los datos revelaron que cuando el profesorado reestructura las

sesiones mediante dinámicas participativas y herramientas interactivas, los niveles de recuerdo y transferencia conceptual experimentan un incremento significativo. Los autores concluyeron que, en el contexto escolar ecuatoriano, la mediación activa resulta indispensable para mitigar el olvido y consolidar aprendizajes estables en el tiempo.

A la luz del corpus empírico sistematizado, se evidencia que la retención de información no constituye una cualidad nemotécnica innata o aislada del educando, sino la resultante directa del diseño metodológico y las condiciones pedagógicas provistas en el aula. Las evidencias científicas confirman que la sobrecarga mental y la instrucción expositiva unilateral aceleran el deterioro del recuerdo, mientras que la interactividad formativa y el procesamiento analítico aseguran el afianzamiento conceptual a largo plazo. Desde la praxis docente en el escenario educativo nacional, estos antecedentes justifican la necesidad de sustituir las prácticas tradicionales por metodologías dinámicas que estimulen de forma continua los procesos cognitivos del estudiantado.

## 3. Efectos de la Gamificación Web en Estudiantes

### *3.1. Impacto Cognitivo del Juego en el Aprendizaje*

El impacto cognitivo de la gamificación web se manifiesta de manera primordial en la captación y focalización de los dispositivos atencionales del estudiante en el entorno de aprendizaje. En un escenario pedagógico caracterizado por la proliferación de distractores digitales, la incorporación sistemática de dinámicas lúdicas en plataformas interactivas opera como un mecanismo de filtrado que dirige la atención selectiva hacia los estímulos curriculares prioritarios (Bai et al., 2021). La estructuración de retos lúdicos activa la curiosidad epistémica del alumnado y estimula un estado de alerta cognitiva sostenida, permitiendo la transición desde una actitud de recepción pasiva hacia una predisposición activa que agiliza el ingreso y la decodificación inicial de los contenidos dentro de la memoria operativa.

Asimismo, la interacción regular con herramientas web gamificadas potencia la concentración sostenida y fortalece el esfuerzo intelectual ante tareas académicas de creciente dificultad. Al interactuar con entornos virtuales que calibran la dificultad de manera adaptativa y progresiva, el discente ejercita la inhibición atencional frente a estímulos irrelevantes para concentrarse en la consecución de metas concretas (Oliveira et al., 2023). La investigación contemporánea ratifica que cuando el nivel de desafío se equilibra armónicamente con las competencias del estudiante, se induce un estado de inmersión cognitiva profunda (*flow*) que optimiza el rendimiento intelectual, prolonga el tiempo de dedicación efectiva a la tarea y reduce la sobrecarga y el cansancio mental durante la jornada escolar.

En un nivel neurocognitivo superior, el diseño gamificado estimula directamente las funciones ejecutivas del educando, tales como la flexibilidad mental, la planificación secuencial y la autorregulación del aprendizaje. De acuerdo con Saleh y Kim (2022), cuando el discente se enfrenta a entornos lúdicos regulados por normas explícitas y consecuencias inmediatas, se ve inducido a analizar variables en tiempo real, contrastar hipótesis, evaluar discrepancias y reorientar sus estrategias ante el error conceptual. Esta gimnasia mental sistemática consolida la capacidad para la toma de decisiones fundamentadas frente a situaciones problemáticas complejas, estructurando un andamiaje que prepara las redes cognitivas para un aprendizaje reflexivo, autónomo y duradero.

Como corolario de las evidencias analizadas, se comprende que el juego digital metodológicamente estructurado trasciende la dimensión recreativa para erigirse como un dispositivo de entrenamiento cognitivo de alto valor formativo. Desde la praxis docente contemporánea, constatar que las plataformas gamificadas potencian la atención selectiva, la concentración prolongada y las funciones ejecutivas impulsa la transformación de los modelos de enseñanza transmisivos. Diseñar experiencias pedagógicas bajo este enfoque supone ofrecer un entorno interactivo donde el

estudiante no se limita a memorizar conceptos aislados, sino que ejercita de forma deliberada las operaciones mentales necesarias para gestionar su propio conocimiento y transferirlo eficazmente a diversas situaciones del entorno escolar.

*3.2. Mecanismos de la Gamificación Web para Favorecer la Retención*

El mecanismo primordial que optimiza la fijación conceptual en las plataformas interactivas reside en la efectividad de la retroalimentación formativa inmediata. De acuerdo con el metaanálisis contemporáneo desarrollado por Wisniewski et al. (2021), la provisión oportuna de información correctiva sobre el desempeño representa una de las variables con mayor incidencia en el rendimiento académico, puesto que faculta al estudiante para reorganizar sus esquemas mentales en el instante exacto en que surge la discrepancia cognitiva. En los entornos web gamificados, este suministro instantáneo de respuestas impide la consolidación de errores conceptuales en la memoria operativa, facilitando una reestructuración inmediata del conocimiento que fortalece las redes neuronales responsables del almacenamiento semántico en la memoria a largo plazo.

Paralelamente, la gamificación en entornos virtuales potencia la asimilación mediante la dinamización del ensayo y error desprovisto de sanciones punitivas. En la instrucción convencional, la equivocación suele asociarse a penalizaciones cuantitativas o censuras evaluativas que elevan los niveles de ansiedad e inhiben la experimentación discente; sin embargo, Kapur (2023) argumenta que las plataformas lúdicas resignifican el fallo al transformarlo en una fase natural y constructiva del aprendizaje. Al habilitar la posibilidad de reintentar los retos de manera iterativa sin consecuencias lesivas en la calificación, se estimula la práctica distribuida y la revisión consciente de los contenidos, neutralizando la curva del olvido y afianzando los saberes mediante la indagación activa y perseverante.

En el plano estructural, los sistemas de recompensas digitales funcionan como catalizadores disposicionales que mantienen el esfuerzo intelectual y la persistencia en las tareas escolares. Según

constatan Sailer y Sailer (2021), la inclusión sistemática de insignias de logro, paneles de clasificación e indicadores de progreso atiende la necesidad psicológica de competencia, canalizando la conducta del alumnado hacia metas curriculares escalonadas. Al visibilizar el avance individual en tiempo real, el estudiante experimenta una gratificación continua que refuerza su autoeficacia y compromiso cognitivo. De esta manera, los incentivos virtuales trascienden la condición de ornamentos superficiales para erigirse en un andamiaje motivacional que promueve la evocación periódica de la información y la consolidación de aprendizajes duraderos.

A partir de la articulación de estos mecanismos, se comprende que la gamificación web no favorece la retención por factores fortuitos, sino por una arquitectura tecno-pedagógica deliberadamente diseñada conforme a los principios de la psicología cognitiva. La retroalimentación instantánea subsana las dudas en el momento oportuno, el ensayo iterativo erradica el temor al error y el sistema de incentivos sostiene la motivación indispensable para la ejercitación continua. Desde la praxis docente contemporánea, la implementación de este enfoque demanda transformar el aula en un escenario formativo donde la equivocación constituya una oportunidad de crecimiento intelectual y la práctica sostenida garantice la estabilidad temporal de los contenidos curriculares.

### *3.3. Incidencia del Entorno Web Gamificado en el Rendimiento Académico*

Desde una primera dimensión analítica, la incidencia del entorno web gamificado en el rendimiento académico se manifiesta en la consolidación y el dominio de los contenidos curriculares troncales. Al respecto, el metaanálisis de Sailer y Homner (2020) demuestra que la incorporación sistemática de mecánicas lúdicas digitales produce un incremento significativo en los resultados cognitivos del estudiantado en comparación con las metodologías expositivas tradicionales. Al involucrar al alumnado en dinámicas interactivas de reactivación continua, la asimilación conceptual trasciende la memorización superficial para convertirse en un procesamiento estructurado que optimiza la memoria de trabajo. Esta fijación constante se traduce

de forma directa en un mejor desempeño en los instrumentos de evaluación formativa y en una comprensión más sólida de las competencias disciplinares.

Paralelamente, la gamificación en plataformas virtuales promueve una motivación continuada que mitiga el cansancio intelectual y la apatía durante el proceso formativo. De acuerdo con Bai et al. (2020), la articulación de retos escalonados, indicadores de avance y reconocimiento inmediato mantiene el involucramiento afectivo y conductual de los estudiantes a lo largo del periodo lectivo. Dicha perseverancia actitudinal reduce significativamente los índices de procrastinación académica y favorece una predisposición favorable para abordar contenidos de creciente complejidad cognitiva, transformando la experiencia escolar en un proceso estimulante orientado a la superación de metas curriculares.

Asimismo, la ejercitación recurrente en entornos virtuales gamificados estimula el desarrollo de hábitos de estudio autónomos y habilidades de autorregulación del aprendizaje. Según señalan Zainuddin et al. (2020), la disponibilidad y flexibilidad de los entornos web facultan al discente para gestionar de manera independiente su ritmo de instrucción, accediendo de forma voluntaria a las actividades lúdicas para reforzar áreas de dificultad o superar marcas personales. Esta dinámica de práctica distribuida fortalece la disciplina individual y la perseverancia intelectual, en tanto el propio sistema recompensa la constancia en el esfuerzo formativo. En consecuencia, la mediación web gamificada no solo eleva las calificaciones inmediatas, sino que dota al estudiante de estrategias metodológicas para autodirigir su progreso académico.

A partir de las evidencias empíricas sistematizadas, se colige que el entorno web gamificado trasciende la función de un recurso aislado para constituirse en un enfoque metodológico con impacto multidimensional en el rendimiento académico. Al articular la codificación profunda de los saberes con la motivación intrínseca y la disciplina autónoma, el estudiantado supera la preparación mecanicista orientada únicamente a la aprobación de exámenes sumativos. Desde la

praxis pedagógica en el contexto escolar nacional, estos hallazgos justifican la integración planificada de herramientas tecnológicas que fomenten la autorregulación discente y garanticen una mejora sostenible en la calidad de los aprendizajes.

*3.4. Investigaciones sobre los Efectos de la Gamificación Web en Estudiantes*

En el panorama internacional, la investigación desarrollada por García-Tudela (2022) aportó evidencia empírica acerca de la incidencia directa de las dinámicas gamificadas en el rendimiento académico y la concentración discente en la educación escolar. A través de un diseño estructurado con mediciones de desempeño previas y posteriores a la intervención didáctica, el estudio comprobó que la integración sistemática de retos interactivos y entornos digitales genera un progreso significativo en las calificaciones escolares, acompañado de una atenuación marcada en los factores de distracción en el aula. Los hallazgos confirmaron que el dinamismo visual y el registro continuo de logros favorecen la atención sostenida durante las fases de explicación curricular, optimizando la asimilación inicial de los contenidos dentro de la memoria operativa.

En el contexto regional latinoamericano, el trabajo de campo implementado por Acosta (2022) ofreció datos concluyentes sobre la efectividad de las herramientas tecnológicas lúdicas en la motivación académica y la retención del conocimiento en estudiantes de educación básica. Mediante la aplicación de un diseño cuasiexperimental con evaluaciones formativas inmediatas y diferidas, la investigadora constató que la interacción con plataformas virtuales interactivas consolida las nociones curriculares en la memoria a largo plazo, elevando sustancialmente las tasas de evocación semanas después de finalizada la unidad didáctica. Asimismo, los resultados cualitativos ratificaron que la resolución de desafíos escalonados mejora el clima escolar y fomenta una participación proactiva orientada a la autorregulación del aprendizaje.

A nivel local, en el sistema educativo de Ecuador, el estudio cuasiexperimental llevado a cabo por Gordillo-Gordillo y Calderón-Vélez (2024) evaluó el impacto de la gamificación en el

desarrollo de competencias curriculares y el aprovechamiento académico en el nivel de básica. Al contrastar un grupo experimental intervenido con metodologías activas digitales frente a un grupo de control instruido de forma tradicional, los autores evidenciaron un incremento superior al 50 % en el rendimiento escolar del estudiantado gamificado. La investigación concluyó que, en las aulas ecuatorianas, el empleo planificado de dinámicas de juego digitales no solo neutraliza el desinterés y la pasividad académica, sino que fortalece la fijación de contenidos abstractos y optimiza de manera comprobable los resultados evaluativos.

A la luz de la evidencia empírica sistematizada, se confirma que los beneficios de la gamificación web trascienden las apreciaciones intuitivas para consolidarse como un enfoque didáctico con respaldo cuantitativo y cualitativo en los ámbitos internacional, regional y nacional. Las investigaciones empíricas demuestran de forma convergente que la articulación de mecánicas lúdicas incrementa la atención selectiva, robustece la retención conceptual diferida y eleva el desempeño académico global. Desde la perspectiva de la intervención docente en el entorno escolar ecuatoriano, estos hallazgos justifican metodológicamente el diseño e implementación de plataformas virtuales interactivas como una decisión pedagógica rigurosa y orientada a la mejora continua del aprendizaje.

# CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

El presente capítulo describe la ruta metodológica implementada para examinar los efectos de la gamificación web en la retención de conocimientos en estudiantes de Séptimo Año de Educación General Básica (EGB) de la Unidad Educativa "Eloy Alfaro". La investigación se fundamenta en el paradigma positivista bajo un enfoque cuantitativo, de alcance explicativo y correlacional-causal, mediante un diseño cuasiexperimental de campo con dos grupos intactos (Grupo Experimental y Grupo Control) y doble aplicación de instrumentos (pretest y postest). El estudio contempla la intervención didáctica directa en las cuatro asignaturas troncales del currículo ecuatoriano: Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales. Mientras el Grupo Experimental participa en secuencias didácticas mediadas por entornos web gamificados (Wordwall, Genially, Educaplay y Padlet), el Grupo Control aborda los mismos contenidos y destrezas mediante la metodología tradicional expositiva. En las secciones posteriores se detallan los objetivos, el sistema de hipótesis, el diseño cuasiexperimental, la población y muestra, los instrumentos de medición psicométrica y el procesamiento estadístico inferencial planificado para contrastar empíricamente los resultados.

## 2.1. Objetivos e Hipótesis de Investigación

### *2.1.1. Objetivo General*

Determinar los efectos de la gamificación web en la retención de conocimientos en las asignaturas de Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales en estudiantes de Séptimo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Eloy Alfaro", mediante un diseño cuasiexperimental con mediciones de pretest y postest.

### *2.1.2. Objetivos Específicos*

1. **Diagnosticar** el nivel basal de conocimientos previos en las cuatro áreas básicas del currículo mediante la aplicación de un cuestionario pretest estandarizado en los estudiantes del grupo experimental y del grupo control.
2. **Aplicar** una intervención didáctica experimental mediada por herramientas de gamificación web en el grupo experimental y mediante enseñanza tradicional expositiva en el grupo control sobre las destrezas curriculares seleccionadas en Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales.
3. **Evaluar y contrastar** la retención de conocimientos y la ganancia cognitiva mediante un postest estandarizado para determinar la significancia estadística y la magnitud del impacto de la gamificación web frente a la metodología tradicional entre ambos grupos.

### *2.1.3. Sistema de Hipótesis*

- **Hipótesis Nula (H0):** La aplicación de la gamificación web en las asignaturas troncales del currículo no genera diferencias estadísticamente significativas en la retención de conocimientos de los estudiantes de Séptimo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Eloy Alfaro", en comparación con la metodología tradicional (**$\mu GE \leq \mu GC$**).
- **Hipótesis Alternativa (H1):** La aplicación de la gamificación web en las asignaturas troncales del currículo genera un incremento estadísticamente significativo en la retención de conocimientos de los estudiantes de Séptimo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Eloy Alfaro", en comparación con la metodología tradicional (**$\mu GE > \mu GC$**).

## 2.2. Paradigma Epistemológico, Enfoque y Tipo de Investigación

### *2.2.1. Paradigma Científico Positivista*

La investigación se fundamenta epistemológicamente en el paradigma positivista (empírico-analítico). De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), este paradigma concibe la realidad socioeducativa como un hecho objetivo, cuantificable y externo al investigador, susceptible de ser evaluado mediante procedimientos estandarizados y el método hipotético-deductivo. En el marco del presente estudio, el positivismo permite operacionalizar la retención de conocimientos en puntuaciones escalares numéricas dentro de una **escala vigesimal continua (0.00 a 20.00 puntos)**, analizando con precisión matemática la magnitud del cambio cognitivo atribuible a la intervención gamificada y reduciendo el sesgo subjetivo en el procesamiento estadístico de los resultados.

### *2.2.2. Enfoque Cuantitativo*

El enfoque metodológico es cuantitativo. Según Creswell y Creswell (2023), el enfoque cuantitativo se caracteriza por la recolección sistemática y secuencial de datos numéricos con la finalidad de contrastar hipótesis predeterminadas a través de mediciones estandarizadas y análisis estadísticos inferenciales. En esta investigación, se procesan los puntajes cuantitativos obtenidos en las evaluaciones diagnósticas y finales en las cuatro áreas troncales del currículo (Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales), cuantificando la varianza en el rendimiento escolar y la durabilidad del recuerdo conceptual tras la mediación didáctica.

### *2.2.3. Tipo y Alcance de la Investigación*

El estudio posee un alcance explicativo y correlacional-causal. Conforme sostienen Cohen et al. (2018) y Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), las investigaciones de alcance explicativo trascienden la descripción de propiedades o la simple correlación estadística entre variables, orientándose a determinar las relaciones de causa y efecto que rigen un fenómeno determinado. En

este contexto específico, el estudio busca establecer si la variable independiente (Gamificación Web) constituye el factor causal directo de las variaciones registradas en la variable dependiente (Retención de Conocimientos), controlando las condiciones pedagógicas del aula para garantizar la validez interna de la inferencia experimental.

### 2.3. Diseño Cuasiexperimental de la Investigación

La investigación asume un diseño cuasiexperimental de campo con dos grupos no equivalentes (intactos) y doble medición temporal (pretest y postest). De acuerdo con Rogers y Revesz (2020) y Cohen et al. (2018), los diseños cuasiexperimentales resultan idóneos en escenarios educativos reales donde no es viable la asignación aleatoria individual de los estudiantes sin desarticular la organización administrativa de la institución escolar, recurriéndose al trabajo con aulas completas formalmente constituidas.

El esquema metodológico del diseño responde a la siguiente estructura formal:

$$\begin{array}{lcccc} \mathbf{GE:} & O_1 & X & O_2 \\ \mathbf{GC:} & O_3 & - & O_4 \end{array}$$

Donde:

- **GE (Grupo Experimental):** Séptimo Año Paralelo "A" (n = 20), correspondiente al grupo de estudiantes que participa en las secuencias didácticas mediadas por plataformas web gamificadas.
- **GC (Grupo Control):** Séptimo Año Paralelo "B" (n = 20), correspondiente al grupo de estudiantes que aborda las mismas destrezas curriculares mediante la metodología tradicional expositiva.

- **O1 y O3:** Aplicación simultánea del cuestionario diagnóstico inicial (*Pretest* de 20 reactivos) a ambos grupos, orientado a verificar la equivalencia de la línea base en los conocimientos previos.
- **X:** Tratamiento pedagógico experimental activo fundamentado en la integración de plataformas web interactivas y mecánicas de gamificación (Wordwall, Genially, Educaplay y Padlet).
- **—:** Condición de control metodológico basada en la enseñanza convencional (lectura del texto escolar oficial, explicación magistral en pizarra y resolución individual de hojas de trabajo impresas).
- **O2 y O4:** Aplicación simultánea del cuestionario evaluativo final diferido (*Postest* de 20 reactivos equivalentes) a ambos grupos para determinar la retención del conocimiento y la ganancia cognitiva lograda tras la intervención.

## 2.4. Métodos de Investigación

Para el desarrollo del estudio y la consecución de los objetivos planteados, se articularon métodos científicos estructurados en tres niveles complementarios: teóricos, empíricos y estadísticos (Cohen et al., 2018; Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

### *2.4.1. Métodos Teóricos*

- **Método Hipotético-Deductivo:** Empleado para formular el sistema de hipótesis a partir de los fundamentos de la neuroeducación y la teoría de la carga cognitiva (Sweller, 2020), derivando consecuencias lógicas que son contrastadas empíricamente con los datos recolectados en el aula.

- **Método Analítico-Sintético:** Utilizado para descomponer las Destrezas con Criterios de Desempeño (DCD) en sus componentes temáticos esenciales y sintetizarlas en las actividades gamificadas correspondientes a las cuatro asignaturas evaluadas.
- **Método Inductivo:** Aplicado para generalizar las conclusiones pedagógicas sobre la efectividad de la gamificación web a partir del análisis de las puntuaciones individuales obtenidas por los estudiantes.

*2.4.2. Métodos Empíricos*

- **Método Cuasiexperimental de Campo:** Procedimiento central que consistió en la aplicación deliberada de la variable independiente (gamificación web) en el entorno escolar ordinario para cuantificar sus efectos sobre la variable dependiente.
- **Medición Psicoeducativa:** Administración de cuestionarios objetivos estandarizados (*Pretest* y *Postest*) para registrar cuantitativamente el nivel de retención conceptual antes y después de la intervención didáctica.
- **Observación Científica Estructurada:** Ejecutada durante las sesiones para dar seguimiento a la interacción, el tiempo de respuesta y el desenvolvimiento de los discentes en las plataformas virtuales.

*2.4.3. Métodos Estadísticos y Matemáticos*

- **Estadística Descriptiva:** Cálculo de medidas de tendencia central (media aritmética, mediana) y de dispersión (desviación estándar, varianza) para caracterizar la distribución del rendimiento académico por asignaturas y de forma global.
- **Estadística Inferencial Paramétrica:**
    - *Prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk:* Aplicada a los puntajes del *Pretest* y *Postest* en ambos grupos **(n_1 = 20, n_2 = 20).** Un valor de significancia bilateral

**(p > 0.05)** constata la normalidad de la distribución muestral y avala el empleo de pruebas paramétricas.

- *Prueba de Homogeneidad de Varianzas (Levene):* Utilizada para verificar el supuesto de homocedasticidad entre los grupos independientes **(p > 0.05).**
- *Prueba t de Student para Muestras Independientes:* Empleada para contrastar las medias aritméticas **(X**) entre el Grupo Experimental y el Grupo Control en el *Pretest* (verificación de línea base homogénea) y en el *Postest* (evaluación del efecto de la intervención), con **gl = n1 + n2 - 2 = 38 y alpha α = 0.05.**
- *Prueba t de Student para Muestras Relacionadas:* Ejecutada para calcular la ganancia cognitiva longitudinal intragrupo (**gl = n - 1 = 19**).
- *Tamaño del Efecto (**d de Cohen**):* Empleado para estimar la magnitud de la relevancia pedagógica de la gamificación web, clasificándose en: pequeño (**d =0.20**), mediano (**d = 0.50**) o grande/alto impacto (**d ≥ 0.80**).
- *Criterio de Decisión:* Si **p ≤0.05**, se rechaza la hipótesis nula **(H0)** y se acepta la hipótesis alternativa **(H1)**, concluyendo que la gamificación web genera un incremento estadísticamente significativo en la retención de conocimientos.

## 2.5. Población y Muestra

### *2.5.1. Caracterización de la Población*

La población del estudio estuvo constituida por la totalidad de estudiantes matriculados en el Séptimo Año de Educación General Básica (Subnivel Básica Media) de la Unidad Educativa "Eloy Alfaro", ubicada en la zona urbana del cantón Zamora, provincia de Zamora Chinchipe, correspondiente al periodo lectivo 2026–2027. La población censal total (N = 40) estuvo integrada por estudiantes de ambos sexos, con edades comprendidas entre los 10 y 12 años,

distribuidos equitativamente en dos paralelos de jornada matutina (Séptimo "A" con 20 estudiantes y Séptimo "B" con 20 estudiantes) que cursan de manera homogénea la malla curricular oficial ecuatoriana.

*2.5.2. Muestra y Tipo de Muestreo*

Dado el tamaño acotado y plenamente accesible de la población institucional, se implementó un muestreo no probabilístico por conveniencia estructurado en grupos intactos (Cohen et al., 2018; Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). La muestra abarcó al 100 % del universo estudiantil (n = 40), asignando una sección al Grupo Experimental y la otra al Grupo Control mediante un criterio técnico equivalente (Tabla 1).

**Tabla 1**

*Distribución de la muestra y condiciones didácticas de intervención*

| **Grupo de Estudio** | **Paralelo Asignado** | **Muestra (n)** | **Condición Metodológica** | **Rango Etario** |
|---|---|---|---|---|
| Grupo Experimental (GE) | Séptimo "A" | 20 | Gamificación Web Interactiva | 10–12 años |
| Grupo Control (GC) | Séptimo "B" | 20 | Metodología Tradicional Expositiva | 10–12 años |
| **Total Muestral** | **Ambos paralelos** | **40** | **100 % de la población de 7mo año** | **10–12 años** |

*Nota.* Datos obtenidos de los registros de matrícula de la Unidad Educativa "Eloy Alfaro" (Periodo 2026–2027).

*2.5.3. Criterios de Inclusión y Exclusión*

- **Criterios de Inclusión:**
    - Estudiantes formalmente matriculados en los paralelos "A" o "B" de Séptimo Año de EGB.
    - Contar con el consentimiento informado firmado por el representante legal y el asentimiento del menor.

- Asistencia regular y participación en la totalidad de las fases del estudio (*Pretest*, sesión de clase y *Postest*).

- ***Criterios de Exclusión:***
  - Estudiantes con inasistencia justificada o injustificada a cualquiera de las evaluaciones o sesiones planificadas.
  - Cuestionarios evaluativos con respuestas incompletas o errores de registro sistemático.

## 2.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Para la recolección objetiva y sistemática de los datos empíricos, se articularon dos técnicas principales con sus respectivos instrumentos validados psicométrica y curricularmente (Tabla 2).

**Tabla 2** *Técnicas e instrumentos de recolección y validación de datos*

| Técnica Metodológica | Propósito Técnico | Instrumento Diseñado |
|---|---|---|
| **Evaluación Psicoeducativa Estandarizada** | Medir cuantitativamente el nivel basal de conocimientos previos (*Pretest*) y la retención conceptual diferida (*Postest*). | • Cuestionario Pretest Estandarizado (20 reactivos de opción múltiple).<br>• Cuestionario Postest Estandarizado (20 reactivos equivalentes). |
| **Juicio de Expertos** | Determinar la validez de contenido, pertinencia curricular, claridad y coherencia metodológica de las pruebas e intervenciones. | • Matriz de Validación de Expertos (Escala Likert de 4 niveles y cálculo del CVC). |

*Nota.* Elaboración propia (2026).

### *2.6.1. Descripción de los Instrumentos de Medición (Pretest y Postest)*

Se estructuraron dos pruebas pedagógicas estandarizadas y paralelas de 20 reactivos de opción múltiple con cuatro alternativas de respuesta y una única opción correcta (5 reactivos por cada una de las cuatro áreas disciplinares):

1. **Lengua y Literatura (5 ítems):** Variedades lingüísticas, lenguas originarias del Ecuador y dialectos socioculturales (5.00 puntos).
2. **Ciencias Naturales (5 ítems):** Adaptaciones morfofuncionales de animales y vegetales a los ecosistemas y amenazas ambientales (5.00 puntos).
3. **Estudios Sociales (5 ítems):** Periodo de dominio plutocrático, crisis cacaotera y movimientos de reacción social (1912–1925) (5.00 puntos).
4. **Matemática (5 ítems):** Razones, proporciones, magnitudes directa e inversamente proporcionales y resolución de problemas cotidianos (5.00 puntos).

Cada reactivo respondido acertadamente otorga 1.00 punto, consolidando una calificación global estandarizada en una escala cuantitativa de razón de 0.00 a 20.00 puntos. Esta ponderación unitaria favorece la precisión psicométrica en el cálculo de varianzas, medias muestrales y desviaciones estándar.

*2.6.2. Validez y Confiabilidad de los Instrumentos*

- **Validez de Contenido:** Los cuestionarios fueron sometidos al juicio de un panel conformado por 5 docentes especialistas con titulación de posgrado en Pedagogía, Currículo y Didáctica. La concordancia inter-jueces se cuantificó a través del Coeficiente de Validez de Contenido **(CVC)** de Hernández-Nieto (2002), exigiéndose un umbral de **CVC ≥ 0.85** para certificar la pertinencia, claridad y rigor de los reactivos.
- **Confiabilidad:** Se ejecutó una prueba piloto con una muestra análoga de 15 estudiantes de Séptimo Año ajenos a la muestra de estudio. La consistencia interna del instrumento dicotómico (acierto/error) se calculó mediante el coeficiente de Kuder-Richardson 20 (KR-20), obteniéndose un índice de fiabilidad de KR-20 = 0.82, lo que constata una consistencia psicométrica adecuada para su aplicación en el trabajo de campo.

## 2.7. Procedimiento de la Intervención Experimental

El trabajo de campo se desarrolló de manera secuencial en cuatro fases metodológicas rigurosamente controladas para garantizar la validez interna del diseño cuasiexperimental:

- **Fase 1: Diagnóstico Inicial (*Pretest*).** Administración simultánea del cuestionario diagnóstico inicial (O1 y O3) a los estudiantes de ambos paralelos (Séptimo "A" y Séptimo "B") durante una jornada matutina ordinaria bajo condiciones ambientales, temporales y de supervisión equivalentes, permitiendo constatar la homogeneidad de la línea base en los conocimientos previos.
- **Fase 2: Intervención Pedagógica Diferenciada.** Ejecución de las sesiones curriculares sobre las cuatro áreas troncales abordando idénticos objetivos de aprendizaje y contenidos temáticos en ambos grupos:
    - *Grupo Experimental (GE):* Desarrollo de las clases mediante entornos web gamificados (Wordwall, Educaplay, Genially, Canva y Padlet). Se implementaron mecánicas de retos interactivos, asignación de puntos de experiencia (XP), retroalimentación formativa inmediata ante el error y dinámicas de ensayo sin penalización punitiva (Bai et al., 2021; Sailer & Homner, 2020).
    - *Grupo Control (GC):* Desarrollo de las clases bajo la metodología tradicional expositiva, empleando la lectura dirigida del texto escolar oficial, explicaciones magistrales en pizarra y la resolución individual de talleres impresos.
- **Fase 3: Evaluación de la Retención (*Postest*).** Aplicación simultánea del cuestionario evaluativo final diferido (O2 y O4) a ambos grupos de estudio para cuantificar la fijación y retención del conocimiento en la memoria a largo plazo tras la intervención.
- **Fase 4: Procesamiento y Análisis de Datos.** Depuración y tabulación de las matrices numéricas en el software estadístico SPSS (versión 26), realizando los análisis descriptivos

por área, la verificación de supuestos paramétricos (Shapiro-Wilk y Levene) y el contraste inferencial de hipótesis mediante la prueba t de Student y el cálculo del tamaño del efecto (d de Cohen).

## 2.8. Matriz de Operacionalización de Variables

La operacionalización de las variables permitió descomponer los constructos teóricos en dimensiones operativas e indicadores cuantificables (Tabla 3).

**Tabla 3** *Matriz de operacionalización de variables ajustada a la escala vigesimal (0 a 20 puntos)*

| **Variable** | **Definición Conceptual** | **Dimensiones** | **Indicadores Curriculares / Técnicos** | **Escala / Instrumento** |
|---|---|---|---|---|
| **Variable Independiente (X):**<br><br>Gamificación Web | Estrategia pedagógica mediada por tecnología que incorpora mecánicas, dinámicas y componentes lúdicos en plataformas digitales para optimizar el aprendizaje y la fijación de contenidos curriculares (Bai et al., 2021; Sailer & Homner, 2020). | 1. Mecánicas Lúdicas Digitales.<br><br>2. Entornos Interactivos Web. | • Puntos de experiencia (XP) e insignias de avance.<br>• Retroalimentación formativa inmediata en tiempo real.<br>• Ensayo y error adaptativo sin penalización punitiva.<br>• Mediación tecnológica: Wordwall, Genially, Educaplay, Canva y Padlet. | **Escala Nominal Dicotómica:**<br><br>• 1 = Aplicación gamificada (GE)<br><br>• 0 = Metodología tradicional (GC)<br><br>*Planificaciones Microcurriculares* |
| **Variable Dependiente ($Y$):**<br><br>Retención de Conocimientos | Capacidad neurocognitiva del discente para codificar, almacenar, recuperar y transferir esquemas conceptuales en pruebas evaluativas diferidas (Cowan et al., 2021; Sweller et al., 2024). | 1. Dominio en Lengua y Literatura.<br><br>2. Dominio en Ciencias Naturales.<br><br>3. Dominio en Estudios Sociales. | • Aciertos en variedades lingüísticas y dialectos (**0.00 a 5.00 pts**).<br>• Aciertos en adaptaciones biológicas (**0.00 a 5.00 pts**).<br>• Aciertos en periodo plutocrático y crisis cacaotera (**0.00 a 5.00 pts**). | **Escala Cuantitativa Continua / Razón:**<br><br>• Calificación escalar de **0.00 a 20.00 puntos**.<br><br>*Cuestionarios Pretest y Postest* |

| Variable | Definición Conceptual | Dimensiones | Indicadores Curriculares / Técnicos | Escala / Instrumento |
|---|---|---|---|---|
| | | 4. Dominio en Matemática.<br><br>5. Rendimiento Cognitivo Global. | • Aciertos en razones y proporcionalidad (**0.00 a 5.00 pts**).<br>• **Puntaje Global Consolidado: 0.00 a 20.00 puntos**.<br><br>• Ganancia cognitiva neta (Δ = Postest - Pretest). | *(20 ítems de 1.00 pt)* |

*Nota.* Elaboración de los autores (2026).

## 2.9. Consideraciones Éticas y Rigor Metodológico

El desarrollo del trabajo de campo se rigió estrictamente por los principios éticos internacionales de la Declaración de Helsinki para la investigación socioeducativa y las normativas vigentes del Ministerio de Educación del Ecuador:

- **Consentimiento y Asentimiento Informado:** Se obtuvo la autorización formal por escrito de la Dirección de la Unidad Educativa "Eloy Alfaro" y el consentimiento informado individual debidamente firmado por los padres de familia o representantes legales de los 40 estudiantes participantes en los dos paralelos evaluados.
- **Confidencialidad, Protección de Datos y Anonimato:** La identidad de los discentes se resguardó mediante una codificación alfanumérica disociada (ej. EST-GE-01 a EST-GE-20 para el Grupo Experimental; EST-GC-01 a EST-GC-20 para el Grupo Control), garantizando que las calificaciones individuales no sean divulgadas públicamente y que el tratamiento de los datos sea exclusivamente con fines científicos y agregados.
- **Principio de Justicia y Equidad Pedagógica:** Finalizada la recolección de datos y la comprobación estadística del estudio cuasiexperimental, se planificó y ejecutó una jornada de réplica interactiva con las herramientas de gamificación web para los estudiantes del

Grupo Control (Séptimo "B"), asegurando que todo el estudiantado de Séptimo Año acceda en igualdad de condiciones a los beneficios didácticos de la tecnología educativa.

# CAPÍTULO III:

# PROPUESTA METODOLÓGICA E INSTRUCCIONAL

## 3.1. Datos Informativos

- **Título de la propuesta:** Guía Metodológica e Instruccional Mediada por Gamificación Web para el Fortalecimiento de Procesos Cognitivos y la Retención de Aprendizajes en Séptimo Año de Educación General Básica.
- **Institución ejecutora y beneficiaria:** Unidad Educativa "Eloy Alfaro", cantón Zamora, provincia de Zamora Chinchipe.
- **Población objetivo:** 40 estudiantes matriculados en Séptimo Año de Educación General Básica (Paralelos "A" y "B").
- **Subnivel educativo:** Educación General Básica Media.
- **Áreas disciplinares de aplicación:** Lengua y Literatura, Ciencias Naturales, Estudios Sociales y Matemática.
- **Temporalidad y alcance:** Intervención curricular trimestral estructurada en unidades didácticas basadas en el ciclo ERCA.
- **Ecosistema digital y herramientas tecno-pedagógicas:** Entornos web interactivos accesibles vía internet (Wordwall, Educaplay, Genially, Canva y Padlet).

## 3.2. Fundamentación Pedagógica, Neurodidáctica y Curricular

La estructuración de la propuesta se fundamenta en la convergencia armónica de tres modelos teóricos contemporáneos que articulan la cognición, la tecnología y el diseño curricular formal:

1. **Gamificación y Activación Neurocognitiva:** Desde la neurociencia aplicada a la educación, la incorporación sistemática de mecánicas lúdicas digitales (retos escalonados,

tableros interactivos, retroalimentación inmediata y recompensas simbólicas como puntos de experiencia XP) estimula la vía dopaminérgica y los circuitos de recompensa cerebral. Este mecanismo neurobiológico focaliza la atención selectiva del estudiante de 10 a 12 años, mitiga la sobrecarga en la memoria operativa y crea condiciones óptimas para la consolidación de la huella mnémica en los almacenes de la memoria a largo plazo.

2. **Ciclo de Aprendizaje Experiencial (ERCA):** Cada secuencia didáctica gamificada transita de manera planificada y secuencial por cuatro fases metodológicas:
    - *Experiencia (E):* Contacto motivacional inicial a través de narrativas inmersivas, dilemas interactivos o recursos audiovisuales presentados en plataformas web.
    - *Reflexión (R):* Discusión guiada, análisis de hipótesis y verbalización del razonamiento mediante pizarras colaborativas digitales (Padlet).
    - *Conceptualización (C):* Organización, sistematización y abstracción semántica de los contenidos curriculares apoyada en esquemas interactivos, mapas y microactividades digitales (Canva y Genially).
    - *Aplicación (A):* Transferencia activa del conocimiento y resolución de problemas cotidianos a través de misiones y cuestionarios lúdicos adaptativos (Wordwall y Educaplay).
3. **Pautas del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA):** Con el propósito de atender la diversidad de ritmos de procesamiento en el aula sin exclusiones, los entornos web proveen múltiples formas de representación de la información (texto, gráficos, audios interactivos), múltiples vías de acción y expresión (retos de emparejamiento, tableros de memoria, selección múltiple) y múltiples formas de implicación afectiva (progreso visible, ensayo-error sin penalización punitiva).

### 3.3. Estructura e Itinerario de las Misiones Curriculares Gamificadas (Séptimo Año)

La propuesta de intervención didáctica se organiza en cuatro misiones curriculares interdisciplinares, orientadas al logro de las destrezas de Séptimo Año de EGB y evaluadas bajo la escala vigesimal de 0 a 20 puntos:

**Tabla 4**

*Estructura de las misiones curriculares de gamificación web para Séptimo Año de EGB*

| **Misión Didáctica** | **Asignatura y Destreza de 7mo Año (DCD)** | **Herramientas Web Integradas** | **Mecánicas Lúdicas y Dinámicas Web** | **Foco Cognitivo y Retención Mnémica** |
|---|---|---|---|---|
| **Misión 1:**<br><br>Guardianes de la Palabra Ancestral | **Lengua y Literatura**<br><br>LL.3.1.3. Indagar sobre las características de los pueblos y nacionalidades del Ecuador que tienen otras lenguas. | • Educaplay<br>• Canva<br>• Genially<br>• Padlet<br>• Wordwall | • Ruletas interactivas de dialectos regionales.<br>• Asociación visual de términos kichwas (*shungo, yapa, chuchaqui*).<br>• Muro reflexivo en Padlet sobre identidad y respeto lingüístico. | Decodificación semántica profunda, reconocimiento cultural y evocación léxica contextualizada. |
| **Misión 2:**<br><br>Expedición Adaptación y Vida | **Ciencias Naturales**<br><br>CN.3.1.11. Explicar las adaptaciones de plantas y animales a diferentes ecosistemas y su supervivencia. | • Wordwall<br>• Educaplay<br>• Canva<br>• Padlet | • Retos interactivos de clasificación (organismos homeotermos vs. poiquilotermos).<br>• Video-quiz animado del relato *"El viaje de Tula la tortuga"*.<br>• Juego de emparejamiento pico/patas y hábitat. | Atención focalizada, comprensión causa-efecto en ecosistemas y fijación mnémica de adaptaciones morfofuncionales. |

| Misión Didáctica | Asignatura y Destreza de 7mo Año (DCD) | Herramientas Web Integradas | Mecánicas Lúdicas y Dinámicas Web | Foco Cognitivo y Retención Mnémica |
|---|---|---|---|---|
| **Misión 3:**<br><br>Ruta Histórica: La Crisis Plutocrática | **Estudios Sociales**<br><br>CS.3.1.43. Discutir las incidencias del predominio plutocrático, la crisis cacaotera y la reacción social. | • Genially<br><br>• Prezi<br><br>• Canva | • Línea de tiempo interactiva (1912–1925).<br><br>• Galería virtual comparativa: gran cacao frente a sectores populares.<br><br>• Cuestionario gamificado tipo trivia histórica sobre el 15 de Noviembre de 1922. | Memoria episódica e histórica, secuenciación temporal y pensamiento crítico socioeconómico. |
| **Misión 4:**<br><br>El Enigma de las Proporciones | **Matemática**<br><br>M.3.1.44. Reconocer magnitudes directa o inversamente proporcionales, elaborar tablas y plantear proporciones. | • Wordwall<br><br>• Liveworksheets<br><br>• YouTube educativo | • Tableros de memoria digital para hallar razones equivalentes.<br><br>• Retos cronometrados para despejar el término desconocido (a/b = c/d).<br><br>• Hojas interactivas autocorregibles en tiempo real. | Razonamiento lógico-inductivo, memoria operativa de trabajo y resolución algorítmica ágil. |

*Nota.* Elaboración propia a partir de las planificaciones microcurriculares de Séptimo Año de EGB de la Unidad Educativa "Eloy Alfaro" (2026).

### 3.4. Matriz Microcurricular de una Secuencia Didáctica Gamificada (Ejemplo de Aplicación)

- **Área Curricular:** Matemática.
- **Grado / Subnivel:** Séptimo Año de Educación General Básica (Básica Media).
- **Unidad Temática:** Razones y Proporciones.

- **Destreza con Criterio de Desempeño:** M.3.1.44. Reconocer las magnitudes directa o inversamente proporcionales en situaciones cotidianas; elaborar tablas y plantear proporciones con mayor rango de complejidad.
- **Criterio de Evaluación:** CE.M.3.6. Formula y resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa; emplea el planteamiento de razones y proporciones en situaciones del entorno.
- **Indicador de Evaluación:** I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con magnitudes directa o inversamente proporcionales con números naturales y fraccionarios.
- **Ponderación Evaluativa:** Reactivos computados a razón de 1.00 punto por acierto dentro de la escala cuantitativa vigesimal (0 a 20 puntos).

*Secuencia Metodológica según el Ciclo ERCA:*

1. **Experiencia (E) — Apertura Interactiva (15 min):** Proyección del recurso audiovisual interactivo sobre el reparto proporcional de jugos y dulces en situaciones de la vida escolar. Planteamiento de un dilema inicial: *¿Qué ocurre con la cantidad de dulce disponible si aumenta el número de compañeros en el recreo?*
2. **Reflexión (R) — Discusión Guiada y Andamiaje (15 min):** Participación activa de los discentes deduciendo si las situaciones analizadas corresponden a un crecimiento simultáneo de magnitudes o a una disminución inversamente proporcional.
3. **Conceptualización (C) — Formalización Gamificada (25 min):** Análisis de la infografía interactiva en Canva donde se definen las razones geométricas (a/b), los términos extremos y medios, y la constante de proporcionalidad (k). Ejecución de la actividad interactiva de

emparejamiento en Wordwall (*Razones y proporciones 7mos*) para clasificar magnitudes con retroalimentación inmediata.

4. **Aplicación (A) — Reto Evaluativo por Niveles (25 min):** Resolución individual del desafío interactivo en Liveworksheets estructurado en problemas de proporcionalidad de la vida cotidiana. El sistema califica automáticamente el desempeño (de 0 a 20 puntos), brindando la posibilidad de revisar los errores conceptuales de manera inmediata sin penalización punitiva.

### 3.5. Procedimiento de Validación de la Propuesta por Juicio de Expertos

Para certificar la validez de contenido, la pertinencia curricular y la factibilidad técnica de la guía instruccional gamificada, la propuesta fue sometida al arbitraje de un panel de evaluación conformado por especialistas de cuarto nivel:

1. **Criterios de Selección de los Jueces:**
    - Contar con título de posgrado (Maestría o Doctorado) en Educación, Pedagogía, Tecnología Educativa o Neuropsicología.
    - Experiencia docente o de investigación acreditada no menor a 5 años en el subnivel de Educación Básica Media o diseño instruccional digital.
2. **Dimensiones de la Matriz de Validación:** Se estructuró un instrumento de estimación cuantitativa mediante escala Likert (1 a 5) que evaluó cuatro dimensiones técnicas esenciales:
    - *Pertinencia Curricular:* Concordancia directa de las misiones gamificadas con las destrezas con criterios de desempeño y los estándares de aprendizaje de Séptimo Año de EGB.

- *Claridad Instruccional:* Precisión y accesibilidad pedagógica de las instrucciones y la narrativa lúdica para estudiantes de 10 a 12 años.
- *Factibilidad Tecno-Pedagógica:* Viabilidad operativa de ejecución de las plataformas virtuales (Wordwall, Educaplay, Genially) dentro del equipamiento escolar de la institución.
- *Rigor Metodológico:* Adecuada concatenación de las fases del ciclo ERCA y los principios de inclusión del DUA.

3. **Criterio de Aprobación Psicométrica:** La concordancia global entre los evaluadores se calculó mediante el Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) de Hernández-Nieto (2002), exigiéndose un coeficiente mínimo de CVC \ge 0.85 para dictaminar la propuesta como de excelente calidad didáctica y autorizar su ejecución práctica en el aula ordinaria.

*UNIDAD EDUCATIVA "ELOY ALFARO"*
Calle Francisco de Orellana y Amazonas.
E-mail: 19H00018.institucion@educacion.gob.ec
Código AMIE: 19H00018
Zamora -Zamora Chinchipe-Ecuador.

| PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR TRADICIONAL | | | |
|---|---|---|---|
| **1° DATOS INFORMATIVOS:** | | | |
| **NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:** | UNIDAD EDUCATIVA "ELOY ALFARO" | **NOMBRE DEL DOCENTES.** | Mgs.Jose Israel Cordova Herrera.<br>Lic. Yadira Cordova Herrera. |
| **GRADO / PARALELO** | SÉPTIMO "B" | **AÑO LECTIVO:** | 2026-2027 |
| **DURACIÓN:** | **FECHA DE ENTREGA:** | | |

**LENGUA Y LITERATURA**

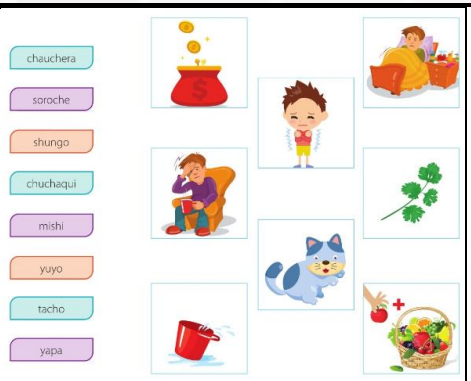
| PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR SEGUNDO TRIMESTRE | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Título unidad** | **Unidad 2. Palabras para entender el pasado.** | | | |
| **COMPETENCIAS** | **Competencias comunicacionales** | **Competencias matemáticas** | **Competencias digitales** | **Competencias socioemocionales** |
| **INSERCIÓNES CURRICULARES** | DESARROLLO SOSTENIBLE; EDUCACIÓN VIAL; CÍVICA, ÉTICA E INTEGRIDAD; EDUCACIÓN FINANCIERA; EDUCACIÓN SOCIOEMOCIONAL | | | |
| **EJES PLAN NACIONAL** | **Socioemocional**<br>**Recuperando aprendizajes**<br>**Lectura y escritura**<br>**Asistencia a clases**<br>**Insignia** | | | |

| | |
|---|---|
| | **MOTIVACION:** El PORQUÉ del aprendizaje: se activan las redes afectivas. Se trata de utilizar diferentes estrategias para motivar al alumnado, mantener esa motivación y para facilitar su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.<br>**Proporciona opciones para captar el interés, mantener el esfuerzo y la persistencia.** |
| | **REPRESENTACIÓN:** El QUÉ del aprendizaje: se activan las redes de reconocimiento. Siguiendo este principio, debemos presentar la información al alumnado mediante soportes variados y en formatos distintos, teniendo en cuenta las diferentes vías de acceso y procesamiento de dicha información.<br>**Proporciona opciones para la percepción, el lenguaje y los símbolos y la comprensión.** |
| | **ACCIÓN Y EXPRESIÓN:** El CÓMO del aprendizaje: se activan las redes estratégicas. Siguiendo este principio, debemos ofrecer al alumnado diferentes posibilidades para expresar lo que saben, para organizarse y planificarse.<br>**Proporciona opciones para la acción física, la expresión y la comunicación y las funciones ejecutivas.** |

| **PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR DE LENGUA Y LITERATURA**<br>**SEGUNDO TRIMESTRE** |
|---|
| **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE:** |
| **E.LL.3.2.** Reflexiona y se expresa oralmente para regular los efectos del uso de estereotipos y prejuicios, y la búsqueda de acuerdos, según las diversas situaciones comunicativas a las que se enfrente.<br>**E.LL.3.4.** Aplica sus conocimientos lingüísticos (léxicos, semánticos, sintácticos y fonológicos) en la decodificación fluida y comprensión de textos, en diversos contextos y con diferentes propósitos<br>**E.LL.3.5.** Consulta y registra la información consultada en esquemas de diverso tipo tomando en consideración criterios para identificar, comparar y contrastar fuentes. |
| **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:** |
| **O.LL.3.2.** Valorar la diversidad cultural mediante el conocimiento de las lenguas originarias, para fomentar la interculturalidad en el país.<br>**O.LL.3.4.** Expresarse mediante el uso de estructuras básicas de la lengua oral en los diversos contextos de la actividad social y cultural, para exponer sus puntos de vista y respetar los ajenos.<br>**O.LL.2.5.** Leer de manera autónoma textos literarios y no literarios, para recrearse y satisfacer necesidades de información y aprendizaje.<br>**O.LL.3.5.** Participar en diversos contextos sociales y culturales y utilizar de manera adecuada las convenciones de la lengua oral para satisfacer necesidades de comunicación.<br>**O.LL.3.8.** Escribir relatos y textos expositivos, descriptivos e instructivos, adecuados a una situación comunicativa determinada para aprender, comunicarse y desarrollar el pensamiento.<br>**O.LL.3.10.** Aplicar los conocimientos semánticos, léxicos, sintácticos, ortográficos y las propiedades textuales en los procesos de composición y revisión de textos escritos. |

**O.LL.3.11.** Seleccionar y disfrutar textos literarios para realizar interpretaciones personales y construir significados compartidos con otros lectores.
**O.LL.2.12.** Aplicar los recursos del lenguaje, a partir de los textos literarios, para fortalecer y profundizar la escritura creativa.

| DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO | INDICADORES DE EVALUACIÓN | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVAS PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE | ACTIVIDADES EVALUATIVAS |
|---|---|---|---|
| **LL.3.1.3.** Indagar sobre las características de los pueblos y nacionalidades del Ecuador que tienen otras lenguas. | **CE.LL.3.7.** Elige lecturas basándose en preferencias persona- les, reconoce los elementos característicos que le dan sentido y participa en discusiones literarias, desarrollando la lectura crítica.<br><br>Reconoce en textos de literatura oral | **Inserciones curriculares de Cívica, Ética e Integridad.**<br>• **TEMA: Los dialectos del Ecuador.**<br>• **EXPERIENCIA**<br>• Escuchar y ver videos de personas hablando en distintos dialectos ecuatorianos (costa, sierra, Amazonía).<br>• https://www.youtube.com/watch?v=HaWKGRe184Y&t=7s<br>• Socializar lo observado.<br>• Observar imágenes de pueblos y nacionalidades del Ecuador (Kichwa, Shuar, Awá, Tsáchila, etc.). | **Técnica:**<br>Observación.<br>**Instrumento:**<br>Actividades lúdicas.<br><br>**Responde** las preguntas.<br>• ¿Por qué podemos afirmar que el castellano no es uno solo?<br>• ¿Consideras importante conocer acerca de los dialectos que se hablan en el país? **Explica** tus razones.<br>• ¿Una variedad lingüística es superior a otra? **Argumenta** tu respuesta.<br><br>**Relaciona** las siguientes palabras provenientes del kichwa con la imagen que represente su significado. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (canciones, adivinanzas, trabalenguas, retahílas, nanas, rondas, arrullos, amorfinos, chigua- los) o escrita (cuentos, poemas, mitos, leyendas), los elementos característicos que les dan sentido. **(Ref. I.LL.3.7.1.)** | <br>• Dialogar:<br>• ¿Qué diferencias notan en la forma de hablar?<br>• ¿Has escuchado alguna vez otra lengua además del español?<br>**REFLEXIÓN**<br>• Preguntar:<br>• ¿Todas las personas en Ecuador h<br>• ¿Qué otras lenguas se hablan en n<br>• Identificar emociones:<br>• Valorar la diversidad como parte de la identidad.<br>• **CONCEPTUALIZACIÓN**<br>• Buscar información en las páginas 74-75.<br>• Observar la imagen y mencionar su mensaje visual. | <br>**Completa** los siguientes textos con las palabras que corresponden a las definiciones de la página anterior.<br>**Describe** con un compañero una situación problemática que un señor o señora kichwahablante vive en una ciudad del país.<br> |




- Responder las preguntas en base a la imagen.
- Contesta las siguientes preguntas de forma oral.
- ¿Por qué no le entienden a María?
- ¿En qué región del Ecuador hablan como María?
- ¿Sabes cómo habla un serrano?
- ¿Qué crees significa "variedades lingüísticas"?
- Leer un texto corto (adaptado) con apoyo visual:
- Qué es un dialecto
- Leer sobre las variedades lingüísticas.

## Variedades lingüísticas

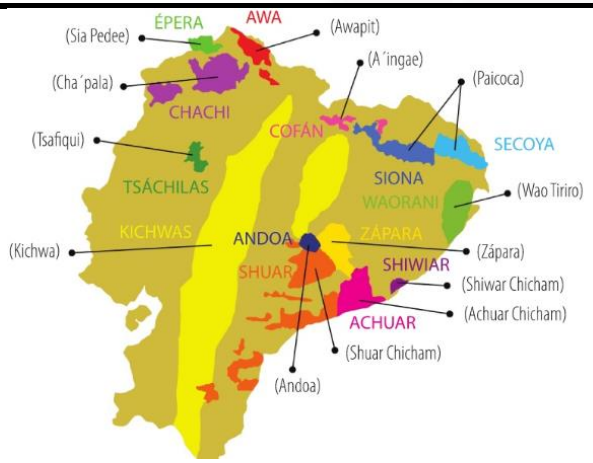
La expresión "variedades lingüísticas" hace referencia a diferentes formas de hablar la misma lengua. No se refiere a ninguna en particular; todas las lenguas tienen variaciones en su vocabulario, pronunciación o gramática, que obedecen a variables históricas, geográficas, sociales, funcionales.

La utilización de una u otra variedad lingüística por parte de los hablantes depende de alguna de las situaciones nombradas en el párrafo anterior. Por ejemplo, el español que se habla en Ecuador es distinto del que se habla en Argentina, y el que se habla en Cuenca, distinto del que se habla en Loja. La misma persona no habla de la misma forma si se encuentra en una situación familiar que en una laboral, ni se expresan igual una persona que ha terminado la universidad que otra que no lo ha hecho.



En Ecuador se hablan 14 lenguas ancestrales. Las más extendidas son el kichwa y el shuar chicham, que también presentan variaciones lingüísticas.

- Identificar el mapa de donde se encuentra distribuida las diversas etnias del ecuador.




- Leer el siguiente texto y analizar su contenido.

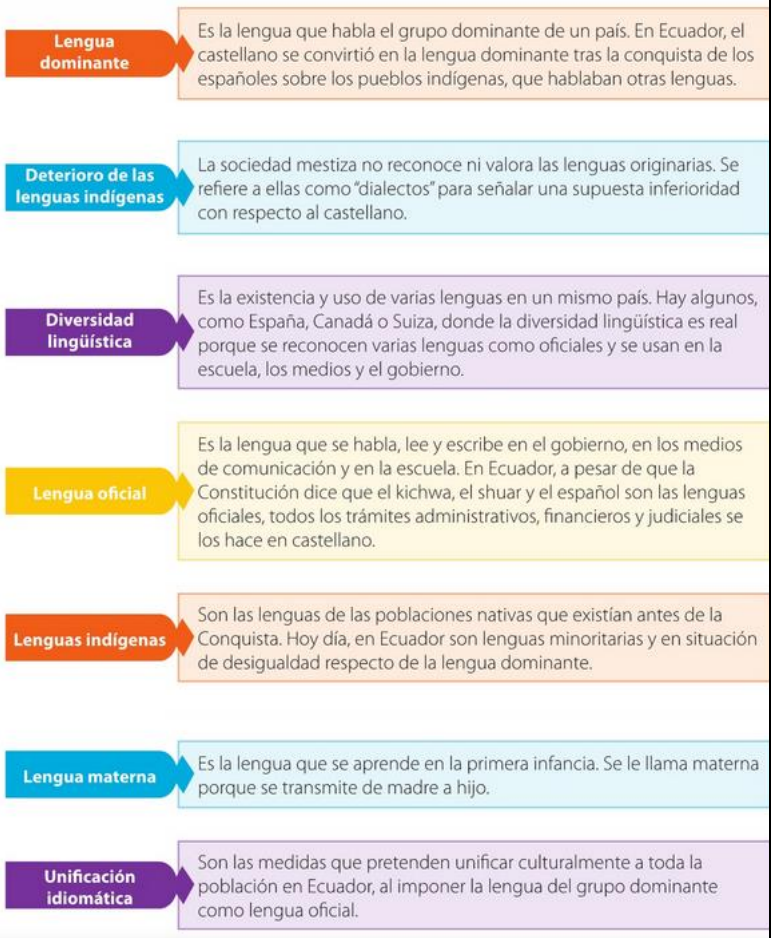
En el capítulo primero, artículo 2 de la Constitución del Ecuador, se establece que el "castellano es el idioma oficial del Ecuador, y que el castellano, el kichwa y el shuar son idiomas oficiales de relación intercultural". Los demás idiomas ancestrales son de uso oficial para los pueblos indígenas en las zonas donde habitan y en los términos que fija la ley. Además, la Constitución garantiza a los pueblos indígenas su derecho a estimular y conservar el uso de sus respectivos idiomas, como parte de su raíz identitaria, de su cosmovisión y filosofía de vida.

El idioma no solo sirve para comunicarse, sino que es una expresión cultural y forma parte de la historia de un pueblo. En las lenguas indígenas, igual que en otras lenguas, existen palabras que no se pueden traducir literalmente al español, porque representan una visión del mundo que les es propia y diferente. Por ejemplo, los kichwahablantes se pueden referir al tiempo y al espacio con una sola palabra: "pacha", que equivale a decir tiempo y espacio, dos significados que manifiestan la visión cíclica y circular de la tierra y del tiempo, que están en permanente movimiento.



- Explicar lo que quiere decir esta oración: El idioma no solo sirve para comunicarse, sino que es una expresión cultural y forma parte de la historia de un pueblo.

- Analizar los siguientes conceptos para entender mejor cuál es la situación de las lenguas indígenas y sus hablantes en Ecuador.




- Diferencias entre dialecto, lengua y acento

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | • Ejemplos de lenguas ancestrales en Ecuador: kichwa, shuar, tsáfiki, awapit<br>• Nacionalidades y pueblos indígenas relacionados<br>• Relacionar cada lengua con su pueblo y su región.<br>• Escuchar un saludo en una lengua originaria y repetirlo.<br>• **APLICACIÓN**<br>• Investigar en casa o con ayuda del docente:<br>• ¿Qué dialectos o formas de hablar existen en mi comunidad? ¿Conozco personas que hablen otra lengua?<br>• Crear una mini cartelera o presentación grupal:<br>• Nombre del pueblo o nacionalidad<br>• Región donde vive<br>• Lengua o dialecto<br>• Una palabra o expresión en esa lengua<br>• Resolver las actividades de la página 76-78 | |

**MATEMÁTICAS**

| **PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR SEGUNDO TRIMESTRE** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Título unidad** | **Unidad 3. La matemática en nuestra historia** | | **Unidad** | **4. La matemática en nuestro arte** |
| **COMPETENCIAS** | **Competencias comunicacionales** | **Competencias matemáticas** | **Competencias digitales** | **Competencias socioemocionales** |

| | |
|---|---|
| **INSERCIÓNES CURRICULARES** |      |
| **EJES PLAN NACIONAL** | **Socioemocional**<br>**Recuperando aprendizajes**<br>**Lectura y escritura**<br>**Asistencia a clases**<br>**Insignia** |
| | **MOTIVACION:** El PORQUÉ del aprendizaje: se activan las redes afectivas. Se trata de utilizar diferentes estrategias para motivar al alumnado, mantener esa motivación y para facilitar su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.<br>**Proporciona opciones para captar el interés, mantener el esfuerzo y la persistencia.** |
| | **REPRESENTACIÓN:** El QUÉ del aprendizaje: se activan las redes de reconocimiento. Siguiendo este principio, debemos presentar la información al alumnado mediante soportes variados y en formatos distintos, teniendo en cuenta las diferentes vías de acceso y procesamiento de dicha información.<br>**Proporciona opciones para la percepción, el lenguaje y los símbolos y la comprensión.** |
| | **ACCIÓN Y EXPRESIÓN:** El CÓMO del aprendizaje: se activan las redes estratégicas. Siguiendo este principio, debemos ofrecer al alumnado diferentes posibilidades para expresar lo que saben, para organizarse y planificarse.<br>**Proporciona opciones para la acción física, la expresión y la comunicación y las funciones ejecutivas.** |
| | |

| **PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR DE MATEMÁTICA**<br>**SEGUNDO TRIMESTRE** |
|---|
| **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE:** |
| **E.M.3.2.** Establece relaciones de secuencia y orden entre diferentes conjuntos numéricos (naturales hasta nueve cifras, decimales y fraccionarios) con el uso de material concreto y la simbología matemática (=, <, >) para interpretar y analizar la información numérica del entorno.<br>**E.M.3.4.** Utiliza números romanos, decimales y fraccionarios para expresar, comunicar y leer información de situaciones reales y las equivalencias entre números fraccionarios y decimales en la Resolver de ejercicios y en ejemplos de situaciones cotidianas. |

**E.M.3.5.** Resuelve problemas numéricos, asociados a ejemplos de la vida cotidiana, en los que intervienen números naturales, decimales, fraccionarios, propiedades, reglas de redondeo y algoritmos de las operaciones.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

**O.M.3.1.** Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático.

**O.M.3.2.** Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.

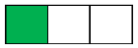
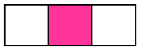
| DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO | INDICADORES DE EVALUACIÓN | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVAS PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE | ACTIVIDADES EVALUATIVAS |
|---|---|---|---|
| **M.3.1.44.** Reconocer las magnitudes directa o inversamente proporcionales en situaciones cotidianas; elaborar tablas y plantear proporciones, con mayor rango de complejidad. | **CE.M.3.6.** Formula y resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa; emplea, como estrategias de solución, el planteamiento de razones y proporciones provenientes de tablas, diagramas y gráficas | **Inserción curricular Socioemocional.**<br>• **TEMA: RAZONES Y PROPORCIONES**<br>• **EXPERIENCIA**<br>• Observar y comentar imágenes cotidianas:<br> | **Técnica:**<br>✓ Observación.<br>✓ Medición.<br>**Instrumento:**<br>✓ Registro.<br>✓ Rúbrica.<br>✓ Portafolio.<br>✓ Trabajos prácticos.<br>✓ Evaluación<br>Observa el gráfico y escribe el número que falta en cada caso |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | cartesianas; y explica de forma razonada los procesos empleados y la importancia del manejo honesto y responsable de documentos comerciales.<br>**I.M.3.6.1.** Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas | <br>• Personas sirviendo vasos de jugo (más jugo = más vasos → proporcionalidad directa).<br>• Niños compartiendo caramelos (más niños = menos caramelos por niño → proporcionalidad inversa).<br>• Preguntar:<br>• ¿Qué pasa si tenemos más vasos pero la misma cantidad de jugo?<br>• ¿Cómo repartirían equitativamente los dulces?<br>• Relacionar con situaciones personales (compartir meriendas, tareas, juegos en grupo).<br>• **REFLEXIÓN**<br>• Determinar la respuesta del ejercicio, deducir cuánto debe pagar cada uno.<br>• **CONCEPTUALIZACIÓN**<br>• Observar el video sobre las razones y proporciones.<br>• https://www.youtube.com/watch?v=3eYwW4sDlxM | a) ¿Cuál es la razón entre los círculos y los rectángulos?<br>b) ¿Cuál es la razón entre los rectángulos y los círculos?<br>c) La razón entre círculos y rectángulos es de 3 a<br>d) La razón entre rectángulos y círculos es de 2 a<br>Completa las siguientes tablas.<br>a)<br>b)<br>Comprueba si las siguientes igualdades son o no proporciones.<br>a) $\frac{5}{x}=\frac{10}{24}$ x = 12 b) $\frac{7}{6}=\frac{m}{24}$ m = 28<br>c) $\frac{a}{12}=\frac{5}{4}$ a = 15 d) $\frac{8}{9}=\frac{48}{b}$ b = 54 |

| N.° de helados | 1 | 2 | 3 | | | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valor por pagar | 0,50 | | | 2,00 | 2,50 | | |

| Metros | 2 | 4 | 6 | | | 12 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Centímetros | 200 | | | 800 | 1 000 | | |

| Igualdad | Sí es proporción | No es proporción | Igualdad | Sí es proporción | No es proporción |
|---|---|---|---|---|---|
| a) $\frac{3}{5}=\frac{15}{25}$ | | | b) $\frac{2}{6}=\frac{12}{30}$ | | |
| c) $\frac{4}{5}=\frac{10}{12}$ | | | d) $\frac{10}{4}=\frac{20}{8}$ | | |
| e) $\frac{4}{9}=\frac{20}{18}$ | | | f) $\frac{7}{4}=\frac{28}{16}$ | | |
| g) $\frac{3}{5}=\frac{18}{30}$ | | | h) $\frac{4}{8}=\frac{10}{40}$ | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. | • Leer la información sobre razón aritmética y proporción. En la página 84-85 <br>**Razón aritmética**<br>Camila quiere visitar un museo de su ciudad. Para eso ella ahorra cada semana de la siguiente manera: 3, 6, 9, 12. ¿Cómo se incrementaron sus ahorros mensualmente?<br>Para saberlo, se analiza lo siguiente:<br>Los ahorros de Camila son: 3, 6, 9, 12.<br>Para saber cómo se incrementó el ahorro, se resta el primer ahorro del segundo.<br>Antecedente<br>6 - 3 = 3 ← razón aritmética<br>Consecuente<br>En símbolos: a – b = r.<br>Se lee: 6 es a 3.<br>Camila ahorró 3 dólares más cada mes.<br>Una razón aritmética es el resultado de comparar dos cantidades. Estas se cotejan hallando el valor que nos indica en cuánto excede la una a la otra; es decir, restándolas.<br>**Razón geométrica**<br>Luisa planifica con sus estudiantes una visita a un museo.<br>Compró 8 boletos para sus 24 estudiantes.<br>¿Cuál es la razón de la compra de los boletos?<br>Para saber cuál es la razón de la compra, divide la cantidad de boletos para la cantidad de estudiantes.<br>Antecedente → 8<br>Consecuente → 24 = 1/3 ← razón<br>En símbolos: $\frac{a}{b} = r$. Se lee: 8 es a 24.<br>La razón de la compra entre boletos y alumnos es $\frac{1}{3}$.<br>Es decir que por cada boleto ingresan tres estudiantes.<br>Una razón geométrica es el resultado obtenido al comparar dos cantidades. Estas cantidades se cotejan dividiendo la una por la otra.<br>• Presentar una infografía con los términos razones y proporciones.  | |

## Proporción

Susana y sus amigos necesitan hacer un pastel. La razón entre la cantidad de harina y azúcar es de 8 a 4. Si se colocan 24 porciones de harina, ¿cuántas porciones de azúcar se deben colocar?




Para conocer cuántas porciones de azúcar deben ser colocadas, se analiza la siguiente tabla.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Harina | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 |
| Azúcar | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |

Analicemos si existe una proporción entre la cantidad de harina y la cantidad de azúcar.

$\frac{8}{4} = \frac{24}{12}$ ó $8:4::24:12$

extremos
$8:4::24:12$
medios

## Constante de proporcionalidad

$\frac{8}{4} = \frac{12}{6} = \frac{16}{8} = \frac{20}{10} = \frac{24}{12} = 2 \quad k = 2$

- Practicar con ejemplos para una mejor comprensión.

Una proporción es la igualdad entre dos fracciones que tienen igual razón.

$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ó $a:b::c:d \Longrightarrow$ a y d son extremos, b y c son medios.

## Propiedad fundamental de una proporción

En toda proporción, el producto de los extremos siempre es igual al producto de sus medios.

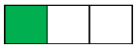
$\frac{8}{4} \times \frac{24}{12}$ extremos: $8 \times 12 = 96$; medios: $4 \times 24 = 96$. Entonces: $96 = 96$.

$2 = 2$. El valor de la razón es igual.

## Cuarto desconocido

Es cualquiera de los términos de una proporción. Se representa con cualquier letra minúscula del alfabeto.

$\frac{a}{8} = \frac{6}{24} \quad a = \frac{6 \times 8}{24} = \frac{48}{24} = 2.$

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | • Presentar con material concreto (fichas o semillas) razones y proporciones. <br>• Determinar la diferencia entre razón aritmética y razón geométrica.<br>• **APLICACIÓN**<br>• Identificar razones y proporciones utilizando un tablero de memoria con tarjetas que representan ejemplos de razones y proporciones, que deben voltearse y los estudiantes deberán recordar las parejas para encontrarlas. <br>• Formar proporciones completando el término faltante en una de las razones. <br>• Reconocer los términos que son extremos y medios en una proporción. <br>• Reconocer los pares y fracciones que forman proporciones. <br>• Resolver las actividades del taller en la página 86-87.  | |

| **CIENCIAS NATURALES** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR SEGUNDO TRIMESTRE** | | | | |
| **Título unidad** | **Unidad 3. Sistemas endocrino y nervioso** | | **Unidad 4. Salud y sexualidad** | |
| **COMPETENCIAS** | **Competencias comunicacionales**  | **Competencias matemáticas**  | **Competencias digitales**  | **Competencias socioemocionales**  |

| | |
|---|---|
| **INSERCIÓNES CURRICULARES** |      |
| **EJES PLAN NACIONAL** | **Socioemocional**<br>**Recuperando aprendizajes**<br>**Lectura y escritura**<br>**Asistencia a clases**<br>**Insignia** |
| | **MOTIVACION:** El PORQUÉ del aprendizaje: se activan las redes afectivas. Se trata de utilizar diferentes estrategias para motivar al alumnado, mantener esa motivación y para facilitar su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.<br>**Proporciona opciones para captar el interés, mantener el esfuerzo y la persistencia.** |
| | **REPRESENTACIÓN:** El QUÉ del aprendizaje: se activan las redes de reconocimiento. Siguiendo este principio, debemos presentar la información al alumnado mediante soportes variados y en formatos distintos, teniendo en cuenta las diferentes vías de acceso y procesamiento de dicha información.<br>**Proporciona opciones para la percepción, el lenguaje y los símbolos y la comprensión.** |
| | **ACCIÓN Y EXPRESIÓN:** El CÓMO del aprendizaje: se activan las redes estratégicas. Siguiendo este principio, debemos ofrecer al alumnado diferentes posibilidades para expresar lo que saben, para organizarse y planificarse.<br>**Proporciona opciones para la acción física, la expresión y la comunicación y las funciones ejecutivas.** |
| | |

| **PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR DE CIENCIAS NATURALES**<br>**SEGUNDO TRIMESTRE** |
|---|
| **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE:** |
| **E.CN.3.4.** Argumenta la relación entre la estructura y función del sistema reproductor, endócrino y nervioso y los procesos anatómicos, biológicos, fisiológicos, psicológicos que se presentan en la pubertad y con los aspectos sociales que determinan la sexualidad como condición humana. |

**E.CN.3.5.** Propone acciones para mantener una salud integral, a partir de la comprensión de la estructura, función y relación existente entre, aparatos, órganos de los sentidos, enfermedades, desórdenes alimenticios, efectos nocivos para el cuerpo por el consumo de drogas, la necesidad de mantener una dieta equilibrada, actividad física, normas de higiene y uso de medicinas ancestrales.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

**O.CN.3.2**. Experimentar, analizar y relacionar las funciones de nutrición, respiración y fotosíntesis de las plantas, para comprender el mantenimiento de la vida en el planeta.

**O.CN.3.3.** Indagar los ecosistemas, su biodiversidad con sus interrelaciones y adaptaciones, con el fin de valorar la diversidad de los ecosistemas y de las especies y comprender que Ecuador es un país megadiverso.

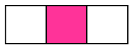
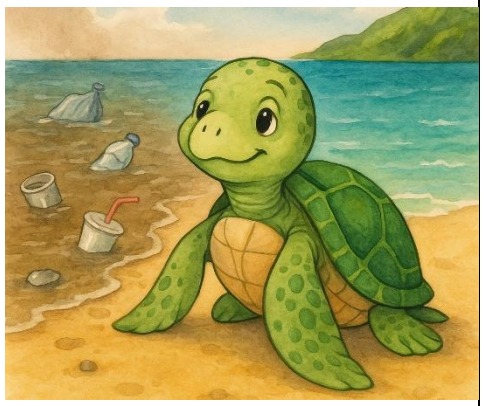
**O.CN.3.8.** Inferir algunas de las relaciones de causa-efecto, que se producen en la atmósfera y en la Tierra, como la radiación solar, los patrones de calentamiento de la superficie terrestre y el clima.

**OG.CN.4.** Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.

**O.CN.3.5.** Valorar las acciones que conservan una salud integral, entendida como un estado de bienestar físico, mental y social en los púberes.

| DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO | INDICADORES DE EVALUACIÓN | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVAS PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE | ACTIVIDADES EVALUATIVAS |
|---|---|---|---|
| **CN.3.1.11.** Indagar y explicar las adaptaciones de plantas y animales a las condiciones ambientales de diferentes ecosistemas y relacionarlas con su supervivencia. | **CE.CN.3.3.** Analiza, desde la indagación y observación, la dinámica de los ecosistemas en función de sus características y clases, los mecanismos de interrelación con | **Inserción curricular Desarrollo sostenible.**<br>• **TEMA: Adaptación de animales y vegetales al ambiente.**<br>• **EXPERIENCIA**<br>• Observar imágenes proyectadas o impresas de animales y plantas en distintos ecosistemas (desierto, selva, océano, montaña) | **Técnica:**<br>Observar.<br>Medición.<br>**Instrumento:**<br>Registro.<br>Escribe una V si es verdadero el enunciado y una F si es falso. |

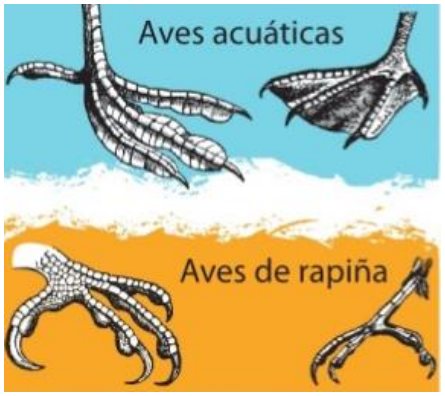
| | | | |
|---|---|---|---|
| | los seres vivos, los procesos de adaptación de la diversidad biológica que presentan, las causas y consecuencias de la extinción de las especies, las técnicas y prácticas para el manejo de desechos, potenciando el trabajo colaborativo y pro- moviendo medidas de preservación y cui- dado de la diversidad nativa en las Áreas Naturales Protegidas del Ecuador. | <br>• Comentar en grupo: ¿Cómo logran vivir en esos lugares?<br>• Escuchar sonidos ambientales (lluvia, viento, desierto, selva) para asociar con tipos de hábitat.<br>• **REFLEXIÓN**<br>• Preguntar al grupo:<br>• ¿Qué pasaría si llevamos un oso polar a la selva?<br>¿Por qué los cactus tienen espinas?<br>¿Qué pasaría si destruyen su hábitat?<br>• Relacionar las características de cada ser vivo con el lugar donde vive. | El hermafroditismo es una adaptación que le permite a un individuo tener sistemas reproductores femeninos y masculinos.<br>Anfibios, reptiles y mamíferos utilizan dos de sus extremidades para desplazarse.<br>Los animales herbívoros tienen dientes filosos.<br>Los animales herbívoros tienen un aparato digestivo largo y con varios compartimentos.<br>A falta de extremidades, los gusanos han desarrollado músculos poderosos y compactos.<br><br>**Formen** grupos de trabajo. La mitad de los grupos **investiga** tres ejemplos de organismos homeotermos y la otra mitad, tres de organismos poiquilotermos. **Elaboren** un cartel con imágenes y **describan** cómo se adaptan a la variación de la temperatura.<br><br>**Imprime** y **pega** una imagen de cada especie enlistada. Luego **investiga** el tipo de adaptación que realizan para sobrevivir.<br><br>Cucaracha bufadora — sonido de serpie<br>Mariposa hoja — mimetismo<br>Insecto palo — camuflaje<br>Erizo de mar — púas de defensa |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **I.CN.3.3.1.** xamina la námica de los cosistemas en nción de sus racterísticas, ases, diversidad ológica, laptación de pecies y las teracciones nterespecíficas e traespecíficas), ue en ellos se oducen. (J.3.) | • Escuchar una breve historia narrada: "El viaje de Tula la tortuga", que relata cómo una tortuga cambia de hábitat por contaminación. <br>**El viaje de Tula la tortuga**<br>Tula era una tortuga marina que vivía feliz en una playa de aguas cristalinas y arena dorada. Todos los días nadaba entre los corales y jugaba con los peces de colores.<br><br>Pero con el paso del tiempo, Tula comenzó a notar algo extraño: el agua se llenaba de bolsas, botellas y latas. Su comida favorita, las algas, ya no crecían como antes, y algunos de sus amigos habían enfermado.<br>Un día, mientras nadaba, quedó atrapada en una red vieja que alguien había tirado al mar. Con mucho esfuerzo logró liberarse y pensó:<br>—Este lugar ya no es seguro para mí.<br>Con el corazón apenado, Tula decidió emprender un largo viaje para encontrar un nuevo hogar. Nadó por días y noches, cruzando corrientes y evitando peligros. Finalmente, llegó a una playa limpia, donde los niños recogían la basura y cuidaban del mar.<br>Allí Tula encontró nuevamente comida, amigos y tranquilidad.<br>Desde entonces, cada vez que ve una botella flotando, recuerda su antiguo hogar y desea que, algún día, todos cuiden el planeta como esos niños.<br><br>• Describir el mensaje del relato. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | • Promover el respeto de opiniones entre compañeros de clases.<br>• **CONCEPTUALIZACIÓN**<br>• Analizar el contenido de la página 46.<br>• Analizar los animales por el tipo de alimentación.<br><br>▲ Pico ancho para tomar los alimentos del agua.<br>▲ Pico curvo y duro para desgarrar carne.<br>▲ Pico fino y largo para chupar el néctar de las flores.<br>▲ Pico corto y fuerte para co los granos.<br>• Diferenciar su pico dependiendo su alimentación.<br>• Analizar las adaptaciones reproductivas. | |



- Leer el siguiente dato curioso: Los gigantescos insectos palo se aparean cuando les apetece y han encontrado formas de repeler a los machos para tener a sus crías sin la interferencia del sexo opuesto.
- Socializar el dato.
- Analizar las patas de las aves según la adaptación al desplazamiento.




- Describir sus cambios, y justificar a qué crees que se debe.
- Comparar sobre la adaptación de protección según su cuerpo.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | <br>• Explicar de forma dialogada y con ejemplos:<br>• Las adaptaciones ayudan a vivir en un lugar.<br>Hay animales con pelaje grueso, plantas con raíces profundas, etc.<br>• **APLICACIÓN**<br>• Crear un ser vivo imaginario adaptado a un ambiente (selva, desierto, montaña o mar).<br>• Dibujar su forma y describir oralmente cómo se adapta.<br>• Compartir en grupos la importancia de cuidar el ambiente para que ese ser inventado sobreviva.<br>• | |

| **ESTUDIOS SOCIALES** | | |
|---|---|---|
| **PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR PRIMER TRIMESTRE** | | |
| **Título unidad** | **Unidad 3. Cambios sociales en el Ecuador.** | **Unidad 4. Crecimiento y modernización del Ecuador.** |

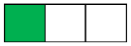
| COMPETENCIAS | Competencias comunicacionales | Competencias matemáticas | Competencias digitales | Competencias socioemocionales |
|---|---|---|---|---|
| INSERCIÓNES CURRICULARES | DESARROLLO SOSTENIBLE · EDUCACIÓN VIAL · CÍVICA, ÉTICA E INTEGRIDAD · EDUCACIÓN FINANCIERA · EDUCACIÓN SOCIOEMOCIONAL | | | |
| EJES PLAN NACIONAL | **Socioemocional**<br>**Recuperando aprendizajes**<br>**Lectura y escritura**<br>**Asistencia a clases**<br>**Insignia** | | | |
| | **MOTIVACION:** El PORQUÉ del aprendizaje: se activan las redes afectivas. Se trata de utilizar diferentes estrategias para motivar al alumnado, mantener esa motivación y para facilitar su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.<br>**Proporciona opciones para captar el interés, mantener el esfuerzo y la persistencia.** | | | |
| | **REPRESENTACIÓN:** El QUÉ del aprendizaje: se activan las redes de reconocimiento. Siguiendo este principio, debemos presentar la información al alumnado mediante soportes variados y en formatos distintos, teniendo en cuenta las diferentes vías de acceso y procesamiento de dicha información.<br>**Proporciona opciones para la percepción, el lenguaje y los símbolos y la comprensión.** | | | |
| | **ACCIÓN Y EXPRESIÓN:** El CÓMO del aprendizaje: se activan las redes estratégicas. Siguiendo este principio, debemos ofrecer al alumnado diferentes posibilidades para expresar lo que saben, para organizarse y planificarse.<br>**Proporciona opciones para la acción física, la expresión y la comunicación y las funciones ejecutivas.** | | | |

| PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR DE CIENCIAS SOCIALES<br>SEGUNDO TRIMESTRE |
|---|
| **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE:** |
| **E.CS.3.6.** Relaciona el papel de la oligarquía liberal y plutocrática con la crisis económica nacional y territorial y sus repercusiones sociales, económicas y políticas en la primera mitad del siglo XX. |
| **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:** |

**OG.CS.2.** Contextualizar la realidad ecuatoriana, a través de su ubicación y comprensión dentro del proceso histórico latinoamericano y mundial, para entender sus procesos de dependencia y liberación, históricos y contemporáneos.
**OG.CS.3.** Comprender la dinámica individuo-sociedad, por medio del análisis de las relaciones entre las personas, los acontecimientos, procesos históricos y geográficos en el espacio-tiempo, a fin de comprender los patrones de cambio, permanencia y continuidad de los diferentes fenómenos sociales y sus consecuencias.
**O.CS.3.2.** Interpretar en forma crítica el desarrollo histórico del Ecuador desde sus raíces aborígenes hasta el presente, subrayando los procesos económicos, políticos, sociales, étnicos y culturales, el papel de los actores colectivos, las regiones y la dimensión internacional, de modo que se pueda comprender y construir su identidad y la unidad en la diversidad.
**O.CS.3.4.** Analizar la estructura político-administrativa del Ecuador en relación con la diversidad de la población, los procesos migratorios y la atención y acceso a los servicios públicos.

| DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO | INDICADORES DE EVALUACIÓN | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVAS PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE | ACTIVIDADES EVALUATIVAS |
|---|---|---|---|
| **CS.3.1.43.** Discutir las principales incidencias del llamado "predominio plutocrático", con énfasis en la crisis cacaotera y la reacción social. | **CE.CS.3.6.** Relaciona el papel de la oligarquía liberal y plutocrática con la crisis económica de los años veinte y territorial de los años cuarenta, las respuestas sociales y artísticas, la inestabilidad | • **TEMA: El dominio Plutocrático. / La crisis cacaotera.**<br>• **EXPERIENCIA**<br>• Observar imágenes históricas: Proyectar imágenes de la época plutocrática . | **Técnica:**<br>Observar.<br>**Instrumento:**<br>Trabajos prácticos.<br>Describe con tus palabras lo que fue el período plutocrático.<br><br>Completa el siguiente cuadro señalando una causa de las reacciones sociales a los gobiernos plutocráticos.<br><br> |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | política de los años veinticinco al treinta y ocho, el origen del velasquismo, el conflicto bélico limítrofe con el Perú, el auge bananero y sus repercusiones en la vida social, económica y política.<br><br>**I.CS.3.6.1.** Reconoce las condiciones de vida de los sectores populares durante el predominio plutocrático, la crisis política, los cambios en la vida cotidiana en la primera mitad | <br>• Describir lo que observan:<br>• ¿Qué elementos notan en las imágenes?<br>• ¿Qué papel creen que tenía el cacao en la economía?<br>• Escuchar fragmento sonoro o leer crónica breve: Describir la vida de un trabajador cacaotero vs. un exportador guayaquileño.<br>• Escribir o decir una frase breve sobre cómo creen que vivían las personas en ese contexto.<br>• **REFLEXIÓN**<br>• Dialogar en grupos pequeños:<br>• ¿Quiénes eran los "plutócratas"? | Durante el período plutocrático, los gobiernos de turno continuamente defendieron los intereses de los grupos poderosos, trasladando el peso de la crisis a los sectores populares.<br><br>**Júntense** en grupos de tres personas y **comenten** sobre los problemas que implica que un gobierno defienda los intereses de un grupo minoritario y no busque el bienestar de toda la población. **Empleen** ejemplos para argumentar las ideas.<br><br>**Actividad indagatoria**<br>**Indaga** en Internet o en la biblioteca acerca de otro levantamiento indígena ocurrido durante el período plutocrático. **Elabora** una exposición con una TIC de tu agrado y **presenta** tu trabajo en el aula. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | del siglo XX y los procesos históricos entre 1925 a 1938. (J.1., J.3., I.2.) | • ¿Qué consecuencias tuvo el dominio económico en la sociedad?<br>• ¿Qué fue la crisis cacaotera y cómo afectó a los trabajadores?<br>• Completar un organizador gráfico tipo tabla o mapa mental: <br>• Causas / consecuencias del dominio plutocrático<br>• Afectados y beneficiados.<br>• **CONCEPTUALIZACIÓN**<br>• Analizar de forma individual y luego grupal el contenido de la página 48-50 <br>• Leer en conjunto un fragmento explicativo sobre:<br>• Qué fue el dominio plutocrático (1912-1925)  | | |

## El período plutocrático

Se denomina plutocracia a la forma de gobierno en la cual el poder se encuentra en manos de los más ricos, o influido por ellos.

Con el nombre de liberalismo plutocrático se conoce al período de la historia de Ecuador, comprendido entre 1912 y 1925, en el cual la burguesía bancaria guayaquileña ejerció su poder e influencia sobre el gobierno.

El liberalismo plutocrático fue una tendencia política de diversos grupos entre los cuales se encontraba, la burguesía costeña, que había logrado poder económico gracias a la exportación cacaotera; estaban también los latifundistas serranos, que buscaban conservar sus privilegios. Asimismo, hubo grupos comerciantes e incluso algunos intelectuales que no estaban a favor de las acciones revolucionarias de diversos sectores campesinos y obreros.

Durante este período, el Estado dependía de los créditos otorgados por la Banca, sobre todo por el Banco Comercial y Agrícola, cuya influencia en el gobierno era tan grande que su gerente, Francisco Urbina Jado, era considerado el dueño del país.

El liberalismo plutocrático encontró resistencia en diferentes sectores, sobre todo en los más populares. En la región Litoral se produjo una nueva sublevación de las montoneras, mientras que, en las ciudades, diversos grupos sociales (como trabajadores y obreros) comenzaron a organizarse para efectuar protestas y levantamientos.

## La crisis cacaotera

La Gran Guerra o Primera Guerra Mundial (1914-1918) afectó a la economía ecuatoriana, sobre todo en el sector cacaotero.

Por los enfrentamientos armados, los lazos que existían, desde finales del XIX, entre Guayaquil y los puertos europeos se interrumpieron y los hacendados vinculados a los bancos alemanes perdieron su fuente de crédito.

A esto se sumó el incremento en el costo del transporte hacia Europa y las restricciones del mercado europeo que provocaron que el precio del cacao disminuyera de 26,76 a 5,75 sucres por quintal. Además, las colonias que los países europeos tenían en África occidental comenzaron a producir y vender cacao a precios menores, lo que desplazó a la producción ecuatoriana.

Por otro lado, en 1917 se produjo un brote de monilla, enfermedad causada por un hongo. Esta plaga se propagó rápidamente por el clima húmedo del Litoral y porque esta enfermedad no había sido registrada en otro país cacaotero, por lo que no existían conocimientos acerca de cómo combatirla.




▲ A pesar de la crisis, el cacao continuó siendo uno de los principales productos de exportación.



▲ El 15 de noviembre de 1922 se organizó una gran marcha obrera en Guayaquil.

- Cómo la élite exportadora controlaba la política
- Qué fue la crisis cacaotera (caída del precio del cacao)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | • Qué reacciones sociales surgieron (movimientos obreros, huelgas, nuevas ideologías)<br>• Elaborar un esquema comparativo: <br>• Antes vs. después de la crisis<br>• Grupos sociales: élites / trabajadores<br>• **APLICACIÓN**<br>• Diseñar un cartel histórico informativo: <br>• Tema: "El Ecuador en tiempos del dominio plutocrático"<br>• Debe incluir: título, fecha, dibujo o imagen, causa-consecuencia, reacción social<br>• Pueden usar herramientas digitales (Canva, Genially) o hacerlo en papel<br>• Socializar sus carteles en una galería de clase o presentación breve grupal <br>• Responder a la pregunta final:<br>• ¿Cómo crees que la desigualdad económica y social llevó a cambios políticos?<br>• Resolver las actividades de la página 51  | |

| PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR CON USO DE LA GAMAFICACION | | | |
|---|---|---|---|
| **1° DATOS INFORMATIVOS:** | | | |
| **NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN** | UNIDAD EDUCATIVA "ELOY ALFARO" | **NOMBRE DEL DOCENTE** | |
| **GRADO / PARALELO** | SEPTIMO "A" | **AÑO LECTIVO:** | 2026-2027 |
| **FECHA DE ENTREGA** | | | |
| **LENGUA Y LITERATURA** | | | |
| **PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR SEGUNDO TRIMESTRE** | | | |
| **Título unidad** | **Unidad 2. Palabras para entender el pasado.** | | |
| **COMPETENCIAS** | **Competencias comunicacionales** | **Competencias matemáticas** | **Competencias digitales** / **Competencias socioemocionales** |
| **INSERCIÓNES CURRICULARES** | DESARROLLO SOSTENIBLE; EDUCACIÓN VIAL; CÍVICA, ÉTICA E INTEGRIDAD; EDUCACIÓN FINANCIERA; EDUCACIÓN SOCIOEMOCIONAL | | |
| **EJES PLAN NACIONAL** | **Socioemocional**<br>**Recuperando aprendizajes**<br>**Lectura y escritura**<br>**Asistencia a clases**<br>**Insignia** | | |
| | **MOTIVACION:** El PORQUÉ del aprendizaje: se activan las redes afectivas. Se trata de utilizar diferentes estrategias para motivar al alumnado, mantener esa motivación y para facilitar su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.<br>**Proporciona opciones para captar el interés, mantener el esfuerzo y la persistencia.** | | |

| | |
|---|---|
| | **REPRESENTACIÓN:** El QUÉ del aprendizaje: se activan las redes de reconocimiento. Siguiendo este principio, debemos presentar la información al alumnado mediante soportes variados y en formatos distintos, teniendo en cuenta las diferentes vías de acceso y procesamiento de dicha información.<br>**Proporciona opciones para la percepción, el lenguaje y los símbolos y la comprensión.** |
| | **ACCIÓN Y EXPRESIÓN:** El CÓMO del aprendizaje: se activan las redes estratégicas. Siguiendo este principio, debemos ofrecer al alumnado diferentes posibilidades para expresar lo que saben, para organizarse y planificarse.<br>**Proporciona opciones para la acción física, la expresión y la comunicación y las funciones ejecutivas.** |

**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE:**

**E.LL.3.2.** Reflexiona y se expresa oralmente para regular los efectos del uso de estereotipos y prejuicios, y la búsqueda de acuerdos, según las diversas situaciones comunicativas a las que se enfrente.
**E.LL.3.4.** Aplica sus conocimientos lingüísticos (léxicos, semánticos, sintácticos y fonológicos) en la decodificación fluida y comprensión de textos, en diversos contextos y con diferentes propósitos
**E.LL.3.5.** Consulta y registra la información consultada en esquemas de diverso tipo tomando en consideración criterios para identificar, comparar y contrastar fuentes.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

**O.LL.3.2.** Valorar la diversidad cultural mediante el conocimiento de las lenguas originarias, para fomentar la interculturalidad en el país.
**O.LL.3.4.** Expresarse mediante el uso de estructuras básicas de la lengua oral en los diversos contextos de la actividad social y cultural, para exponer sus puntos de vista y respetar los ajenos.
**O.LL.2.5.** Leer de manera autónoma textos literarios y no literarios, para recrearse y satisfacer necesidades de información y aprendizaje.
**O.LL.3.5.** Participar en diversos contextos sociales y culturales y utilizar de manera adecuada las convenciones de la lengua oral para satisfacer necesidades de comunicación.
**O.LL.3.8.** Escribir relatos y textos expositivos, descriptivos e instructivos, adecuados a una situación comunicativa determinada para aprender, comunicarse y desarrollar el pensamiento.
**O.LL.3.10.** Aplicar los conocimientos semánticos, léxicos, sintácticos, ortográficos y las propiedades textuales en los procesos de composición y revisión de textos escritos.
**O.LL.3.11.** Seleccionar y disfrutar textos literarios para realizar interpretaciones personales y construir significados compartidos con otros lectores.
**O.LL.2.12.** Aplicar los recursos del lenguaje, a partir de los textos literarios, para fortalecer y profundizar la escritura creativa.

**LENGUA Y LITERATURA**

**Objetivos de aprendizaje:**

| Destrezas con criterios de desempeño | Indicadores de evaluación | Orientaciones metodológicas para la enseñanza y aprendizaje | Orientaciones para la evaluación |
|---|---|---|---|
| **LL.3.1.3.** Indagar sobre las características de los pueblos y nacionalidades | **CE.LL.3.7.** Elige lecturas basándose en preferencias persona- les, reconoce los | **Inserciones curriculares de Cívica, Ética e Integridad.**<br>**TEMA: Los dialectos del Ecuador.** | **Técnica:** Observación.<br>**Instrumento:** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| del Ecuador que tienen otras lenguas. | elementos característicos que le dan sentido y participa en discusiones literarias, desarrollando la lectura crítica.<br>Reconoce en textos de literatura oral (canciones, adivinanzas, trabalenguas, retahílas, nanas, rondas, arrullos, amorfinos, chigua- los) o escrita (cuentos, poemas, mitos, leyendas), los elementos característicos que les dan sentido. **(Ref. I.LL.3.7.1.)** | **EXPERIENCIA**<br>Ver los videos de los dialectos de la Costa, Sierra y Amazonía en YouTube.<br>https://youtu.be/K8wEU56X0kY?si=WM9i3cv9uYxx2iea<br>Socializar lo observado.<br>Observar el siguiente video que hablas sobre las lenguas originarias en el Ecuador (Kichwa, Shuar, Awá, Tsáchila, etc.).<br>https://es.educaplay.com/recursos-educativos/30228323-lenguas_originarias_del_ecuador.html<br><br><br>• Dialogar:<br>• ¿Qué diferencias notan en la forma de hablar?<br>**REFLEXIÓN**<br>• Responder a las preguntas en el siguiente link https://padlet.com/ycordovah/mi-padlet-radiante-o9polp9anskvdjt0<br>Preguntar:<br>• ¿Has escuchado alguna vez otra lengua además del español en tu día a día?<br>• ¿Qué pasaría si vas a una comunidad y no entienden tu forma de hablar?<br>• ¿Por qué el idioma es más que palabras y representa una expresión cultural?<br>• **CONCEPTUALIZACIÓN**<br>Buscar información en las páginas 74-75.<br>Observar la imagen y mencionar su mensaje visual. | Actividades lúdicas.<br>Sitios web<br>**Responde** las preguntas.<br>• ¿Por qué podemos afirmar que el castellano no es uno solo?<br>• ¿Consideras importante conocer acerca de los dialectos que se hablan en el país? **Explica** tus razones.<br>• ¿Una variedad lingüística es superior a otra? **Argumenta** tu respuesta.<br>**Relaciona** las siguientes palabras con su significado.<br>https://wordwall.net/es/resource/117201925?wwmethod=link |




- Responder las preguntas en base a la imagen
- ¿Por qué no le entienden a María?
- ¿En qué región del Ecuador hablan como María?
- ¿Sabes cómo habla un serrano?
- ¿Qué crees significa "variedades lingüísticas"?
- Leer un texto corto (adaptado) con apoyo visual:
- Qué es un dialecto

Leer sobre las variedades lingüísticas.

En la siguiente diapositiva
https://canva.link/e5c9sbicdfzp9dh

**Variedades lingüísticas**

La expresión "variedades lingüísticas" hace referencia a diferentes formas de hablar la misma lengua. No se refiere a ninguna en particular; todas las lenguas tienen variaciones en su vocabulario, pronunciación o gramática, que obedecen a variables históricas, geográficas, sociales, funcionales.

La utilización de una u otra variedad lingüística por parte de los hablantes depende de alguna de las situaciones nombradas en el párrafo anterior. Por ejemplo, el español que se habla en Ecuador es distinto del que se habla en Argentina, y el que se habla en Cuenca, distinto del que se habla en Loja. La misma persona no habla de la misma forma si se encuentra en una situación familiar que en una laboral, ni se expresan igual una persona que ha terminado la universidad que otra que no lo ha hecho.



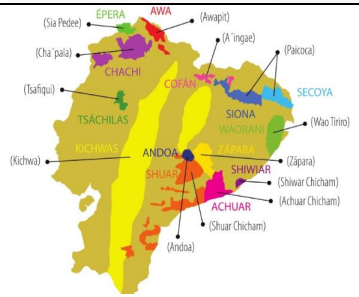
Pueblos indígenas. www.barcodeimagenesgratis.net

En Ecuador se hablan 14 lenguas ancestrales. Las más extendidas son el kichwa y el shuar chicham, que también presentan variaciones lingüísticas.

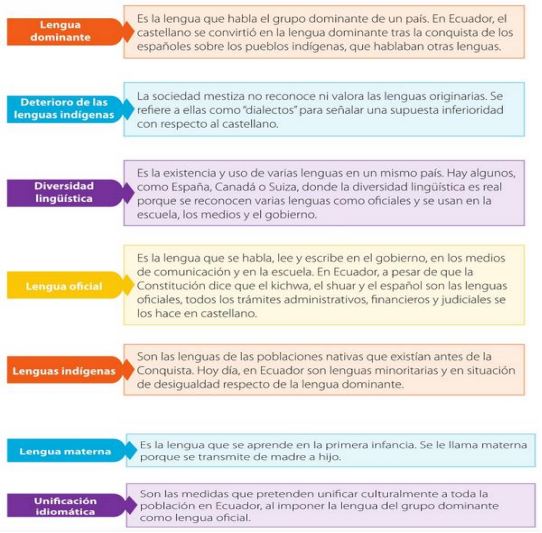
Explicar lo que quiere decir esta oración: El idioma no solo sirve para comunicarse, sino que es una expresión cultural y forma parte de la historia de un pueblo.

Identificar el mapa de donde se encuentra distribuida las diversas etnias del ecuador.

Contesta las siguientes preguntas
https://es.educaplay.com/recursos-educativos/8576604-dialectos_del_ecuador.html




- Analizar los siguientes conceptos para entender mejor cuál es la situación de las lenguas indígenas y sus hablantes en Ecuador.

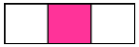


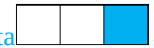

Nacionalidades y pueblos indígenas relacionados
Relacionar cada lengua con su pueblo y su región.
Escuchar un saludo en una lengua originaria y repetirlo.
https://view.genially.com/6a7813452fdfa84cee42ba32

**APLICACIÓN**

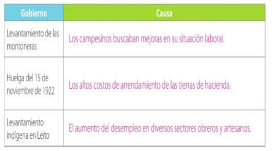
| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Investigar en casa o con ayuda del docente:<br>¿Qué dialectos o formas de hablar existen en mi comunidad?<br>¿Conozco personas que hablen otra lengua?<br>Crear una mini cartelera o presentación grupal en la aplicación **de Canva:** Diseñar en grupo de 5 intregantes tu a **mini-cartelera o presentación interactiva** que contenga:<br>• Nombre del pueblo o nacionalidad.<br>• Región donde vive.<br>• Lengua o dialecto.<br>• Una palabra o expresión en esa lengua (con audio grabado si es posible).<br>Resolver las actividades de la página 76-78 | |

| **Ciencias Naturales** | | | |
|---|---|---|---|
| **PLANIFICACION CURRICULAR** | | | |
| **Objetivos de aprendizaje:** | | | |
| **O.CN.3.1.11.** Indagar y explicar las adaptaciones de plantas y animales a las condiciones ambientales de diferentes ecosistemas y relacionarlas con su supervivencia.<br>**I.CN .3.3 .1.** Examina la dinámica de los ecosistemas en función de sus características, clases, diversidad biológica, adaptación de especies y las interacciones (interespecíficas e intraespecíficas), que en ellos se producen | | | |
| **Título unidad** | | **Unidad 2. Las amenazas al ecosistema** | |
| **Destrezas con criterios de desempeño** | **Indicadores de evaluación** | **Orientaciones metodológicas para la enseñanza y aprendizaje** | **Orientaciones para la evaluación** |
| **CN.3.1.11.** Indagar y explicar las adaptaciones de plantas y animales a las condiciones ambientales de diferentes ecosistemas y relacionarlas con su supervivencia. | **CE.CN.3.3.** Analiza, desde la indagación y observación, la dinámica de los ecosistemas en función de sus características y clases, los mecanismos de interrelación con los seres vivos, los procesos de adaptación de la diversidad biológica que presentan, las causas y consecuencias de la extinción de las especies, las técnicas y | **Inserción curricular Desarrollo sostenible**<br>**TEMA:** Adaptación de animales y vegetales al ambiente.<br>**EXPERIENCIA**<br>Observar los siguientes video https://youtu.be/g4Yqz-GpTlk?si=lJpGqECSAOcQ3daG<br><br>https://youtu.be/TdqTLTVsNr4?si=Mq2LQlShJHcun6mT<br>imágenes proyectadas o impresas de animales y plantas en distintos ecosistemas (desierto, selva, océano, montaña)<br>Comentar en grupo: ¿Cómo logran vivir en esos lugares?<br><br>**REFLEXIÓN** | **Técnica:**<br>Observación.<br>**Instrumento:**<br>Actividades lúdicas.<br>A partir de la información obtenida, reflexiona y responde. Utilizar la herramienta para realizar las diapositivas en canvas o un video respondiendo las preguntas<br>•¿Qué intereses representa cada uno de los textos?<br>• ¿Cuál es el tema sobre el |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | prácticas para el manejo de desechos, potenciando el trabajo colaborativo y pro-moviendo medidas de preservación y cui- dado de la diversidad nativa, en las Áreas Naturales Protegidas del Ecuador. | • Preguntar al grupo:<br>•¿Qué pasaría si llevamos un oso polar a la selva? •¿Por qué los cactus tienen espinas?<br>• ¿Qué pasaría si destruyen su hábitat?<br>• Relacionar las características de cada ser vivo con el lugar donde vive.<br><br>Realizar la siguiente actividad<br>https://wordwall.net/es/resource/117452227?wwmethod=link<br><br>• Escuchar una breve historia narrada: "El viaje de Tula la tortuga", que relata cómo una tortuga cambia de hábitat por contaminación. <br><br>**El viaje de Tula la tortuga**<br><br>https://canva.link/awuur6kpyyersqd<br>Describir el mensaje del relato.<br>Nos invita a reflexionar sobre cómo nuestras decisiones cotidianas afectan al planeta y nos recuerda que cuidar el mar es cuidar la vida de todos sus habitantes.<br>Analizar las adaptaciones reproductivas. <br>Leer el siguiente dato curioso: Los gigantescos insectos palo se aparean cuando les apetece y han encontrado formas de repeler a los machos para tener a sus crías sin la interferencia del sexo opuesto. • Socializar el dato.<br>• Analizar las patas de las aves según la adaptación al desplazamiento.<br>•Describir sus cambios, y justificar a qué crees que se debe.<br>https://wordwall.net/es/resource/61953308?wwmethod=link<br><br>• Comparar sobre la adaptación de protección según su cuerpo <br><br>**CONCEPTUALIZACIÓN**<br>• Analizar el contenido de la página 46.<br>• Analizar los animales por el tipo de alimentación.  | que tratan las lecturas?<br>• ¿Qué opinabas sobre este tema antes de leer los textos?<br>• ¿En qué aspecto o aspectos del tema no has pensado antes de estas lecturas?<br>• ¿Has reafirmado o enriquecido una idea que ya tenías? Compártela.<br>• ¿Las lecturas han cambiado alguna de tus opiniones? Comenta cuál o cuáles y en qué han cambiado.<br>• Si tuvieras que tomar una posición, ¿estarías a favor o en contra de los espectáculos con animales en el circo? |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Explicar de forma dialogada y con ejemplos: • Las adaptaciones ayudan a vivir en un lugar. Hay animales con pelaje grueso, plantas con raíces profundas, etc. •<br>Responder la siguiente pregunta<br>https://padlet.com/ycordovah/adaptacion-de-animales-ejecmqahixsf83yk<br><br>APLICACIÓN<br>Crear un ser vivo imaginario adaptado a un ambiente (selva, desierto, montaña o mar). <br>Dibujar su forma y describir oralmente cómo se adapta <br>Compartir en grupos la importancia de cuidar el ambiente para que ese ser inventado sobreviva. <br>Realizar esta acividadhttps://es.educaplay.com/recursos-educativos/30229135-verdadero_o_falso_adaptaciones_al_entorno.html | |

| **Estudios Sociales** | | | |
|---|---|---|---|
| **PLANIFICACION CURRICULAR** | | | |
| **Objetivos de aprendizaje:** | | | |
| **OG.CS.2.** Contextualizar la realidad ecuatoriana, a través de su ubicación y comprensión dentro del proceso histórico latinoamericano ymundial, para entender sus procesos de dependencia y liberación, históricos y contemporáneos.<br>**OG.CS.3.** Comprender la dinámica individuo-sociedad, por medio del análisis de las relaciones entre las personas, los acontecimientos, procesos históricos y geográficos en el espacio-tiempo, a fin de comprender los patrones de cambio, permanencia y continuidad de los diferentes fenómenos sociales y sus consecuencias<br>**O.CS.3.2.** Interpretar en forma crítica el desarrollo histórico del Ecuador desde sus raíces aborígenes hasta el presente, subrayando los procesos económicos, políticos, sociales, étnicos y culturales, el papel de los actores colectivos, las regiones y la dimensión internacional, de modo que se pueda comprender y construir su identidad y la unidad en la diversidad.<br>**O.CS.3.4.** Analizar la estructura político-administrativa del Ecuador en relación con la diversidad de la población, los procesos migratorios y la atención y acceso a los servicios públicos | | | |
| **Título unidad** | | **Unidad 2. Las amenazas al ecosistema** | |
| **Destrezas con criterios de desempeño** | **Indicadores de evaluación** | **Orientaciones metodológicas para la enseñanza y aprendizaje** | **Orientaciones para la evaluación** |
| **CS.3.1.43.** Discutir las principales incidencias del | **CE.CS.3.6.** Relaciona el papel de la oligarquía | • **TEMA: El dominio Plutocrático. / La crisis cacaotera.** | **Técnica:** Observar. **Instrumento:** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| llamado “predominio plutocrático”, con énfasis en la crisis cacaotera y la reacción social. | liberal y plutocrática con la crisis económica de los años veinte y territorial de los años cuarenta, las respuestas sociales y artísticas, la inestabilidad política de los años veinticinco al treinta y ocho, el origen del velasquismo, el conflicto bélico limítrofe con el Perú, el auge bananero y sus repercusiones en la vida social, económica y política.<br><br>**I.CS.3.6.1.** Reconoce las condiciones de vida de los sectores populares durante el predominio plutocrático, la crisis política, los cambios en la vida cotidiana en la primera mitad del siglo XX y los procesos históricos entre 1925 a 1938. (J.1., J.3., I.2.) | • **EXPERIENCIA**<br>• Observar imágenes históricas: Proyectar imágenes de la época plutocrática . <br><br>https://www.youtube.com/watch?v=PAaHXC2ahU8<br>• Describir lo que observan:<br>• ¿Qué elementos notan en las imágenes?<br>• ¿Qué papel creen que tenía el cacao en la economía?<br>• Escuchar fragmento sonoro o leer crónica breve: Describir la vida de un trabajador cacaotero vs. un exportador guayaquileño. <br>• Escribir o decir una frase breve sobre cómo creen que vivían las personas en ese contexto.<br>• https://prezi.com/p/hyplbkazmuyp/la-plutocracia-en-ecuador/ | Trabajos prácticos.<br>Describe con tus palabras lo que fue el período plutocrático.<br><br>Completa el siguiente cuadro señalando una causa de las reacciones sociales a los gobiernos plutocráticos.<br><br>Durante el período plutocrático, los gobiernos de turno continuamente defendieron los intereses de los grupos poderosos, trasladando el peso de la crisis a los sectores populares.<br><br>**Júntense** en grupos de tres personas y **comenten** sobre los problemas que implica que un gobierno defienda los intereses de un grupo |

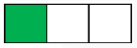
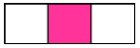
| | | | |
|---|---|---|---|
| | | • **REFLEXIÓN**<br>• Dialogar en grupos pequeños:<br>• ¿Quiénes eran los "plutócratas"?<br>• ¿Qué consecuencias tuvo el dominio económico en la sociedad?<br>• ¿Qué fue la crisis cacaotera y cómo afectó a los trabajadores?<br>• Completar un organizador gráfico tipo tabla o mapa mental:<br>• Causas / consecuencias del dominio plutocrático<br>• Afectados y beneficiados.<br>https://view.genially.com/6a98a9b8ffeb28b55575f4c9<br><br>• **CONCEPTUALIZACIÓN**<br>• Analizar de forma individual y luego grupal el contenido de la página 48-50<br>• Leer en conjunto un fragmento explicativo sobre:<br>• Qué fue el dominio plutocrático (1912-1925) | minoritario y no busque el bienestar de toda la población. **Empleen** ejemplos para argumentar las ideas.<br><br>**Actividad indagatoria**<br>**Indaga** en Internet o en la biblioteca acerca de otro levantamiento indígena ocurrido durante el período plutocrático.<br>**Elabora** una exposición con una TIC de tu agrado y **presenta** tu trabajo en el aula. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **La crisis cacaotera**<br>La Gran Guerra o Primera Guerra Mundial (1914-1918) afectó a la economía ecuatoriana, sobre todo en el sector cacaotero.<br>Por los enfrentamientos armados, los lazos que existían, desde finales del XIX, entre Guayaquil y los puertos europeos se interrumpieron y los hacendados vinculados a los bancos alemanes perdieron su fuente de crédito.<br>A esto se sumó el incremento en el costo del transporte hacia Europa y las restricciones del mercado europeo que provocaron que el precio del cacao disminuyera de 26,76 a 5,75 sucres por quintal. Además, las colonias que los países europeos tenían en África occidental comenzaron a producir y vender cacao a precios menores, lo que desplazó a la producción ecuatoriana.<br>Por otro lado, en 1917 se produjo un brote de monilla, enfermedad causada por un hongo. Esta plaga se propagó rápidamente por el clima húmedo del Litoral y porque esta enfermedad no había sido registrada en otro país cacaotero, por lo que no existían conocimientos acerca de cómo combatirla.<br><br>▲ A pesar de la crisis, el cacao continuó siendo uno de los principales productos de exportación.<br>https://www.youtube.com/watch?v=bqcMcuOcN8U<br>• Cómo la élite exportadora controlaba la política<br>• Qué fue la crisis cacaotera (caída del precio del cacao)<br>• Qué reacciones sociales surgieron (movimientos obreros, huelgas, nuevas ideologías)<br>• Elaborar un esquema comparativo:<br>• Antes vs. después de la crisis<br>• Grupos sociales: élites / trabajadores<br>• https://canva.link/tl38mo2ggyj2gwx<br>• **APLICACIÓN**<br>• Diseñar un cartel histórico informativo:<br>Tema: "El Ecuador en tiempos del dominio plutocrático" | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | • Debe incluir: título, fecha, dibujo o imagen, causa-consecuencia, reacción social<br>• Pueden usar herramientas digitales (Canva, Genially) o hacerlo en papel<br>• Socializar sus carteles en una galería de clase o presentación breve grupal<br>• Responder a la pregunta final:<br>• ¿Cómo crees que la desigualdad económica y social llevó a cambios políticos?<br>Resolver las actividades en Genially<br>https://view.genially.com/6a9840b93515daf6a0ed525c | |

| **Matemáticas** | | | |
|---|---|---|---|
| **PLANIFICACION CURRICULAR** | | | |
| **Objetivos de aprendizaje:** | | | |
| **O.M.3.1.** Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático.<br>**O.M.3.2.** Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad | | | |
| **Título unidad** | | **Unidad 2. Las amenazas al ecosistema** | |
| **Destrezas con criterios de desempeño** | **Indicadores de evaluación** | **Orientaciones metodológicas para la enseñanza y aprendizaje** | **Orientaciones para la evaluación** |
| **M.3.1.44.** Reconocer las magnitudes directa o inversamente proporcionales en situaciones cotidianas; elaborar tablas y plantear proporciones, con mayor rango de complejidad | **CE.M.3.6.** Formula y resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa; emplea, como estrategias de solución, el planteamiento de razones y | **Inserción curricular Socioemocional.**<br>• **TEMA: RAZONES Y PROPORCIONES**<br>• **EXPERIENCIA**<br>Observar y comentar imágenes cotidianas: | **Técnica:**<br>Observación.<br>**Instrumento:**<br>Actividades lúdicas.<br>A partir de la información obtenida, reflexiona y responde. Utilizar la herramienta para realizar las diapositivas en canvas o un video respondiendo las |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | proporciones provenientes de tablas, diagramas y gráficas cartesianas; y explica de forma razonada los procesos empleados y la importancia del manejo honesto y responsable de documentos comerciales.<br><br>**I.M.3.6.1**. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. | <br>**RAZONES**<br>https://www.youtube.com/watch?v=XCc6HtZBFk0<br>**PROPORCIONES**<br>https://www.youtube.com/watch?v=8liYyQJ3PIE<br>• Personas sirviendo vasos de jugo (más jugo = más vasos → proporcionalidad directa).<br>• Niños compartiendo caramelos (más niños = menos caramelos por niño → proporcionalidad inversa).<br>• Preguntar:<br>• ¿Qué pasa si tenemos más vasos pero la misma cantidad de jugo?<br>• ¿Cómo repartirían equitativamente los dulces?<br>• Relacionar con situaciones personales (compartir meriendas, tareas, juegos en grupo).<br>**REFLEXIÓN**<br>• Determinar la respuesta del ejercicio, deducir cuánto debe pagar cada uno.<br>**CONCEPTUALIZACIÓN**<br>• Observar el video sobre las razones y proporciones. | preguntas<br>•¿Qué intereses representa cada uno de los textos?<br>• ¿Cuál es el tema sobre el que tratan las lecturas?<br>• ¿Qué opinabas sobre este tema antes de leer los textos?<br>• ¿En qué aspecto o aspectos del tema no has pensado antes de estas lecturas?<br>• ¿Has reafirmado o enriquecido una idea que ya tenías? Compártela.<br>• ¿Las lecturas han cambiado alguna de tus opiniones? Comenta cuál o cuáles y en qué han cambiado.<br>• Si tuvieras que tomar una posición, ¿estarías a favor o en contra de los espectáculos con animales en el circo? |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | • https://www.youtube.com/watch?v=3eYwW4sDlxM<br>• Leer la información sobre razón aritmética y proporción. En la página 84-85 <br>• Presentar una infografía con los términos razones y proporciones. <br>• Practicar con ejemplos para una mejor comprensión. <br>• https://wordwall.net/es/resource/33521409/razones-y-proporciones-septimos<br><br>• Presentar con material concreto (fichas o semillas) razones y proporciones. <br>• Determinar la diferencia entre razón aritmética y razón geométrica.<br>• https://wordwall.net/es/resource/14048429/razones-y-proporciones<br><br>• **APLICACIÓN**<br>• Identificar razones y proporciones utilizando un tablero de memoria con tarjetas que representan ejemplos de razones y proporciones, que deben voltearse y los estudiantes deberán recordar las parejas para encontrarlas.  | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | • Formar proporciones completando el término faltante en una de las razones. <br>• Reconocer los términos que son extremos y medios en una proporción. <br>• Reconocer los pares y fracciones que forman proporciones. <br>• Resolver las actividades <br>• https://www.liveworksheets.com/es/worksheet/es/matematicas/1288479 | |

## Capítulo IV:

## Analisia y Resultados

Este capítulo expone los resultados obtenidos en el pretest y postest aplicados a dos grupos de 20 alumnos cada uno (paralelos A y B). La evaluación constó de 20 preguntas con calificación dicotómica (1 para las respuestas correctas y 0 para las respuestas incorrectas). Mientras que el paralelo A se realizará una estrategia basada en gamificación web, el paralelo B seguirá con el enfoque tradicional. Para evaluar el impacto, se examinaron las estadísticas descriptivas, las ganancias de aprendizaje, la significancia estadística, el tamaño del efecto, las tasas de aprobación y el rendimiento en las distintas áreas de conocimiento.

### 4.1. Resultados descriptivos del pretest

Con el propósito de identificar el nivel inicial de conocimientos de los estudiantes antes de implementar las clases mediante gamificación web, se aplicó un Pretest al paralelo A. En esta evaluación participaron 20 estudiantes, quienes respondieron 20 preguntas calificadas de forma dicotómica: 1 para las respuestas correctas y 0 para las incorrectas. En total, se analizaron 400 respuestas, lo que permitió establecer una línea base para comparar posteriormente los resultados obtenidos después de la intervención educativa.

**Tabla 5** *Resultados globales del pretest aplicado al paralelo A*

| **Indicador** | **Frecuencia** | **Porcentaje** |
|---|---|---|
| Estudiantes participantes | 20 | 100 % |
| Preguntas por estudiante | 20 | 100 % |
| Respuestas evaluadas | 400 | 100 % |

| Indicador | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Respuestas correctas | 149 | 37,25 % |
| Respuestas incorrectas | 251 | 62,75 % |

*Nota.* El porcentaje de aciertos y errores se calculó sobre un total de 400 respuestas, obtenidas de 20 estudiantes que contestaron 20 preguntas cada uno. Las respuestas fueron calificadas dicotómicamente: 1 para las correctas y 0 para las incorrectas. Elaboración propia

Los resultados presentados en la Tabla 5 muestran que, de las 400 respuestas evaluadas, 149 fueron correctas, equivalentes al 37,25 %, mientras que 251 fueron incorrectas, correspondientes al 62,75 %. En términos globales, el porcentaje de errores superó al de aciertos en 25,50 puntos porcentuales, lo que evidencia un desempeño inicial limitado en los contenidos evaluados.

Al considerar el promedio por estudiante, se obtuvieron aproximadamente 7,45 respuestas correctas y 12,55 incorrectas de un total de 20 preguntas. Asimismo, por cada respuesta correcta se registraron aproximadamente 1,68 respuestas incorrectas. Esta distribución indica que, antes de la intervención educativa, el grupo dominaba poco más de un tercio de los conocimientos examinados, mientras que cerca de dos tercios de las respuestas reflejaban dificultades, vacíos conceptuales o conocimientos aún no consolidados.

En el paralelo B antes de aplicar la metodología tradicional, se administró un pretest a 20 estudiantes. El instrumento estuvo compuesto por 20 preguntas calificadas dicotómicamente: 1 para las respuestas correctas y 0 para las incorrectas. En total, se analizaron 400 respuestas válidas, cuyos resultados globales se presentan en la Tabla 6.

**Tabla 6** Resultado**s** *globales del pretest aplicado al paralelo B*

| Indicador | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Estudiantes participantes | 20 | 100 % |
| Preguntas por estudiante | 20 | 100% |
| Respuestas evaluadas | 400 | 100 % |
| Respuestas correctas | 184 | 46 % |
| Respuestas incorrectas | 216 | 54 % |

*Nota.* Los porcentajes de respuestas correctas e incorrectas se calcularon sobre un total de 400 respuestas, obtenidas de 20 estudiantes que contestaron 20 preguntas cada uno. Las respuestas fueron calificadas dicotómicamente: 1 para las correctas y 0 para las incorrectas. Elaboración propia.

Como se observa en la Tabla 6, en el pretest del paralelo B se registraron 184 respuestas correctas, equivalentes al 46 %, y 216 respuestas incorrectas, correspondientes al 54 %. La diferencia entre ambos resultados fue de 8 puntos porcentuales, con predominio de las respuestas incorrectas. Esto indica que, antes de implementar la metodología tradicional, el grupo no alcanzaba un dominio mayoritario de los conocimientos evaluados.

En términos de rendimiento promedio, cada estudiante respondió correctamente aproximadamente 9,20 de las 20 preguntas e incorrectamente 10,80. Aunque el porcentaje de aciertos se aproximó al 50 %, permaneció por debajo de este valor, lo que permite identificar dificultades iniciales en la comprensión o aplicación de los contenidos examinados. No obstante, la diferencia relativamente reducida entre aciertos y errores también evidencia que el grupo contaba con ciertos conocimientos previos que podían fortalecerse mediante el proceso educativo.

Desde una perspectiva investigativa, los resultados obtenidos constituyen la línea base del paralelo B. Esta medición inicial permitirá establecer posteriormente si existieron cambios en el nivel de

conocimientos después de aplicar la metodología tradicional. Por tanto, el 46 % de aciertos no debe interpretarse todavía como un efecto de dicha metodología, puesto que los datos fueron obtenidos antes de la intervención.

En la table 7 vamos a ver una comparación de los dos paralelos A y B donde el paralelo A se registraron 149 respuestas correctas (37,25 %) y 251 incorrectas (62,75 %); en el paralelo B se obtuvieron 184 respuestas correctas (46 %) y 216 incorrectas (54 %). Aunque el paralelo B presentó una media inicial 1,75 puntos superior, la diferencia no fue estadísticamente significativa, $t(37{,}10) = -1{,}79$, $p = {,}081$.

**Tabla 7** *Resultados globales del pretest por paralelo*

| **Indicador** | **Paralelo A** | **Paralelo B** |
|---|---|---|
| Estudiantes | 20 | 20 |
| Respuestas evaluadas | 400 | 400 |
| Respuestas correctas, n (%) | 149 (37,25 %) | 184 (46 %) |
| Respuestas incorrectas, n (%) | 251 (62,75 %) | 216 (54 %) |
| Media sobre 20 | 7,45 | 9,20 |

*Nota.* N = 40 estudiantes, 20 por paralelo. Los porcentajes se calcularon sobre 400 respuestas por grupo. Elaboración propia.

En el paralelo A, la pregunta 10 presentó el mayor porcentaje de aciertos (70 %), seguida de las preguntas 17 (60 %), 18 y 19 (55 %). La mayor dificultad se observó en la pregunta 12, con 100 % de errores, seguida de la pregunta 15 (85 %) y las preguntas 13 y 20 (80 %). En el paralelo B, la pregunta 7 alcanzó el mayor porcentaje de aciertos (85 %), seguida de las preguntas 1 y 10 (75 %);

la pregunta 5 concentró el mayor porcentaje de errores (95 %), seguida de las preguntas 14 (80 %) y 19 (75 %). Estos resultados constituyeron la línea base para valorar los cambios posteriores.

### 4.2. Resultados descriptivos del postest

Una vez implementadas las estrategias didácticas (gamificación web para el paralelo A y método tradicional para el paralelo B), se aplicó la evaluación final (postest) para determinar los logros de aprendizaje de los estudiantes.

En el paralelo A participaron los mismos 20 estudiantes, quienes respondieron 20 preguntas calificadas de manera dicotómica: 1 para las respuestas correctas y 0 para las incorrectas. En total, se analizaron 400 respuestas, cuyos resultados permitieron comparar el desempeño final con la línea base obtenida en el pretest.

Como se observa en la Tabla 8, en el postest se produjo un claro predominio de las respuestas correctas.

**Tabla 8** *Resultados globales del postest aplicado al paralelo A*

| **Indicador** | **Frecuencia** | **Porcentaje** |
|---|---|---|
| Estudiantes participantes | 20 | 100 % |
| Preguntas por estudiante | 20 | 100 % |
| Respuestas evaluadas | 400 | 100 % |
| Respuestas correctas | 368 | 92 % |
| Respuestas incorrectas | 32 | 8 % |

*Nota.* $N = 20$ estudiantes. Los porcentajes de respuestas correctas e incorrectas se calcularon sobre un total de 400 respuestas. El postest se aplicó después de las clases desarrolladas mediante gamificación web. Elaboración propia.

Los resultados de la Tabla 8 muestran que, de las 400 respuestas analizadas en el postest del paralelo A, 368 fueron correctas, equivalentes al 92 %, mientras que únicamente 32 fueron incorrectas, correspondientes al 8 %. Se observa una diferencia de 84 puntos porcentuales a favor de las respuestas correctas, lo que evidencia un alto nivel de dominio de los conocimientos evaluados después de la intervención.

En términos de rendimiento promedio, cada estudiante respondió correctamente 18,40 de las 20 preguntas e incorrectamente 1,60. Este resultado indica que el grupo alcanzó, en promedio, más de nueve décimas partes del puntaje máximo posible. El reducido porcentaje de errores sugiere que la mayoría de los contenidos fue comprendida y consolidada después de desarrollar las clases mediante gamificación web.

Al comparar descriptivamente estos resultados con los obtenidos en el pretest, se identifica una mejora sustancial. En la evaluación inicial se registraron 149 respuestas correctas, equivalentes al 37,25 %, mientras que en el postest se alcanzaron 368 respuestas correctas, correspondientes al 92 %. Esto representa un aumento de 219 aciertos y una mejora de 54,75 puntos porcentuales.

En el paralelo B participaron los mismos 20 estudiantes, quienes respondieron 20 preguntas calificadas de manera dicotómica: 1 para las respuestas correctas y 0 para las incorrectas. En total, se analizaron 400 respuestas, cuyos resultados permitieron comparar el desempeño final con la línea base obtenida en el pretest.

Como se observa en la Tabla 8, las respuestas correctas superaron ligeramente a las incorrectas en el postest del paralelo B.

**Tabla 9** *Resultados globales del postest aplicado al paralelo B*

| Indicador | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Estudiantes participantes | 20 | 100 % |
| Preguntas por estudiante | 20 | 100 % |
| Respuestas evaluadas | 400 | 100 % |
| Respuestas correctas | 220 | 55 % |
| Respuestas incorrectas | 180 | 45 % |

*Nota*. *N* = 20 estudiantes. Los porcentajes de respuestas correctas e incorrectas se calcularon sobre un total de 400 respuestas. El postest se aplicó después de desarrollar las clases mediante la metodología tradicional. Todos los datos analizados correspondieron a valores válidos de 1 o 0. Elaboración propia.

Los resultados presentados en la Tabla 6 muestran que, de las 400 respuestas evaluadas en el postest del paralelo B, 220 fueron correctas, equivalentes al 55 %, mientras que 180 fueron incorrectas, correspondientes al 45 %. Se identificó una diferencia de 10 puntos porcentuales a favor de las respuestas correctas, lo que indica que el grupo alcanzó un desempeño final moderado después de la aplicación de la metodología tradicional.

En términos de rendimiento promedio, cada estudiante respondió correctamente 11 de las 20 preguntas e incorrectamente 9. Este resultado refleja que el grupo superó ligeramente la mitad del puntaje máximo posible. Aunque se observa un predominio de los aciertos, el porcentaje de errores se mantuvo relativamente elevado, pues aproximadamente cuatro de cada diez respuestas continuaron siendo incorrectas.

Al comparar estos resultados con los obtenidos en el pretest, se evidencia una mejora descriptiva. En el paralelo A obtuvo 368 respuestas correctas (92 %) y 32 incorrectas (8 %), con una media de

18,40 puntos. Mientras que en el paralelo B alcanzó 220 respuestas correctas (55 %) y 180 incorrectas (45 %), con una media de 11 puntos. La diferencia final entre las medias fue de 7,40 puntos a favor del paralelo A.

**Tabla 10** *Resultados globales del postest por paralelo*

| **Indicador** | **Paralelo A** | **Paralelo B** |
|---|---|---|
| Estudiantes | 20 | 20 |
| Respuestas evaluadas | 400 | 400 |
| Respuestas correctas, n (%) | 368 (92 %) | 220 (55 %) |
| Respuestas incorrectas, n (%) | 32 (8 %) | 180 (45 %) |
| Media (DE) | 18,40 (1,35) | 11,00 (2,20) |
| Mediana | 18,50 | 11,00 |
| Mínimo–máximo | 16–20 | 7–15 |

*Nota.* DE = desviación estándar. Los porcentajes se calcularon sobre 400 respuestas por grupo. Elaboración propia.

En el paralelo A, 12 de las 20 preguntas alcanzaron el 100 % de aciertos y 17 preguntas obtuvieron al menos el 90 %. La pregunta 3 mantuvo la mayor dificultad, con 45 % de aciertos, seguida de las preguntas 8 (60 %) y 6 (70 %). En la comparación entre grupos, el paralelo A obtuvo mejores resultados en 18 preguntas; ambos grupos coincidieron en la pregunta 2 (100 %) y el paralelo B superó al A únicamente en la pregunta 1 (95 % frente a 90 %).

**Tabla 11** *Preguntas con mayores diferencias en el postest*

| Pregunta | Paralelo A | Paralelo B | Diferencia |
|---|---|---|---|
| 12 | 100 % | 20 % | 80 pp |
| 17 | 100 % | 20 % | 80 pp |
| 20 | 100 % | 20 % | 80 pp |
| 4 | 95 % | 20 % | 75 pp |
| 14 | 100 % | 35 % | 65 pp |
| 19 | 100 % | 40 % | 60 pp |

*Nota.* pp = puntos porcentuales. Las diferencias se calcularon restando el porcentaje del paralelo B al del paralelo A. Elaboración propia.

### 4.3. Comparación del cambio entre el pretest y el postest

Ambos grupos mejoraron; sin embargo, la magnitud del cambio fue diferente. El paralelo A incrementó sus aciertos de 37,25 % a 92 %, equivalente a 54,75 puntos porcentuales, mientras que el paralelo B pasó de 46 % a 55 %, con un incremento de 9 puntos. La ventaja neta del cambio fue de 45,75 puntos porcentuales a favor del paralelo A.

**Tabla 12** *Puntuaciones y ganancias de aprendizaje por paralelo*

| Indicador | Paralelo A | Paralelo B |
|---|---|---|
| Media del pretest | 7,45 | 9,20 |
| Media del postest | 18,40 | 11,00 |
| Ganancia media | 10,95 | 1,80 |

| Indicador | Paralelo A | Paralelo B |
|---|---|---|
| Incremento de aciertos | 54,75 pp | 9 pp |
| Ganancia normalizada | 0,87 | 0,17 |
| Interpretación | Alta | Baja |

*Nota.* La ganancia normalizada se calculó como (postest − pretest) / (puntaje máximo − pretest). Se consideró baja < 0,30; media entre 0,30 y 0,69; y alta ≥ 0,70. Elaboración propia.

La ganancia media fue de 10,95 puntos en el paralelo A y de 1,80 en el paralelo B. La diferencia de ganancias alcanzó 9,15 puntos, IC del 95 % [7,06; 11,24]. La ganancia normalizada mostró que el paralelo A alcanzó aproximadamente el 87 % de su mejora potencial, frente al 17 % del paralelo B.

### 4.4. Análisis inferencial y tamaño del efecto

Las comparaciones intragrupales evidenciaron mejoras estadísticamente significativas en ambos paralelos. No obstante, la comparación de las ganancias individuales mediante la prueba t de Welch mostró que el incremento del paralelo A fue significativamente mayor. La prueba U de Mann–Whitney confirmó el resultado.

**Tabla 13** *Pruebas inferenciales y tamaño del efecto*

| Comparación | Prueba | Resultado | Interpretación |
|---|---|---|---|
| Pretest A frente a B | t de Welch | t(37,10) = −1,79; p = ,081 | No significativa |
| Pretest–postest A | t relacionada | t(19) = 15,21; p < ,001 | Mejora significativa |
| Pretest–postest B | t relacionada | t(19) = 2,43; p = ,025 | Mejora significativa |

| Comparación | Prueba | Resultado | Interpretación |
|---|---|---|---|
| Ganancias A frente a B | t de Welch | t(37,97) = 8,85; p < ,001 | Diferencia significativa |
| Ganancias A frente a B | U de Mann–Whitney | U = 387,50; p < ,001 | Resultado confirmado |
| Diferencia de ganancias | d de Cohen | d = 2,80 | Efecto extremadamente grande |
| Diferencia de ganancias | g de Hedges | g = 2,74 | Efecto extremadamente grande |

*Nota.* El nivel de significancia fue α = ,05. La diferencia media de ganancias fue de 9,15 puntos, IC del 95 % [7,06; 11,24]. Elaboración propia.

La ausencia de significancia en el pretest no demuestra equivalencia absoluta, pero indica que no se obtuvo evidencia suficiente para afirmar que los grupos diferían inicialmente. En el paralelo A, la mejora fue significativa, t(19) = 15,21, p < ,001; en el paralelo B también fue significativa, t(19) = 2,43, p = ,025, aunque de menor magnitud. La comparación de las ganancias fue significativa, t(37,97) = 8,85, p < ,001, y fue respaldada por Mann–Whitney, U = 387,50, p < ,001.

El tamaño del efecto de la diferencia de ganancias fue extremadamente grande (d de Cohen = 2,80; g de Hedges = 2,74). Por tanto, la diferencia no solo fue estadísticamente significativa, sino también relevante desde el punto de vista educativo. Estos resultados sustentan una asociación favorable

entre la gamificación web y el rendimiento; una atribución causal definitiva requeriría confirmar la asignación aleatoria y el control de variables externas.

### 4.5. Estudiantes que alcanzaron el nivel esperado

Se estableció como nivel esperado una puntuación mínima de 14 sobre 20, equivalente al 70 %. En el paralelo A, la aprobación aumentó del 5 % al 100 %; en el paralelo B, pasó del 10 % al 15 %.

**Tabla 14** *Estudiantes que alcanzaron el nivel esperado*

| Grupo | Momento | Aprobados | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| Paralelo A | Pretest | 1 de 20 | 5 % |
| Paralelo A | Postest | 20 de 20 | 100 % |
| Paralelo B | Pretest | 2 de 20 | 10 % |
| Paralelo B | Postest | 3 de 20 | 15 % |

*Nota.* Se consideró aprobado al estudiante que obtuvo al menos 14 puntos sobre 20. Elaboración propia.

El paralelo A incorporó 19 estudiantes al nivel esperado, un incremento de 95 puntos porcentuales. En el paralelo B, solo un estudiante adicional alcanzó el criterio, equivalente a 5 puntos porcentuales. En el postest se observó una diferencia de 85 puntos porcentuales en la aprobación: 100 % en el paralelo A frente a 15 % en el paralelo B.

### 4.6. Resultados por áreas de aprendizaje

Las preguntas se agruparon en cuatro áreas de cinco ítems cada una. El paralelo A presentó mejoras en todas las áreas, mientras que el paralelo B registró cambios menores y ninguna variación global en Ciencias Naturales.

**Tabla 15** *Porcentaje de aciertos por área de aprendizaje*

| Área | Paralelo A: pretest → postest | Paralelo B: pretest → postest | Ventaja en la ganancia |
|---|---|---|---|
| Lengua y Literatura (1–5) | 35 % → 86 % (+51 pp) | 42 % → 66 % (+24 pp) | 27 pp |
| Ciencias Naturales (6–10) | 44 % → 84 % (+40 pp) | 59 % → 59 % (0 pp) | 40 pp |
| Estudios Sociales (11–15) | 24 % → 99 % (+75 pp) | 43 % → 52 % (+9 pp) | 66 pp |
| Matemática (16–20) | 46 % → 99 % (+53 pp) | 40 % → 43 % (+3 pp) | 50 pp |
| Resultado global (1–20) | 37,25 % → 92 % (+54,75 pp) | 46 % → 55 % (+9 pp) | 45,75 pp |

*Nota.* pp = puntos porcentuales. Cada área reunió 100 respuestas por grupo. La ventaja corresponde a la ganancia del paralelo A menos la del paralelo B. Elaboración propia.

En el paralelo A, la mayor ganancia se produjo en Estudios Sociales (+75 puntos porcentuales), seguida de Matemática (+53), Lengua y Literatura (+51) y Ciencias Naturales (+40). En el paralelo B, el mayor cambio correspondió a Lengua y Literatura (+24), seguido de Estudios Sociales (+9) y Matemática (+3); Ciencias Naturales permaneció en 59 %. La diferencia de ganancias a favor del paralelo A fue de 66 puntos en Estudios Sociales, 50 en Matemática, 40 en Ciencias Naturales y 27 en Lengua y Literatura. El patrón favorable a la gamificación se manifestó, por tanto, en las cuatro áreas evaluadas.



UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

## 4.7. Consistencia interna y consideraciones de interpretación

La consistencia interna se examinó mediante el coeficiente KR-20, apropiado para respuestas dicotómicas. Los valores fueron 0,478 en el pretest y 0,436 en el postest del paralelo A; en el paralelo B fueron 0,628 y 0,359, respectivamente. En conjunto, estos coeficientes indican una confiabilidad baja a moderada, por lo que los resultados deben interpretarse con cautela. La escasa variabilidad de varios ítems en el postest, el tamaño reducido de la muestra y la inclusión de cuatro áreas diferentes pueden haber limitado la consistencia interna.

**Tabla 16** *Consistencia interna de las evaluaciones*

| Grupo | Pretest KR-20 | Postest KR-20 | Interpretación general |
|---|---|---|---|
| Paralelo A | 0,478 | 0,436 | Baja |
| Paralelo B | 0,628 | 0,359 | Baja a moderada |

*Nota.* KR-20 = fórmula 20 de Kuder–Richardson. La interpretación debe considerar el tamaño muestral y la heterogeneidad de contenidos. Elaboración propia.

## 4.8. Síntesis de los resultados

El paralelo A incrementó su porcentaje de aciertos de 37,25 % a 92 %, mientras que el paralelo B pasó de 46 % a 55 %. La ganancia media fue de 10,95 puntos en el grupo de gamificación y de 1,80 puntos en el grupo de metodología tradicional. La diferencia de ganancias fue estadísticamente significativa y presentó un tamaño del efecto extremadamente grande. Además, todos los estudiantes del paralelo A alcanzaron el nivel esperado y las mejoras se distribuyeron en las cuatro áreas de aprendizaje. En consecuencia, los resultados muestran que la gamificación web estuvo asociada con un rendimiento posterior y una ganancia de aprendizaje superiores a los observados con la metodología tradicional, dentro de las condiciones y limitaciones del estudio.

# CAPÍTULO V

## 5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados empíricos derivados de la presente investigación aportan evidencia concluyente acerca del impacto favorable de la gamificación web sobre la retención de conocimientos en estudiantes de Séptimo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Eloy Alfaro", permitiendo contrastar de manera rigurosa las hipótesis planteadas. Mientras que en la fase diagnóstica inicial ambos grupos evidenciaron un rendimiento basal homogéneo y limitado caracterizado por un predominio notable de vacíos conceptuales, la evaluación posterior diferida reveló una discrepancia sustancial que favoreció al grupo experimental intervenido con plataformas virtuales interactivas. Esta notable ganancia de aprendizaje, que condujo a la totalidad de los educandos del entorno lúdico a alcanzar el nivel esperado con un tamaño del efecto de magnitud extremadamente alta frente al progreso marginal del grupo instruido bajo el esquema tradicional, confirma que la mediación tecnológica interactiva constituye un mecanismo determinante para transformar la asimilación curricular en un recuerdo perdurable.

Al contrastar estos hallazgos con la evidencia empírica acumulada a nivel internacional, se aprecia una convergencia directa con los resultados reportados por Sailer y Homner (2020), cuyo metaanálisis evidenció que la incorporación de mecánicas de juego digitales suscita mejoras significativas en los resultados cognitivos y la retención del conocimiento en comparación con la enseñanza expositiva tradicional. De igual forma, los datos guardan estrecha concordancia con la investigación desarrollada por García-Tudela (2022), quien demostró que la interactividad y el dinamismo visual propios de las plataformas virtuales fortalecen la concentración sostenida y reducen drásticamente los factores distractores en el aula de primaria. Este paralelismo empírico ratifica que el incremento en las calificaciones y la durabilidad de los saberes registrados en la institución no constituyen un suceso aislado, sino la manifestación de un patrón didáctico universal

en el cual el involucramiento lúdico mitiga la fatiga intelectual y optimiza el rendimiento general del estudiantado.

En el contexto regional latinoamericano y en el escenario educativo nacional, las evidencias recabadas reafirman las conclusiones alcanzadas por Acosta (2022), quien demostró que las plataformas lúdicas digitales promueven un recuerdo conceptual diferido notablemente superior al afianzar la perseverancia actitudinal y el involucramiento afectivo frente a contenidos escolares de diversa índole. Asimismo, a nivel local en Ecuador, los resultados se articulan de forma coherente con el estudio cuasiexperimental de Gordillo-Gordillo y Calderón-Vélez (2024), donde se constató que la aplicación sistemática de dinámicas gamificadas produjo un incremento superior al 50 % en el aprovechamiento de estudiantes de educación básica, neutralizando la pasividad académica en las aulas del país. Dicha coincidencia encuentra respaldo complementario en los hallazgos de Berrones-Yaulema et al. (2023) y Villamar-Gavilanes y Sánchez-Casanova (2024), quienes corroboraron que las herramientas tecno-pedagógicas contemporáneas actúan como catalizadores esenciales para superar el aprendizaje memorístico y descontextualizado que históricamente ha predominado en el sistema escolar ecuatoriano.

Desde una dimensión teórica y neurodidáctica, la marcada superioridad del entorno gamificado sobre el modelo transmisivo se sustenta en los principios de la teoría de la carga cognitiva expuestos por Sweller et al. (2024) y la teoría del aprendizaje multimedia de Mayer (2021). La metodología tradicional, al descansar excesivamente en la exposición magistral del docente, la lectura pasiva de textos escolares y la resolución mecánica de fichas impresas, sobrecarga los canales de la memoria de trabajo con elementos extraños y acelera la curva del olvido. En contraposición, las herramientas web articuladas en la propuesta pedagógica (Wordwall, Educaplay, Genially, Canva y Padlet) distribuyen la información mediante códigos duales de representación visual y auditiva, facilitando que el procesamiento mental trascienda la

superficialidad para transformarse en una codificación semántica profunda que reduce el desvanecimiento conceptual en la memoria permanente.

Paralelamente, este ensamblaje cognitivo se encuentra estrechamente ligado a los postulados de la teoría de la autodeterminación propuesta por Ryan y Deci (2000), en la medida en que los retos escalonados, los sistemas de puntuación acumulativa y el avance por niveles satisfacen las necesidades psicológicas esenciales de autonomía y competencia en los menores. Desde la neurociencia cognitiva, tal como sostienen Bai et al. (2021) y Wisniewski et al. (2021), la provisión de retroalimentación formativa inmediata y la posibilidad de reintentar las actividades lúdicas sin sanciones punitivas activan los circuitos de recompensa cerebral y la vía dopaminérgica. Esta estimulación sostenida focaliza la atención selectiva y fortalece las funciones ejecutivas de planificación y autorregulación, posibilitando que los saberes se anclen con solidez en las estructuras mnémicas a largo plazo (Baddeley et al., 2020; Cowan et al., 2021).

La explicación medular de las discrepancias registradas entre ambos grupos radica en la naturaleza de la mediación pedagógica ejercida en el aula. En el paralelo que recibió la enseñanza tradicional, la ausencia de una retroalimentación instantánea imposibilitó que el alumnado detectara y reajustara oportunamente sus discrepancias conceptuales, perpetuando los errores que posteriormente se reflejaron en la prueba de salida. Por el contrario, en el grupo experimental, la arquitectura adaptativa de los entornos web transformó la equivocación en una fase formativa interactiva y motivante. Dicha dinámica favoreció una práctica distribuida voluntaria que explica por qué áreas con alta demanda de abstracción y memoria episódica, tales como Estudios Sociales y Matemática, experimentaron los mayores índices de ganancia neta a favor de la gamificación.

A partir de estas consideraciones, los hallazgos de la investigación conllevan profundas implicaciones teóricas, curriculares y sociales para la práctica pedagógica contemporánea. En el plano curricular, demuestran la urgencia de sustituir las prácticas expositivas unilaterales por

secuencias didácticas activas planificadas bajo las directrices del ciclo ERCA y las pautas del Diseño Universal para el Aprendizaje, garantizando la accesibilidad y la equidad formativa. En el ámbito social y comunitario, la utilización de plataformas digitales interactivas y gratuitas prueba que la innovación metodológica no depende de costosas inversiones de infraestructura, sino de una intencionalidad pedagógica rigurosa capaz de democratizar la calidad educativa en contextos escolares vulnerables o intermedios del país.

No obstante la consistencia inferencial alcanzada, la interpretación cabal de los resultados demanda reconocer con honestidad investigativa determinadas limitaciones metodológicas. La naturaleza cuasiexperimental del diseño, determinada por el trabajo con grupos intactos sin asignación aleatoria individual, junto con el tamaño muestral acotado a cuarenta estudiantes de una única institución educativa, circunscribe el alcance de las generalizaciones hacia otras realidades geográficas. Asimismo, los coeficientes de fiabilidad Kuder-Richardson obtenidos, situados en rangos bajos a moderados, obedecieron a la heterogeneidad temática de integrar cuatro asignaturas troncales en una misma prueba y al marcado efecto techo observado en el postest del grupo experimental. Estas restricciones abren valiosas perspectivas para futuras investigaciones longitudinales que continúen examinando la estabilidad de la huella mnémica en horizontes temporales más extensos y con muestras multicéntricas.

# CAPÍTULO VI

## CONCLUSIONES

- Respecto al objetivo general, se determinó de manera concluyente que la implementación de la gamificación web genera un efecto favorable, estadísticamente significativo y de alta relevancia pedagógica sobre la retención de conocimientos en las asignaturas troncales en estudiantes de Séptimo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Eloy Alfaro". La contrastación empírica respaldó la hipótesis alternativa de investigación al registrarse una brecha media final de 7,40 puntos a favor del grupo experimental (18,40 frente a 11,00 puntos sobre 20), con una diferencia de ganancias netas de 9,15 puntos ($t = 8,85$; $p < ,001$), corroborada mediante la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney ($U = 387,50$; $p < ,001$) y respaldada por un tamaño del efecto extremadamente grande (d de Cohen = 2,80$; g de Hedges = 2,74). Estos hallazgos constatan que la mediación lúdica digital trasciende el rendimiento académico inmediato para consolidarse como una estrategia eficaz en la fijación perdurable de los saberes curriculares.
- En relación con el primer objetivo específico, el diagnóstico inicial evidenció que ambos grupos presentaban un nivel basal de conocimientos previos homogéneo, limitado y con marcadas dificultades conceptuales en las cuatro áreas curriculares. El pretest reportó un promedio de 7,45 puntos sobre 20 en el paralelo A (37,25 % de aciertos) y de 9,20 puntos en el paralelo B (46 % de aciertos), predominando ampliamente los errores sobre las respuestas correctas en ambas secciones. La ausencia de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en esta fase diagnóstica ($t = -1,79$; $p = ,081$) confirmó la equivalencia de la línea base, justificando la necesidad pedagógica de aplicar una intervención didáctica innovadora orientada a subsanar los vacíos generados por el modelo de enseñanza tradicional.

- En cuanto al segundo objetivo específico, la intervención pedagógica demostró que la articulación de plataformas web gamificadas (Wordwall, Educaplay, Genially, Canva y Padlet) estructuradas bajo el ciclo ERCA y los principios del DUA promovió una dinámica de aprendizaje sustancialmente más activa, interactiva y autorregulada en comparación con la metodología tradicional expositiva. Mientras que el grupo de control mantuvo un rol receptivo centrado en la lectura guiada de textos y la resolución mecánica de talleres impresos, el grupo experimental se benefició de la retroalimentación correctiva inmediata, los retos por niveles y el ensayo sin penalización punitiva. Dicho diseño instruccional dinamizó las funciones ejecutivas y redujo la carga cognitiva extraña, manteniendo un involucramiento afectivo continuo indispensable para la consolidación mnémica.
- Con referencia al tercer objetivo específico, la evaluación diferida demostró que la gamificación web optimizó significativamente la retención de conocimientos y la ganancia cognitiva en comparación con la instrucción tradicional en todas las disciplinas examinadas. El grupo experimental incrementó sus aciertos del 37,25 % al 92 % (+54,75 puntos porcentuales) y alcanzó una ganancia normalizada alta de 0,87, logrando que el 100 % de sus discentes superara el umbral aprobatorio de 14 sobre 20 puntos; en contraste, el grupo control avanzó únicamente del 46 % al 55 % (+9 puntos porcentuales) con una ganancia normalizada baja de 0,17 y una aprobación final del 15 %. La ventaja neta en la retención se manifestó en las cuatro áreas: Estudios Sociales (+66 pp), Matemática (+50 pp), Ciencias Naturales (+40 pp) y Lengua y Literatura (+27 pp), confirmando la efectividad transversal de la propuesta implementada.

**RECOMENDACIONES**

- A las autoridades institucionales y directivos de la Unidad Educativa "Eloy Alfaro", se recomienda promover la institucionalización progresiva de entornos web gamificados en la

planificación curricular formal del subnivel de Básica Media, facilitando espacios de capacitación continua para el cuerpo docente en el manejo técnico y pedagógico de plataformas interactivas de libre acceso (Wordwall, Educaplay, Genially, Canva y Padlet). Asimismo, resulta prioritario optimizar la conectividad institucional y flexibilizar los horarios de uso de las aulas de cómputo, asegurando que las metodologías activas dispongan del soporte logístico indispensable para sostener una mejora continua en la retención de los aprendizajes.

- Al profesorado de las cuatro asignaturas troncales (Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales), se sugiere trascender las prácticas tradicionales basadas en la memorización pasiva y la transcripción de textos, integrando secuencias didácticas sistemáticas estructuradas bajo el ciclo de aprendizaje experiencial ERCA y las directrices del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Es fundamental calibrar los desafíos digitales para garantizar una retroalimentación formativa inmediata y un andamiaje adaptativo que resignifique el error como una oportunidad constructiva, estimulando la autorregulación discente y la fijación perdurable de conceptos de alta demanda abstracta.
- A los docentes tutores y personal del Departamento de Consejería Estudiantil (DECE), se aconseja articular el potencial motivacional de la gamificación como un andamiaje psicoeducativo preventivo frente a la apatía y el desinterés escolar característicos de la etapa de transición hacia el pensamiento formal. La implementación de narrativas lúdicas, recompensas formativas no punitivas y retos colaborativos fortalece las funciones ejecutivas, disminuye la ansiedad ante la evaluación sumativa y consolida un clima de aula favorable para el bienestar socioemocional del estudiantado en el nivel de educación básica.

- A la comunidad académica y futuros investigadores de posgrado, se propone extender la presente línea de investigación hacia estudios de corte longitudinal con seguimientos temporales semestrales o anuales, con el propósito de evaluar la estabilidad de la huella mnémica a largo plazo y verificar si los beneficios cognitivos perduran a lo largo de la educación secundaria. De igual modo, se sugiere ampliar el tamaño de la muestra mediante diseños multicéntricos que integren instituciones fiscales, fiscomisionales y rurales de diversos distritos educativos, evaluando el impacto de la gamificación web en contextos con disparidades de equipamiento tecnológico.

## BIBLIOGRAFÍA


Ardila, A., & Rosselli, M. (2019). *Neuropsicología clínica* (2.ª ed.). Editorial El Manual Moderno.

Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart and Winston.

Baddeley, A. (2012). Working memory: Theories, models, and controversies. *Annual Review of Psychology*, *63*(1), 1–29. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100422

Baddeley, A., Eysenck, M. W., & Anderson, M. C. (2020). *Memory* (3.ª ed.). Routledge.

Ballesteros, S. (2014). *Habilidades cognitivas básicas: Formación y deterioro*. Editorial Universitas.

Bear, M. F., Connors, B. W., & Paradiso, M. A. (2016). *Neuroscience: Exploring the brain* (4th ed.). Wolters Kluwer.

Cowan, N. (2010). The magical mystery four: How is working memory capacity limited, and why? *Current Directions in Psychological Science*, *19*(1), 51–57. https://doi.org/10.1177/0963721409359277

Craik, F. I., & Lockhart, R. S. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *11*(6), 671–684. https://doi.org/10.1016/S0022-5371(72)80001-X

Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper & Row.

Dehaene, S. (2019). *How we learn: Why brains learn better than any machine... for now*. Viking.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining gamification. En *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference* (pp. 9–15). ACM. https://doi.org/10.1145/2181037.2181040

Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, *64*(1), 135–168. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750

Díaz, M. A., & Hernández, R. C. (2022). Innovación docente y entornos virtuales: La gamificación como estrategia pedagógica en la educación básica. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 25*(2), 115–132. https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32100

Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: What is known, what is believed and what remains uncertain: A critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 14*(1), Article 9. https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5

Ebbinghaus, H. (1885). *Über das Gedächtnis: Untersuchungen zur experimentellen Psychologie*. Duncker & Humblot.

Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2011). Validez de contenido y juicio de expertos: Una alternativa para su obtención. *Avances en Medición, 9*(1), 27–36.

Foncubierta, J. M., & Rodríguez, C. (2015). *Didáctica de la gamificación en la clase de español*. Edinumen.

García-Tudela, M. A., Prendes-Espinosa, M. P., & Solano-Fernández, I. M. (2022). Gamificación en educación primaria: Diseño, implementación y evaluación de una propuesta didáctica. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (80), 45–61. https://doi.org/10.21556/edutec.2022.80.2452

Goldstein, E. B. (2019). *Sensation and perception* (11th ed.). Cengage Learning.

Gottfredson, L. S. (1997). Mainstream science on intelligence: An editorial with 52 signatories, history, and bibliography. *Intelligence, 24*(1), 13–23. https://doi.org/10.1016/S0160-2896(97)90011-8

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. En *Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 3025–3034). IEEE. https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377

Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.

Hurtado de Barrera, J. (2012). *Metodología de la investigación: Holística* (4.ª ed.). Ciea-Sypal.

Immordino-Yang, M. H. (2016). *Emotions, learning, and the brain: Exploring the educational implications of affective neuroscience*. W. W. Norton & Company.

Juul, J. (2013). *The art of failure: An essay on the pain of playing video games*. MIT Press.

Kang, S. H. (2016). Spaced repetition promotes efficient and effective learning: Policy implications for instruction. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences, 3*(1), 12–19. https://doi.org/10.1177/2372732215624708

Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education.* Pfeiffer.

López-García, J., Ortiz-Colón, A. M. (2024). El modelo MDA y la gamificación educativa: Análisis del impacto en el compromiso del alumnado. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 27*(1), 185–204.

López-García, J., Pérez-Sánchez, E., & Torres, F. G. (2023). Integración de mecánicas, dinámicas y componentes en el diseño instruccional digital. *Education and Information Technologies, 28*(1), 45–63. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11150-x

Luria, A. R. (1973). *The working brain: An introduction to neuropsychology*. Penguin Books.

Luria, A. R. (1984). *El cerebro en acción* (3.ª ed.). Editorial Martínez Roca.

Mayer, R. E. (2002). Rote versus meaningful learning. *Theory Into Practice, 41*(4), 226–232. https://doi.org/10.1207/S15430421TIP4104_4

Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). *Modelo de inserción de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el currículo nacional*. MINEDUC.

Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex frontal lobe tasks. *Cognitive Psychology, 41*(1), 49–100. https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734

Mora, F. (2017). *Neuroeducación: Solo se puede aprender aquello que se ama* (2.ª ed.). Alianza Editorial.

Neisser, U. (1967). *Cognitive psychology*. Appleton-Century-Crofts.

Neisser, U. (2014). *Cognitive psychology* (Classic ed.). Psychology Press.

Piaget, J. (1970). *Genetic epistemology*. Columbia University Press.

Pinker, S. (2007). *The language instinct: How the mind creates language*. Harper Perennial Modern Classics.

Posner, M. I., & Petersen, S. E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review of Neuroscience, 13*(1), 25–42. https://doi.org/10.1146/annurev.ne.13.030190.000325

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon, 9*(5), 1–6. https://doi.org/10.1108/10748120110424816

Ramos, C. A. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Persona*, (23), 9–17. https://doi.org/10.26439/persona2015.n023.503

Reyes Jofré, D. E. (2018). Gamificación de espacios virtuales de aprendizaje. *Contextos: Estudios de Humanidades y Ciencias Sociales*, (41).

Ricoy, C. (2006). Contribución sobre los paradigmas de investigación. *Revista do Centro de Educação, 31*(1), 11–22.

Roediger, H. L., & Karpicke, J. D. (2006). Test-enhanced learning: Taking memory tests improves long-term retention. *Psychological Science, 17*(3), 249–255. https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01693.x

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist, 55*(1), 68–78. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68

Sánchez-Rivas, E., Ramos, M. J., & Ruiz-Palmero, J. (2023). Gamificación y motivación en la educación básica: Análisis de una experiencia con plataformas digitales. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (66), 143–168. https://doi.org/10.12795/pixelbit.96340

Smith, E. E., & Kosslyn, S. M. (2008). *Procesos cognitivos: Modelos y bases neuronales*. Pearson Educación.

Sousa, D. A. (2014). *How the brain learns* (4th ed.). Corwin Press.

Squire, L. R., & Dienes, Z. (2015). Memory and brain systems: 1969–2009. *The Journal of Neuroscience, 35*(41), 13805–13811. https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0123-15.2015

Sternberg, R. J., & Sternberg, K. (2017). *Cognitive psychology* (7th ed.). Cengage Learning.

Sweller, J. (2011). Cognitive load theory. En J. P. Mestre & B. H. Ross (Eds.), *The psychology of learning and motivation: Cognition in education* (Vol. 55, pp. 37–76). Academic Press. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-387691-1.00002-8

Tulving, E. (1983). *Elements of episodic memory*. Oxford University Press.

UNESCO. (2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Objetivos de aprendizaje*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Villamar Gavilanes, A. M., & Sánchez Casanova, R. (2024). Explorando las bases pedagógicas de la gamificación como enfoque metodológico en la enseñanza superior. *Educación, 33*(65), 166–188.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

# Anexos

**Zamora, 14 de agosto de 2026**

**Magíster**

**Liliana Aguirre**

**DIRECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "ELOY ALFARO"**

Ciudad.-

**Asunto:** Solicitud de autorización para la aplicación de sesiones didácticas gamificadas y levantamiento de datos con estudiantes de 7mo Año de EGB.

De nuestras consideraciones:

Reciba un cordial y atento saludo. Quienes suscribimos la presente, **José Israel Córdova Herrera** (C.I. 1900478437) y **Yadira Jhajayra Córdova Herrera** (C.I. 1900478429), en calidad de maestrantes del programa de posgrado en Educación Básica (MAEB), nos dirigimos a su digna autoridad con el debido respeto para exponer y solicitar lo siguiente:

Actualmente nos encontramos desarrollando el trabajo de titulación titulado:

**"EFECTOS DE LA GAMIFICACIÓN WEB EN LA RETENCIÓN DE CONOCIMIENTOS DE ESTUDIANTES DE 7MO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA"**, cuyo objetivo principal es determinar el impacto de las herramientas web gamificadas en la retención de aprendizajes y los procesos cognitivos en el subnivel de Básica Media.

Con este propósito, recurrimos a su despacho para solicitar de la manera más comedida su **autorización para llevar a cabo el levantamiento de información y la aplicación directa de una sesión de clase con metodología gamificada** dirigida a los estudiantes de **Séptimo Año de Educación General Básica** del plantel, abarcando las cuatro áreas fundamentales del currículo nacional:

1. **Lenguaje y Literatura**
2. **Matemática**
3. **Ciencias Naturales**
4. **Estudios Sociales**

Dicha intervención contempla el uso guiado de entornos virtuales lúdicos, así como la administración de instrumentos de diagnóstico y evaluación de retención de conocimientos (pre-test y post-test), coordinando previamente los horarios y espacios con los docentes titulares de cada asignatura para no interrumpir el normal desenvolvimiento escolar.

Garantizamos el uso estrictamente confidencial, ético y pedagógico de la información recopilada, asegurando la integridad de los estudiantes y el resguardo de su identidad conforme a las normativas educativas vigentes.

Seguros de contar con su valioso respaldo a favor de la innovación didáctica y la investigación académica, anticipamos nuestro sincero agradecimiento.

Atentamente,

**Mgtr. José Israel Córdova Herrera**

C.I.: 1900478437

Teléfono: 0992404131

**Lic. Yadira Jhajayra Córdova Herrera**

C.I.: 1900478429

Teléfono: 0986214788

Recibido
14/08/2026.
9:00

UNIDAD EDUCATIVA "ELOY ALFARO"
DIRECCIÓN
ZAMORA - ECUADOR

**Anexo 2**

**UNIDAD EDUCATIVA "ELOY ALFARO"**

Calle Francisco de Orellana y Amazonas.
E-mail: 19H00018.institucion@educacion.gob.ec
Código AMIE: 19H00018
Zamora-Zamora Chinchipe-Ecuador.
*"Educamos con libertad"*

**AUTORIZACIÓN PARA APLICACIÓN DE SESIONES DIDÁCTICAS Y LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN**

Zamora, 14 de agosto de 2026
**Oficio Nro. 187-UEEA-2026**

Magíster
José Israel Córdova Herrera
Yadira Jhayayra Córdova Herrera
**Maestrantes del Programa de Posgrado en Educación Básica (MAEB)**
Presente.-

En atención a la solicitud presentada por ustedes, mediante la cual requieren autorización para desarrollar el trabajo de titulación denominado **"EFECTOS DE LA GAMIFICACIÓN WEB EN LA RETENCIÓN DE CONOCIMIENTOS DE ESTUDIANTES DE 7MO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA"**, me permito comunicar que se autoriza favorablemente la realización de las actividades académicas planteadas en la Unidad Educativa "Eloy Alfaro".

En tal virtud, se autoriza el levantamiento de información y la aplicación de las sesiones de clase con metodología gamificada dirigidas a los estudiantes de Séptimo Año de Educación General Básica, considerando las áreas de Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales, así como la aplicación de los instrumentos de diagnóstico y evaluación de retención de conocimientos (pre-test y post-test).

Las actividades deberán desarrollarse de manera coordinada con los docentes responsables de cada asignatura, procurando que los horarios establecidos no interfieran con el normal desarrollo de las actividades académicas de la institución.

De igual manera, se solicita que la información recopilada sea utilizada exclusivamente para fines académicos y de investigación, garantizando en todo momento la confidencialidad, protección de la identidad de los estudiantes y el cumplimiento de la normativa educativa vigente.

La institución educativa expresa su disposición para brindar las facilidades necesarias dentro de sus competencias para el desarrollo de este proceso investigativo, considerando que este tipo de iniciativas contribuyen al fortalecimiento de las prácticas pedagógicas y a la innovación educativa.

EL NUEVO ECUADOR DEFIENDE IMPULSA CONSTRUYE
Ministerio de Educación, Deporte y Cultura



UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

# UNIDAD EDUCATIVA "ELOY ALFARO"

Calle Francisco de Orellana y Amazonas.
E-mail: 19H00018.institucion@educacion.gob.ec
Código AMIE: 19H00018
Zamora-Zamora Chinchipe-Ecuador.

*"Educamos con libertad"*

Sin otro particular, les deseamos éxitos en el desarrollo de su trabajo de titulación y esperamos que los resultados obtenidos constituyan un aporte significativo para el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Atentamente,

UNIDAD EDUCATIVA "ELOY ALFARO" DIRECCIÓN ZAMORA - ECUADOR

Mgtr. Liliana Elizabeth Aguirre Mayo
**DIRECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "ELOY ALFARO"**
C.I.1103824676
Cel: 0990288941
CORREO ELECTRO. 19H00018institucion@educacion.gob.ec
**CORREO ELECTRO: liliana.aguirre@educacion.gob.ec**

EL NUEVO ECUADOR DEFIENDE IMPULSA CONSTRUYE

Ministerio de Educación, Deporte y Cultura



UNEMI UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

## Anexo 3

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRES DE FAMILIA Y REPRESENTANTES LEGALES

**UNIDAD EDUCATIVA "ELOY ALFARO"**

**Proyecto de Investigación de Posgrado - Maestría en Educación Básica (MAEB)**

**Tema de la investigación:**

*"Efectos de la gamificación web en la retención de conocimientos de estudiantes de 7mo año de Educación General Básica"*

**Investigadores responsables:**

- Lic. José Israel Córdova Herrera (C.I. 1900478437 / Telf: 0992404131)
- Lic. Yadira Jhajayra Córdova Herrera (C.I. 1900478429 / Telf: 0986214788)

**Estimado(a) Padre, Madre de Familia o Representante Legal:**

Por medio de la presente, nos dirigimos a usted para solicitar su autorización para que su representado(a), estudiante de **Séptimo Año de Educación General Básica** de la Unidad Educativa "Eloy Alfaro", participe en una actividad pedagógica e interactiva que forma parte de nuestro trabajo de titulación de maestría.

**1. Objetivo de la actividad**

El propósito de la intervención es implementar una clase demostrativa apoyada en herramientas de **gamificación web** (juegos interactivos en línea, retos y actividades digitales) para fortalecer la motivación, la comprensión y la retención de conocimientos en las asignaturas de:

- Lengua y Literatura
- Matemática
- Ciencias Naturales
- Estudios Sociales

**2. Procedimiento**

- Su representado participará durante la jornada escolar ordinaria en actividades dinámicas a través de plataformas educativas virtuales supervisadas.
- Se realizarán evaluaciones breves y participativas antes y después de la clase para medir el nivel de comprensión y aprendizaje de los temas revisados.
- La actividad **no representa ningún riesgo físico, emocional ni costo económico** para usted ni para el estudiante.

**3. Confidencialidad y Uso Ético de la Información**

La información recopilada será tratada con **absoluta confidencialidad** y utilizada exclusivamente con fines académicos y científicos. La identidad, datos personales y calificaciones individuales de su hijo(a) o representado(a) **no serán revelados públicamente**; los resultados se presentarán de forma global y anónima.

## CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Janeth Laura Guaman Cabrera, con cédula de ciudadanía N.° 190058010-9, en calidad de representante legal del/la estudiante Alisson Kaite Pereira Guaman del **Séptimo Año de EGB**, declaro que he leído y comprendido los objetivos y características de la actividad.

Por lo tanto:

[X] **SÍ AUTORIZO** la participación de mi representado(a) en la actividad investigativa y pedagógica.

[ ] **NO AUTORIZO** la participación de mi representado(a) en la actividad investigativa y pedagógica.

**Zamora,** 18 **de** 08 **de 2026**

**Firma del Representante Legal**

C.I.: 190058010-9

Teléfono de contacto: 0969344288

**Anexo 4**

**Grupo control “ clase tradicional”**







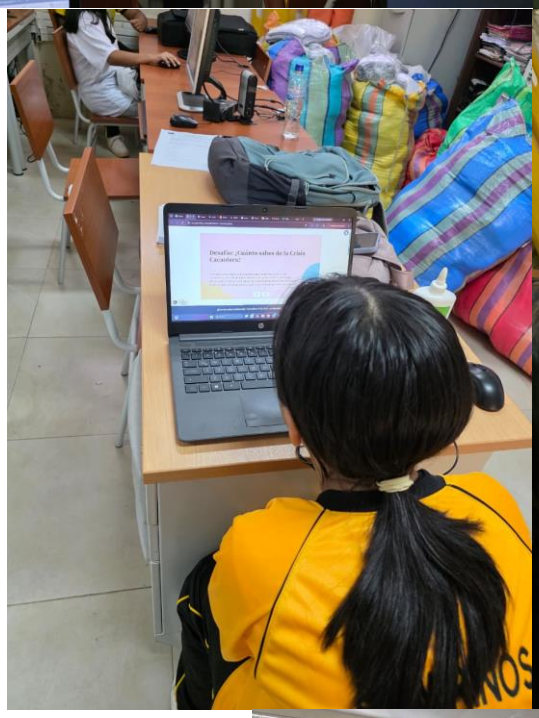


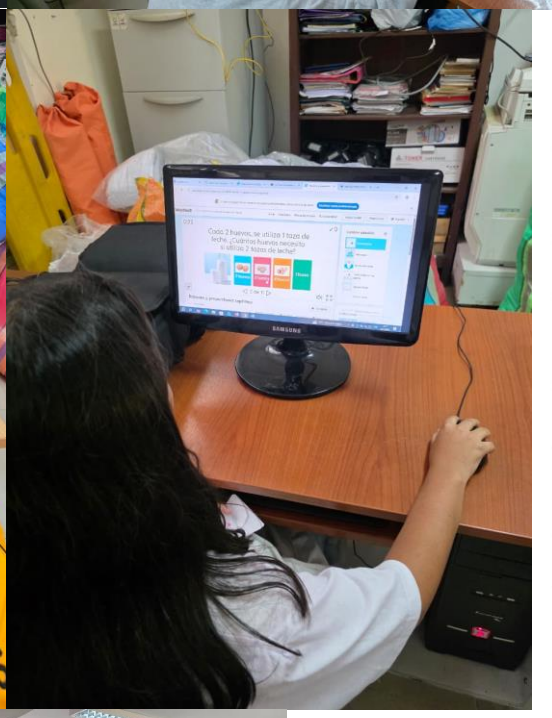



**Grupo  Experimental clase con Gamificacion”**







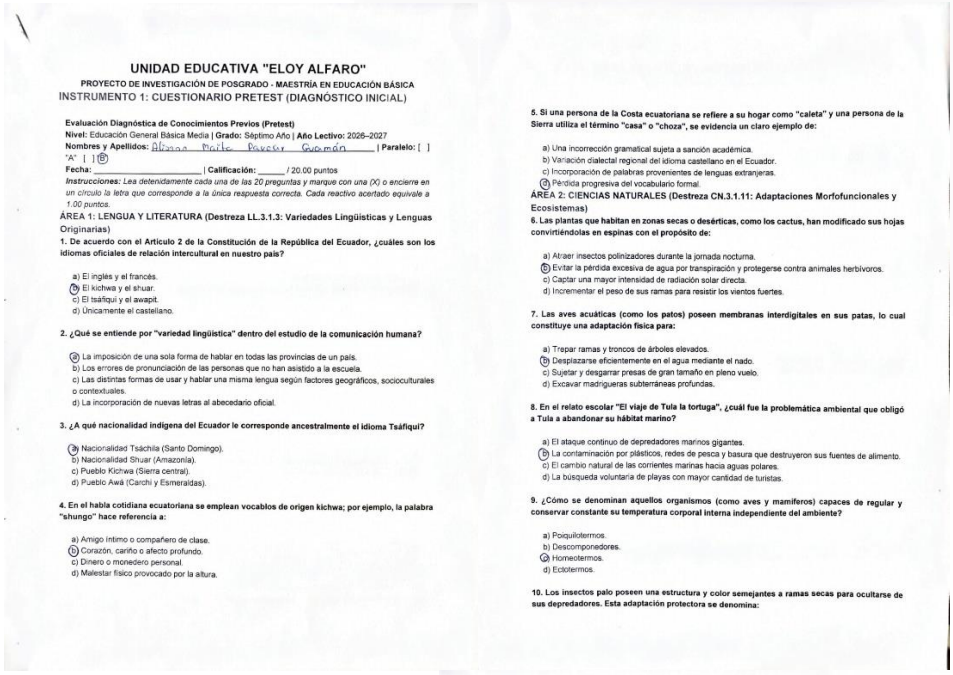




# Anexos 5 Evaluaciones

## Grupo control “ Evaluación tradicional”

### PRETEST



UNIDAD EDUCATIVA "ELOY ALFARO"

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE POSGRADO - MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

INSTRUMENTO 1: CUESTIONARIO PRETEST (DIAGNÓSTICO INICIAL)

**Evaluación Diagnóstica de Conocimientos Previos (Pretest)**

**Nivel:** Educación General Básica Media | **Grado:** Séptimo Año | **Año Lectivo:** 2026–2027

**Nombres y Apellidos:** Diana Belén Suyón Guemán | **Paralelo:** [ ] "A" [ ] [B]

**Fecha:** _____ | **Calificación:** _____ / 20.00 puntos

*Instrucciones: Lea detenidamente cada una de las 20 preguntas y marque con una (X) o encierre en un círculo la letra que corresponde a la única respuesta correcta. Cada reactivo acertado equivale a 1.00 puntos.*

**ÁREA 1: LENGUA Y LITERATURA (Destreza LL.3.1.3: Variedades Lingüísticas y Lenguas Originarias)**

**1. De acuerdo con el Artículo 2 de la Constitución de la República del Ecuador, ¿cuáles son los idiomas oficiales de relación intercultural en nuestro país?**

a) El inglés y el francés.
(b) El kichwa y el shuar.
c) El tsáfiqui y el awapit.
d) Únicamente el castellano.

**2. ¿Qué se entiende por "variedad lingüística" dentro del estudio de la comunicación humana?**

(a) La imposición de una sola forma de hablar en todas las provincias de un país.
b) Los errores de pronunciación de las personas que no han asistido a la escuela.
c) Las distintas formas de usar y hablar una misma lengua según factores geográficos, socioculturales o contextuales.
d) La incorporación de nuevas letras al abecedario oficial.

**3. ¿A qué nacionalidad indígena del Ecuador le corresponde ancestralmente el idioma Tsáfiqui?**

(a) Nacionalidad Tsáchila (Santo Domingo).
b) Nacionalidad Shuar (Amazonía).
c) Pueblo Kichwa (Sierra central).
d) Pueblo Awá (Carchi y Esmeraldas).

**4. En el habla cotidiana ecuatoriana se emplean vocablos de origen kichwa; por ejemplo, la palabra "shungo" hace referencia a:**

a) Amigo íntimo o compañero de clase.
(b) Corazón, cariño o afecto profundo.
c) Dinero o monedero personal.
d) Malestar físico provocado por la altura.

**5. Si una persona de la Costa ecuatoriana se refiere a su hogar como "caleta" y una persona de la Sierra utiliza el término "casa" o "choza", se evidencia un claro ejemplo de:**

a) Una incorrección gramatical sujeta a sanción académica.
b) Variación dialectal regional del idioma castellano en el Ecuador.
c) Incorporación de palabras provenientes de lenguas extranjeras.
(d) Pérdida progresiva del vocabulario formal.

**ÁREA 2: CIENCIAS NATURALES (Destreza CN.3.1.11: Adaptaciones Morfofuncionales y Ecosistemas)**

**6. Las plantas que habitan en zonas secas o desérticas, como los cactus, han modificado sus hojas convirtiéndolas en espinas con el propósito de:**

a) Atraer insectos polinizadores durante la jornada nocturna.
(b) Evitar la pérdida excesiva de agua por transpiración y protegerse contra animales herbívoros.
c) Captar una mayor intensidad de radiación solar directa.
d) Incrementar el peso de sus ramas para resistir los vientos fuertes.

**7. Las aves acuáticas (como los patos) poseen membranas interdigitales en sus patas, lo cual constituye una adaptación física para:**

a) Trepar ramas y troncos de árboles elevados.
(b) Desplazarse eficientemente en el agua mediante el nado.
c) Sujetar y desgarrar presas de gran tamaño en pleno vuelo.
d) Excavar madrigueras subterráneas profundas.

**8. En el relato escolar "El viaje de Tula la tortuga", ¿cuál fue la problemática ambiental que obligó a Tula a abandonar su hábitat marino?**

a) El ataque continuo de depredadores marinos gigantes.
(b) La contaminación por plásticos, redes de pesca y basura que destruyeron sus fuentes de alimento.
c) El cambio natural de las corrientes marinas hacia aguas polares.
d) La búsqueda voluntaria de playas con mayor cantidad de turistas.

**9. ¿Cómo se denominan aquellos organismos (como aves y mamíferos) capaces de regular y conservar constante su temperatura corporal interna independiente del ambiente?**

a) Poiquilotermos.
b) Descomponedores.
(c) Homeotermos.
d) Ectotermos.

**10. Los insectos palo poseen una estructura y color semejantes a ramas secas para ocultarse de sus depredadores. Esta adaptación protectora se denomina:**

a) Mimetismo o camuflaje.
(b) Hibernación estacional.
c) Migración climática.
d) Termorregulación pasiva.

**ÁREA 3: ESTUDIOS SOCIALES (Destreza CS.3.1.43: Período Plutocrático y Crisis Cacaotera)**

**11. El período histórico denominado "Predominio Plutocrático" en el Ecuador (1912–1925) se caracterizó fundamentalmente por:**

(a) La participación democrática directa de artesanos, obreros e indígenas en el gobierno.
b) El control del poder político y de las decisiones del Estado por parte de la banca comercial y los grandes agroexportadores costeños.
c) La cancelación absoluta de las deudas públicas internas y externas.
d) La redistribución equitativa de las tierras productivas a favor de los campesinos.

**12. Durante la etapa plutocrática, el principal producto de exportación que sustentaba los ingresos económicos del país fue:**

a) El petróleo crudo.
(b) El cacao (conocido como "la pepa de oro").
c) El banano y el camarón de piscina.
d) Las flores exóticas y la caña de azúcar.

**13. ¿Cuál fue una causa internacional determinante en la caída de las exportaciones y del precio del cacao ecuatoriano entre 1914 y 1918?**

(a) El estallido de la Primera Guerra Mundial y la pérdida de créditos y rutas comerciales europeas.
b) La firma de tratados de paz limítrofes en América del Sur.
c) La interrupción del transporte terrestre trasandino.
d) El surgimiento de nuevas leyes aduaneras en Centroamérica.

**14. En 1917 los cultivos de cacao en el Litoral ecuatoriano sufrieron la devastación producida por una plaga fúngica conocida como:**

(a) La broca del café.
b) La monilla (y escoba de bruja).
c) La roya del banano.
d) El pulgón algodonoso.

**15. El deterioro de las condiciones de vida, la inflación y la devaluación monetaria en el período plutocrático desencadenaron la masiva huelga obrera del:**

a) 10 de Agosto de 1809.
b) 15 de Noviembre de 1922 en Guayaquil.
(c) 24 de Mayo de 1822.
d) 9 de Octubre de 1920.

**ÁREA 4: MATEMÁTICA (Destreza M.3.1.44: Razones, Proporciones y Magnitudes)**

**16. En matemática, ¿cómo se define formalmente una razón geométrica?**

a) El resultado de restar dos valores numéricos dados (a - b).
b) El resultado de comparar dos cantidades mediante un cociente o división (a / b).
c) La suma sucesiva de los ángulos interiores de un polígono regular.
(d) El producto generado por la multiplicación de cuatro términos.

**17. Si en una actividad escolar se contabilizan 6 rectángulos y 9 círculos, la razón geométrica simplificada entre rectángulos y círculos es:**

a) 1 / 2
b) 2 / 3
(c) 3 / 2
d) 6 / 15

**18. Una proporción matemática se define como:**

a) La diferencia obtenida al restar dos números decimales.
b) La igualdad establecida formalmente entre dos razones equivalentes (a / b = c / d).
(c) Todo número fraccionario cuyo denominador sea igual a la unidad.
d) La representación en el plano cartesiano de una curva irregular.

**19. Conforme a la propiedad fundamental de las proporciones, en la expresión 3 / 5 = 15 / 25 se cumple siempre que:**

a) La adición de los numeradores resulta igual a 20.
b) El producto de los extremos (3 × 25 = 75) es igual al producto de los medios (5 × 15 = 75).
(c) Todos los términos deben pertenecer al conjunto de números primos.
d) El cociente resultante de los antecedentes debe ser igual a cero.

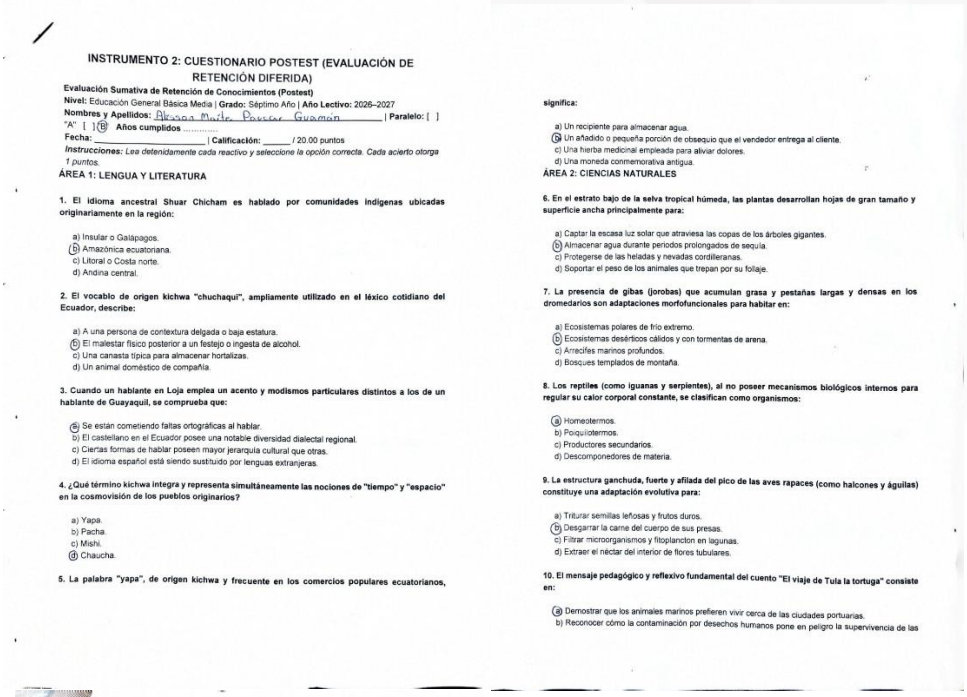
**20. Para la elaboración de una receta, la razón entre harina y azúcar es de 8 a 4 (8 / 4). Si se agregan 24 porciones de harina, ¿cuántas porciones de azúcar (x) se deben incorporar para mantener la proporción (8 / 4 = 24 / x)?**

a) 6 porciones.
b) 12 porciones.
(c) 16 porciones.
d) 48 porciones.

### POSTEST



UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO



INSTRUMENTO 2: CUESTIONARIO POSTEST (EVALUACIÓN DE RETENCIÓN DIFERIDA)

**Evaluación Sumativa de Retención de Conocimientos (Postest)**
**Nivel:** Educación General Básica Media | **Grado:** Séptimo Año | **Año Lectivo:** 2026–2027
**Nombres y Apellidos:** Abrego Muela Pozzer Guaman | **Paralelo:** [ ] "A" [ ] "B" **Años cumplidos** .....
**Fecha:** _____ | **Calificación:** _____ / 20.00 puntos
***Instrucciones:*** *Lea detenidamente cada reactivo y seleccione la opción correcta. Cada acierto otorga 1 puntos.*

**ÁREA 1: LENGUA Y LITERATURA**

**1. El idioma ancestral Shuar Chicham es hablado por comunidades indígenas ubicadas originariamente en la región:**

a) Insular o Galápagos.
(b) Amazónica ecuatoriana.
c) Litoral o Costa norte.
d) Andina central.

**2. El vocablo de origen kichwa "chuchaqui", ampliamente utilizado en el léxico cotidiano del Ecuador, describe:**

a) A una persona de contextura delgada o baja estatura.
(b) El malestar físico posterior a un festejo o ingesta de alcohol.
c) Una canasta típica para almacenar hortalizas.
d) Un animal doméstico de compañía.

**3. Cuando un hablante en Loja emplea un acento y modismos particulares distintos a los de un hablante de Guayaquil, se comprueba que:**

(a) Se están cometiendo faltas ortográficas al hablar.
b) El castellano en el Ecuador posee una notable diversidad dialectal regional.
c) Ciertas formas de hablar poseen mayor jerarquía cultural que otras.
d) El idioma español está siendo sustituido por lenguas extranjeras.

**4. ¿Qué término kichwa integra y representa simultáneamente las nociones de "tiempo" y "espacio" en la cosmovisión de los pueblos originarios?**

a) Yapa.
b) Pacha.
c) Mishi.
(d) Chaucha.

**5. La palabra "yapa", de origen kichwa y frecuente en los comercios populares ecuatorianos, significa:**

a) Un recipiente para almacenar agua.
(b) Un añadido o pequeña porción de obsequio que el vendedor entrega al cliente.
c) Una hierba medicinal empleada para aliviar dolores.
d) Una moneda conmemorativa antigua.

**ÁREA 2: CIENCIAS NATURALES**

**6. En el estrato bajo de la selva tropical húmeda, las plantas desarrollan hojas de gran tamaño y superficie ancha principalmente para:**

a) Captar la escasa luz solar que atraviesa las copas de los árboles gigantes.
(b) Almacenar agua durante periodos prolongados de sequía.
c) Protegerse de las heladas y nevadas cordilleranas.
d) Soportar el peso de los animales que trepan por su follaje.

**7. La presencia de gibas (jorobas) que acumulan grasa y pestañas largas y densas en los dromedarios son adaptaciones morfofuncionales para habitar en:**

a) Ecosistemas polares de frío extremo.
(b) Ecosistemas desérticos cálidos y con tormentas de arena.
c) Arrecifes marinos profundos.
d) Bosques templados de montaña.

**8. Los reptiles (como iguanas y serpientes), al no poseer mecanismos biológicos internos para regular su calor corporal constante, se clasifican como organismos:**

(a) Homeotermos.
b) Poiquilotermos.
c) Productores secundarios.
d) Descomponedores de materia.

**9. La estructura ganchuda, fuerte y afilada del pico de las aves rapaces (como halcones y águilas) constituye una adaptación evolutiva para:**

a) Triturar semillas leñosas y frutos duros.
(b) Desgarrar la carne del cuerpo de sus presas.
c) Filtrar microorganismos y fitoplancton en lagunas.
d) Extraer el néctar del interior de flores tubulares.

**10. El mensaje pedagógico y reflexivo fundamental del cuento "El viaje de Tula la tortuga" consiste en:**

(a) Demostrar que los animales marinos prefieren vivir cerca de las ciudades portuarias.
b) Reconocer cómo la contaminación por desechos humanos pone en peligro la supervivencia de las especies marinas y sus hábitats.
c) Demostrar que las tortugas pueden alimentarse de residuos plásticos sin enfermar.
d) Justificar el abandono de redes de pesca en los arrecifes de coral.

**ÁREA 3: ESTUDIOS SOCIALES**

**11. ¿Por qué razón histórica se denominó "Plutocracia" a la etapa de la política ecuatoriana comprendida entre 1912 y 1925?**

a) Debido a que el poder supremo fue dirigido por jefes militares y religiosos.
(b) Porque el gobierno y la economía estuvieron bajo el dominio directo de la oligarquía bancaria y exportadora más rica del país.
c) Porque el parlamento estuvo integrado exclusivamente por líderes indígenas.
d) Porque se vivió una época de pleno empleo y bienestar para la clase trabajadora.

**12. Además del impacto de la Primera Guerra Mundial y las plagas en los cultivos, ¿qué otro factor internacional perjudicó la venta del cacao ecuatoriano?**

a) El incremento masivo de la producción de cacao a menor costo en las colonias europeas de África Occidental.
(b) La prohibición médica de consumir chocolate en los países industrializados.
c) El cierre indefinido del puerto marítimo de Guayaquil.
d) La falta de barcos mercantes en las costas del océano Pacífico.

**13. Durante el predominio de los banqueros comerciales en la plutocracia, cuando las entidades financieras emitían billetes sin respaldo de oro, ¿quién asumía los efectos de la crisis económica?**

a) Los gobiernos extranjeros que compraban materias primas.
(b) La población trabajadora y los sectores populares mediante la inflación y la pérdida de poder adquisitivo.
c) Los propietarios de los bancos mediante sus ahorros personales.
d) No existieron efectos negativos en la economía ciudadana.

**14. El estallido del levantamiento indígena de Leito (Tungurahua) durante el período plutocrático se originó por:**

(a) La imposición de trabajos forzados, abusos laborales y cobros excesivos de arriendo por parte de los hacendados.
b) La oposición a la construcción de vías férreas estatales.
c) Demandas vinculadas al voto en elecciones municipales.
d) El establecimiento de escuelas bilingües en las comunidades.

**15. El trágico suceso obrero del 15 de Noviembre de 1922 en la ciudad de Guayaquil significó en la historia nacional:**

a) El respaldo unánime de los trabajadores a las medidas de la banca privada.
(b) El punto de partida de la organización sindical, la conciencia de clase y la conquista de derechos laborales en el Ecuador.
c) La paralización definitiva de las actividades comerciales del puerto.
d) La supresión permanente de todas las leyes laborales del país.

**ÁREA 4: MATEMÁTICA**

**16. Si una docente adquiere 8 boletos de entrada para un grupo de 24 estudiantes, la razón geométrica simplificada entre boletos y discentes (8 / 24) es:**

(a) 1 / 2
b) 1 / 3 (ingresa un estudiante por cada boleto o un boleto por cada tres alumnos)
c) 3 / 1
d) 8 / 12

**17. En una tienda escolar, 1 helado cuesta $0.50 y 4 helados cuestan $2.00. La relación entre la cantidad de helados y el dinero a pagar corresponde a magnitudes:**

a) Inversamente proporcionales.
(b) Directamente proporcionales (a mayor número de productos, mayor es el valor económico total).
c) Aritméticas discontinuas.
d) No proporcionales con pendiente negativa.

**18. En la proporción matemática a / 12 = 5 / 4, el valor numérico correspondiente al término desconocido "a" es:**

(a) a = 10
b) a = 15
c) a = 20
d) a = 24

**19. ¿Cuál de los siguientes pares de fracciones conforma una proporción geométrica verdadera?**

(a) 4 / 9 = 20 / 18
b) 7 / 4 = 28 / 16 (dado que 7 × 16 = 112 y 4 × 28 = 112)
c) 4 / 5 = 10 / 12
d) 2 / 6 = 12 / 30

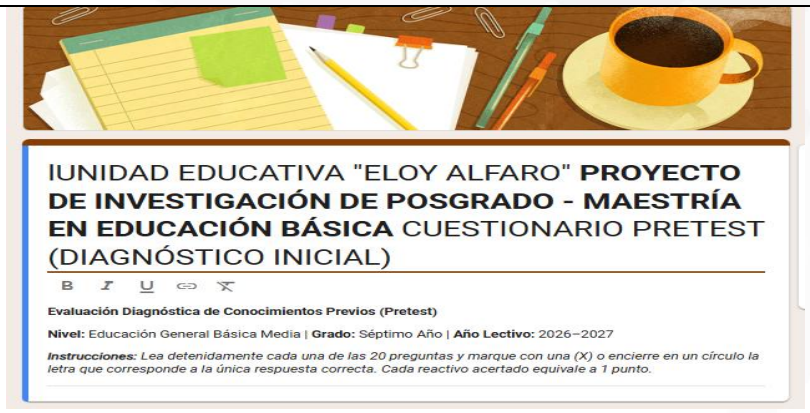
**20. En la proporción expresada en la forma 8 : 4 :: 24 : 12, los términos clasificados como "extremos" corresponden a:**

a) 4 y 24
b) 8 y 12
(c) 8 y 4
d) 24 y 12

**Grupo Experimental "Evaluación con Gamificacion"**

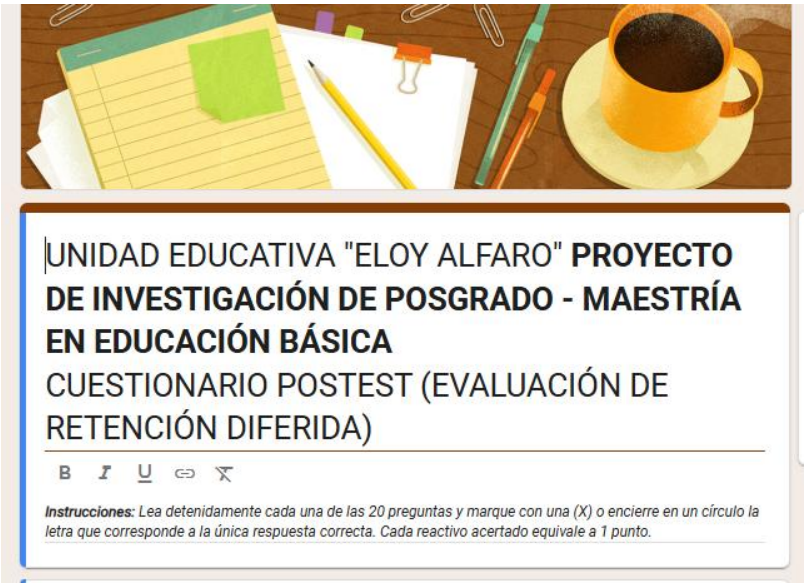
**PRETEST**

**LINK:**https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeTkkgWA2iD3dhjBft8c5cMBkRRoG_NeykS4G99bAPQcsFkVw/viewform?usp=pp_url




**POSTEST**

**LINK:**https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfYABBiNuWPMPbaM0nVF8hqhfHJ8F3F9l5gOVLFiZZMONU_A/viewform?usp=pp_url



## Anexo 6

UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

**Milagro,** 7 de septiembre del 2026

### REGISTRO DE ACOMPAÑAMIENTOS

**Inicio:** 28-05-2026 **Fin** 04-09-2026

**FACULTAD DE POSGRADOS**

**CARRERA:** MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

**TEMA:** EFECTOS DE LA GAMIFICACIÓN WEB EN LA RETENCIÓN DE CONOCIMIENTOS DE ESTUDIANTES DE 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA.

**ACOMPAÑANTE:** TORRES BURGOS STEVEN ARTURO

| DATOS DEL ESTUDIANTE | | |
|---|---|---|
| **APELLIDOS Y NOMBRES** | **CÉDULA** | **CARRERA** |
| CORDOVA HERRERA YADIRA JHAJAYRA | 1900478429 | MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA EN MODALIDAD EN LÍNEA |
| CORDOVA HERRERA JOSÉ ISRAEL | 1900478437 | MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA EN MODALIDAD EN LÍNEA |

| Nº | FECHA | HORA | | Nº HORAS | DETALLE |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 07-07-2026 | Inicio: 19:08 p.m. | Fin: 20:08 p.m. | 1 | RESUMEN E INTRODUCCIÓN |
| 2 | 14-07-2026 | Inicio: 10:47 a.m. | Fin: 11:47 a.m. | 1 | REVISIÓN DE CAPÍTULO 1 |
| 3 | 21-07-2026 | Inicio: 13:46 p.m. | Fin: 14:46 p.m. | 1 | CAPÍTULO 2 |
| 4 | 03-08-2026 | Inicio: 10:27 a.m. | Fin: 11:27 a.m. | 1 | CAPÍTULO 3 |
| 5 | 13-08-2026 | Inicio: 12:38 p.m. | Fin: 13:38 p.m. | 1 | CAPÍTULO 4 |
| 6 | 15-08-2026 | Inicio: 19:39 p.m. | Fin: 20:39 p.m. | 1 | CAPÍTULO 5 |
| 7 | 17-08-2026 | Inicio: 12:39 p.m. | Fin: 13:39 p.m. | 1 | CORRECCIONES GENERALES |
| 8 | 18-08-2026 | Inicio: 12:40 p.m. | Fin: 13:40 p.m. | 1 | REVISIÓN DEL TRABAJO FINAL |

0923791081 STEVEI
TORRES BURGOS