

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

POSGRADO



MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

“La gamificación como estrategia didáctica para el aprendizaje de nociones lógico matemáticas en Preparatoria”

**Trabajo de titulación previa la obtención del
Título de Magíster en Educación, Tecnología e Innovación**

Autora: María Ofelia Estrella Amaya

Tutor: MSc. Jorge Humberto Miranda Realpe

Tulcán, 2024

CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que el maestrante Estrella Amaya María Ofelia con el número de cédula 1714747159 ha elaborado el trabajo de titulación: “La gamificación como estrategia didáctica para el aprendizaje de nociones lógico matemáticas en preparatoria”.

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuestas en el Reglamento de la Unidad de Titulación de Postgrado con RESOLUCIÓN N° 150-CSUP- 2020, por lo tanto, autorizo su presentación para la sustentación respectiva

1001580875
JORGE
HUMBERTO
MIRANDA REALPE

Firmado digitalmente por 1001580875 JORGE HUMBERTO MIRANDA REALPE
DN: cn=1001580875 JORGE HUMBERTO MIRANDA REALPE, ou=UNIVERSIDAD DEL TULCAN, o=UNIVERSIDAD DEL TULCAN, ou=CERTIFICADO FRENTE JURIDICA EC (FIRMA)
email=miranda@upac.edu.ec
Motivo: Soy el autor de este documento
Ubicación:
Fecha: 2024.02.28 17:46:05.00


Miranda Realpe Jorge Humberto
TUTOR(A)

Tulcán, febrero de 2024

AUTORÍA DE TRABAJO

Este trabajo de titulación constituye es requisito para la obtención del título de Magister en Educación, Tecnología e Innovación.

Yo, Estrella Amaya María Ofelia con cédula de identidad numero 1714747159 declaro: que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

f.....

Estrella Amaya María Ofelia
AUTOR

Tulcán, febrero de 2024

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Estrella Amaya María Ofelia declaro ser autor/a de los criterios emitidos en el trabajo de titulación: "La gamificación como estrategia didáctica para el aprendizaje de nociones lógico matemáticas en Preparatoria" y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

f.....

Estrella Amaya María Ofelia

AUTOR(A)

Tulcán, febrero de 2024

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento infinito a Dios padre y dador de vida, por permitirme coincidir con personas y seres maravillosos que apoyan incondicionalmente mi caminar.

A la Universidad Politécnica Estatal del Carchi por brindarme la oportunidad de acceder a este programa de Maestría y a su prestigioso grupo de docentes quienes imparten la educación con los más altos estándares de calidad.

A mi asesor de tesis M.Sc. Jorge Miranda, mis agradecimientos infinitos, por su paciencia y guía constante, con mucho profesionalismo y ética supo dirigir mi trabajo siempre enfocado hacia la excelencia, es un honor llevar indelebles sus enseñanzas basadas en la disciplina en la cual fundamenté mi trabajo hasta verlo concluido. Por siempre mi admiración y respeto.

A la institución educativa Manuel Córdova Galarza a su autoridad y cuerpo docente, por abrirme sus puertas para poner en marcha y concretar esta investigación que está enfocada para beneficiar a la niñez futuro de nuestra sociedad y nuestra razón de ser.

A todas las personas quienes a través de su apoyo y colaboración total facilitaron el cumplimiento de los objetivos planteados y me permitieron culminar con éxito este trabajo.

DEDICATORIA

A mi amada familia, a Benito mi compañero de vida, por brindarme su amor y apoyo infinito, a mis hijos Juan Esteban y María Paula, por ser la inspiración y el impulso para ser cada día mejor, por ser mis eternos compañeros de luchas y victorias, por la nobleza de su ser, los que me inspiran a ver la belleza de la vida, mi amor les pertenece.

A mis padres de corazón, mis abuelitos queridos, les dedico este triunfo en honor a su memoria y por haber hecho de mí la persona que ahora soy, los llevo siempre en mis pensamientos.

A mis queridos padres, a mis hermanos Adrián y Juan Carlos junto a su familia; a mis sobrinos políticos especialmente a Jorge Terán, y a mis cuñados Jorge Terán Medina y Javier; a todos gracias por confiar en mí y por brindarme su apoyo con palabras de aliento que fueron fundamentales para continuar mi trabajo hasta ver concluido este proyecto.

A mis amigos y compañeros del alma, por el apoyo y afecto incondicionales, me motivaron asumir el reto y alcanzar mi meta.

ÍNDICE

RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
CAPÍTULO I	16
PROBLEMA	16
1.1 Planteamiento del Problema	16
1.2. Hipótesis	18
1.3 Objetivos de Investigación	18
1.3.1 <i>Objetivo General</i>	18
1.3.2 <i>Objetivos Específicos</i>	18
1.4 Justificación.....	19
CAPÍTULO II	22
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	22
2.1 Antecedentes de investigación.....	22
2.2 Marco Teórico	27
2.3 Marco Legal	36
CAPÍTULO III	39
METODOLOGÍA.....	39
3.1 Descripción del Área de Estudio/grupo de estudio	39
3.2 Enfoque y Tipo de Investigación	40
3.3 Definición y Operacionalización de Variables.	44
3.4 Procedimientos.....	45
3.5. Consideraciones Bioéticas.....	47
CAPÍTULO IV	48
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	48
4.1 Resultados	48
4.1.1 Estadísticos descriptivos sobre dominio de destrezas	48
4.1.2 Estadísticos inferenciales cruce de variables conocimiento y uso de gamificación.....	¡Error! Marcador no definido.
4.1.3 Estadísticos descriptivos sobre aprendizaje de nociones con gamificación .	59
4.2 Discusión.....	62
CAPÍTULO V	67
PROPUESTA	67
5.1 Tema.....	67
5.2 Justificación.....	67

5.3	Objetivos	68
5.3.1	Objetivo General.....	68
5.3.2	Objetivos Específicos.....	68
5.4	Desarrollo de la propuesta en Aula Virtual	69
5.4.1	Estructura General de la Propuesta	69
5.4.2	Cronograma para Realización de Propuesta	70
5.4.3	Estructura Micro curricular de la Propuesta y Desarrollo.....	71
6	ELEMENTO INTEGRADOR: Canción infantil “Cuerpos geométricos para niños”	73
7	ELEMENTO INTEGRADOR: Video infantil “Aprende el concepto de cantidad” https://www.youtube.com/watch?v=qoll9xpHPRc	78
8	ELEMENTO INTEGRADOR: Juego “La gallinita ciega”.....	84
9	ELEMENTO INTEGRADOR: Canción “Canción de los números” https://www.youtube.com/watch?v=wcCdrEVTts4	90
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	95
	Conclusiones	95
	Recomendaciones	96
	REFERENCIAS.....	98
	ANEXOS	102

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación Geográfica del Jardín Manuel Córdova Galarza	22
Figura 2. Identificación de Objetos por su Tamaño	32
Figura 3. Identificación de Objetos por su Forma ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 4. Identificación de Objeto según Figura. ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 5. Clasificación de Objetos según color. ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 6. Conocimiento en Obtención de Colores Secundarios	¡Error! Marcador no definido.
Figura 7. Relación de Color con Situaciones Cotidianas	51
Figura 8. Identificación de Colores Secundarios. ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 9. Relación entre Emociones y Color ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 10. Identificación de Objetos según Características físicas.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 11. Reconocimiento de Texturas	¡Error! Marcador no definido.
Figura 12. Identificación de Objetos por su Tamaño ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 13. Identificación de Objetos por su Forma ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 14. Identificación de Objeto según Figura. ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 15. Clasificación de Objetos según color ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 16. Conocimiento en Obtención de Colores Secundarios	¡Error! Marcador no definido.
Figura 17. Relación de Colores con vida cotidiana ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 18. Identificación de Colores Secundarios ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 19. Relación entre Emociones y Color ... ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 20. Identificación de Objetos según Características físicas.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 21. Reconocimiento de Texturas	¡Error! Marcador no definido.

Figura 22. Fichas Flash Cards.....	75
Figura 23. Cuerpos Geométricos en Material Concreto	75
Figura 24. Cuerpos Geométricos y Contexto.....	75
Figura 25. Cuerpos Geométricos.....	75
Figura 26. Video de Motivación en Class Dojo	76
Figura 27. Video de Motivación incorporado en Class Dojo	76
Figura 28. Ruleta Interactiva incluida en Class Dojo	76
Figura 29. Quizizz Evaluación en Class Dojo	77
Figura 30. Juego Grupal para Comprender Cantidades.....	80
Figura 31. Clasificación y Agrupación de Objetos	80
Figura 32. Juego Grupal para Agrupación de Cantidades.....	80
Figura 33. Juego Grupal para Comprender Consignas de cantidad.....	81
Figura 34. Cerebriti para Identificación de Cantidades en Class Dojo.....	81
Figura 35. Auto Draw para Comprender Cantidades en Class Dojo	81
Figura 36. Quizizz en Evaluación de Aprendizajes en Class Dojo	82
Figura 37. Juego Grupal para Comprender Ubicación espacial	86
Figura 38. Música para Repaso de Ubicación Espacial	86
Figura 39. Actividad Grupal para identificar Lugares.....	86
Figura 40. Juego de tarjetas con imágenes para nombrar ubicaciones	87
Figura 41. Inteligencia Artificial (IA) para mover dibujos animados en Class Dojo	87
Figura 42. EducaPlay, Froggy Jumps para Ubicar lugares en Class Dojo	87
Figura 43. Quizizz en Evaluación de Aprendizajes a Través de Class Dojo ..	88
Figura 44. Interpretación Canción de los Números	92
Figura 45. Actividad de Relación entre número y numeral	92
Figura 46. Expresión gráfica de aprendizaje numérico.....	92
Figura 47. Relación concreta y gráfica de los números.....	93
Figura 48. Super Teacher Tools para Identificación de Números a Través de Class Dojo.....	93
Figura 49. Cuaderno digital para repaso de numerales a Través de Class Dojo	93
Figura 50. Quizizz en Evaluación de Aprendizajes a Través de Class Dojo ..	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Prueba de Normalidad de Kolmogórov-Smirnov	42
Tabla 2. Resultado Prueba de Normalidad	42
Tabla 3. Prueba de Rangos T de Wilcoxon para muestras relacionadas	43
Tabla 4. Resultado de Contraste entre Pretest y Postest	43
Tabla 5. Operacionalización de variables	44
Tabla 8. Edad docente e interés para uso de herramientas de gamificación..	55
Tabla 9. Gamificación como alternativa docente para la enseñanza de nociones lógico matemáticas.....	55
Tabla 10. Conocimiento de Gamificación y uso microcurricular para Innovar Aprendizajes.....	56
Tabla 11.	58
Tabla 12. Herramientas de gamificación para la enseñanza de nociones de objeto en preparatoria.	58
Tabla 13. Estructura del Proyecto.....	69
Tabla 14. Cronograma para Ejecución de Proyecto	70
Tabla 15. Desarrollo Pedagógico Semana 1.....	71
Tabla 16. Planificación Micro curricular Semana 1	73
Tabla 17. Desarrollo de actividades presenciales y virtuales 1.....	75
Tabla 18. Desarrollo pedagógico semana 2	77
Tabla 19. Planificación micro curricular semana 2.....	78
Tabla 20. Desarrollo de actividades presenciales y virtuales 2.....	80
Tabla 21. Desarrollo pedagógico semana 3	83
Tabla 22. Planificación micro curricular semana 3.....	84
Tabla 23. Desarrollo de actividades presenciales y virtuales 3.....	86
Tabla 24. Desarrollo pedagógico semana 4	89
Tabla 25. Planificación micro curricular semana 4.....	90
Tabla 26. Desarrollo de actividades presenciales y virtuales 4.....	92

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Certificado o Acta del Perfi de Investigación.....	96
Anexo B. Certificado de Abstract por parte de Idiomas.....	96
Anexo C. Manual de uso Class Dojo.....	97
Anexo D. Conoce Sobre Class Dojo.....	99
Anexo E. Guía Paso a Paso.....	101
Anexo F. Explora tu Mágica Clase Dojo.....	109
Anexo G. Validación de los Instrumentos.....	117
Anexo H. Solicitud Para Aplicación de Instrumentos de Evaluación.....	120
Anexo I. Instrumentos de Evaluación.....	122
Anexo J. Implementación de Aula Virtual en Class Dojo.....	128

RESUMEN

La gamificación empleada como estrategia didáctica motiva y fomenta la participación de los estudiantes mientras retroalimenta y fortalece sus aprendizajes. El objetivo de la investigación fue evaluar la incidencia de la gamificación en el aprendizaje de nociones lógico matemáticas en preparatoria del jardín “Manuel Córdova Galarza”, año lectivo 2022-2023. El enfoque fue cuantitativo, con una investigación de tipo documental y de campo dirigida a 156 estudiantes y a 6 docentes de preparatoria, en este enfoque, se realizó un censo a través de la encuesta, se empleó estudio longitudinal mediante la aplicación de un posttest para contrastar los resultados obtenidos antes y después de usar gamificación. se utilizaron fuentes documentales relacionadas al tema de estudio; el juicio de expertos basado en los instrumentos de evaluación; y el planteamiento y comprobación de hipótesis. Los resultados mostraron que usando gamificación más del 90% de estudiantes aprendieron notablemente las nociones lógico matemáticas. Estos elementos fueron determinantes para plantear como propuesta educativa el diseño y aplicación de un aula virtual en la plataforma Class Dojo. Se pudo concluir que el aprendizaje con gamificación es más significativo para los estudiantes parvularios.

Palabras clave: Gamificación, Matemática, preparatoria.

ABSTRACT

Abstract Employed as a dynamic pedagogical strategy, gamification not only motivates and fosters student engagement but also provides invaluable feedback and reinforces their learning. The aim of this research was to evaluate the impact of gamification on the learning of logical-mathematical concepts at "Manuel Córdova Galarza" preschool, academic year 2022-2023. The approach was quantitative, with a documentary and field research directed at 156 students and 6 teachers. A pretest and posttest were administered to compare the results obtained with students when applying gamification and to test the hypothesis. The findings revealed that employing gamification led to a notable acquisition of logical-mathematical concepts by over 90% of students. These findings were decisive in proposing the design and implementation of a virtual classroom on the Class Dojo platform as an educational initiative. The study concluded that gamified learning holds greater significance for preschool students.

Keywords: Gamification, Mathematics, Preschool.

CAPÍTULO I

PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

Sin duda, un gran desafío para el sistema educativo a nivel internacional, ha sido, buscar soluciones a diferentes problemáticas como el caso de covid-19; que afectó directamente a los estudiantes en un número aproximado de 1300 millones, incluidos los niños de educación preescolar, los mismos que se vieron gravemente afectados en su comunicación interpersonal, causándoles como resultado, la limitación en la adquisición de aprendizajes; desafiando a los actores educativos a buscar apoyo en las TIC para poder solventar los requerimientos presentados en ese momento; donde los docentes tenían poco conocimiento en el uso de recursos tecnológicos y este factor contribuyó en cierta manera a pausar la educación y sus consecuencias dejaron secuelas a largo plazo (Bonilla, 2020).

En este sentido (Unesco, 2020) menciona que, ante a los requerimientos que enfrentaba el nuevo escenario escolar, algunos países de Latinoamérica y el Caribe, adoptaron la priorización curricular por niveles de educación, como alternativa ante la realidad socio educativa presentada, la misma que ayudó en parte con la adquisición de los conocimientos mínimos requeridos, pero por otra, limitó el desarrollo de destrezas y habilidades, indispensables para lograr aprendizajes significativos, situación que se profundizó al no contar con los recursos didácticos y tecnológicos necesarios para potenciar los procesos educativos.

En este contexto, el Objetivo de Desarrollo Sostenible referente a la educación mundial (ODS4) en su meta para América Latina y el Caribe menciona que hasta el año 2030 se espera aumentar considerablemente la oferta de docentes calificados, especialmente los pertenecientes a los países en desarrollo, ya que, según estadísticas presentadas por su banco de datos regional, señalan entre otros, que el 81.3% de los docentes de educación preescolar apenas cumple con las calificaciones mínimas requeridas para su gestión educativa, dato

alarmante que indica la necesidad de la actualización docente para incorporar planteamientos prácticos con estrategias didácticas novedosas enmarcadas en las exigencias educativas actuales. (Cepal, 2018).

Por otro lado, Ecuador, en las últimas estadísticas proporcionadas por el banco de datos regional para el seguimiento de la agenda 2030, muestra que en nuestro país existe el 41% de escuelas primarias que cuentan con acceso a internet con fines pedagógicos, por lo que, estos datos advierten sobre la brecha generada entre la ciencia y la tecnología; la cual podría incrementarse si Ecuador no asume su rol desde un enfoque de Estado y plantea el trabajo prioritario en los planes nacionales de desarrollo propuestos para garantizar una educación de calidad, inclusiva y permanente. (Cepal, op.cit.,2018).

Siguiendo la misma línea, el Jardín Manuel Córdova Galarza al pertenecer al área rural de Quito se incluye en las estadísticas donde se muestra que apenas el 23.27% de estudiantes de este sector tiene acceso a la conectividad institucional, por lo que, dichos datos reflejan la escasa probabilidad que tienen los niños de esta institución educativa para poder interactuar con la tecnología, puesto que, a más de la conectividad inexistente, la insuficiente cantidad de dispositivos electrónicos con los que cuenta la institución, 5 computadores para el uso de 154 estudiantes del nivel de preparatoria, muestran la dificultad para incorporar las TIC desde un enfoque educativo (Bonilla, 2020).

En esta línea, frente a los datos presentados, se evidencia que si bien, la institución educativa cumple con los lineamientos curriculares, el desconocimiento docente de estrategias novedosas como el uso de las TIC, resta a los estudiantes la oportunidad de fortalecer sus aprendizajes adquiridos de manera presencial, demostrando así, que existe renuencia hacia el cambio por parte de las docentes, sobre todo por aquellas maestras cuyas edades superan los 40 años, y que se prefiere continuar con las mismas prácticas educativas tradicionales, sin que se requiera implementar equipos tecnológicos de los cuales desconocen su utilidad. Este factor sin duda desmotiva a los niños en edad preescolar cuyas características evolutivas se enmarcan en la adquisición de aprendizaje de manera dinámica y participativa, y más aún, en ámbitos de aprendizaje como el de relaciones lógico matemáticas, donde

requieren descubrir estrategias para resolución de conflictos, siguiendo las reglas y descartando por fin la imagen, de la matemática como materia difícil (Ministerio de Educación, 2020, p.52). Para lo cual se evidencia la formulación del problema ¿Qué incidencia tiene el uso de la gamificación como estrategia didáctica en el aprendizaje de las nociones lógico matemáticas en los estudiantes de preparatoria del Jardín Manuel Córdova Galarza en el año lectivo 2022-2023?

1.2. Hipótesis

Para Fernández *et al.* (2020) las hipótesis se constituyen en las guías de la investigación luego de revisar la literatura y tienen como fin aprobar o desaprobar suposiciones que el autor se ha planteado.

Para el presente estudio investigativo se establecen las siguientes hipótesis:

H1: La gamificación como estrategia didáctica influye en el aprendizaje de nociones lógico matemáticas.

H0: La gamificación como estrategia didáctica no influye en el aprendizaje de nociones lógico matemáticas.

1.3 Objetivos de Investigación

1.3.1 Objetivo General

Evaluar la incidencia de la gamificación como estrategia didáctica en el aprendizaje de las nociones lógico matemáticas en los estudiantes de preparatoria del Jardín “Manuel Córdova Galarza” en el año lectivo 2022-2023

1.3.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar el nivel de desarrollo de las nociones lógico matemáticas en los estudiantes del sub nivel Preparatoria del Jardín “Manuel Córdova Galarza” en el año lectivo 2022-2023.
- Identificar en la praxis pedagógica docente el uso de la gamificación para el desarrollo de las nociones lógico matemáticas en los estudiantes del

nivel de Preparatoria del Jardín “Manuel Córdova Galarza” en el año lectivo 2022-2023.

- Diseñar una propuesta con el uso de la gamificación en el desarrollo de las nociones lógico matemáticas de los estudiantes de preparatoria del Jardín “Manuel Córdova Galarza” en el año lectivo 2022-2023.

1.4 Justificación

El sistema educativo mundial enfoca el uso de herramientas digitales como recursos necesarios para abordar los desafíos que la sociedad actual exige, buscando proporcionar a los estudiantes de los diferentes niveles educativos de destrezas y habilidades a través de los juegos y la tecnología, la contribución dinámica y participativa que tiene la gamificación permite que tanto docentes como estudiantes se sientan motivados a trabajar en un entorno colaborativo, mediante el cual, el docente en conjunto con los estudiantes se conviertan en actores del proceso de aprendizaje (Cevallos, 2020).

Los docentes de preparatoria tienen el reto de crear entornos digitales activos, participativos, alegres y dinámicos, idóneos para el desarrollo de destrezas lógico matemáticas, partiendo del trabajo concreto y fortaleciendo los aprendizajes mediante técnicas de gamificación inherentes a la condición innata de sus estudiantes cuyos conocimientos sin duda se verán potenciados gracias a este recurso novedoso (Ministerio de Educación.op.cit., 2020).

En este sentido, frente a los argumentos arriba mencionados, denotaron la importancia de este estudio para fomentar en las docentes de preparatoria del jardín Manuel Córdova Galarza su participación y compromiso para mejorar la educación desde una perspectiva novedosa e interesante que descarte toda práctica educativa tradicional carente de motivación y que potencie a través de un enfoque innovador destrezas y habilidades en los niños de este subnivel educativo.

Metodológicamente esta investigación permite el diseño de estrategias didácticas basadas en la gamificación, la cual a través de herramientas tecnológicas digitales como Quizizz, Class Dojo, Kahoot, entre otras, fortalecen el desarrollo de las nociones y potencialmente aportan con material innovador

mediante el enfoque de Currículo Integrador, así como también al diseño de técnicas, métodos e instrumentos necesarios para la educación.

La educación preescolar indudablemente se beneficia con el trabajo presencial, con enseñanzas mediante experiencias significativas, donde se resalta la importancia del contexto de los estudiantes y les ayuda a tomar conciencia de su entorno y de los elementos concretos que se encuentran a su disposición; no obstante, estos aprendizajes se potencian a través de la gamificación como herramienta complementaria que motiva y enriquece el proceso educativo, cuya finalidad es la retroalimentación inmediata, de tal manera que se nota una mejora significativa en la retención de conocimientos.

En preparatoria se aprende nociones lógico matemáticas de manera atractiva y significativa mediante gamificación, cuyas herramientas versátiles se acoplan a los requerimientos y necesidades de los estudiantes. Aprender jugando motiva a sus participantes y facilita la comprensión de conceptos. Desde la gamificación se plantean juegos matemáticos interactivos que buscan solucionar desafíos y a la vez les permite avanzar a niveles superiores, su aplicación genera autoestima en los estudiantes reduciendo la ansiedad asociada con la matemática tradicional.

La educación en la actualidad se ha enmarcado en cambios constantes, desafiando a sus actores a buscar nuevos métodos y estrategias didácticas que permitan fomentar bases sólidas en el aprendizaje de sus estudiantes, situación que ha conllevado a cada nivel educativo a indagar formas de modernizar sus prácticas educativas. El nivel de preparatoria no se halla exento de solventar dichos requerimientos, pues al contar con estudiantes cuyas características son únicas de su proceso evolutivo, requiere que sus educadores busquen alternativas novedosas para llevar a cabo una enseñanza atractiva y motivadora; sin lugar a dudas las TIC ofrecen la oportunidad de incluir herramientas digitales como estrategias didácticas para el aprendizaje de destrezas, donde se considera a la técnica de gamificación como una opción idónea para incentivar constantemente a los estudiantes, más aún en la enseñanza de la pre matemática, en la cual los estudiantes aprenden de una manera novedosa y

divertida, descartando la idea de que la matemática es una asignatura difícil y aburrida.

La presente investigación encuentra su justificación con base al plan de gobierno al capítulo El Ecuador de las oportunidades: Escenario deseado al 2030, donde menciona la Universalización del acceso a la educación en los niveles inicial, básico y bachillerato obteniendo resultados satisfactorios en evaluaciones nacionales e internacionales y ubican al Ecuador entre los mejores de la región. Finalmente, este estudio se inscribe en el plan de Desarrollo vigente y la línea de Investigación de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, en Innovación en la mediación pedagógica, aprendizaje y desarrollo. Formación docente en el aula, la escuela y la comunidad.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Antecedentes de investigación

Las diferentes citas científicas, de proyectos, artículos y tesis encontrados en repositorios virtuales como Google académico, redalyc.org, Scielo, son soporte para una correcta argumentación; por ello se tomó en cuenta trabajos que guardan relación con la temática de investigación, respaldando así este trabajo con anteriores investigaciones que sirven como sustento para concretar este estudio.

Ámbito Internacional

Rocha (2021) plantea un estudio sobre la tecnología y la matemática, en un artículo titulado “Conocimiento matemático para enseñar con tecnología: episodios de la práctica de un profesor” en este trabajo la autora se plantea como objetivo central caracterizar el conocimiento matemático del educador y su aporte hacia el conocimiento; enfocando discentes de educación básica superior, cuyo espacio empírico de investigación estuvo conformado por 14 aulas de una escuela pública portuguesa. Este trabajo investigativo de enfoque cualitativo se basó en la Enseñanza de las Matemáticas con Tecnología (KTMT) Knowledge for Teaching Mathematics with Technology, del cual se obtuvo como resultado la aplicación de tecnología en la práctica docente desde una perspectiva dinámica del conocimiento, concluyendo que, este modelo puede proporcionar la caracterización del conocimiento del docente.

De la misma manera, Stresser Fiatcoski, DA, y Teixeira Góes, AR (2021) en su artículo titulado “Diseño Universal de Aprendizaje y Tecnologías Digitales en la Educación Matemática Inclusiva” desarrollaron su investigación con enfoque cualitativo, de tipo bibliográfico; empezando con la revisión de dos publicaciones de los años 2016 y 2017, cuyas ediciones eran de la propiedad de la Reunión Nacional sobre Educación Matemática. Para este estudio los autores plantearon como objetivo, evidenciar que el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) se halle

incorporado en la enseñanza matemática inclusiva en conjunto con la tecnología digital, obteniendo como resultado el surgimiento de cuatro temas relacionados con la tecnología y la educación matemática. El lugar empírico de observación fue el programa de investigación brasilero de matemáticas donde se dan cita investigadores y docentes del área, lo que les permitió concluir que, si bien el DUA se halla presente en la educación matemática inclusiva, aún falta incrementarse.

En este sentido, el investigador Valencia (2020) detalla en su artículo científico “Tecnología y educación matemática en tiempos de pandemia“, cuyo estudio descriptivo, buscó encontrar una respuesta sobre las formas cómo las herramientas digitales han sido subutilizadas en educación, situación que llevó a su autor a realizar su estudio en instituciones educativas de Brasil, dirigida a un grupo de alumnos y maestros, de los cuales obtuvo información determinante sobre su opinión acerca de la enseñanza matemática en el contexto de la pandemia por covid-19 y la manera cómo se subutilizaron las herramientas digitales, concluyendo entonces que el educador matemático debe repensar sus prácticas frente a la tecnología.

De igual manera Ortiz *et al.* (2018) en su publicación “Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión”, realiza su estudio aplicando una metodología de investigación cualitativa cuya base de contenido se encontró en publicaciones científicas de diversos repositorios; para este fin se efectuó un análisis y revisión de experiencias en gamificación usando palabras clave, con el objetivo de revisar teóricamente los usos y beneficios de la gamificación en educación, indispensables para seleccionar los antecedentes. Para su desarrollo se estudió durante 6 años, 37 experiencias gamificadas, aplicadas en diferentes escuelas y universidades españolas, cuyos resultados determinaron que, la motivación y la interacción en el proceso educativo son beneficios implícitos de la gamificación, razón por la cual, para corroborar los resultados se presenta la selección de cinco estudios relevantes con su respectivo análisis. Concluyendo de esta manera, que la gamificación influye en el aspecto cognitivo, emocional y de socialización de los educandos.

Ámbito Regional

Por su parte Londoño y Rojas (2020) en su investigación “De los juegos a la gamificación: propuesta de un modelo integrado”, Su investigación de tipo narrativa se efectuó en las universidades Nacional de Colombia y de Antioquia, cuyo objetivo fue mostrar la historia y evolución del juego y su aporte en la educación; esta investigación contrasta los términos entre gamificación y juegos serios a la vez que explica su relación. En los resultados obtenidos se evidencian que desde 1960 hasta 1990 existen investigaciones y publicaciones continuas sobre la interrelación de la educación y los juegos, incrementándose notablemente el número de publicaciones entre los años 2000 y 2005, alcanzando su número máximo en el año 2019 con 1137 publicaciones. Concluyendo de esta manera que las personas se relacionan con el juego a lo largo de su vida, que gracias al juego se desarrollan las áreas psicológicas y motrices y este puede incluirse en las diferentes áreas del conocimiento, generando aprendizajes efectivos.

En este contexto Córdoba y Ospina (2019) en su obra “Los videojuegos en el proceso de aprendizaje de los niños de preescolar”, indagan sobre el proceso educativo de párvulos con influencia de los juegos digitales y video juegos, para lo cual se planteó como objetivo principal determinar cuánto influyen los video juegos en la formación académica de los niños; el desarrollo del estudio se realizó mediante la metodología de investigación descriptiva-cualitativa, no experimental, con toma de datos longitudinal, a través de la encuesta con cuestionario estructurado dirigido a docentes de preescolar, pedagogos y psicólogos; este estudio es llevado a cabo en un espacio de investigación colombiano en el departamento de Antioquia, municipio de Bello, cuya población seleccionada corresponde a 41 centros educativos públicos con nivel preescolar, permitiendo evidenciar en sus resultados que el buen uso de las herramientas tecnológicas sirven de aporte positivo en la enseñanza-aprendizaje de los niños de estas edades. Concluyendo que, los video juegos influyen positivamente en el proceso educativo, beneficiando específicamente a los niños al ser nativos digitales y que es deber de la familia y escuela enseñar el uso adecuado de estos recursos.

Ámbito Nacional

En este contexto Liberio (2019) en su investigación “El uso de las técnicas de gamificación en el aula para desarrollar las habilidades cognitivas de los niños y niñas de 4 a 5 años de educación inicial” plantea como objetivo obtener resultados idóneos en el aprendizaje de los párvulos; en este sentido metodológicamente la investigación se basó en la revisión de fundamentos teóricos para comprender a la educación desde el enfoque tecnológico como complemento idóneo para la enseñanza aprendizaje. El sitio de investigación se realizó en Milagro-Ecuador en la institución de educación básica “Isabel Herrera de Velázquez”; obteniendo resultados que muestran las diversas posibilidades que tienen los docentes al acceder a la gamificación y su aplicación en la enseñanza parvularia, generando prácticas educativas innovadoras como la clase invertida (Flipped Classroom), aprendizaje combinado y aprendizaje adaptativo, en un contexto lúdico que permite aprovechar el tiempo en la práctica de aprendizajes. Concluyendo de esta manera que la gamificación en el ámbito educativo supera las prácticas pedagógicas tradicionales, al contar con alternativas de aprendizaje nuevas que se basan en la motivación y la práctica lúdica y buscan alcanzar experiencias significativas que vinculen el compromiso educativo y enriquezcan las capacidades intelectuales de los niños de preescolar.

Continuando en la misma línea, Recalde (2021) en su trabajo titulado “Gamificación como técnica de aprendizaje en la estimulación de las inteligencias múltiples en el nivel de inicial II”, plantea como objetivo estudiar la gamificación como técnica de aprendizaje para estimular las inteligencias múltiples en estudiantes de inicial II, metodológicamente este estudio emplea un enfoque mixto, en el espacio empírico de observación perteneciente al Distrito 17D11, cuya población investigada corresponde a instituciones seleccionadas en la redes de aprendizaje del cantón Mejía y el de Rumiñahui, para el desarrollo del estudio se empleó enfoque mixto, de tipo documental y de campo, de nivel descriptivo; dos especialistas infantiles fueron colaboradores para resolver una entrevista y cincuenta y cinco centros educativos para resolver una encuesta, estos instrumentos previamente fueron sometidos a validación por

expertos de los cuales se obtuvo una calificación muy aceptable; En este sentido, los resultados indican que existen pocos docente que usan la gamificación como técnica para el desarrollo de las inteligencias múltiples. Concluyendo que es necesario crear actividades gamificadas específicas para preescolar, las cuales deben estar diseñadas para estimular las inteligencias múltiples y que estén enmarcadas en el sentido lúdico sin necesidad de contar con conectividad, y que a su vez proporcionen innovación educativa.

Para Hidalgo (2020) en su investigación “La gamificación y el desarrollo de destrezas del ámbito relaciones lógico matemática en la modalidad online del nivel inicial II.” Evaluar a los niños del nivel inicial II en su desarrollo de destrezas lógico matemáticas adquiridas con gamificación vía online, se convirtió en su objetivo principal. El espacio de investigación se desarrolla en Quito-Ecuador en la institución educativa “La granja”, aplicado a 19 estudiantes del nivel inicial II y a expertos en educación infantil, a través de la metodología de investigación con enfoque mixto, se recopiló información inherente al tema y se aplicaron instrumentos como: ficha de observación no participativa, guión de entrevista, lista de verificación, análisis morfológico, lista de verificación, guía de uso; dando como resultado varios beneficios con la aplicación de la gamificación en el trabajo docente. Finalmente se concluye que ClassDojo facilita el trabajo docente, proporcionándoles herramientas adicionales para su trabajo pedagógico, especialmente a los de modalidad online; y a los niños en la mejora de adquisición de destrezas.

Siguiendo este contexto, Cabezas (2021) en su trabajo “El uso de la gamificación como herramienta de motivación extrínseca en clases virtuales del nivel inicial II” Realiza su estudio en Ambato-Ecuador en la unidad educativa “Mayor Galo Miño”, planteando como objetivo principal analizar la motivación extrínseca que se logra en clases virtuales mediante uso de gamificación, cuya metodología investigativa se basa en el enfoque cualitativo, con alcance descriptivo y diseño fenomenológico, en la que luego de someter a validación por expertos se emplean la técnica de la observación no participante, registro anecdótico y la entrevista estructurada con un guión de preguntas abiertas. Los resultados obtenidos rescatan la participación del estudiante en el ambiente educativo,

donde se siente involucrado y está motivado para tomar decisiones y retos, en el cual el docente propicia la motivación extrínseca de manera innovadora. Finalmente se concluye que la plataforma gamificada permite a los estudiantes desarrollar algunas habilidades a excepción del lenguaje oral que requiere de la socialización para su desarrollo; los docentes por su parte tienen la responsabilidad de habilitar la plataforma mediante supervisión y gestión constante, tomando en cuenta las posibilidades que tiene el estudiante para acceder a la misma.

2.2 Marco Teórico

Enfoque Pedagógico Constructivista

El proceso educativo en el subnivel de preparatoria se sustenta con un enfoque pedagógico constructivista el cual considera que los conocimientos son mejor adquiridos a través de un aprendizaje significativo, el mismo que ocurre cuando se conecta una nueva información con una ya existente como una imagen, símbolos ya significativos para el estudiante, un concepto o una proposición, de manera sustancial y no arbitraria, facilitando su integración al esquema mental del infante, acción que se viabiliza mediante el diseño de estrategias que el docente busca para lograr este tipo de aprendizaje (Ausubel, 1983).

En este contexto, es pertinente destacar que trabajar con un enfoque constructivista, permite a los niños de este subnivel aprender mejor a través de actividades contextualizadas que guardan relación con su entorno inmediato, respetando sus características específicas en torno a su desarrollo evolutivo, requiriendo de una enseñanza guiada, motivadora donde sean los protagonistas de la construcción de su aprendizaje y el maestro sea el encargado de guiar este proceso brindando las herramientas necesarias para la adquisición de experiencias significativas que conduzcan a un aprendizaje a largo plazo.

En esta misma línea el constructivismo al ser una teoría enfocada en el nuevo modelo educativo siglo XXI responde un cambio histórico donde la problemática se centra en la evolución tecnológica y el manejo adecuado de los recursos digitales, fundamentando a la vez con los estudios realizados por sus

representantes Levy S. Vygotsky y de Jean Piaget, cuya teoría resalta el desarrollo del conocimiento y la cultura, que serán enriquecidas con la creación previa de situaciones de aprendizaje planteadas como estrategias didácticas de enseñanza y aprendizaje.

Enfoque Pedagógico del Conectivismo

No obstante, cabe destacar que en la era digital la educación ha sufrido cambios que han conllevado a la búsqueda de teorías que permitan proporcionar al que hacer educativo de métodos y estrategias que solventan los requerimientos actuales, es por ello que se cree pertinente considerar a la teoría del conectivismo representada por investigadores como , George Siemens, Stephen Downes ,como idónea para incorporar las TIC en el proceso educativo puesto que por sus característica se relacionan estrechamente con la teoría constructivista.

Los entornos conectivistas son espacios versátiles tanto para trabajar las “habilidades blandas” (soft skills) enfocadas en acciones para compartir de manera espontánea en redes sociales donde los participantes son al mismo tiempo docentes y discentes y las “habilidades duras” trabajadas académicamente de forma tradicional en asignaturas como: matemática, física, química, entre otras, mediante procesos pedagógicamente estructurados diseñados para brindar instrucción por parte del docente y de un esfuerzo consciente por parte del aprendiz, así lo corrobora George Siemens al mencionar que el trabajo en redes sociales es una excelente oportunidad para informar y retroalimentar contenidos académicos planificados y aplicados estratégicamente en lugar de prohibirlos (Morrás, 2014).

En este marco, la educación ha reconocido que la inclusión paulatina de la tecnología ha propiciado la transición de las teorías pedagógicas tradicionales hacia la era digital, su impacto ha generado nuevas herramientas para el proceso educativo, mediante el manejo de las cuales se moldea el pensamiento conduciendo a un aprendizaje individual y organizacional. Las actividades mediadas con el conectivismo acogen el conocimiento de forma precisa y

actual, previendo actividades que potencien las habilidades de los aprendices, a través de tareas que les permita desarrollarse en la era digital (Siemens, 2004).

Las interacciones sociales están mediadas cada vez más por la tecnología, lo que permite aprender y crecer; los maestros que se acercan al conectivismo disponen de un recurso valioso, a través del cual puede impulsar actividades como la construcción del conocimiento por los mismos estudiantes y a la vez que los maestros tengan la oportunidad de aprender, involucrándose, participando, y comprendiendo mejor su importancia, cuya actitud debe ser de experimentación e investigación. Es a través de sistema tecnológico y de manera distribuida que se puede aportar a un currículo inteligente, que rescate los conocimientos previos del estudiante en contraste con el conocimiento a estudiar. El conectivismo es la descripción precisa del aprendizaje, que involucra los niveles biológico, conceptual y social (Vadillo, 2011).

Para el conectivismo, poner al estudiante como centro del proceso formativo hace referencia a su característica principal, la cual se destaca por proporcionar al niño el acceso hacia espacios colaborativos y participativos en los cuales las fuentes de información para interactuar son bastas, conllevando al discente a desarrollar habilidades como pensar sobre conexiones, resolver problemas, enfrentar retos y desafíos, evaluar, entre otras, de tal manera que el aprendiz desarrolla la habilidad cognitiva del procesamiento de la información generando conexiones de forma ubicua que los lleva a construir el conocimiento a través de un aprendizaje continuo y duradero (Torres, 2021).

Currículo Integrador Preparatoria

El currículo educativo como transformador social involucra necesariamente a sus actores para su concreción, por esta razón, se considera fundamental la intervención de sociedad, el individuo, las decisiones políticas, el contexto entre otros, para su elaboración (Jiménez, 2008, p.2). En este sentido conviene destacar que cada país reconoce a este recurso pedagógico como el más importante para formación académica integral de los estudiantes y su vinculación con el cambio socio cultural.

En Ecuador el currículo integrador de Preparatoria 2016, tiene como fin plasmar las intenciones educativas para este subnivel, su estructura cuenta con orientaciones y pautas de acción para cumplir con los objetivos y metas propuestas y así garantizar la calidad en los procesos educativos y por consiguiente conseguir las intenciones educativas fijadas. De esta manera, el currículo respalda su accionar con normas legales de la educación obligatoria garantizando el derecho que tienen los ecuatorianos a la educación a lo largo de su vida (Currículo, 2016).

El currículo, a través de su estructura curricular, se enfoca en principios que rigen su accionar, cuyas destrezas con criterio de desempeño están propuestas para adaptarlas a situaciones reales y lograr que los estudiantes adquieran habilidades y actitudes para la resolución de conflictos. Los principios se enmarcan en una educación interdisciplinar y multidisciplinar, mediante la cual se promueve la interrelación de grupal y la aplicación de los elementos curriculares; los aprendizajes están contextualizado con posibles situaciones cotidianas, diferentes fuentes de información para comprender los problemas del mundo globalizado y promover posibles soluciones desde la transversalidad del currículo (Currículo, op.cit., 2016).

El currículo integrador de preparatoria al responder a sus diferentes niveles de concreción, resalta la importancia de conocer sus elementos esenciales y de ejecutarlos como sugieren los lineamientos ministeriales, es así que, la planificación microcurricular en preparatoria destaca el trabajo específico de acuerdo a las características de los estudiantes y la aplicación de cada uno de sus elementos curriculares. Los propósitos por su parte direccionan la acción pedagógica y los objetivos planteados en el año; la evaluación será de manera continua y permanente enfocada alcanzar los estándares planteados, realizando en una lista de cotejo, mediante la ficha de evaluación; en cuanto a las enseñanzas, estas abordarán las destrezas, los contenidos y actitudes a lograr a lo largo de la unidad; por su parte la programación se enfoca en el tiempo destinado al desarrollo de los componentes de cada unidad; la didáctica es el conglomerado de estrategias metodológicas seleccionadas para abordar cada

unidad, y finalmente los recursos como personas, materiales, entre otros, se utilizarán al desarrollar cada unidad (Currículo, op.cit., 2016).

Estrategias Didácticas

En el mismo contexto, estas estrategias constituyen formidables herramientas para la enseñanza aprendizaje, a la vez que contribuye en el desarrollo del pensamiento de los estudiantes de preparatoria, potenciando el conocimiento de los diferentes ámbitos de estudio exigido en el currículo, su correcta aplicación beneficia tanto a docentes como a los alumnos, pues requiere de un trabajo profesional respaldado en la ciencia, logrando adquirir conocimiento científico y con ello permitir una mejor comprensión de lo que se hace, cabe mencionar que con el tiempo las estrategias didácticas han cambiado de acuerdo a las condiciones sociales, científicas, psicológicas y educativas, situación que ha contribuido a que las diferentes posiciones científicas como , el humanismo, los paradigmas cognitivo, constructivista y sociocultural modifiquen sus modelos de acuerdo al momento histórico, aportando con nuevas alternativas para comprender y mejorar la práctica educativa y transformarla (Rosales, 2007).

La Gamificación y el Juego

Gracias a su aporte lúdico la gamificación despierta en las personas su interés hacia la participación activa, propiciando el desarrollo de destrezas útiles para resolver situaciones cotidianas. Para (Córdoba *et al.*, 2019) el juego ayuda a la expresión libre y creativa, sobre todo al logro de habilidades que posteriormente se transformarán en competencias, convirtiéndose en un aliado fundamental para el niño; Vinculado a esto, según el aporte de varios autores, el juego contribuye en los infantes al desarrollo psicosocial, individual, físico y cognitivo, especialmente en estudiantes de preescolar, cuyas características evolutivas así lo requieren. En este sentido proporcionar un ambiente lúdico y acogedor permite al estudiante la adquisición de aprendizajes significativos de manera natural y placentera.

Al respecto (Hidalgo, 2020) menciona que al ser una habilidad innata de los infantes el juego posibilita el uso de la gamificación, puesto que, con esta

actividad se desarrollan retos que obtendrán puntuación y premios como insignias, medallas, e insignias, que mantiene interesados a los niños. En este contexto la gamificación a pesar de ser una técnica relativamente nueva ha logrado incorporarse en el ámbito educativo como una alternativa innovadora a los procesos de enseñanza tradicionales, Su característica lúdica vincula necesariamente a un entorno de aprendizaje interesante y atractivo donde la consigna es aprender de manera divertida.

Es por ello que el juego en preparatoria es primordial para la adquisición de conocimiento, pues su Currículo Integrador destaca la actividad lúdica como indispensable en la creación de experiencias de aprendizaje, que llevan implícitos los diferentes ámbitos de aprendizaje, por lo tanto planificar las actividades curriculares con enfoque lúdico amplía para los docentes una gama de recursos que permiten fortalecen destrezas y habilidades en sus educandos; acorde a los lineamientos curriculares y a las necesidades del infante , garantizando que los estudiantes de este sub nivel educativo sean partícipes del desarrollo tecnológico y a la par adquieran aprendizajes significativos (Liberio, 2019).

En este sentido, la gamificación al ofrecer una amplia gama de posibilidades para lograr el aprendizaje significativo de las nociones de objeto, espaciales, temporales, causales, entre otras, permite el uso de plataformas educativas como Class Dojo, cuya característica es facilitar la integración de herramientas tecnológicas digitales como Quizizz, Kahoot, Auto Draw, para fortalecer los procesos mentales de observar, clasificar, ordenar, diferenciar, contar, seleccionar, asociar, definir, entre otros. Procesos necesarios para el aprendizaje de la matemática en preescolar.

Desde el punto de vista científico la gamificación como estrategia metodológica, logra despertar el interés de los infantes, generando una motivación intrínseca con los cuales se promueven la creatividad y participación activas, según (Oliva, 2016) algunos autores resaltan el enfoque de la gamificación hacia las dinámicas del juego direccionadas a la retroalimentación positiva, las mismas que conllevan a potenciar el esfuerzo y concentración.

Componentes de la Gamificación

La gamificación enfocada como técnica se basa en cuatro componentes: tipos de usuario, motivación, recompensas y elementos del juego, mediante los cuales busca alcanzar un cambio significativo en el comportamiento de los estudiantes, siguiendo un proceso basado en la reflexión, motivación y su participación a través de las reglas del juego.

Tipos de usuarios: son jugadores que trabajan específicamente en la red, su comportamiento suele ser de independencia y socialización cuyo objetivo es lograr ganar.

- **Motivación:** el estudiante logra adquirirla de dos maneras, la intrínseca, que se trata de un estímulo interno, propia del jugador y la extrínseca cuyos factores como el juego atractivo, los compañeros, docentes entre otros.
- **Recompensa:** se otorgan como reconocimiento al logro del objetivo o por la realización de ciertas acciones, pueden ser tangibles (premios físicos) o intangibles (reconocimientos virtuales)
- **Elementos del juego:** en ellos está implícito las reglas, preguntas, los diferentes niveles que necesita alcanzar para terminar el juego y la colaboración.

Elementos del Juego y Gamificación

Según (Werbach y Hunter, 2012) para el diseño de actividades didácticas en gamificación es importante clasificar a sus elementos en tres categorías principales: dinámicas, mecánicas y componentes, estos elementos se hallan distribuidos en una pirámide en orden de complejidad, pero a la vez se entrelazan para crear una experiencia completa en el juego. En la base están los componentes que ofrecen los elementos tangibles y visuales, en el siguiente nivel de abstracción están las mecánicas que definen las reglas y la jugabilidad y en la punta están las dinámicas que proporcionan el contexto y propósito.

Gamificación educativa y aprendizaje basado en juegos (ABJ)

La gamificación es un enfoque pedagógico que utiliza elementos de juego para mejorar la motivación, la participación y el aprendizaje de los estudiantes, coge elementos del juego aplicando modificaciones, para aprender algo concreto

mediante esta metodología, mientras que, el aprendizaje basado en juegos considera que el propio juego es que el que hace aprender y la metodología debe estar enfocada a ello. Para (Ayén, 2017) el aprendizaje basado en juegos es el uso de juegos completos para aprender unos contenidos didácticos. Ambas opciones se basan en el uso de material lúdico para lograr la motivación de los estudiantes.

El ABJ se basa, principalmente, en aprender jugando, siendo el juego parte esencial del aprendizaje de los niños y jóvenes. Dentro del término ABJ podemos diferenciar distintos tipos de posibilidades de uso: gamificación, juegos serios (serious games) o videojuegos, simuladores y el aprendizaje basado en el juego de forma global.

Dinámicas, mecánicas y elementos de la metodología basada en el juego

Para trabajar alguna metodología basada en el juego hay ciertos elementos que se debe tomar en cuenta:

3-1 Puntos: sirven para medir, comparar y motivar.

Logros (badges): se representan visualmente y son la versión más concreta de los puntos.

Rankings: Muestran públicamente como avanzan los jugadores, son la representación del acumulado de puntos.

Tiempo: la cuenta regresiva provoca presión adicional esto puede ayudar a concentrar los esfuerzos en resolver la tarea.

Niveles: ayudan a posesionar el estatus del jugador con respecto al juego

Desafíos: son los objetivos específicos del juego. Si el jugador los completa puede ir avanzando y acercarse al objetivo final

Recompensas: pueden ser premios dentro del sistema del juego o bien externo.

Aspectos clave del aprendizaje basado en juegos (ABJ)

El objetivo principal del aprendizaje basado en juegos es crear un entorno educativo más atractivo y participativo, donde los estudiantes se involucren activamente en el proceso de aprendizaje.

Elementos del juego: incorpora elementos característicos de los juegos, como puntajes, niveles, desafíos, recompensas y competiciones, en el entorno

Narrativa o historia: hace que las lecciones sean atractivas y significativas para los estudiantes

Recompensas y reconocimientos: pueden aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes

Colaboración y competencia: introduce elementos de competencia entre los estudiantes.

Retroalimentación inmediata: permite que los estudiantes ajusten sus aprendizajes de inmediato.

Personalización del aprendizaje: los estudiantes pueden avanzar a su propio ritmo y elegir actividades basadas en sus intereses y habilidades.

Resolución de problemas y toma de decisiones: permite a los estudiantes integrar en el aprendizaje habilidades críticas para resolución de problemas.

Aplicación en diversas áreas: el ABJ por su versatilidad puede aplicar en diversas áreas del currículo y en cualquier nivel educativo.

Relaciones Lógico Matemáticas

El niño construye el pensamiento lógico matemático a partir de su interacción con el entorno, lo hace de manera interna a través de experiencias como seriar, clasificar, incluir objetos, haciendo que se posibilite en su pensamiento movilidad y reversibilidad, las mismas que hacen posible el concepto de número. En palabras de (Vygotsky, 1979) se entiende que este proceso inicia antes del ingreso del infante al sistema escolar y lo corrobora (Bustamante, 2013) mencionando que, tras realizarse la experiencia concreta, el niño está listo para trabajar simbólico-gráfico potenciando el desarrollo lógico matemático.

En este sentido, es fundamental el rol del docente como guía para el aprendizaje de nociones matemáticas, facilitando el desarrollo del pensamiento de forma paulatina mientras el párvulo interactúa con el entorno, consiguiendo que las operaciones lógicas sean relevantes para construir a su vez los conceptos numéricos y aritméticos.

2.3 Marco Legal

El fundamento legal con el cual se sustenta la presente investigación está basado en leyes, reglamentos y decretos que destacan el derecho primordial que tiene el ser humano y su rol en fundamental en la transformación social.

Tomando como referente máximo a la Constitución del Ecuador 2008, en el marco del BUEN VIVIR, en su capítulo primero, artículos 26 y 27 donde decreta que la Educación es un derecho fundamental para las personas y estas pueden acceder a ella durante toda su vida y el deber del Estado para garantizar su cumplimiento, proporcionando igualdad e inclusión social. En este contexto, también se determina que para la educación el ser humano es el centro, y que es deber fundamental brindar garantías para que su desarrollo sea integral, con calidad y calidez (De Montecristi, 2008).

En esta misma línea, el Art. 343 y 347 hace mención sobre el desarrollo de las capacidades y potencialidades de los estudiantes, donde el sistema educativo nacional será el encargado, realizando de manera individual y colectiva, considerando al estudiante como eje central del aprendizaje, se posibilitará su acceso a nuevos conocimientos, que en este sentido, viabilizan la inclusión de las TIC como elemento primordial en el proceso de enseñanza y aprendizaje y su relación con las actividades productivas y sociales (De Montecristi, op.cit., 2008).

Por otra parte, según Unesco, Ecuador es uno de los países firmantes, en su objetivo cuatro, menciona que, sobre el deber de los países para brindar educación permanente, promoviendo la inclusión a todas las personas y que se enmarque en la educación de calidad (UNESCO, 2015, p.8), enfocando al proceso educativo como recurso clave para el progreso de la sociedad y la labor

docente desde su rol protagónico para cumplimiento de metas, las cuales estarán enmarcadas en la era digital.

Por su parte, la Ley orgánica de Educación Intercultural Bilingüe 2012, (LOEI), refiere en su artículo 2, sobre la universalidad, del aprendizaje, el desarrollo de procesos, calidad y calidez; enmarcan a la educación como un deber de todas las personas, donde se debe garantizar su permanencia educativa sin ningún tipo de discriminación, respetando los niveles educativos y el desarrollo de las áreas cognitiva, afectiva y motora, inherentes al proceso evolutivo del ser humano, en la cual se buscará potencializar sus capacidades para acceder a la información y sus tecnologías, la comunicación y al conocimiento usando recursos novedosos, a través de la calidad y calidez, en un entorno flexible que esté adaptado a sus necesidades (LOEI, 2017).

De igual forma, el Reglamento a (LOEI), capítulo II, artículo 189, refiere a la evaluación y retroalimentación continua de inicial y preparatoria, donde el deber del educador es realizarlo de manera continua, para verificar el desarrollo de los párvulos, buscando estrategias que permitan garantizar un aprendizaje duradero y significativo, pensado siempre en el bienestar del infante (Delgado, 2014).

Del mismo modo, en el artículo 311, de la Ley Orgánica de Educación, se hace referencia sobre la actualización docente, mencionando que están llamados a capacitarse para enfrentar los cambios en el mundo actual, enmarcando los aspectos científicos, tecnológicos y curriculares, logrando adquirir las competencias necesarias para garantizar una educación de calidad (Delgado, op.cit., 2014).

De igual manera el Plan Decenal de Educación 2016-2025, objetivo 4, determina que la mejora en la calidad educativa se enmarcará en el fortalecimiento de la educación para mejorar de las capacidades y potencialidades de la población en todos los niveles educativos de manera equitativa en su territorio, y así lograr una sociedad capaz de resolver situaciones que requieran soluciones acordes a las necesidades y requerimientos del momento (Plan Decenal de Educación, 2015).

En Preparatoria, a través de su currículo, se considera al niño como un ser integral, cuyo aprendizaje se realiza a partir de su autoconocimiento y de la relación con su entorno cercano, el currículo está construido de tal manera que abarca todos los aspectos esenciales de forma que se obtengan aprendizajes mediante basados en los ámbitos de desarrollo y aprendizaje a través de experiencias de aprendizaje significativas con actividades didácticas lúdicas novedosas priorizando sus intereses para posibilitar su articulación con los grados superiores (Currículo, 2016).

En cuanto a la Agenda Educativa Digital 2021-2025 en su Eje 1 aprendizaje digital Estrategia 2: Gestión de Recursos Educativos Digitales Abiertos (REDA) propone innovar los procesos de enseñanza a través del uso de estos recursos, cuyas herramientas digitales se proponen como recursos pedagógicos novedosos y motivadores, que aplicadas para fortalecimiento de actividades pueden ofrecer múltiples beneficios para lograr un aprendizaje significativo, este tipo de herramientas se encuentra disponible para todos y se puede acceder sin que ello signifique inversión económica alguna, propiciando que el estudiante se interese por aprender mediante recursos que dominan y encontrar un sentido a su aprendizaje (Agenda Educativa Digital, 2021).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Descripción del Área de Estudio/grupo de estudio

El presente estudio se llevó a cabo en la institución educativa Jardín “Manuel Córdova Galarza” se encuentra en la parroquia de Pomasqui, Quito, entre las calles 24 de mayo S1-117 y Simón Bolívar. Al ubicarse en la zona 9 pertenece al Distrito 17D03 “La Delicia” cuyo circuito es 17D03C14_15. La institución educativa fue fundada en el año 1980 con el fin de acoger a los niños del sector en edad preescolar. En cuanto a su accionar educativo este se halla fundamentado en la visión y misión institucional.

Figura 1.

Ubicación Geográfica del Jardín Manuel Córdova Galarza



Nota: Fuente: Google maps (2022).

La institución educativa “Manuel Córdova Galarza” busca brindar una educación cálida, de calidad, que permita propiciar la participación democrática con valores y principios integrando a todos sus actores educativos, elevando de esta manera su nivel de prestigio y defendiendo sobre todo sus derecho y los del medio ambiente, garantizando personal docente idóneo que trabaje en equipo y esté dispuesto a ser actor de los cambios educativos y avances tecnológicos, en una marco de equidad y respeto mutuo enfocado a preparar a la niñez en sus

potencialidades y desenvolverse eficazmente en la sociedad. Jardín Manuel Córdova Galarza, (2018).

El Jardín de infantes Manuel Córdova Galarza tiene como misión educar y formar a niños - niñas de la Parroquia de Pomasqui con mentes críticas, creativas, reflexivas, desarrollando la parte cognitiva, motriz, socio afectiva y valores, para satisfacer todas las necesidades y expectativas de la comunidad educativa, practicando el respeto y cuidado de la salud y el medio ambiente y trabajar la cultura de prevención en riesgos como indispensables, para desarrollarse humana y profesionalmente; se verá reflejada en la formación integral de los alumnos, inspirada en los principios del Buen Vivir. (Jardín Manuel Córdova Galarza, 2018, p.3 b).

En este sentido el establecimiento educativo cuenta con 210 niñas y 182 niños pertenecientes a los niveles inicial II de 3 y 4 años y al subnivel de preparatoria en las jornadas matutina y vespertina, a la vez cuenta con un cuerpo docente conformado por 17 maestras parvularias y 1 directora institucional en el área administrativa.

3.2 Enfoque y Tipo de Investigación

Enfoque

El enfoque cualitativo, según Sampieri, *et al* (2004), se fundamenta en un esquema deductivo y lógico que busca plantear preguntas de investigación e hipótesis utiliza para posteriormente probarlas desde este punto de vista este contribuyó en la obtención de datos exactos como resultado de la valoración aplicada a docentes y a los estudiantes a través de una encuesta, y la posterior comprobación de la hipótesis que permitió confirmar que los estudiantes aprenden nociones lógico matemáticas de manera significativa si se incluyen en el proceso de enseñanza aprendizaje actividades gamificadas.

Tipo de Investigación

Descriptiva

(Lorenzo y Zangaro, 2002) consideran que para tener claros los fenómenos inherentes a un problema, con la investigación descriptiva se presenta las características propias de ciertos hechos y fenómenos y se puede tener claros los factores intervinientes de un problema.

Con base en lo antes mencionado esta investigación al ser de tipo descriptivo permitió detallar el proceso efectuado en el espacio empírico de investigación “Jardín Manuel Córdova Galarza”, donde por medio de técnicas e instrumentos de investigación aplicados en 6 paralelos del subnivel de preparatoria de las jornadas matutina y vespertina y a 6 docentes responsables, se describió el nivel de aprendizaje de nociones lógico matemáticas apoyadas con gamificación.

Documental

Por otra parte, según el diseño de investigación Fidias Arias. (2012a) sostienen que para buscar, recuperar y analizar e interpretar de manera crítica datos obtenidos, la investigación documental es la adecuada, es así que, este estudio permitió efectuar la revisión, análisis e interpretación de varios datos y fuentes primarias y secundarias referentes a la temática investigada como la gamificación, el juego, educación preescolar, nociones lógico matemáticas, la tecnología y su incidencia en la educación.

De Campo

Continuando en el mismo contexto (Fidias, op.cit., 2012) mencionan que la investigación de campo recolecta información de manera directa en el lugar donde suceden los acontecimientos, de ello se obtienen los datos primarios respetando las variables evitando que se altere las condiciones existentes

De acuerdo a los enunciados anteriores esta investigación tiene los dos tipos, puesto que permitió realizar la revisión, análisis e interpretación de varias fuentes escritas referentes a temática investigada como la gamificación, el juego,

educación preescolar, nociones lógico matemáticas, la tecnología y su incidencia en la educación; permitiendo recoger datos precisos en el sitio de investigación Jardín Manuel Córdova Galarza.

Prueba de Hipótesis

Luego de obtenidos los resultados del pretest y postest aplicados a los 154 estudiantes de preparatoria del Jardín Manuel Córdova Galarza, se procedió a contrastar la hipótesis. Para dicho proceso se empezó comprobando si los datos se establecían por el supuesto de normalidad, aplicando para ello la prueba de Kolmogórov-Smirnov por tratarse de una cantidad mayor o igual a 30 casos; para el análisis se tomó en cuenta la diferencia entre los resultados del pretest y postest, a través del programa estadístico SPSS, del cual resultó el p valor < 0.05, detalle en tabla 4 y la tabla 5.

Tabla 1.

Prueba de Normalidad de Kolmogórov-Smirnov

Resumen del procesamiento de los casos						
	Válidos		Casos Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
DIFERENCI A	154	1,0	0	,0	154	1,0

Tabla 2.

Resultado Prueba de Normalidad

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
DIFERENCI A	,171	154	,000	,948	154	,000

Tras el resultado de normalidad obtenido correspondiente al .000, se determinó que no había normalidad en los datos, por ello se aplicó la prueba no paramétrica T de Wilcoxon, puesto que va acorde al tipo y diseño de investigación, que permite comparar dos medias relacionadas con un antes y un después,

permitiendo analizar los resultados obtenidos del pretest y posttest aplicados al mismo grupo de estudiantes de preparatoria en dos ocasiones, para establecer comparación en el rendimiento grupal, tras aplicar la estrategia didáctica de gamificación para el aprendizaje de nociones lógico matemáticas; para lo cual, con ayuda del programa SPSS se procedió al respectivo análisis de datos y obtención de resultados, en el cual se muestra que existe un nivel de significancia $< \alpha$ (0.05), que se detallan en las tablas

Tabla 3.

Prueba de Rangos T de Wilcoxon para muestras relacionadas

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
POSTEST - PRETEST	Rangos negativos	154	77,50	11935,00
	Rangos positivos	0	,00	,00
	Empates	0		
	Total	154		

Tabla 4.

Resultado de Contraste entre Pretest y Posttest

Estadísticos de contraste	
	POSTEST - PRETEST
Z	-10,831
Sig. asintót. (bilateral)	,000

Una vez obtenidos los resultados de la prueba para comparar la relación de muestras T de Wilcoxon, cuyo nivel de significancia es de 0.00, $< \alpha$ (0.05) establecido, se procedió a contrastar las hipótesis alterna y nula.

H1: La Gamificación como estrategia didáctica, influye en el aprendizaje de nociones lógico matemáticas.

H0: La Gamificación como estrategia didáctica no influye en el aprendizaje de nociones lógico matemáticas.

De tal manera que, al haber obtenido un valor del 0.00, en concordancia con los resultados de T de Wilcoxon, se niega la hipótesis nula, para aceptar la hipótesis alterna que plantea que la gamificación como estrategia didáctica influye en el aprendizaje de nociones lógico matemáticas.

3.3 Definición y Operacionalización de Variables.

Tabla 5.

Operacionalización de variables

Variables de investigación	Dimensión	Indicadores	Técnica	Instrumento
Independiente: Gamificación	Estrategia didáctica	Planificación curricular	Encuesta	Cuestionario estructurado
	Aprendizaje significativo	Motivación para aprender		
	habilidades	Comunicativas cognitivas		
	Trabajo colaborativo	Interacción cooperación		
	Ventajas	Estudiantes Docentes Institución educativa		
	juegos	Utilización de juegos interactivos		
Herramientas tecnológicas digitales	Herramientas digitales Quizizz, Kahoot, Cerebriti Super Teacher Tools Animated draw Auto draw Plataforma Class Dojo			

Dependiente:	Noción de	Tamaño	Encuesta
Aprendizaje de	objeto	Color	Cuestio
nociones lógico		Forma	nario
matemática.		textura	estruct
			urado

3.4 Procedimientos

Fase 1: Nivel de desarrollo de las nociones lógico matemáticas en los estudiantes del subnivel Preparatoria del Jardín “Manuel Córdova Galarza” en el año lectivo 2022-2023.

Previo a la aplicación de los instrumentos de evaluación se realizó en primera instancia una encuesta piloto para ser aplicada a las docentes del subnivel de preparatoria, proceso que se realizó a través Google Forms y del aplicativo estadístico del SPSS “Statistical Package for the Social Science”, cuyas siglas se traducen como Paquete Estadístico para Ciencias Sociales, a través del cual se pudo acceder a la prueba Alfa de Cronbach, la misma que al ser aplicada arrojó una fiabilidad del 0.98, valor considerado como muy aceptable, luego se procedió a la revisión de expertos con Maestría en áreas concernientes a la educación, a la tecnología y un experto en educación parvularia ,sometiendo a una revisión y validación de los instrumentos a ser aplicados tanto a estudiantes como a las docentes, por esta razón el resultado obtenido permitió considerar la aplicación del instrumento de manera definitiva. Se procedió a la realización de un censo, se empleó la técnica de la encuesta la misma que se basó en la necesidad de responder a los objetivos planteados con su instrumento cuestionario estructurado (Anexo IX) aplicado a 154 estudiantes del subnivel de preparatoria para recabar información sobre el conocimiento lógico matemático de los estudiantes, esta encuesta estuvo diseñada con la dimensión noción de objeto y para procesar la información obtenida se utilizó herramientas estadísticas como SPSS y EXCEL con las cuales se pudo evidenciar el

porcentaje de estudiantes que requería refuerzo en el aprendizaje de nociones lógico matemáticas de color, forma, tamaño y textura.

Fase 2: Praxis pedagógica docente el uso de la gamificación para el desarrollo de las nociones lógico matemáticas en los estudiantes del subnivel de Preparatoria del Jardín “Manuel Córdova Galarza” en el año lectivo 2022-2023.

Se aplicó una encuesta con cuestionario estructurado con 10 ítems basados en nociones lógico matemáticas de objeto (Anexo IX) con la finalidad de conocer el manejo de herramientas digitales de gamificación por parte de las docentes de preparatoria, a través de esta técnica se buscó conocer la necesidad de usar un entorno digital gamificado en el cual los estudiantes de preparatoria puedan retroalimentar sus aprendizajes para este proceso se consideraron las siguientes dimensiones: estrategia didáctica, habilidades, trabajo colaborativo, juegos, herramientas tecnológicas digitales, se procedió a verificar la inclusión de estrategias didácticas innovadoras en la planificación micro curricular y a través de Google forms se solicitó a las 6 docentes de preparatoria contestar encuesta en línea de forma anónima, lo cual permitió obtener datos reales del conocimiento y aplicación de gamificación en clases con los estudiantes.

Para procesar la información se usó aplicaciones estadísticas como SPSS y EXCEL y se obtuvo resultados que demostraron el desconocimiento de tecnología por parte de las docentes. La recolección de datos permitió determinar causas y consecuencias de la problemática planteada, se consideraron los métodos del nivel empírico y teórico que ayudaron a identificar la realidad acerca del conocimiento y manejo de la gamificación como apoyo pedagógico.

Fase 3: Propuesta con el uso de la gamificación en el desarrollo de las nociones lógico matemáticas de los estudiantes de preparatoria del Jardín “Manuel Córdova Galarza” en el año lectivo 2022-2023.

Finalmente, para contrastar los resultados de los reportes de evaluación con la realidad de los conocimientos de los estudiantes, se aplicó un posttest, usando la entrevista y un cuestionario estructurado con 10 ítems basados en las nociones lógico matemáticas de objeto, lo cual permitió conocer la incidencia del uso de la

gamificación en el aprendizaje de nociones. se utilizó la técnica del antes y después, usando como estrategia a la gamificación, lo que a su vez permitió recopilar información sobre la vinculación de las docentes con la gamificación y su uso como estrategia didáctica.

3.5. Consideraciones Bioéticas

En la presente investigación se tomaron en cuenta los principios bioéticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y políticas institucionales del Plantel Educativo. De igual manera, se solicitó los permisos correspondientes a la máxima autoridad institucional, de los docentes, estudiantes y representantes legales de los estudiantes del Jardín “Manuel Córdova Galarza”.

A los sujetos participantes de la investigación, se les informó de forma oral, los aspectos más relevantes de la investigación: objetivos, procedimientos, la importancia de su participación, tiempo de duración, leyes, códigos y normas que lo amparan, carácter voluntario en la participación y beneficios. Se tramitaron todos los permisos respectivos para acceder a la comunidad educativa y se respetó el anonimato de los involucrados.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Fase 1: Para el diagnóstico del nivel de desarrollo de las nociones lógico matemáticas en los estudiantes del subnivel Preparatoria del Jardín “Manuel Córdova Galarza” en el año lectivo 2022-2023.

4.1 Resultados

4.1.1 Dominio de destrezas

Resultados de Pretest, mediante aplicación de encuesta dirigida a estudiantes de preparatoria.

1. Identificación de nociones de objeto: tamaño grande

La totalidad de estudiantes consiguieron identificar los tamaños, se nota que tienen seguridad en sus acciones, pues lo realizan de manera rápida y precisa, demostrando contar con conocimientos previos, que, sin duda, fueron adquiridos en los contextos familiar y escolar; lo cual confirma que la noción de tamaño está adquirida y que puede ser relacionada en situaciones cotidianas

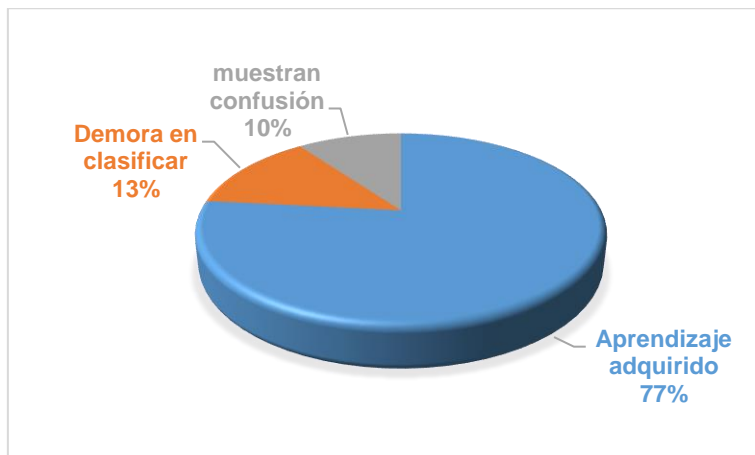
2. Clasificación de nociones de objeto según su forma

Los estudiantes en su gran mayoría clasifican objetos por su forma, sin embargo, se muestra que una minoría presenta confusión y que requiere tiempo prolongado para ejecutar la actividad.

La clasificación de objetos de acuerdo con su forma es un proceso complejo que requiere ser trabajado de manera continua, en espacios lúdicos, apoyados con material concreto y gráfico, por esta razón, la poca interacción de algunos estudiantes en este proceso es motivo para generar confusión e inseguridad al momento de ejecutar las actividades planteadas (Figura 3).

Figura 1.

Identificación de objetos por su forma



Nota: Aprendizaje de noción objeto por su forma, sin uso de gamificación.

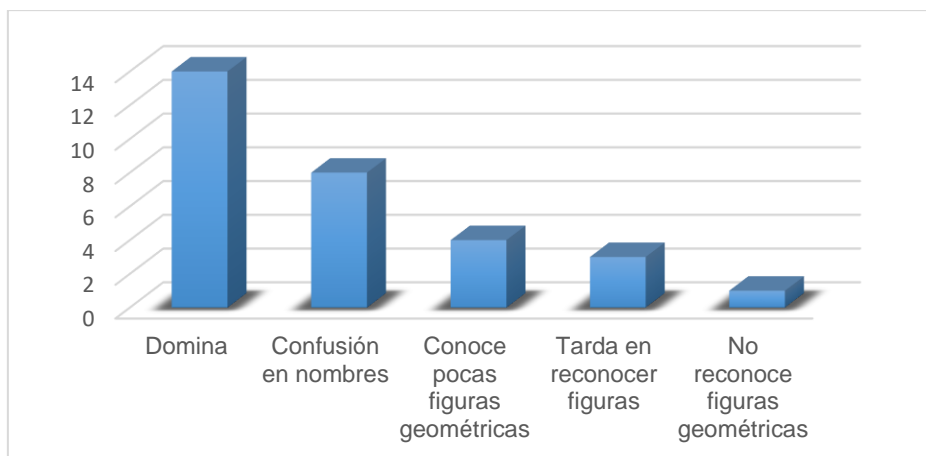
3. Reconocimiento de figura geométrica rectángulo

Se identifica que el 47 % de estudiantes reconocen las figuras geométricas, 27% tiene confusión en los nombres, que un 13% conoce pocas figuras geométricas, un 10% se demora en reconocer las figuras y un 3% no reconoce las figuras geométricas.

Se observa que en la ejecución de la actividad un grupo de estudiantes identifica y nombra las figuras geométricas de manera clara y precisa, manifestando seguridad al momento de la clasificación, sin embargo, se evidencia que un grupo de estudiantes presenta dificultad en la pronunciación de los nombres, confusión al identificar triángulo y rectángulo y finalmente un grupo que a pesar de tener conocimiento requieren de un tiempo prolongado para la ejecución de la actividad.

Figura 2.

Identificación de objeto según figura.



4. Reconocimiento de colores primarios

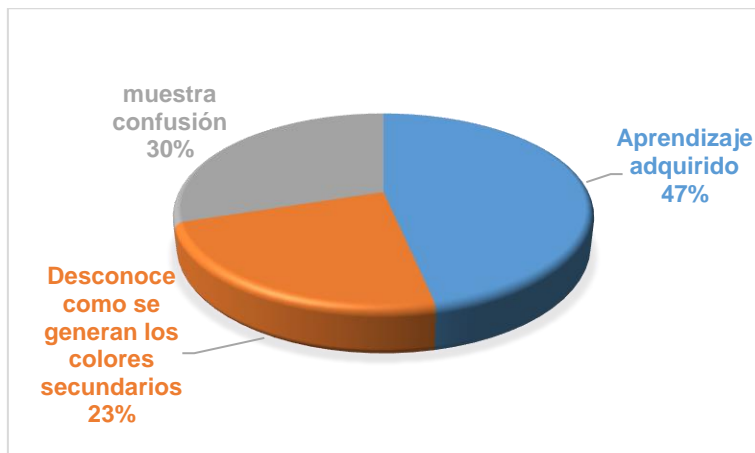
Los estudiantes conocen los colores primarios, se observa que la gran mayoría muestra seguridad al ejecutar fácilmente actividades que requieran identificar, nombrar y relacionar con objetos del entorno. No obstante, en el grupo también se puede evidenciar que existe un número reducido de niños que presentan cierta dificultad al pronunciar los colores, lo que conlleva la incompreensión por parte del interlocutor y por esta razón se prolonga la realización de la actividad solicitada.

5. Combinación de colores primarios, azul y rojo

Se observa que Ecuador es uno de los países firmantes la mayoría de estudiantes conocen el resultado de mezclar colores primarios para generar secundarios, mientras que un grupo reducido de estudiantes se muestra confuso y desconocedor de la obtención de los mismos, lo cual confirma la importancia que tiene el aprender de manera vivencial, a través de experiencias significativas que promuevan la experimentación con colores y cuyos resultados se los pueda aprovechar en la contextualización con el entorno y a la vez se los pueda transmitir de manera abstracta

Figura 3.

Conocimiento en obtención de colores secundarios



6. Relación de colores con entorno inmediato

Se observa que los estudiantes en su gran mayoría asocian colores en la cotidianidad, nombrando con precisión y relacionándolas a situaciones y contextos, muestran seguridad al ejecutar la actividad y lo realizan en corto tiempo, sin embargo algunos estudiantes muestran confusión al relacionar colores con su entorno próximo, de la misma manera existen pocos estudiantes que requieren de tiempo prolongado para poder expresar su asociación y finalmente un estudiante muestra dificultad en asociar colores en su vida cotidiana.

Figura 4.

Relación de color con situaciones cotidianas

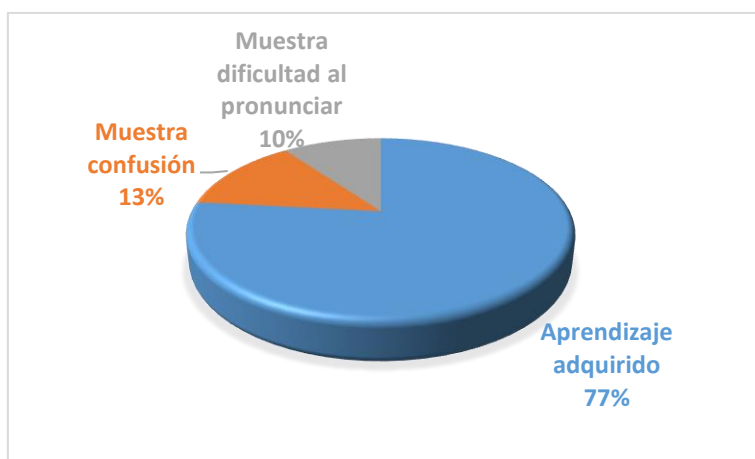


7. Asociación de color anaranjado con objetos del entorno

La mayoría de estudiantes demuestran conocer los colores secundarios, los identifican y los nombran correctamente, muestran facilidad al ejecutar la actividad y lo realizan de manera rápida y precisa; no obstante, algunos de los estudiantes presentan dificultad al pronunciar los nombres de los colores, lo cual genera dificultad para su comprensión; en otros casos, hay estudiantes que tienen confusión al identificarlos, otros reconocen pocos colores y algunos no conocen a los colores secundarios, razón por la cual se hace imprescindible mantener un aprendizaje continuo.

Figura 5.

Identificación de colores secundarios.

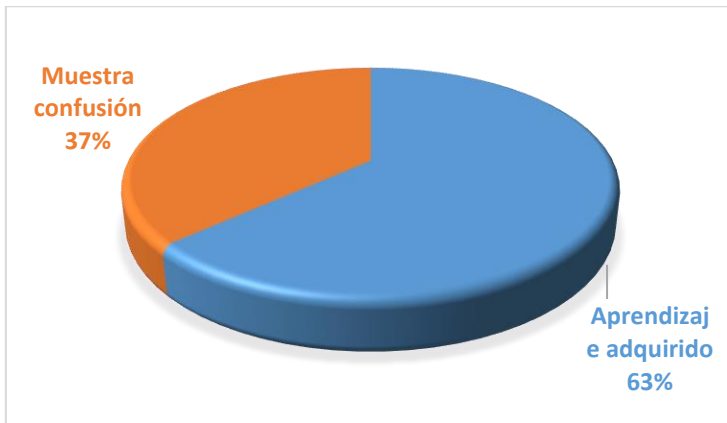


8. Expresión de emociones a través de colores

La mayoría de los estudiantes relacionan emociones con colores respectivos, dado el acceso que tienen los estudiantes a dispositivos electrónicos, existe la facilidad para aprovechar las múltiples aplicaciones y herramientas, es así que los niños asocian emoticones con sus colores representativos, por ejemplo rojo significa enojo, el amarillo significa felicidad, entre otros, y cada uno de estos es representada por una carita que simboliza las diferentes emociones, generando rapidez en el aprendizaje de nociones puesto que permite identificar con certeza y rapidez, no obstante existen estudiantes que muestran omisión, confusión y olvido al momento de ejecutar la actividad.

Figura 6.

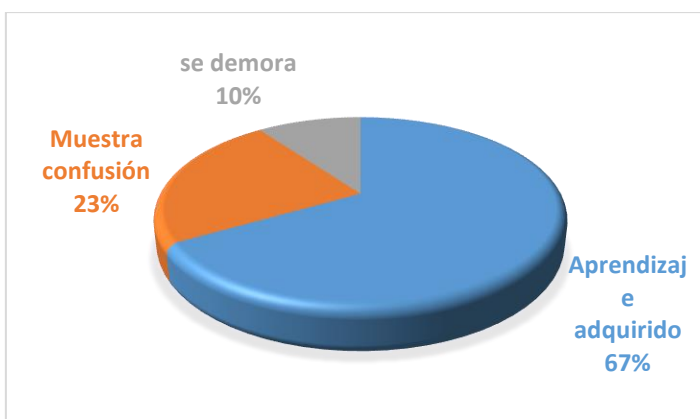
Relación entre emociones y color



9. Selección de objetos de acuerdo a sus características

Los estudiantes relacionan objetos del entorno inmediato con formas conocidas, mostrando facilidad al identificar las formas, rapidez y precisión en la realización de la actividad, explican de manera clara la razón de su clasificación, sin embargo, en este contexto algunos estudiantes muestran dificultad al relacionar objeto y forma, es así que, la consecuencia es prolongar la realización de la actividad. Cabe mencionar que una minoría de estudiantes presenta cierta confusión en la identificación de formas con los objetos del entorno.

Identificación de objetos según características físicas

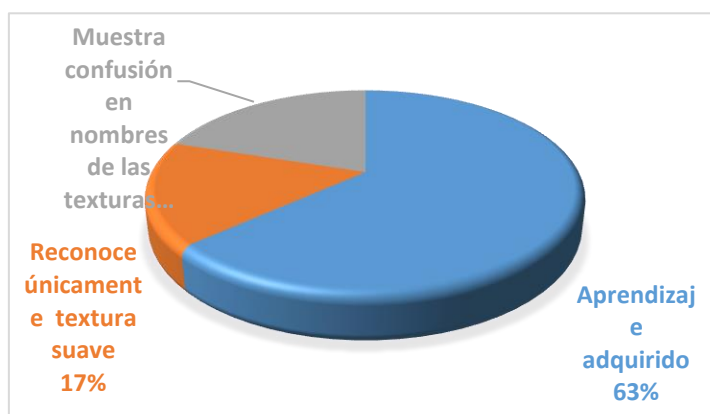


10. Identificación de textura rugosa

Los estudiantes en su gran mayoría reconocen diferentes texturas y relacionan con objetos de su entorno cotidiano, se nota facilidad en la identificación, de igual manera al nombrar lo hacen con certeza, sin embargo, en el grupo hay estudiantes que presentan dificultad al relacionar textura con objetos del entorno inmediato, inseguridad y dificultad al reconocer texturas y finalmente estudiantes que reconocen una sola textura. Corroborando de esta manera que la actividad vivencial es muy necesaria.

Figura 7.

Reconocimiento de texturas



Fase 2: praxis pedagógica docente el uso de la gamificación para el desarrollo de las nociones lógico matemáticas en los estudiantes del subnivel de Preparatoria del Jardín “Manuel Córdova Galarza” en el año lectivo 2022-2023.

Gamificación en el proceso de enseñanza de nociones lógico matemáticas

Las maestras cuyas edades se encuentran entre los 41 años manifiestan estar de acuerdo en apoyar sus procesos de enseñanza de nociones lógico matemáticas con herramientas tecnológicas de gamificación, mientras que las docentes que se muestran muy interesadas se encuentran en un rango de edad

de 37 años, indicando estar totalmente de acuerdo en apoyarse con este tipo de herramientas digitales.

La edad de las docentes es un factor relevante para determinar el interés por incorporar herramientas tecnológicas de gamificación, en este sentido las docentes de menor edad contrario al nivel de interés demostrado por las docentes con mayor edad tienen mayor dominio en el manejo de dispositivos electrónicos, lo cual permite que exista una notable predisposición a integrar la gamificación como herramienta de apoyo.

Tabla 6.

Edad docente e interés para uso de herramientas de gamificación

	¿Siente interés en apoyarse con gamificación para enseñar nociones lógico matemáticas?				
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
	media	media	media	media	media
Edad de las docentes	.	.	.	41	37

Nota. A menor edad docente, existe mayor interés por incluir gamificación en la enseñanza.

Gamificación como alternativa de enseñanza

Existe interés en las docentes ya que en los resultados se muestra que en su mayoría están de acuerdo y totalmente de acuerdo por apoyarse con herramientas tecnológicas de gamificación conocidas, como es el caso de la herramienta digital Quizizz y de una minoría que conoce la plataforma digital Class Dojo y que está de acuerdo en su utilización.

La realidad presentada por la pandemia de Covid -19, exigió a las docentes la incorporación de herramientas digitales en su labor pedagógica, por esta razón la mayoría indica conocer la herramienta Quizizz, utilizada por la versatilidad que esta presenta, manifiestan sentir interés y estar de acuerdo y totalmente de

acuerdo en apoyarse con estos recursos para la enseñanza de nociones, a través de estrategias didácticas cuyas características van acorde con los requerimientos de los niños de este subnivel educativo, sin embargo una minoría de las docentes manifiesta conocer la plataforma Class Dojo y muestra estar interesado en usarlo para la enseñanza de nociones lógico matemáticas.

Tabla 7.

Gamificación como alternativa docente para la enseñanza de nociones lógico matemáticas

		¿Cuáles herramientas y plataformas digitales de gamificación conoce?				
		Quizizz	Kahoot	Class Dojo	Nearpod	Autodraw
¿Le interesaría apoyarse con herramientas tecnológicas digitales de gamificación en la enseñanza de nociones lógico matemática?	Totalmente en desacuerdo	0	0	0	0	0
	En desacuerdo	0	0	0	0	0
	Indeciso	0	0	0	0	0
	De acuerdo	4	0	1	0	0
	Totalmente de acuerdo	1	0	0	0	0

Gamificación en el uso microcurricular

Las docentes mayoritariamente indican tener poco conocimiento sobre herramientas digitales de gamificación, indicando en algunos casos que nunca, en otros casos casi nunca y a veces han aplicado herramientas en la planificación micro curricular para la innovación de aprendizajes, de igual manera existe una minoría que indica conocer poco acerca de herramientas digitales de gamificación y que nunca o casi nunca han aplicado en su planificación micro curricular

Las docentes indican tener escaso conocimiento sobre herramientas digitales de gamificación, probablemente se da la confusión debido a la normativa curricular para el trabajo en preparatoria, la cual señala que la enseñanza de

nociones lógico matemáticas debe darse de manera concreta y vivencial, limitando el uso de herramientas tecnológicas digitales, lo que conlleva a omitir su incorporación en la planificación micro curricular, dificultando de esta manera la generación de una innovación en el aprendizaje.

Tabla 8.

Conocimiento de Gamificación y uso microcurricular para Innovar Aprendizajes

		¿Conoce sobre herramientas digitales de gamificación?				
		Nada	Poco	Algo	Bastante	Mucho
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
¿Ha aplicado en su planificación microcurricular estrategias para la innovación del aprendizaje como la gamificación?	Nunca	0	1	1	0	0
	Casi nunca	0	1	2	0	0
	A veces	0	0	1	0	0
	Casi siempre	0	0	0	0	0
	Siempre	0	0	0	0	0

Uso de Quizizz en evaluación de aprendizajes

Las docentes en su mayoría se muestran de acuerdo en apoyarse con gamificación para el proceso de aprendizaje de nociones, además manifiestan estar de acuerdo y totalmente de acuerdo en aplicar la herramienta quizizz en la valoración de los aprendizajes.

Las maestras sienten interés por afianzar la enseñanza de nociones lógico matemáticas en preparatoria, la mayoría está de acuerdo en retroalimentar aprendizajes en un entorno gamificado, mediante la aplicación de diferentes retos, desafíos e insignias; donde se refuercen los aprendizajes de manera significativa y se pueda evaluar los conocimientos de manera divertida y participativa, a través de herramientas digitales de gamificación como quizizz, cuyas características y versatilidad se adaptan a las necesidades del docente y de los estudiantes. Sin embargo, existe una minoría que a pesar de estar de

acuerdo con el uso de estas herramientas se siente indecisa ante la posibilidad de aplicar quizizz como herramienta para evaluar aprendizajes adquiridos.

Tabla 9.

Herramienta Quizizz para evaluación de aprendizaje lógico matemático

		¿Está usted de acuerdo que se puede evaluar los aprendizajes a través de Quizizz?				
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
¿Le interesaría apoyarse con herramientas tecnológicas digitales de gamificación en la enseñanza de nociones lógico matemática?	Totalmente en desacuerdo	0	0	0	0	0
	En desacuerdo	0	0	0	0	0
	Indeciso	0	0	0	0	0
	De acuerdo	0	0	1	3	1
	Totalmente de acuerdo	0	0	0	1	0

Uso de herramientas de gamificación

Las maestras en su mayoría consideran que la plataforma Class Dojo es una herramienta con la cual se puede promover la enseñanza de nociones de objeto, a través de la cual se puede desarrollar el aprendizaje de color, tamaño y forma. No obstante, una minoría considera que la herramienta Nearpod es apropiada para la enseñanza de noción de color.

Las herramientas tecnológicas digitales de gamificación se convierten en una alternativa apropiada para la enseñanza de nociones lógico matemáticas, por esta razón la mayoría de las docentes están de acuerdo en reforzar los aprendizajes usando plataformas que provean de múltiples facilidades para el uso de los actores educativos, la plataforma Class Dojo está diseñada para facilitar el trabajo y se muestra amigable para la enseñanza de la matemática en los primeros grados, el diseño de actividades basadas en nociones de objeto

se facilitan por las múltiples imágenes que se pueden usar, brindando varias alternativas para retroalimentar los aprendizajes, sin embargo una minoría considera que la herramienta Nearpod puede ayudar con la enseñanza de nociones de objeto específicamente de color.

Tabla 10.

Herramientas de gamificación para la enseñanza de nociones de objeto en preparatoria.

		¿De las siguientes herramientas tecnológicas digitales de gamificación apropiadas para trabajar en preparatoria, cual le gustaría aplicar par la enseñanza de nociones?				
		Class Dojo	Quizizz	Nearpod	Kahoot	Minecraft
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
¿Qué nociones de objeto consideraría se puedan desarrollar con la gamificación?	Color	1	0	1	0	0
	Tamaño	2	0	0	0	0
	Forma	2	0	0	0	0
	Textura	0	0	0	0	0

Fase 3: Determinar la incidencia de la gamificación en el desarrollo de las nociones lógico matemáticas de los estudiantes de preparatoria del Jardín “Manuel Córdova Galarza” en el año lectivo 2022-2023.

4.1.2 Estadísticos descriptivos sobre aprendizaje de nociones con gamificación

Resultados de Postest, mediante aplicación de encuesta dirigida a estudiantes de preparatoria.

1. Identificación de nociones de objeto: tamaño grande

Se evidencia que los estudiantes en su mayoría identifican tamaños, se nota que, al momento de clasificar, lo realizan con precisión, rapidez y seguridad; lo que permite determinar que la retroalimentación de aprendizajes a través de la

gamificación contribuyó para que esta noción adquirida se mantenga de forma permanente; Y cuyo conocimiento pueda aplicarse en la interacción con su entorno inmediato.

2. Clasificación de nociones de objeto según su forma

Un gran porcentaje de los estudiantes, clasifican objetos por su forma, lo que quiere decir, que se ha superado la confusión existente entre forma cuadrangular y rectangular; sin embargo, algunos de los estudiantes, aún muestran dificultad en la identificación de formas, lo que podría deberse al acceso limitado a la retroalimentación de aprendizajes, reflejando así, la falta de precisión al momento de ejecutar las actividades solicitadas.

3. Reconocimiento de figura geométrica rectángulo

Los estudiantes mayoritariamente responden acertadamente, mostrando dominio en el reconocimiento de figuras geométricas; lo que conlleva a interpretar que, a través de las actividades de refuerzo, se ha logrado superar la confusión existente entre el triángulo y rectángulo, sin embargo, se puede evidenciar que aún queda un pequeño grupo de niños que muestran dificultad al identificar dichas figuras.

4. Reconocimiento de colores primarios

Los estudiantes, en un gran porcentaje evidencian tener conocimiento de colores primarios, lo cual les permite establecer relaciones con objetos del entorno al igual que enfrentarse a situaciones cotidianas. Sin embargo, un pequeño porcentaje de estudiantes aún tiene dificultades para seleccionar colores solicitados.

5. Combinación de colores primarios, azul y rojo

Los niños en su mayoría demuestran conocer sobre la obtención de colores secundarios y los contextualiza con situaciones significativas como fiestas tradicionales, institucionales o locales, permitiéndoles interactuar con el entorno; además que este porcentaje de niños tiene acceso a la retroalimentación de aprendizajes, lo que permite adquirirlos de manera significativa, mientras que

una pequeña cantidad de estudiantes no lo logra debido al desconocimiento en la generación de colores secundarios y por el escaso acceso a la retroalimentación escolar.

6. Relación de colores con entorno inmediato

La mayoría de los estudiantes asocia colores en situaciones cotidianas y unos pocos estudiantes aún no lo logran; así lo corrobora el porcentaje obtenido tras demostrar dominio de la noción y su contextualización en aspectos del diario vivir, como, por ejemplo: reconocer los colores que conforman la bandera tricolor, la ubicación que ocupa cada uno. Sin embargo, una cantidad pequeña de estudiantes demuestran inseguridad y confusión al establecer relaciones entre color y entorno.

7. Asociación de color anaranjado con objetos

De la encuesta a estudiantes, se muestra que un gran número de niños conocen los colores secundarios, lo que, en gran parte se debe a la retroalimentación de aprendizajes, así lo demuestran al identificar y nombrarlos con rapidez y precisión; situación que facilita la asociación de materiales del medio con estos colores. Por otra parte, unos pocos estudiantes muestran confusión al nombrar y seleccionar los colores secundarios, lo que podría deberse, entre otros factores, a la asistencia irregular a clases.

8. Expresión de emociones a través de colores

Tras la obtención de resultados se puede evidenciar que en la mayoría de los estudiantes demuestra reconocer e interpretar sus emociones con determinados colores que simbolizan los estados de ánimo, sin duda este porcentaje se ve incrementado tras aplicar diferentes estrategias para reforzar aprendizajes adquiridos, como es el caso de las herramientas de gamificación. No obstante, existe un pequeño porcentaje de niños, cuyos aprendizajes se encuentran en proceso de ser adquiridos.

9. Selección de objetos de acuerdo a sus características

Los estudiantes encuestados proporcionan resultados que confirman haber logrado adquirir las destrezas que facilitan la identificación de formas relacionadas con objetos del entorno, y con ayuda de actividades gamificadas, mostrando facilidad, rapidez y precisión al identificarlos; sin embargo, pocos estudiantes indican cierta confusión en relacionar objetos del entorno con formas conocidas.

10. Identificación de textura rugosa

La mayoría de los estudiantes pueden identificar diferentes texturas, como la rugosa, que causó confusión al parecer similar a la textura áspera. Además. Se puede confirmar que las demás texturas son conocidas al responder de manera precisa, por otro lado, se nota que un pequeño grupo de estudiantes aún tiene cierta dificultad al reconocer las texturas y relacionarlas en situaciones cotidianas.

4.2 Discusión.

La gamificación como apoyo a la enseñanza tradicional, se convierte en una estrategia novedosa y versátil, por esta razón permitió retroalimentar aprendizajes y mejorar notablemente el rendimiento de los párvulos en aprendizaje de nociones lógico matemáticas, lo cual contribuyó a la adquisición de aprendizajes significativos y permanentes.

El primer objetivo específico comprendió en realizar el diagnóstico del desarrollo de nociones lógico matemáticas en los niños de primero de básica del Jardín “Manuel Córdova Galarza” en el año lectivo 2022-2023, en base a ello se estudió la teoría constructivista, concepción de (Ausubel,1983) quien determina que los conocimientos son mejor adquiridos a través de un aprendizaje significativo.

En el instrumento de evaluación encuesta, se evidencia que, en las nociones de tamaño y clasificación de objetos según el color, los niños demostraron conocer el 100%; mientras que, la mayoría de las nociones se encuentra en un porcentaje de entre el 60% y 70% de adquisición; no obstante, las nociones de identificación de figuras geométricas y obtención de colores secundarios demostraron encontrarse en proceso, al obtener el 47% en el conocimiento de estas nociones.

Los resultados obtenidos pueden deberse a factores externos, los cuales coinciden con (Hidalgo, 2020) quien hace mención entre otras cosas, a los pocos elementos llamativos en clases, a los objetos distractores, o bien, la mediación de los representantes en la planificación docente, lo cual es muy válido. Sin embargo, los resultados en esta investigación incluyen el factor socio económico de algunas familias, puesto que es determinante en la permanencia escolar de los estudiantes, esto se pudo corroborar al revisar las fichas de asistencia, y confirmar que coincidían con aquellos estudiantes cuyo conocimiento de nociones es limitado; evidentemente, esta situación generó vacíos en su aprendizaje, provocando su bajo rendimiento.

Es primordial reconocer que el aprendizaje de nociones lógico matemáticas al ser un paso previo para la adquisición del conocimiento matemático abstracto, este, debe ser propiciado mediante la interacción dinámica de los niños con el medio ambiente, lo cual es esencial para el aprendizaje significativo durante la primera infancia, coincidiendo de esta manera con (Londoño *et al.*, 2020) quienes mencionan que durante este proceso deben existir las condiciones apropiadas para lograr la motivación de los estudiantes, a través de actividades lúdicas que se encuentren diseñadas con fines pedagógicos.

Con respecto al segundo objetivo específico que se refiere a la identificación en la praxis pedagógica docente, sobre la enseñanza de nociones mediante el uso

de la gamificación en los estudiantes de preparatoria del Jardín “Manuel Córdova Galarza” en el año lectivo 2022-2023. Basándose en ello se estudió el aporte de (Vadillo, 2011) en una entrevista realizada a George Siemens desarrollador del conectivismo, el cual manifiesta que las escuelas se resisten a adoptar los avances tecnológicos hasta que los comprenden mejor y que cobra sentido una vez que los docentes se involucran y participan.

Al aplicar encuesta a las 6 docentes de preparatoria, se determinó que, las docentes mayores de 40 años; equivalente al 50%, demostraban cierta renuencia a la incorporación de herramientas tecnológicas digitales; que la mayoría de las docentes tenía escaso conocimiento en tecnología y por esa razón no se contemplaba incluirlas en las planificaciones micro curriculares para la enseñanza del ámbito lógico matemático, ya que se requiere evaluar los procesos y se desconoce la manera de cómo realizarlo a través de estos recursos; no obstante, la aproximación a los medios digitales durante la pandemia, generó curiosidad en las docentes, contemplando una leve posibilidad de incluir herramientas como quizizz, como apoyo para captar la atención e interés de los estudiantes.

En este sentido, el trabajo docente evidencia escaso uso de gamificación para el proceso educativo, debido entre otros factores, a la edad docente y en parte la renuencia hacia la incorporación de la tecnología, contraponiéndose al estudio realizado por (Liberio, 2019) quien afirma, que para incluir tecnología en las clases convencionales se requiere el compromiso docente, para generar cambios en la educación a partir de una visión creativa, proactiva e innovadora. Por otra parte, los resultados obtenidos también se atribuyen al desconocimiento de la gamificación y sus beneficios en la educación preescolar, situación que es importante analizarse, porque bien lo mencionan (Córdova y Ospina, 2019) los estudiantes al ser nativos digitales sienten que la tecnología hace parte de su ambiente cotidiano, por lo tanto, se debe poner en marcha estrategias curriculares que incluyan herramientas digitales como apoyo para el proceso de enseñanza aprendizaje.

Igualmente, (Córdova, op.cit., 2019), afirman que incluir la gamificación para la enseñanza se convierte en un apoyo idóneo para las docentes, pues es una

estrategia valiosa que involucra tanto a la familia como a la institución educativa, y cuyo fin es enseñar el uso adecuado de estos recursos; aportando así, al presente estudio, en el cual se evidencia que la enseñanza lógico matemática en pre escolar requiere actividades que promuevan el aprendizaje de forma dinámica y divertida, en la que se contemple a la matemática como un juego, donde los estudiantes adquieran desafíos y busquen solución a los problemas.

En lo referente al tercer objetivo específico en su contexto menciona sobre determinar si la gamificación incidió en el desarrollo lógico matemático de los estudiantes evaluados del Jardín “Manuel Córdova Galarza” en el año lectivo 2022-2023. Con base a ello se estudió la teoría del conectivismo la cual afirma que muchos de los procesos constructivistas realizados previamente, pueden ser apoyados con la tecnología a través del conectivismo (Siemens, 2004). Cuyos espacios versátiles son idóneos para trabajar académicamente asignaturas como matemática y que están diseñados para brindar instrucción por parte del docente y de un esfuerzo consciente por parte del aprendiz (Morrás, 2014).

Al aplicar postest, luego de usar la gamificación para retroalimentación de aprendizajes adquiridos en clases presenciales, se evidencia un incremento notable en la adquisición del conocimiento de nociones lógico matemáticas, coincidiendo con (Londoño *et al.*, 2020) quienes destacan a la gamificación como recurso mediante el cual la diversión y motivación son clave para lograr objetivos. Es así que, los buenos resultados se pueden atribuir a la aplicación de herramientas fáciles de manejar, coincidiendo con lo mencionado por (Liberio, 2019) quien afirma que el manejo de las herramientas de gamificación debe ser intuitivo, con acceso libre a la plataforma y que cuente con aplicaciones y software como: Cerebriti, Kahoot, ClassDojo; que potencien la gamificación. En este contexto, (Prieto *et al.*, 2022) señalan que la gamificación también contribuye a la adquisición de hábitos saludables en el comportamiento y responsabilidad, lo que implica resolver la tarea planteada. No obstante, la población que comprende este estudio muestra que el acceso a las herramientas requiere flexibilidad, pues la situación laboral de los padres permite la interacción una vez por semana, por lo que, este espacio se destina para el cumplimiento de las actividades programadas.

Los resultados de este estudio permitieron comprobar que la motivación que genera la gamificación permite aprender de manera significativa, ya que facilitó el repaso de aprendizajes de nociones lógico matemáticas, obteniendo logros entre el 94% y 100% en su adquisición, tomando en cuenta la importancia del diseño de las actividades, lo cual coincide con la descripción de (Córdova, op.cit., 2019) quienes mencionan que los recursos deben ser llamativos y novedosos, con imágenes a color, mensajes motivadores, además, las insignias que los niños adquieren al completar con los desafíos; no obstante, el proceso requiere el compromiso por parte de las docentes, por lo que se coincide en parte con (Liberio, 2019) quien hace mención sobre la importancia del rol docente y su interés por aplicar las herramientas tecnológicas, mientras brinda motivación a los estudiantes hasta la obtención del premio (reconocimiento) que la herramienta ofrece.

Sin lugar a duda es una estrategia necesaria para innovar los aprendizajes. Son elementos que fomentan el interés por aprender cada vez más; y que esta experiencia permitió aprender las nociones significativamente, con todas las facilidades que la gamificación ofrece, incluso las de aprendizaje.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

Fase 3. propuesta con el uso de la gamificación en el desarrollo de las nociones lógico matemáticas de los estudiantes de preparatoria del Jardín “Manuel Córdova Galarza” en el año lectivo 2022-2023.

5.1 Tema

ClassDojo, una propuesta divertida para aprender Nociones Lógico matemáticas.

5.2 Justificación

La investigación efectuada en el subnivel de preparatoria del jardín Manuel Córdova Galarza permitió identificar el nivel de conocimiento sobre nociones lógico matemáticas alcanzado por los estudiantes a través de trabajo concreto, razón por la cual se pudo evidenciar que el aprendizaje de algunas nociones se encontraba en proceso de ser adquirido. Así, surgió la necesidad de incorporar actividades de retroalimentación que contribuyan a fortalecer las destrezas para alcanzar los aprendizajes deseados y puedan transferirse de forma gráfica y abstracta.

En este marco, debido a la inclusión tecnológica en el ámbito educativo, esta ha generado la necesidad de ampliar la perspectiva educativa desde la innovación con enfoque futurista, donde la participación docente es fundamental a través de la actualización en el campo tecnológico y en la búsqueda de nuevas prácticas educativas que potencien la participación dinámica de los niños en la retroalimentación de aprendizajes y con ello a la adquisición del conocimiento.

En tal sentido, de acuerdo al estudio realizado en esta institución escolar se deduce que el trabajo pedagógico en el subnivel de preparatoria requiere reunir las condiciones necesarias para desarrollar actividades atractivas y motivadoras que estimulen a los estudiantes aprender de manera divertida, dinámica y

participativa, de esta manera, al contar con niños cuyas habilidades se potencian por ser nativos digitales, estas facilitan la interacción con la tecnología, despertando el interés por explorar nuevas formas de aprender. Es por esta razón que se hace necesario resaltar a la gamificación como una técnica de aprendizaje novedosa, cuyas características educativas y lúdicas son apropiadas para trabajar con estudiantes de este subnivel, convirtiéndose así en una alternativa versátil que puede aplicarse en los diferentes ámbitos educativos, es por ello que, resulta ser una alternativa idónea para trabajar como apoyo en el proceso educativo de la pre matemática.

De acuerdo a lo planteado, Class Dojo es una plataforma que se caracteriza por ser apropiada para el trabajo simultáneo entre todos los actores educativos, manteniendo la conexión sincrónica y a sincrónica de acuerdo a la necesidad y requerimiento de cada grupo de estudiantes. De este modo, con esta plataforma de fácil manejo las docentes pueden adaptar los contenidos curriculares en divertidas actividades encaminadas a complementar los aprendizajes de los estudiantes, a través de premios como insignias y motivación constante con retroalimentación de las actividades que requieren refuerzo.

Sin lugar a dudas el trabajo docente dentro del jardín Manuel Córdova Galarza se verá potenciado con la ayuda de la guía didáctica de uso para la enseñanza de nociones lógico matemáticas a través de la plataforma de gamificación ClassDojo, la misma que al ser aplicada permitirá que la educación no tenga límites, que la interrelación sea constante y se pueda disfrutar de diferentes herramientas de gamificación en una sola plataforma.

5.3 Objetivos

5.3.1 Objetivo General.

Lograr que los estudiantes de preparatoria aprendan nociones lógico matemáticas de manera dinámica y participativa a través de la plataforma ClassDojo para conseguir aprendizajes significativos.

5.3.2 Objetivos Específicos

Crear una guía didáctica de nociones lógico matemática para preparatoria a través de la aplicación del currículo integrador, las herramientas y plataformas tecnológicas para lograr el desarrollo de nociones lógico matemáticas.

Involucrar a los actores educativos mediante la creación de la plataforma ClassDojo para dar seguimiento continuo y permanente.

Contribuir con la innovación de la enseñanza matemática a través del proyecto educativo “Me divierto con las MatemÁTICs”.

5.4 Desarrollo de la propuesta en Aula Virtual

5.4.1 Estructura General de la Propuesta

Tabla 11.

Estructura del Proyecto

PROYECTO EDUCATIVO “Me divierto con las MatemÁTICs”
<p>Objetivo Conseguir que los niños de preparatoria del Jardín Manuel Córdova Galarza aprendan nociones de forma divertida con estrategias activas, a través de ClassDojo, para lograr un aprendizaje significativo.</p>
<p>Descripción del Proyecto Este proyecto busca reforzar los aprendizajes de nociones lógico matemáticas adquiridas de manera concreta en clases presenciales, de forma divertida mediante el uso de herramientas digitales gamificadas en la plataforma ClassDojo, la cual estará diseñada con la temática tratada en clases de acuerdo a la planificación micro curricular. Con esta estrategia se desea lograr en los estudiantes un aprendizaje significativo, procurando un fácil acceso y manejo de la herramienta y a su vez posibilitando a los padres de familia la conexión desde cualquier dispositivo electrónico en cualquier momento que tengan disponibilidad.</p>
<p>Procedimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se enviará al chat de padres las actividades de retroalimentación una vez por semana. • Cada actividad irá acompañada con las debidas indicaciones y resaltando la importancia para el aprendizaje y adquisición de destrezas en los niños. • Cada actividad tendrá el tiempo prudencial para que los estudiantes puedan acceder en su totalidad. • La evaluación será significativa siguiendo los parámetros ministeriales emitidos para este subnivel educativo. • Se enviará al chat de padres un mensaje motivacional dirigido a todos los estudiantes agradeciendo por su participación y animando a continuar aprendiendo de manera divertida.
<p>Tiempo de duración</p>

El tiempo para desarrollar este proyecto tendrá una duración de cuatro semanas. Cada semana se desarrollará a través de experiencias de aprendizaje, las mismas que se ejecutarán en primer momento con el desarrollo de actividades presenciales, apoyadas con material concreto; y en segundo momento se realizará mediante el uso del entorno virtual ClassDojo.

Recursos

- Docente Tutor
- Computador o celular
- Internet
- Planificación micro curricular
- Aplicación WhatsApp
- Plataforma ClassDojo

Nota: Información pedagógica Fuente: Currículo Integrador de Preparatoria (2016)

5.4.2 Cronograma para Realización de Propuesta

Tabla 12.

Cronograma para Ejecución de Proyecto

CRONOGRAMA
<p>PRIMERA SEMANA:</p> <p>Experiencia de aprendizaje “Mágicos cuerpos geométricos”</p> <p>Proceso</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimiento y comprensión de semejanzas-diferencias entre cuerpos y figuras geométricas. 2. Relación de cuerpos geométricos con objetos del entorno. 3. Aplicación de actividades creativas para resolución de problemas sencillos. 4. Evaluación. <p>Retroalimentar los aprendizajes a través del ingreso al entorno virtual ClassDojo. Video de motivación en ClassDojo, Video educativo, ruleta en Genially, cuestionario en Quizizz.</p>
<p>SEGUNDA SEMANA:</p> <p>Experiencia de aprendizaje “Jugando comprendo cantidades”</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprensión de noción de cantidad, mucho, poco, uno, ninguno, todos. 2. Relación de cantidad con situaciones cotidianas. 3. Aplicación de conocimiento de cantidad para resolución de problemas sencillos. 4. Evaluación. <p>Retroalimentar los aprendizajes a través de actividad en ClassDojo. Juego de encuentra la pareja en Cerebriti, Dibujo en Autodraw, cuestionario en Quizizz.</p>

TERCERA SEMANA:
<p>Experiencia de aprendizaje “Adivina, adivinador, ¿En dónde estoy?”</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprensión de noción de ubicación arriba/abajo, delante/atrás, encima/debajo. 2. Relación de ubicación en situaciones cotidianas. 3. Aplicación de conocimiento de ubicación para resolución de problemas sencillos. 4. Evaluación. <p>Retroalimentar los aprendizajes mediante ClassDojo. Da vida a tus dibujos en Animated Draw, Reconoce ubicación en Educa play, cuestionario en Quizizz.</p>
CUARTA SEMANA:
<p>Experiencia de aprendizaje “Me divierto aprendiendo los números”</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprensión de noción número/numeral. 2. Relación de número/numeral en situaciones cotidianas. 3. Aplicación de conocimiento de número/numeral para resolución de problemas sencillos. 4. Evaluación. <p>Retroalimentar los aprendizajes con gamificación en entorno ClassDojo. Arrastra la pareja en Teachers tool, Resuelve actividades en cuaderno digital, cuestionario en Quizizz.</p>

5.4.3 Estructura Micro curricular de la Propuesta y Desarrollo.

Tabla 13.

Desarrollo Pedagógico Semana 1

SEMANA 1
EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE “Mágicos cuerpos geométricos”
<p>Objetivo ámbito de aprendizaje O.M.1.3. Para identificar los diferentes cuerpos geométricos dentro y fuera de su contexto cercano</p>
<p>Ejes y ámbitos de aprendizaje</p> <p>Relaciones lógico matemáticas De acuerdo a la etapa evolutiva de los estudiantes, todas las destrezas se desarrollan mediante trabajo concreto, a través de herramientas básicas que se encuentran en su entorno; el trabajo lúdico acompaña el proceso educativo hasta trasladar los conocimientos a un contexto abstracto verbal y gráfico y poder desenvolverse y enfrentar diversas situaciones.</p>
Destrezas con criterio de desempeño

M.1.4.9.

Para realizar patrones y secuencias con cuerpos geométricos.

M.1.4.20.

Para identificar características de los cuerpos geométricos

Orientaciones metodológicas para evaluación del Criterio

A través del criterio se establece la capacidad que tiene el estudiante para ejecutar acciones sobre los objetos, determinando sus características y especificidades y luego asociarlos a la vida cotidiana.

Cabe resaltar que las actividades en el entorno educativo inician de forma lúdica a edades tempranas y son retroalimentadas en el entorno familiar, gracias a estas actividades se propicia la construcción del razonamiento geométrico al cual se incluye la descripción verbal en ambientes grupales.

Tabla 14.



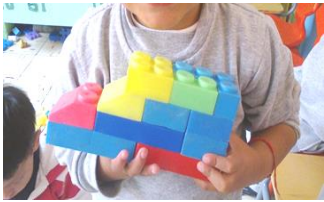
Planificación Micro curricular Semana 1

JARDÍN MANUEL CÓRDOVA GALARZA				
PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR POR EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE				
DOCENTE: Lcda. María Estrella	EDAD: Primero de Preparatoria	Año lectivo: 2022-2023	DURACIÓN: 1 Semana N°1	FECHA: lunes 05 al 09 de junio 2023
EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: “Mágicos cuerpos geométricos”				
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EXPERIENCIA:				
<ul style="list-style-type: none"> Los niños desarrollarán habilidades mediante experiencias significativas y vivenciales guiadas por la docente y reforzarán junto a sus familiares cercanos a través de la utilización del entorno gamificado ClassDojo. 				
6 ELEMENTO INTEGRADOR: Canción infantil “Cuerpos geométricos para niños”				
OBJETIVO DE LA EXPERIENCIA:				
Lograr que los niños y niñas reconozcan e identifiquen cuerpos geométricos mediante experiencias vivenciales y virtuales para lograr su diferenciación con las figuras geométricas.				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN:				
Para esta semana se contempla el uso de los criterios: CE.M.1.3, CE.M.1.1. y CE.LL.1.4. determinando como juicios de valor el clasificar según las características de los objetos, definir su volumen y relacionarlos con los cuerpos geométricos, o comprender qué son las figuras planas (círculo, cuadrado...) y establecer el parecido entre ellas; de igual forma determinar atributos en diversos objetos y crear patrones, individual o grupalmente, interpretando gráficos. Currículo (2016)				
AMBITOS	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS Y MATERIALES	INDICADORES PARA EVALUAR
RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS	M.1.4.19. Para relacionar objetos con cuerpos geométricos LL.1.5.15. Para aprovechar herramientas digitales	Actividades iniciales Identificar fecha, clima, asistencia ACTIVIDADES PRESENCIALES ESPACIO CONCRETO. <ul style="list-style-type: none"> Mirar Flash Cards diferentes cuerpos geométricos Identificar cuerpos en 3D en el entorno cercano. Determinar parecido entre cuerpos y figuras geométricas. 	Currículo integrador de Preparatoria Docente Estudiantes Textos de preparatoria.	I.M.1.3.1. Transmite la razón de seleccionar objetos de acuerdo a características. I.LL.1.4.1. Interpreta imágenes y diferentes materiales gráficos y relaciona con

<p>EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA</p>	<p>LL.1.5.17. Para transmitir pensamientos con códigos personales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crear diferentes objetos con ayuda de material concreto (bloques de construcción) • Modelar cuerpos geométricos usando plastilina • Realizar actividades de texto Cuaderno de Trabajo pág. 74,75,76 <p>ACTIVIDADES VIRTUALES PLATAFORMA CLASSDOJO. En ClassDojo Video de motivación Creado en herramienta de ClassDojo Escuchar el cuento “los cuerpos geométricos” https://www.youtube.com/watch?v=NYxUOJrK7Qs Recordar los nombres de los cuerpos geométricos aprendidos https://view.genial.ly/646aeb321915e00012289dcf/interactive-content-ruleta-de-cuerpos-geometricos Con ayuda de Quizizz Realizar la identificación, clasificación y seriación de los cuerpos geométricos, enviar respuesta. https://quizizz.com/join?gc=89739133</p>	<p>Bloques de construcción plastilina Dispositivo electrónico Plataforma ClassDojo Herramientas digitales: Quizizz Sitio web: YouTube</p>	<p>sus conocimientos previos.</p>
--	--	---	---	-----------------------------------

Tabla 15.

Desarrollo de actividades presenciales y virtuales 1

DESARROLLO DE ACTIVIDADES SEMANA 1
Actividades presenciales espacio concreto
Conocer cuerpos geométricos en flash cards Figura 8. <i>Fichas Flash Cards</i> 
Manipular y nombrar cuerpos geométricos en material concreto Figura 9. <i>Cuerpos geométricos en material concreto</i> 
Armar objetos usando material de construcción Figura 10. <i>Cuerpos geométricos y contexto</i> 
<i>Modelar cuerpos geométricos en plastilina en Material Concreto</i> Figura 11. <i>Cuerpos Geométricos</i>



Actividades virtuales Plataforma ClassDojo

Mirar video de motivación creado en herramienta de ClassDojo

Figura 12.

Video de motivación en Class Dojo



Mirar video usando link en plataforma ClassDojo

<https://www.youtube.com/watch?v=NYxUOJrK7Qs>

Figura 13.

Video de motivación incorporado en Class Dojo

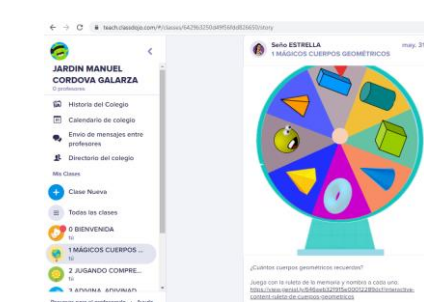


Poner a prueba la memoria con la ruleta de Genially

<https://view.genial.ly/646aeb321915e00012289dcf/interactive-content-ruleta-de-cuerpos-geometricos>

Figura 14.

Ruleta interactiva



Resolver cuestionario quizizz y retroalimentar lo aprendido.
<https://quizizz.com/join?gc=89739133>

Figura 15.

Quizizz evaluación en Class Dojo



Tabla 16.

Desarrollo pedagógico semana 2

SEMANA 2
EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE “Jugando comprendo cantidades”
<p>Objetivo ámbito de aprendizaje</p> <p>O.M.1.2. Plantea desarrollar el pensamiento a través de la resolución de problemas con la comprensión previa de cantidades y noción de suma y resta.</p>
<p>Caracterización de los ejes y ámbitos de desarrollo de aprendizaje Relación lógico matemáticas.</p> <p>Los niños comprenden la matemática como actividad lúdica que se encuentra determinada por reglas; en esta etapa evolutiva los estudiantes adquieren destrezas mediante trabajo concreto, verbal y gráfico, donde la estimación de tiempo, medidas y cantidades son necesarias para resolución de dificultades.</p>
<p>Destrezas con criterio de desempeño</p> <p>M.1.4.12. Para desarrollar la noción de cantidad, cuantificadores (mucho, poco, ninguno)</p>
<p>Orientaciones metodológicas para la evaluación del Criterio</p> <p>En este criterio se guía sobre la adquisición de destrezas donde se utiliza el conteo hasta 10, identificar cantidades y escribirlas usando los números.</p>

Tabla 17.

Planificación micro curricular semana 2

JARDÍN MANUEL CÓRDOVA GALARZA PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR POR EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE				
DOCENTE: Lcda. María Estrella	EDAD: Primero de Preparatoria	Año lectivo: 2022-2023	DURACIÓN: 1 Semana N°2	FECHA: lunes 3 –jueves 6 –marzo 2023
EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: “Jugando comprendo cantidades”				
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EXPERIENCIA:				
<ul style="list-style-type: none"> Los niños desarrollarán habilidades mediante experiencias significativas y vivenciales guiadas por la docente y reforzarán junto a sus familiares cercanos con gamificación a través de ClassDojo. 				
7 ELEMENTO INTEGRADOR: Video infantil “Aprende el concepto de cantidad” https://www.youtube.com/watch?v=qoll9xpHPRc				
OBJETIVO DE LA EXPERIENCIA:				
Aprender nociones de cantidad mediante experiencias vivenciales y virtuales para adquirir la comprensión de cuantificación y conteo.				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN:				
De acuerdo a los criterios CE.M.1.3, CE.M.1.1., CE.LL.1.4., se establece cuando el estudiante comprende nociones de cantidad en diversos objetos existentes en el medio concreto y virtual a través de experiencias vivenciales grupales e individuales relacionadas con vivencias diarias, mediante la utilización de medios gráficos que contextualicen conocimientos previos con los nuevos.				
AMBITOS	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS Y MATERIALES	INDICADORES PARA EVALUAR
RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS	M.1.4.12. Para comprender cantidades y relacionar con cuantificadores.	Actividades iniciales Identificar fecha, clima, asistencia ACTIVIDADES PRESENCIALES ESPACIO CONCRETO. <ul style="list-style-type: none"> Jugar con elástico agrupando niños que cumplen consignas dadas por la maestra. 	Currículo integrador de Preparatoria Docente Estudiantes Textos de preparatoria.	I.M.1.2.2. Comprende y aplica cantidades a través del conteo y colección de materiales, mediante numerales de 1 al10

<p>EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA</p>	<p>LL.1.5.15. Para realización de actividades mediante utilización de medios digitales.</p> <p>LL.1.5.17. Para transmitir pensamientos con códigos personales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agrupar alimentos nutritivos de acuerdo a sus características y determinar cantidad mucho, poco • Dibujar objetos con tiza de acuerdo a la cantidad solicitada. • Jugar a “El capitán dice” <p>ACTIVIDADES VIRTUALES PLATAFORMA CLASSDOJO. En Cerebriti Arrastra la cantidad al gráfico correspondiente https://www.cerebriti.com/juegos-de-matematicas/juego-de-cantidad1 Con ayuda de Kahoot Demuestra ¿cuánto sabes de cantidades? https://www.autodraw.com/ Con ayuda de Quizizz Diferencia las cantidades agrupa siguiendo las consignas propuestas. https://quizizz.com/join?gc=68644706</p>	<p>Bloques de construcción plastilina Dispositivo electrónico Plataforma Class Dojo Herramientas digitales: Kahoot Quizizz Sitio web: YouTube</p>	<p>I.LL.1.4.1. Transmite sus vivencias a través de medios gráficos y su comunicación verbal en base al contexto cuantificador.</p>
--	--	---	--	--

Tabla 18.

Desarrollo de actividades presenciales y virtuales 2




DESARROLLO DE ACTIVIDADES SEMANA 2
<p>Actividades presenciales espacio concreto</p> <p>Jugar con elástico agrupando niños que cumplen consignas dadas por la maestra.</p> <p>Figura 16.</p> <p><i>Juego grupal para comprender cantidades</i></p> 
<p>Agrupar alimentos, clasificándolas de acuerdo con sus características y determinar cantidad mucho-poco.</p> <p>Figura 17.</p> <p><i>Clasificación y agrupación de objetos</i></p> 
<p>Formar grupos de objetos de acuerdo a cantidad solicitada</p> <p>Figura 18.</p> <p><i>Juego grupal para agrupación de cantidades</i></p> 
<p>Jugar a "El rey pide", adaptado para formar grupos de estudiantes.</p>

Figura 19.

Juego grupal para comprender consignas de cantidad



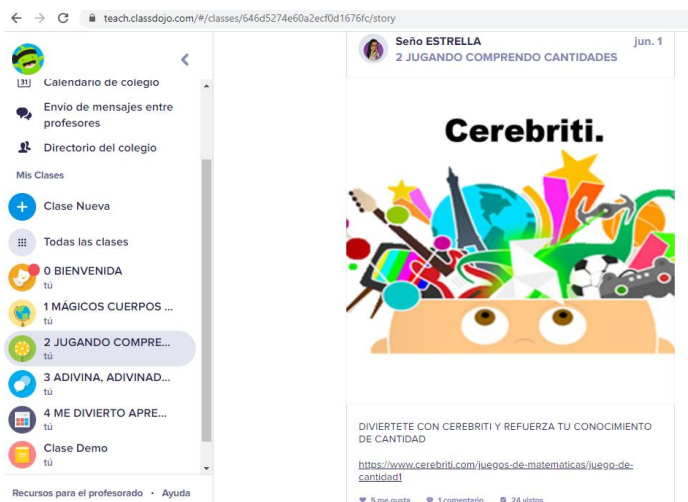
Actividades virtuales Plataforma ClassDojo

Con ayuda de tus padres identifica cantidades uno, ninguno, todos; resolver Cerebriti y enviar a ClassDojo.

<https://www.cerebriti.com/juegos-de-matematicas/juego-de-cantidad1>

Figura 20.

Cerebriti para identificación de cantidades en Class Dojo

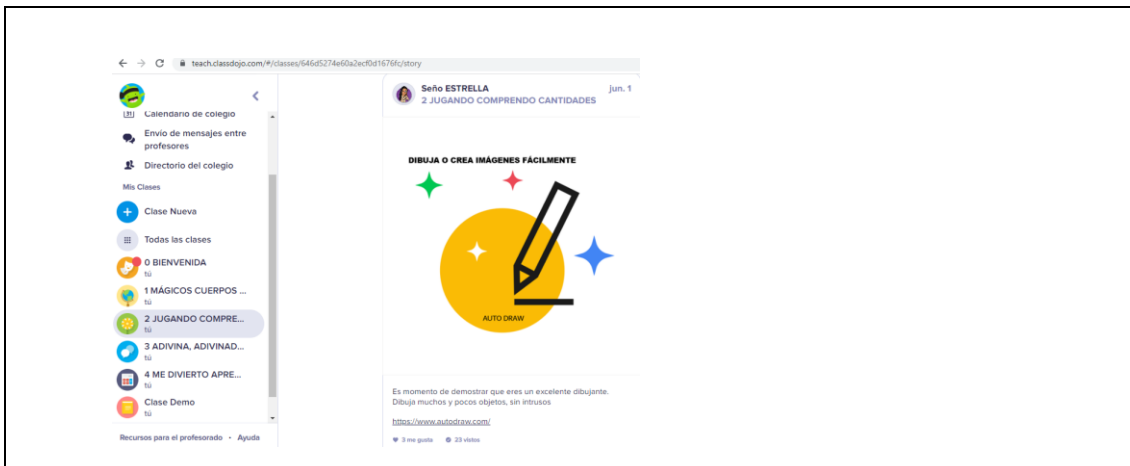


Demostrar conocimiento de cantidades en Kahoot

<https://www.autodraw.com/>

Figura 21.

Auto Draw para comprender cantidades en Class Dojo



Diferenciar cantidades y resolver quizz.
<https://quizizz.com/join?gc=68644706>

Figura 22.

Quizizz en evaluación de aprendizajes en Class Dojo

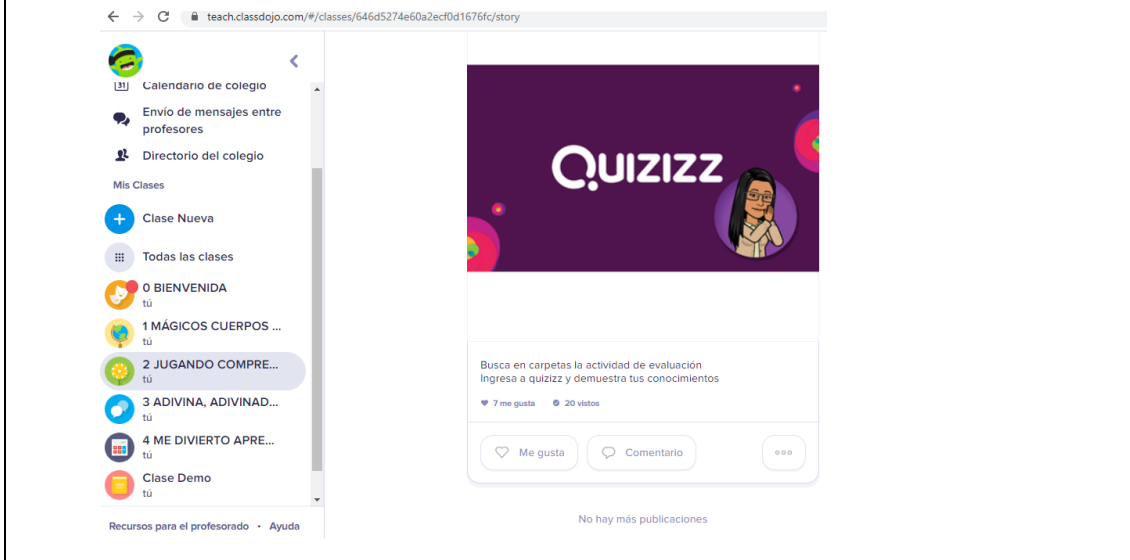


Tabla 19.

Desarrollo pedagógico semana 3

SEMANA 3
EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE “Adivina, adivinador, ¿en dónde estoy?”
Objetivo ámbito de aprendizaje Para el desarrollo de esta experiencia se plantea O.M.1.1. para conocer las características de objetos y su ubicación.
Caracterización de los ejes y ámbitos de desarrollo de aprendizaje Relaciones lógico matemáticas. Los niños interiorizan la noción de cantidad en base a experiencias vivenciales en su entorno inmediato, mediante actividades lúdicas que encaminen a entender a la matemática como medio de diversión, aplicando material concreto y gráfico en la resolución de situaciones cotidianas.
Destrezas con criterio de desempeño CE.M.1.1. Para identificar objetos y su ubicación con respecto a la persona y al entorno
Orientaciones metodológicas para la evaluación del Criterio Mediante este criterio los estudiantes trabajan nociones de ubicación y localización de diversos objetos en actividades escolares y cotidianas, mediante expresión verbal de sus procedimientos, tanto grupal e individual y lo aplica en la resolución de problemas.

Tabla 20.




Planificación micro curricular semana 3

JARDÍN MANUEL CÓRDOVA GALARZA					
PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR POR EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE					
DOCENTE: Lcda. María Estrella	EDAD: Primero de Preparatoria	Año lectivo: 2022-2023	DURACIÓN: 1 Semana N°3	FECHA: lunes 3 –jueves 6 –marzo 2023	
EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: “Adivina, adivinador, ¿En dónde estoy?”					
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EXPERIENCIA:					
<ul style="list-style-type: none"> Los niños desarrollarán habilidades mediante experiencias significativas y vivenciales guiadas por la docente y reforzarán junto a sus familiares cercanos a través de la utilización de las herramientas tecnológicas digitales de gamificación en la plataforma Class Dojo. 					
8 ELEMENTO INTEGRADOR: Juego “La gallinita ciega”					
OBJETIVO DE LA EXPERIENCIA:					
Aprender nociones de ubicación mediante experiencias vivenciales y virtuales para lograr la comprensión de diferentes lugares.					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN:					
De acuerdo a los criterios CE.M.1.3, CE.M.1.1., CE.LL.1.4., se establece cuando el estudiante comprende nociones de ubicación y en diversos objetos existentes en el medio concreto y virtual a través de experiencias vivenciales grupales e individuales relacionadas con vivencias diarias, mediante la utilización de medios gráficos que contextualicen conocimientos previos con los nuevos.					
AMBITOS	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES		RECURSOS Y MATERIALES	INDICADORES PARA EVALUAR
RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS	M.1.4.4. Para determinar noción de ubicación de objetos. LL.1.5.15. Para aprender a través de medios digitales	Actividades iniciales Identificar fecha, clima, asistencia ACTIVIDADES PRESENCIALES ESPACIO CONCRETO.		Currículo integrador de Preparatoria Docente Estudiantes Textos de preparatoria.	I.M.1.2.2. El niño comprende ubicación y disposición de objetos del entorno. I.LL.1.4.1. El estudiante contextualiza la ubicación de objetos

<p>EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA</p>	<p>LL.1.5.17. Para expresar ideas con códigos personalizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Jugar a las competencias para completar circuitos <p>ACTIVIDADES VIRTUALES PLATAFORMA CLASSDOJO. En ClassDojo Observa cobrar vida con IA en Animated Draw a tus muñequitos creados en clase e indica en qué lugar se encuentran. https://sketch.metademolab.com/share/f2b4611b68434f6eb27992600b177083/standard_walk https://sketch.metademolab.com/share/ea196e56fdb432ab888bb0ca96fa1e9/running_jump https://sketch.metademolab.com/share/4ed7fcfd87a543a5a5799258588aa3ac/box_jump https://sketch.metademolab.com/share/4ed7fcfd87a543a5a5799258588aa3ac/floating</p> <p>Con ayuda de Genially Demuestra ¿cuánto sabes de lugares y ubicación? https://es.educaplay.com/recursos-educativos/15054431-reconozco_ubicacion_de_objetos.html</p> <p>Con ayuda de Quizizz Diferencia lugares siguiendo las consignas propuestas. https://quizizz.com/join?gc=83994884</p>	<p>Bloques de construcción plastilina Dispositivo electrónico Plataforma ClassDojo Herramientas digitales: Kahoot Quizizz Sitio web: youtube</p>	<p>mediante material gráfico y transmite verbalmente sus expresiones.</p>
--	---	--	--	---

Tabla 21.

Desarrollo de actividades presenciales y virtuales 3

DESARROLLO DE ACTIVIDADES SEMANA 3
Actividades presenciales espacio concreto
Jugar con los padres a la gallinita ciega, los niños se encargan de dar instrucciones de ubicación.
Figura 23. <i>Juego grupal para comprender ubicación espacial</i>

Bailar canción "Moviendo el cuerpo"
Figura 24. <i>Música para repaso de ubicación espacial</i>

Jugar a las competencias para completar circuito
Figura 25. <i>Actividad grupal para identificar lugares</i>


Identificar ubicaciones en flash cards

Figura 26.

Juego de tarjetas con imágenes para nombrar ubicaciones



Actividades virtuales Plataforma ClassDojo

Mira moverse a los dibujitos con IA y determina en qué lugar se encuentran

https://sketch.metademolab.com/share/f2b4611b68434f6eb27992600b177083/standard_walk

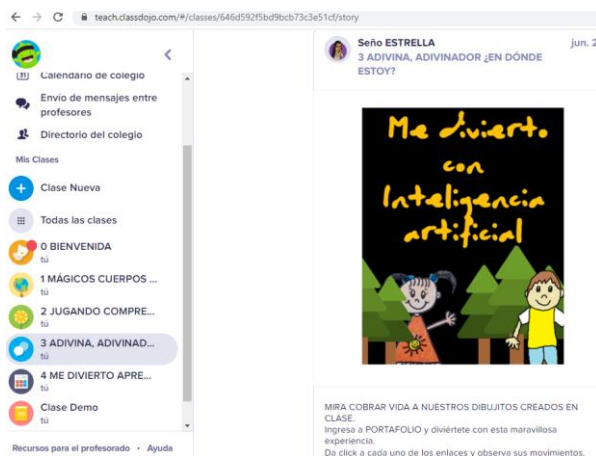
https://sketch.metademolab.com/share/ea196e56fdfb432ab888bb0ca96fa1e9/running_jump

https://sketch.metademolab.com/share/4ed7fcfd87a543a5a5799258588aa3ac/box_jump

<https://sketch.metademolab.com/share/4ed7fcfd87a543a5a5799258588aa3ac/floating>

Figura 27.

Inteligencia Artificial (IA) para mover dibujos animados en Class Dojo

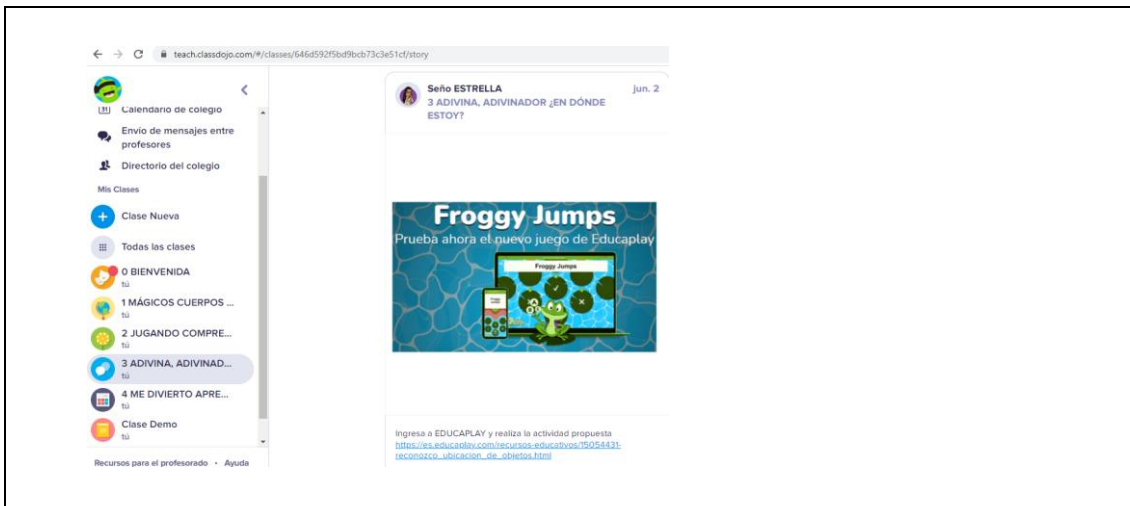


Realizar actividad para retroalimentación de aprendizajes a través de Genially

https://es.educaplay.com/recursos-educativos/15054431-reconozco_ubicacion_de_objetos.html

Figura 28.

EducaPlay, Froggy Jumps para ubicar lugares en Class Dojo



Diferenciar lugares mientras se resuelve quizizz.
<https://quizizz.com/join?gc=83994884>

Figura 29.

Quizizz en evaluación de aprendizajes a través de Class Dojo

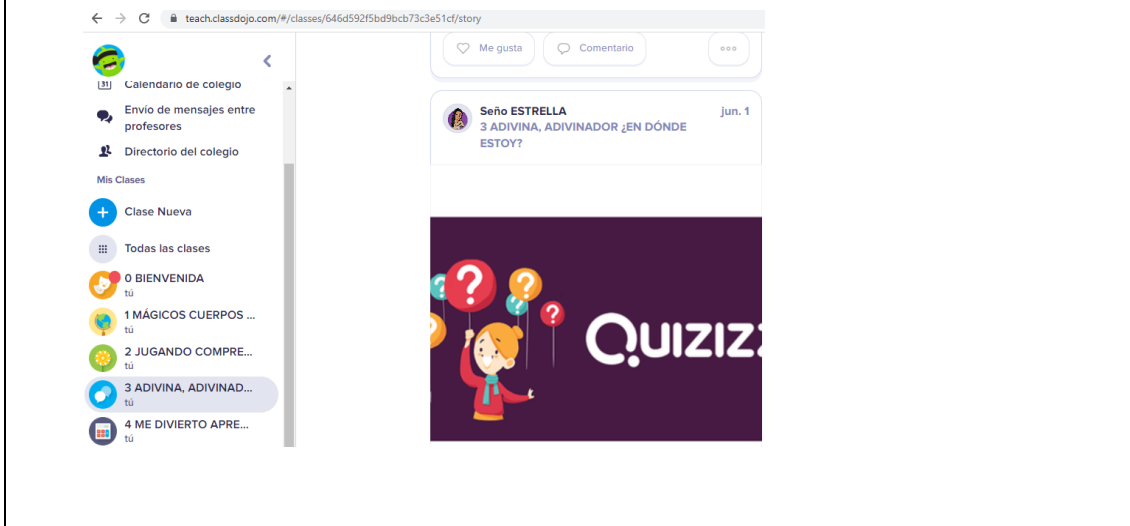


Tabla 22.

Desarrollo pedagógico semana 4

SEMANA 4
EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE “Me divierto aprendiendo los números”
Objetivo ámbito de aprendizaje Para el desarrollo de esta experiencia de aprendizaje se toma al O.M.1.2. para entender la noción de número-numeral, el orden y a su vez relacionarlos nocionalmente con la suma y resta, apoyados con material concreto y gráfico para la resolución de problemas.
Caracterización de los ejes y ámbitos de desarrollo de aprendizaje Relaciones lógico matemáticas. Los niños comprenden nociones de número y numeral, en un espacio lúdico donde pueden plantear solución a problemas cotidianos mediante cuantificación y proponer resultados mediante la aplicación de nociones de adición y sustracción.
Destrezas con criterio de desempeño CE.M.1.2. Para resolución de problemas, mediante la utilización de material concreto para ordenar objetos de hasta 20 elementos y jugar a ordenar, sumar y restar.
Orientaciones metodológicas para la evaluación del Criterio A través de este criterio el estudiante identifica y maneja la noción número-numeral en un rango de hasta 10 elementos, desarrollando el concepto y construcción de número y resolver operaciones sencillas usando cuantificadores mediante actividades relacionadas con las nociones de adición y sustracción.

Tabla 23.



Planificación micro curricular semana 4

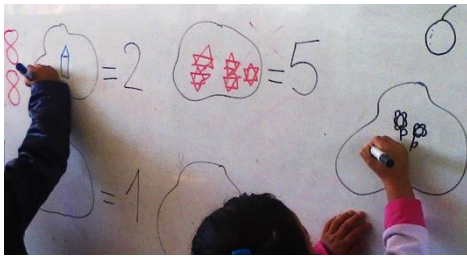
JARDÍN MANUEL CÓRDOVA GALARZA PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR POR EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE				
DOCENTE: Lcda. María Estrella	EDAD: Primero de Preparatoria	Año lectivo: 2022-2023	DURACIÓN: 1 Semana N°4	FECHA: lunes 3 –jueves 6 –marzo 2023
EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: “Me divierto aprendiendo los números”				
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EXPERIENCIA:				
<ul style="list-style-type: none"> Los niños desarrollarán habilidades mediante experiencias significativas y vivenciales guiadas por la docente y reforzarán junto a sus familiares cercanos a través de la utilización de las herramientas tecnológicas digitales de gamificación en la plataforma ClassDojo. 				
9 ELEMENTO INTEGRADOR: Canción “Canción de los números” https://www.youtube.com/watch?v=wcCdrEVTts4				
OBJETIVO DE LA EXPERIENCIA:				
Aprender nociones de número y numeral usando materiales concretos de su entorno inmediato, mediante experiencias personales y grupales para resolución de problemas sencillos.				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN:				
A través de los criterios CE.M.1.3, CE.M.1.1. el niño aplica nociones de número-numeral para resolución de actividades, aplicando la noción de suma y resta mediante el conteo, orden y secuencia usando material concreto y transmitiendo posteriormente de manera verbal y gráfica en trabajo grupal o individual.				
AMBITOS	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS Y MATERIALES	INDICADORES PARA EVALUAR
RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS	M.1.4.14. para reconocer cantidades que se relacionen con los numerales hasta diez.	Actividades iniciales Identificar fecha, clima, asistencia ACTIVIDADES PRESENCIALES ESPACIO CONCRETO. <ul style="list-style-type: none"> Aprender canción de los números. Relacionar número con numeral usando pinzas y CD 	Currículo integrador de Preparatoria Docente Estudiantes Textos de preparatoria.	I.M.1.2.2. con este indicador el niño utiliza la suma y resta a través del reconocimiento de numerales y números del 1 al 10.

<p>EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA</p>	<p>LL.1.5.15. para aplicar tecnología en diversas actividades</p> <p>LL.1.5.17. para transmitir con sus códigos sus pensamientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dibujar numerales usando pizarra mágica. • Jugar con pizza numérica <p>ACTIVIDADES VIRTUALES PLATAFORMA CLASSDOJO.</p> <p>Diviértete resolviendo los acertijos de los numerales con ayuda de Super Teachers tools http://www.superteachertools.us/speedmatch/speedmatch.php?gamefile=83164</p> <p>Con ayuda de cuaderno digital Disfrutar reforzando aprendizaje de número-numeral.</p> <p>Con ayuda de Quizizz Jugar poniendo en práctica los aprendizajes de número y numeral https://quizizz.com/join?gc=82372255</p>	<p>Bloques de construcción plastilina Dispositivo electrónico Plataforma ClassDojo Herramientas digitales: Kahoot Quizizz Sitio web: YouTube</p>	<p>I.LL.1.4.1. el niño parte de sus experiencias previas y resuelve actividades por medio del uso de materiales impresos y la transmisión verbal y gráfica.</p>
--	---	--	---	--

Tabla 24.

Desarrollo de actividades presenciales y virtuales 4

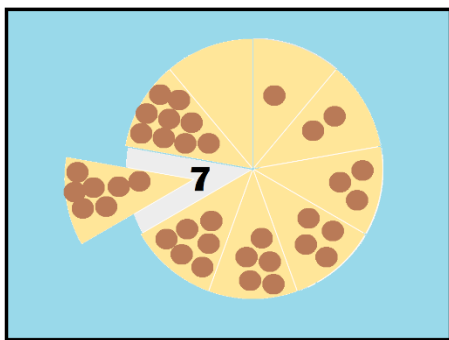
DESARROLLO DE ACTIVIDADES SEMANA 4
<p>Actividades presenciales espacio concreto</p> <p>Aprender “Canción de los números” El juego de los números está por comenzar 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 El 1 es un palito, el 2 es un patito El 3 un gusanito, el 4 un garabato El 5 pega un brinco, el 6 es un cachito El 7 es un piquete, el 8 es un bizcocho El 9 es una cuerda...para atrapar al 10</p> <p>Figura 30</p> <p><i>Interpretación Canción de los Números</i></p> 
<p>Aprender noción de número numeral usando pinzas y CD</p> <p>Figura 31.</p> <p><i>Actividad de relación entre número y numeral</i></p> 
<p>Dibujar numerales usando pizarra mágica</p> <p>Figura 32.</p> <p><i>Expresión gráfica de aprendizaje numérico</i></p>



Jugar con pizza numérica

Figura 33.

Relación concreta y gráfica de los números



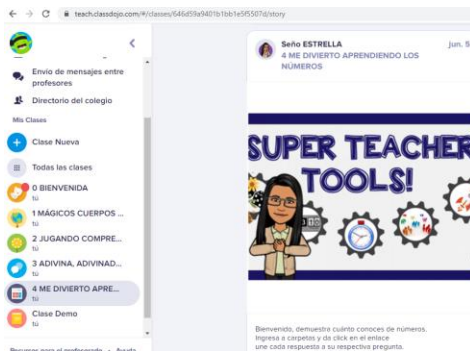
Actividades virtuales Plataforma ClassDojo

Resuelve los acertijos con ayuda de Super Teacher Tools

<http://www.superteachertools.us/speedmatch/speedmatch.php?gamefile=83164>

Figura 34.

Super Teacher Tools para identificación de números a través de Class Dojo



Resolver actividades propuestas en cuaderno digital

Figura 35.

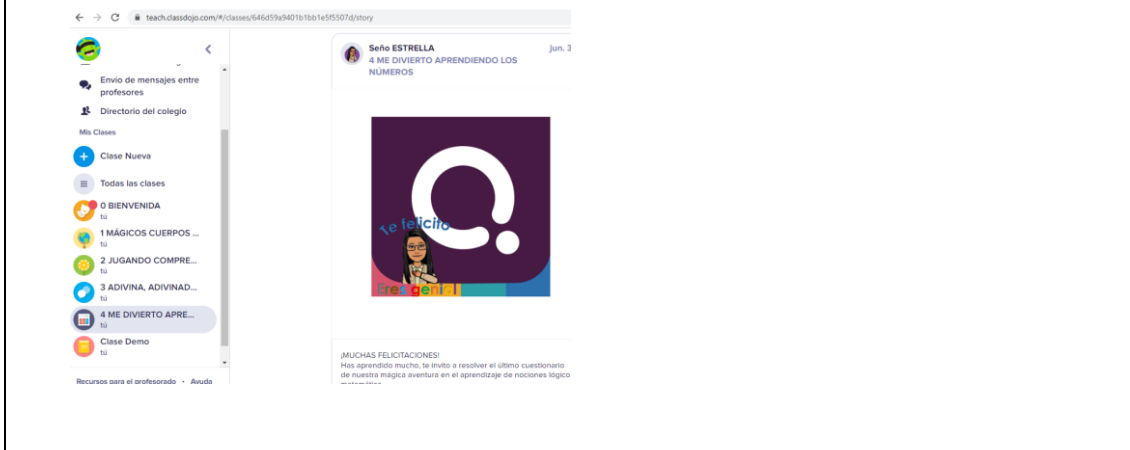
Cuaderno digital para repaso de numerales a través de Class Dojo



Diferenciar lugares mientras se resuelve quizizz.
<https://quizizz.com/join?gc=82372255>

Figura 36.

Quizizz en evaluación de aprendizajes a través de Class Dojo



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- La gamificación en preescolar, tiene muchos beneficios en el aprendizaje de los infantes, pues las nuevas generaciones están vinculadas desde el nacimiento con recursos digitales y por esta razón tienden a buscar nuevas formas de interactuar, por lo que los métodos de enseñanza tradicionales causan aburrimiento y hastío.
- Se evidencia que los aprendizajes en los estudiantes no se adquieren debido a factores como: inasistencia de algunos niños a clases, prácticas educativas tradicionales, ubicación geográfica rural y la falta de acceso a la tecnología con fines educativos por no disponer de suficientes dispositivos electrónicos institucionales con acceso a internet, los cuales han limitado la oportunidad de aprender a través de un proceso educativo innovador en el cual se aprecie a la matemática como una materia divertida.
- Las docentes aplican escasas herramientas tecnológicas digitales en sus actividades pedagógicas, porque desconocen el uso y beneficios que proporciona la gamificación en el proceso educativo de los niños, mediante actividades que se enfocan en experiencias significativas, sin imposiciones, provocando en consecuencia la mejora de la atención, el desempeño académico y la motivación constante.
- La gamificación incide en el desarrollo de las nociones lógico matemáticas, gracias al enfoque lúdico que la caracteriza y a su conexión versátil entre el juego-trabajo, evidenciándose así, que los estudiantes investigados adquieren aprendizajes significativos a través de experiencias novedosas que les permite experimentar gozo y asombro, conllevándoles a la interiorización de sus conocimientos de manera permanente y potenciando a la vez sus destrezas y habilidades.
- Contar con una plataforma gamificada como el caso de ClassDojo, es contar con elementos llamativos, que pueden mantener el interés de los

estudiantes, y se puede retroalimentar aprendizajes; además, mediante el juego se puede establecer normas de comportamiento, para el manejo adecuado de la competencia en los niños.

- Contar la plataforma gamificada ClassDojo, permite el aprendizaje de nociones lógico matemáticas, ya que cuenta adicionalmente con elementos llamativos, que pueden mantener el interés de los estudiantes, mientras se retroalimentan los aprendizajes y se establecen normas de comportamiento a través del juego, propiciando el manejo adecuado de la competencia en los niños y facilitando el aprendizaje de los diferentes ámbitos de aprendizaje, en especial el de nociones lógico matemáticas que tiene mucha significación gracias al acompañamiento permanente de docentes y familia.

Recomendaciones

- Comprobar las ventajas de usar gamificación con los infantes, es pertinente el uso de entornos gamificados como ClassDojo como apoyo al proceso educativo, especialmente de los infantes que ven la tecnología como algo completamente natural y que requieren aprender de manera diferente, por lo que se puede aprovechar este vínculo para una correcta enseñanza de estos recursos.
- Buscar alternativas novedosas, que permitan trasladar los aprendizajes adquiridos mediante enseñanza tradicional, hacia un contexto abstracto, a través, de técnicas y herramientas que fortalezcan los mismos, en la cual se acoja a la tecnología como medio para crear espacios interactivos que no requieran de conexión inmediata.
- Conocer a profundidad las características e importancia de la gamificación, al igual que sus aportes a la educación preescolar, por ello es fundamental la capacitación docente para conocer el uso eficiente de las herramientas gamificadas para ayuda de docentes como a estudiantes, para este fin recomienda acceder y dar uso a la guía creada como apoyo docente.

- Enseñar relaciones lógico matemáticas de manera diferente, buscando alternativas que brinden a los estudiantes recursos llamativos, novedosos, capaces de generar asombro e interés por aprender, que estén acorde a su etapa evolutiva y que garanticen su participación en el proceso, proporcionando un ambiente lúdico y acogedor que promueva el aprendizaje significativo de forma natural y placentera.
- Usar aula virtual en la plataforma Class Dojo, por ser apropiada para los niños y familias de preparatoria, permite su interacción gracias al manejo intuitivo y a su fácil acceso, su versatilidad posibilita diseñar aulas de acuerdo a los requerimientos y necesidades de los estudiantes. Se debe tomar en cuenta factores como disponibilidad de tiempo y accesibilidad a dispositivos electrónicos para que los padres de familia puedan apoyar en la realización de actividades.

REFERENCIAS

- Alvarado, J. (2021). *La Técnica de Gamificación en el desempeño docente del nivel inicial del distrito de Morropón, 2021*. Universidad Cesar Vallejo, Piura.
- Ausubel, D. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo*. Fascículos de CEIF, 1(1-10), 1-10.
- Ayén, F. (2017). *¿Qué es la gamificación y el ABJ?* Iber: Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia, (86), 7-15.
- Barrio, C. M. (2016). *Gamificación de las aulas mediante las TIC: un cambio de paradigma en la enseñanza presencial frente a la docencia tradicional* (Doctoral dissertation, Universidad Miguel Hernández).
- Bonilla-Guachamín, J. A. (2020). *Las dos caras de la educación en el COVID-19*. CienciAmérica, 9(2), 89-98.
- Cabezas Méndez, M. L. (2021). *El uso de la gamificación como herramienta de motivación extrínseca en clases virtuales del nivel inicial II* (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Carrera de Educación Inicial).
- Castrillón, M. M. C., y Moreno, J. O. (2019). *Los videojuegos en el proceso de aprendizaje de los niños de preescolar*. Revista Interamericana de Investigación, educación y pedagogía, 12(2), 113-138.
- Castro, L. M. J. (2008). *Enfoque curricular centrado en la persona*. Revista Educación, 32(1), 63-76.
- Cepal, N. U. (2018). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*.
- Cevallos, Y., y del Carmen, V. (2020). *La gamificación como estrategia didáctica para el desarrollo no verbal en infantes del nivel inicial 2 del cdi pulgarcito de Quito*. (Master's thesis, Quito: Universidad Tecnológica Indoamérica).

- Cuello, M. M. D. (2017). *Porqué la renuencia de los docentes ante la incorporación de los tics al currículo y su aplicación en las prácticas de aula*. Gestión Competitividad e Innovación, 5(1), 144-153.
- Fano, S. M. (2021). *La gamificación para mejorar el pensamiento lógico en estudiantes del nivel inicial*. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 6(4), 16-26.
- Gil-Quintana, J., y Prieto Jurado, E. (2020). *La realidad de la gamificación en educación primaria. Estudio multicaso de centros educativos españoles*. Perfiles educativos, 42(168), 107-123.
- Hernández, S. Z., Mena, R. A., y Ornelas, E. L. (2016). *Integración de gamificación y aprendizaje activo en el aula*. Ra Ximhai: revista científica de sociedad, cultura y desarrollo sostenible, 12(6), 315-325.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mcgraw-hill.
- Hidalgo Mariño, D. D. R. (2021). *La gamificación y el desarrollo de destrezas del ámbito relaciones lógico matemática en la modalidad online del nivel inicial II*. (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Carrera de Educación Inicial).
- Infantil, C. E. (2014). *Recursos educativos digitales para la educación infantil*. (REDEI). Zona próxima, (20), 1-21.
- Lezcano Brito, M., Mary Benítez, L., y Cuevas Martínez, A. A. (2017). *Usando TIC para enseñar Matemática en preescolar: El Circo Matemático*. Revista Cubana de Ciencias Informáticas, 11(1), 168-181.
- Liberio Ambuisaca, X. P. (2019). *El uso de las técnicas de gamificación en el aula para desarrollar las habilidades cognitivas de los niños y niñas de 4 a 5 años de Educación Inicial*. Conrado, 15(70), 392-397.
- Londoño Vásquez, L. M., y Rojas López, M. D. (2020). *De los juegos a la gamificación: propuesta de un modelo integrado*. Educación y educadores, 23(3), 493-512.

- Lorenzo, M. R., y Zangaro, M. (2002). *Proyectos y Metodologías de la Investigación*. Ediciones Aula Taller. Buenos Aires.
- Masip, N. C., Fernández, J. T., y Bosco, A. (2017). *Los videojuegos como medio de aprendizaje: un estudio de caso en matemáticas en Educación Primaria*. *Píxel-bit. Revista de medios y educación*, (51), 133-150.
- Mineduc. (2021). *Agenda Educativa Digital 2021-2025*. Ministerio de Educación, 21–23.
- Montiel Villafuerte, M. C. (2022). *Uso de la gamificación para el desarrollo de la autonomía de los estudiantes del nivel de inicial II*. Master's thesis, Quito: Universidad Tecnológica Indoamérica.
- Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J., y Agredal, M. (2018). *Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión*. *Educação e pesquisa*, 44.
- Prieto-Andreu, J. M., Gómez-Escalonilla-Torrijos, J. D., y Said-Hung, E. (2022). *Gamificación, motivación y rendimiento en educación: Una revisión sistemática*. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 251-273.
- Recalde Drouet, E. M. (2021). *Gamificación como técnica de aprendizaje en la estimulación de las inteligencias múltiples en el nivel de Inicial II*. Master's thesis, Quito: Universidad Tecnológica Indoamérica.
- Rosales, J. (2007). *Estrategias didácticas*. Universidad Nacional Autónoma de México. R
- Sampieri, R. H. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill México.
- Siemens, G. (2004). *Una teoría de aprendizaje para la era digital*. downes.ca/post/33034
- Sobrino Morrás, Á. (2014). *Aportaciones del conectivismo como modelo pedagógico post-constructivista*. *Propuesta educativa*, (42), 39-48.
- Taratiel Álvarez, D. (2021). *Aprendizaje basado en juegos y la gamificación en el aula*.

Torres, C. I. (2021). *Conectivismo y neuroeducación: transdisciplinas para la formación en la era digital*. CIENCIA ergo-sum, 28(1).

Unesco, C. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Revista Latinoamericana de Educación Comparada: RELEC, 11(18), 250-270.

Vadillo, G. (2011). *Entrevista a George Siemens desarrollador del conectivismo*. Revista mexicana de bachillerato a distancia, 3(6), 7.

ANEXOS

Anexo A. Certificado o Acta del Perfil de Investigación

Anexo B. Certificado de Abstract por parte del Centro de Idiomas



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE CENTER

Informe sobre el Abstract de Artículo Científico o Investigación.

Autor: María Ofelia Estrella Amaya

Fecha de recepción del abstract: 28 de febrero de 2024

Fecha de entrega del informe: 28 de febrero de 2024

El presente informe validará la traducción del idioma español al inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

Observaciones:

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma Inglés. Según los rubrics de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9, por lo cual se validó dicho trabajo.

Atentamente



EDISON BOANERGES
PENAFIEL ARCOS

Ing. Edison Peñañiel Arcos MSc
Coordinador del CIDEN

Anexo C. Manual de uso Class Dojo



Introducción

La elaboración de este manual, tiene como finalidad guiar en el uso adecuado de la plataforma ClassDojo a los actores educativos del Jardín Manuel Córdova Galarza, conduciendo de manera fácil y práctica hacia el aprovechamiento de la gamificación en la retroalimentación de aprendizajes. Para la creación de este manual se consideraron las ventajas que ofrece la gamificación y su versatilidad para incorporarla en los diferentes ámbitos de aprendizaje, específicamente en las Relaciones lógico matemática, permitiendo que los estudiantes aprendan jugando mientras adquirieren habilidades y destrezas para el aprendizaje de nociones.

A través de este manual las docentes conocerán las diferentes insignias, retos y premios que se pueden usar para la motivación de sus estudiantes, los cuales tienen la probabilidad de fallar durante el desarrollo de las actividades, pero a la vez pueden recurrir a la mejora de los resultados intentando las veces que sean necesarias hasta vencer el desafío.

El manual facilita el trabajo de los docentes, gracias a este recurso efectivo, útil, práctico, de fácil acceso, se brinda la posibilidad de escoger diversas alternativas para crear actividades personalizadas, permitiendo adaptar los contenidos del currículo integrador de preparatoria a las necesidades y requerimiento de sus estudiantes, a la vez que conduce a la interacción de los demás actores educativos, especialmente de los padres de familia quienes pueden dar seguimiento al proceso de aprendizaje de sus hijos.

Entre las ventajas que tiene la creación del presente manual, está, aprovechar un compendio de documentos y acciones incorporadas para desarrollar la propuesta “Me divierto con las Matemáticas”; usar la guía paso a paso, a través de un lenguaje sencillo, acompañado de imágenes referentes, que facilitan su comprensión. De tal manera que contribuye animando a las docentes a experimentar nuevas formas de gestionar sus aulas, a los padres a participar activamente en el uso de la plataforma y a los estudiantes aprender fácilmente.



Anexo D. Conoce Sobre Class Dojo

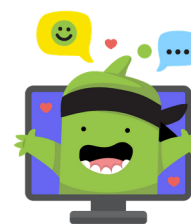


¿Sabías Qué?

Sam Chaudhary y Liam Don de nacionalidad Británica crean en el año 2011 la plataforma de gestión y administración de aula escolar más importante llamada ClassDojo, cuyo objetivo fue conseguir la participación activa de docentes, padres y estudiantes mediante puntuaciones sobre el comportamiento de los educandos en una interfaz de fácil uso, cuenta con más de 50 millones de docentes y familias usando ClassDojo, la plataforma ha logrado situarse entre las mejores, encontrándose operativa en más de 180 países y con una capacidad de traducir automáticamente a 35 idiomas. (ClassDojo, 2011)

Características de ClassDojo

Esta plataforma es capaz de admitir diversas opciones de personalización para adaptar a las necesidades de cada clase, posibilitando que el estudiante realice un buen trabajo y pueda ganar puntos, así como también cuando su comportamiento no sea el adecuado recibir una puntuación negativa. De esta manera los docentes promueven que los estudiantes se preparen para vencer desafíos de la vida, donde se concientiza que perder no es el final, sino que se debe buscar soluciones, es claro que los estudiantes aprenderán contenidos, pero difícilmente la recordarán, no obstante, es deber de los docentes enseñar competencias y valores que les motive frente algún problema. Tobar Cabrera, J.C. (2020)



Anexo E. Guía Paso a Paso

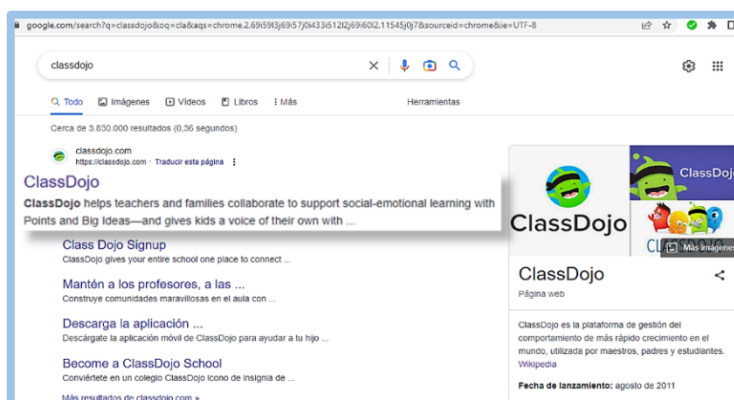


¿Cómo puedo acceder a la plataforma ClassDojo?

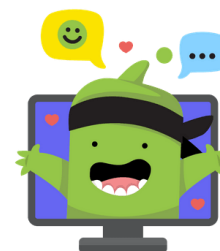
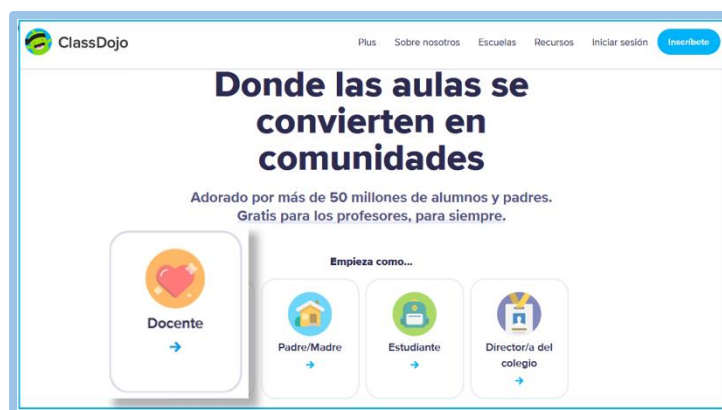
A continuación, te guiaremos paso a paso hacia el maravilloso mundo de la gamificación, a través de una de las plataformas con más participantes en el mundo.

¡Bienvenido!

Ingresa en tu navegador de confianza y visita www.classdojo.com y haz clic.



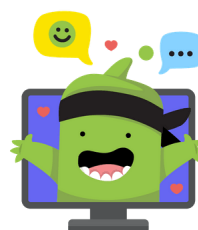
¡Felicitaciones!, has accedido a la plataforma, ahora se despliegan varias opciones de roles, para docentes, padres, estudiantes y autoridades, deberás escoger el tuyo.



Toma en cuenta que si vas acceder por primera vez, deberás escoger el rol como docente, inscribirte y dar de alta tu cuenta.

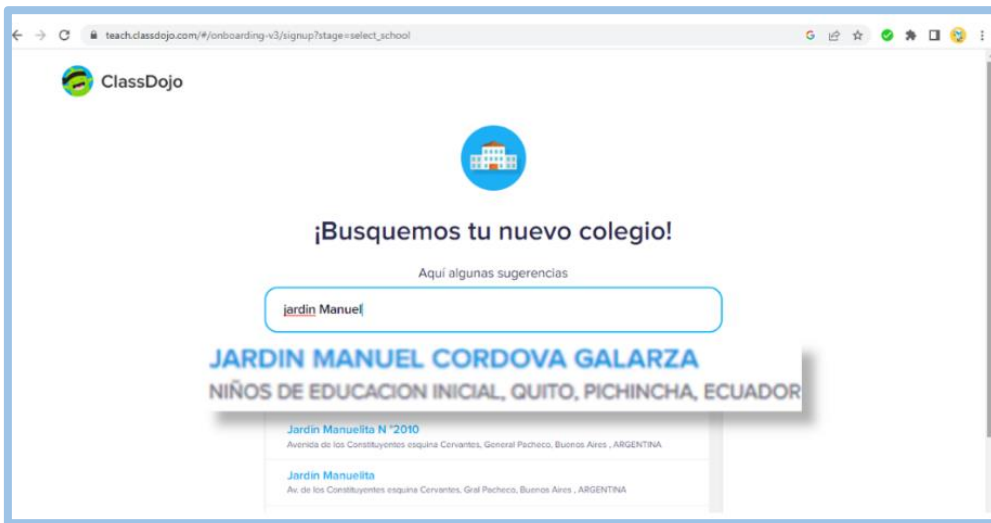


¡Vamos bien!, al dar clic en rol docente se te despliega un registro, llena la información que te solicitan, deberás recordar que la clave es una que tú elijas, no es la misma que utilizas en el correo electrónico.

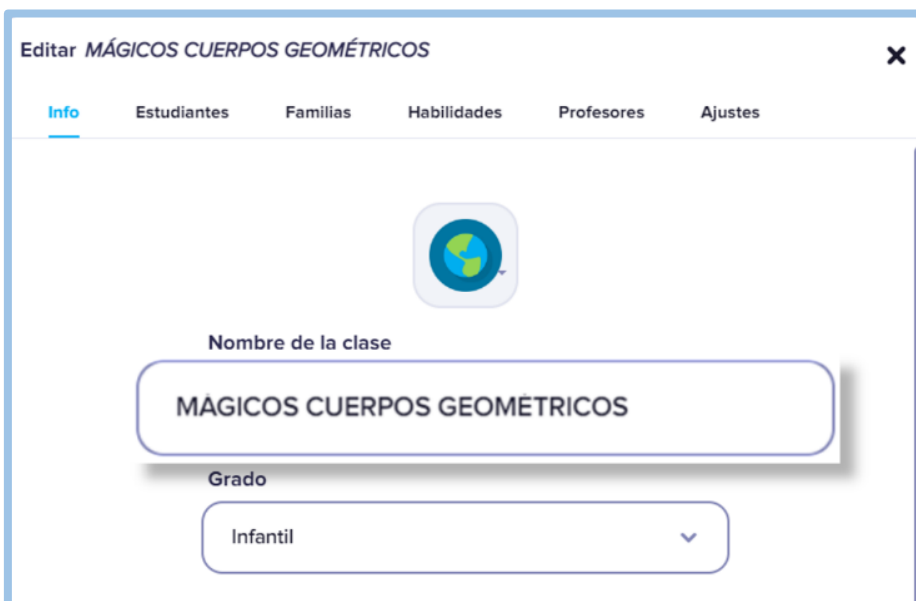


¿Cómo puedo encontrar mi institución educativa?

A continuación, buscas y eliges tu institución educativa, te sale su nombre únicamente si la Institución está suscrita a ClassDojo, caso contrario si no se encuentra en la lista tienes la opción de registrarle mediante una solicitud, pero ánimo, también se puede ingresar sin que la institución educativa se halle suscrita.



Una vez dentro, deberás elegir clase nueva, para este fin es aconsejable poner el nombre de la experiencia de aprendizaje o temática que se va a trabajar



¿Cómo ingreso a mis estudiantes?

Llegó el momento de introducir a nuestros estudiantes, una de las opciones es que, si dispones de una lista de tus niños en Word o Excel puedes importarlos directamente, así optimizas tiempo, pero también te dan opción de ingresar manualmente a tus estudiantes, solamente necesitas ingresar un nombre y apellido.

Añadir estudiantes ✕

Busca o añade alumnos por nombre y apellido

Nombre y apellido

7 alumnos

- JEIMY COLORADO ✕
- LESLIE CHUSQUILLO ✕
- SAMANTA CAIZA ✕
- DANIEL BUSE ✕
- KAROLYNE ARCE ✕

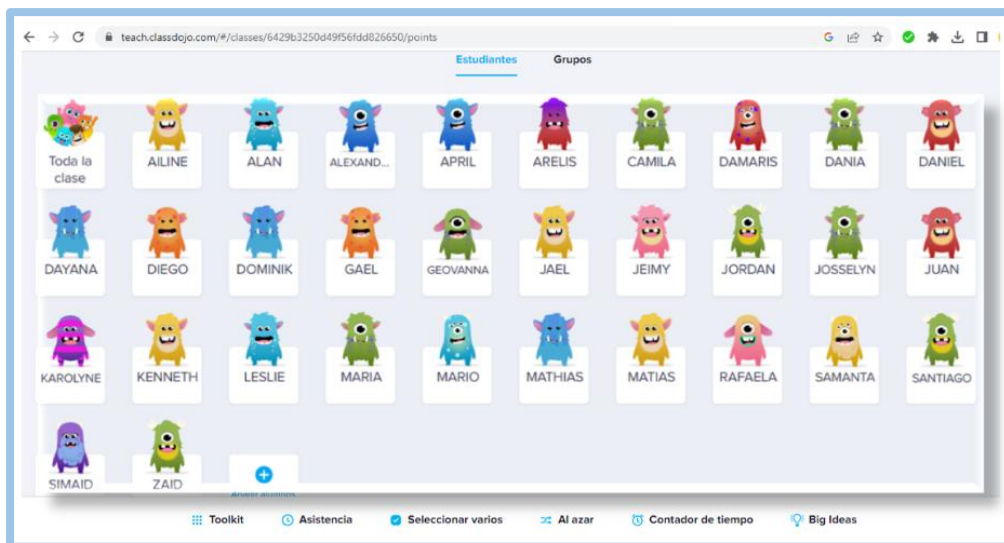
[O, copia y pega tu lista de alumnos](#) Guardar



¡Listo! Ahora tienes a toda tu clase, si te fijas tus estudiantes se encuentran como huevos y con un solo nombre, después de un tiempo se transformarán en avatares.



Pasado un tiempo el programa se encarga de crear a cada uno de tus estudiantes su propio monstruito avatar.

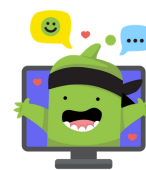


¿Cómo puedo incluir a los padres?

Una vez ingresados todos los nombres de tus estudiantes, das clic para confirmar que está terminado y se reflejará una ventana recordándote que debes invitar a tus estudiantes y a sus padres.



¡Qué divertido! Después de dar clic en conectar familias, aparecerán las opciones para poder enviar sus invitaciones, la primera es un archivo PDF con copias impresas, también existe la opción de compartir enlace para invitar a las familias, esta es otra forma para que los tutores puedan crear una cuenta. ClassDojo se encargará de enviar al correo de la docente una copia de la invitación.



Es momento de invitar a los padres de cada uno de los estudiantes, para ello es importante registrar los correos y dar clic en invite, la plataforma automáticamente enviará el formato de invitación elegido por la docente.



Recuerda que es nuestro deber como maestros ayudar a los padres para que ellos puedan acceder fácilmente a la plataforma, debemos indicar que debe llenar los datos que solicita la plataforma y colocar una clave fácil que lo pueda

recordar, que no sea la clave de acceso al correo personal, una vez realizado el registro dar clic en únete.


¡Bienvenido, padre de JUAN!

El profesor de JUAN te ha invitado a unirte a su clase en ClassDojo. ¡Regístrate para comenzar!

vacabenito553@gmail.com

Nombre

Apellido

Contraseña 

Únete

Anexo F. Explora tu Mágica Clase Dojo



¿Qué herramientas me ofrece ClassDojo?

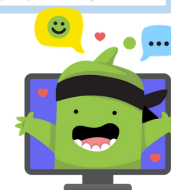
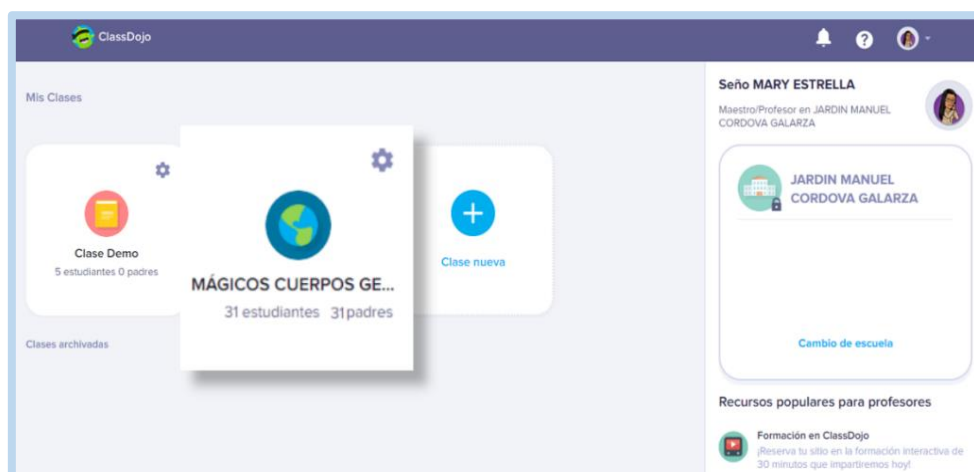
Clases

Empieza ingresando en tu rol como docente, ahí encontrarás una clase demo que sirve como guía para los docentes, también se encuentran las clases creadas y la opción clase nueva, tú eliges de acuerdo a tus necesidades.

Una vez que has ingresado a la clase tienes la oportunidad de explorar las múltiples herramientas con las que cuenta ClassDojo.

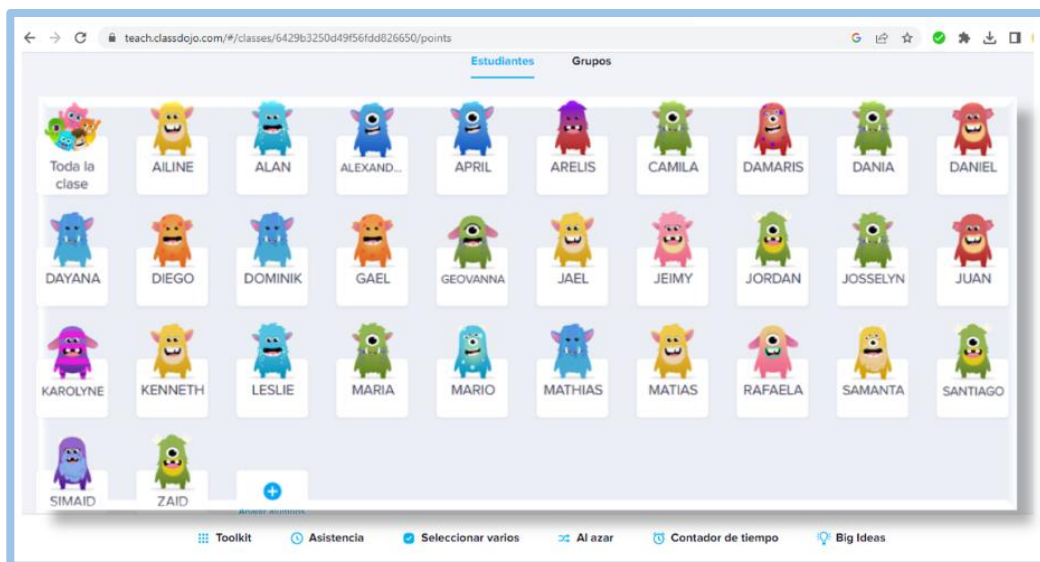


Al ingresar en la clase elegida, en la parte superior encuentras una barra con las herramientas que te ayudarán a trabajar tus experiencias de aprendizaje.



Aula

Esta herramienta permite visualizar a los estudiantes del grupo, cada uno con su avatar y sus puntuaciones logradas.



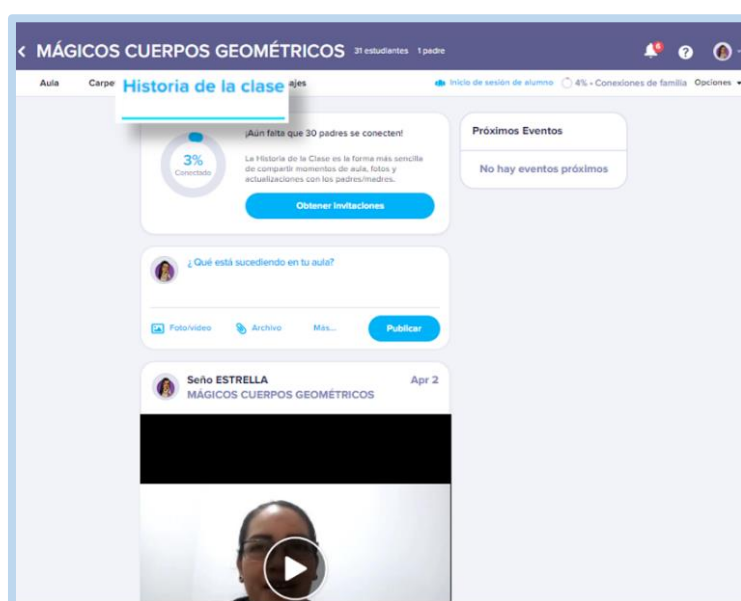
Carpeta

En este espacio, podrás incorporar las diferentes actividades planificadas para reforzar la experiencia de aprendizaje. A l mismo tiempo podrás aprovechar su función de portafolio virtual, donde encontrarás y guardar todas las tareas asignadas a tus niños.



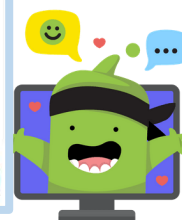
Historia de clase

Esta es una herramienta muy interesante ya que te permite trabajar en línea y compartir a los padres lo que ocurre en el aula. Podrás realizar funciones iguales al de un chat grupal de cualquier red social como WhatsApp y aquí puedes subir documentos, fotografías, eventos, comentar o dar puntos de vista, videos en tiempo real, gracias a esta herramienta se puede mantener el contacto frecuente con la familia.



Mensajes

Gracias a esta herramienta, podemos mantenernos comunicados con los padres de familia, es muy necesaria para motivar a la participación activa de la familia



Continuando con el conocimiento de la plataforma, en la parte inferior te encontrarás con una barra de herramientas que tienen diferentes funciones que pueden hacer más interesante a la hora de trabajar con los estudiantes.



Toolkit

Este es un paquete de herramientas que te servirá para realizar diversas acciones en el momento del trabajo, estas herramientas te ayudan a optimizar tiempo, a la vez que ayuda a crear un ambiente agradable propicio para el juego

Temporizador, permite fijar tiempos para realización de actividades

Al azar, elige estudiantes al azar

Creador de grupos, crea grupos con el número de estudiantes que requieras

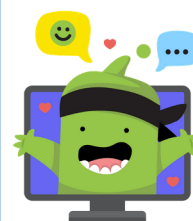
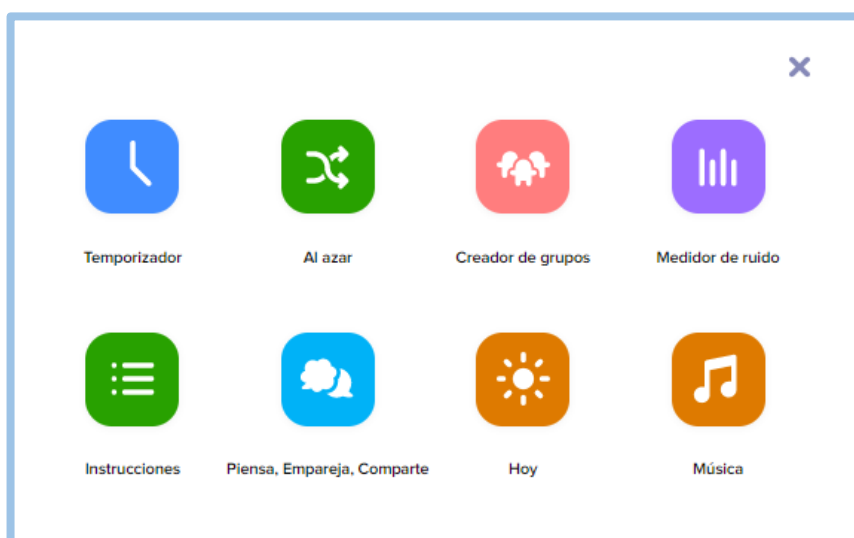
Medidor de ruidos, te ayuda a verificar el ruido externo de la clase.

Instrucciones, puedes dar instrucciones para la realización de actividades.

Piensa, empareja, comparte, puedes crear un debate a partir de preguntas

Hoy, es idóneo para el trabajo en actividades iniciales

Música, ayuda a elegir música de acuerdo al ambiente del curso.



Asistencia

Aquí tienes la opción de registrar la asistencia, a los estudiantes ausentes, presentes, retirados temprano y con tardanza.



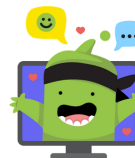
Seleccionar varios

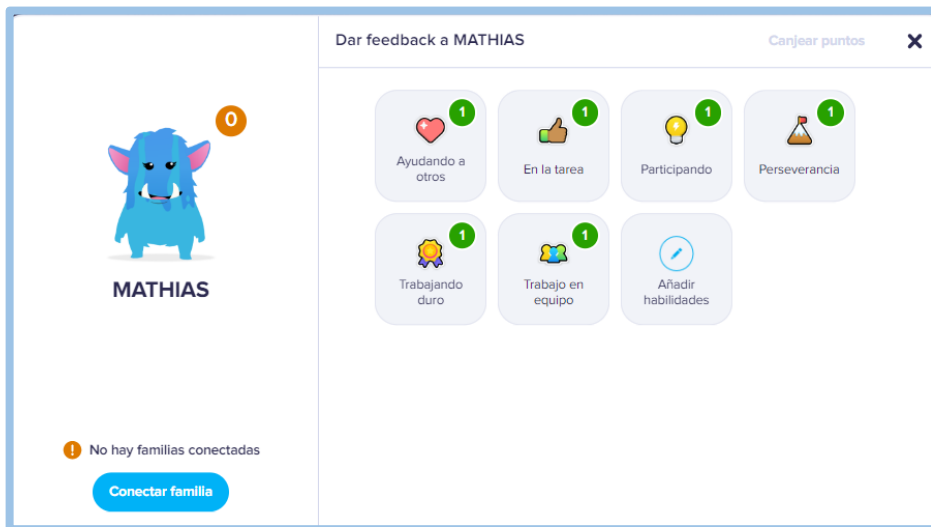
Esta opción te permite seleccionar a los estudiantes y emitir comentarios a todos.



Al azar

Gracias a esta opción puedes escoger un estudiante al azar y premiarlo por alguna buena acción o sancionarlo.





Contador de Tiempo

Con esta herramienta puedes aprovechar de un cronómetro diseñado para el conteo en cuenta regresiva, esto ayuda para fijar límites en la actividad que los estudiantes están realizando.



Big Ideas

Esta herramienta es muy importante ya que puedes ayudar a que tus estudiantes desarrollen su pensamiento analítico, a través del debate sobre algunas temáticas o preguntas establecidas en este espacio.

Mentalidad de crecimiento

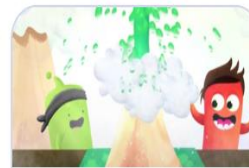
ClassDojo y el Centro de Investigación PERTS de Stanford se unieron para crear la primera temporada del show de Mojo. ¡La vídeo serie de cinco episodios (y algunas actividades increíbles) pone de relieve el poder de tener una mentalidad de crecimiento y cómo cualquier alumno tiene la capacidad de aprender esta habilidad!



Tu cerebro es como un músculo



La magia de los errores



El increíble poder del todavía

Esta guía se termina aquí, es importante seguir las recomendaciones para poder sacar el mayor provecho a esta plataforma que es sin duda una de las más apropiadas para el trabajo con estudiantes de preparatoria, muchos éxitos

Anexo G. Validación de los Instrumentos.

Experto 1

Encuesta a Docentes

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

ENCUESTA A DOCENTES

Estimada profesional, usted ha sido elegida a participar en el proceso de evaluación del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para la investigación. A continuación, le presentamos una lista de cotejo, sírvase analizar y cotejar el instrumento de investigación cuyo objetivo es Evaluar la incidencia de la gamificación como estrategia didáctica en el aprendizaje de las nociones lógico matemáticas en los estudiantes de preparatoria del Jardín "Manuel Córdova Galarza" en el año lectivo 2022-2023, le solicitamos en base a su criterio y experiencia profesional, validar el presente instrumento para su aplicación.

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del informante	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento de la evaluación	Autor del instrumento
M.Sc. Johana Magaly Quishpe Hidalgo	Directora I.E. Manuel Córdova Galarza	Cuestionario estructurado	María Ofelia Estrella Amaya
Título: Encuesta sobre gamificación y su aplicabilidad en el proceso educativo.			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		1	2	3	4	5
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables.					X
3. Actualidad	Esta acorde en los aportes recientes en la disciplina de estudio.					X
4. Organización	Hay una organización lógica.					X
5. Suficiencia	Comprende las dimensiones de la investigación en					X

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

	cantidad y calidad.					
6. Intencionalidad	Es adecuado para valorar la variable seleccionada.					X
7. Consistencia	Está basada en aspectos teóricos y científicos.					X
8. Coherencia	Hay relación entre indicadores dimensiones e índices.					X
9. Metodología	El instrumento se relaciona con el método de la investigación.					X
10. Aplicabilidad	El instrumento es de fácil aplicación.					X

Nombres y apellidos	Johana Magaly Quishpe Hidalgo
Grado Académico	Magister en Docencia Universitaria y Administración Educativa



Johana Magaly Quishpe Hidalgo
CC: 1715697742

Firma experto validador

Encuesta a Estudiantes

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

ENCUESTA ESTUDIANTES

Estimada profesional, usted ha sido elegida a participar en el proceso de evaluación del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para la investigación. A continuación, le presentamos una lista de cotejo, sírvase analizar y cotejar el instrumento de investigación cuyo objetivo es Evaluar la incidencia de la gamificación como estrategia didáctica en el aprendizaje de las nociones lógico matemáticas en los estudiantes de preparatoria del Jardín "Manuel Córdova Galarza" en el año lectivo 2022-2023, le solicitamos en base a su criterio y experiencia profesional, validar el presente instrumento para su aplicación.

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del informante	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento de la evaluación	Autor del instrumento
M.Sc. Johana Magaly Quishpe Hidalgo	Directora I.E. Manuel Córdova Galarza	Cuestionario estructurado	María Ofelia Estrella Amaya
Título: Encuesta sobre conocimiento de nociones lógico matemática.			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		1	2	3	4	5
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables.					X
3. Actualidad	Esta acorde en los aportes recientes en la disciplina de estudio.					X
4. Organización	Hay una organización lógica.					X
5. Suficiencia	Comprende las dimensiones de la investigación en					X

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

	cantidad y calidad.					
6. Intencionalidad	Es adecuado para valorar la variable seleccionada.					X
7. Consistencia	Está basada en aspectos teóricos y científicos.					X
8. Coherencia	Hay relación entre indicadores dimensiones e índices.					X
9. Metodología	El instrumento se relaciona con el método de la investigación.					X
10. Aplicabilidad	El instrumento es de fácil aplicación.					X

Nombres y apellidos	Johana Magaly Quishpe Hidalgo
Grado Académico	Magister en Docencia Universitaria y Administración Educativa



Johana Magaly Quishpe Hidalgo
CC: 1715697742

Firma experto validador

Experto 2

Encuesta a Docentes

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

ENCUESTA A DOCENTES

Estimada profesional, usted ha sido elegida a participar en el proceso de evaluación del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para la investigación. A continuación, le presentamos una lista de cotejo, sírvase analizar y cotejar el instrumento de investigación cuyo objetivo es "Evaluar la incidencia de la gamificación como estrategia didáctica en el aprendizaje de las nociones lógico matemáticas en los estudiantes de preparatoria del Jardín "Manuel Córdova Galarza" en el año lectivo 2022-2023, le solicitamos en base a su criterio y experiencia profesional, validar el presente instrumento para su aplicación.

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del informante	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento de la evaluación	Autor del instrumento
Ritha Isabel Campaña Campaña	DOCENTE	Cuestionario estructurado	María Ofelia Estrella Amaya

Título: Encuesta sobre gamificación y su aplicabilidad en el proceso educativo.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Escala de Evaluación				
		Deficiente 1	Regular 2	Buena 3	Muy buena 4	Excelente 5
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables.					X
3. Actualidad	Esta acorde en los aportes recientes en la disciplina de estudio.					X
4. Organización	Hay una organización lógica.					X
5. Suficiencia	Comprende las dimensiones de la					X

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

	investigación en cantidad y calidad.					
6. Intencionalidad	Es adecuado para valorar la variable seleccionada.					X
7. Consistencia	Está basada en aspectos teóricos y científicos.					X
8. Coherencia	Hay relación entre indicadores dimensiones e índices.					X
9. Metodología	El instrumento se relaciona con el método de la investigación.					X
10. Aplicabilidad	El instrumento es de fácil aplicación.					X

Nombres y apellidos	Ritha Isabel Campaña Campaña
Grado Académico	Magister en Educación



Ritha Isabel Campaña Campaña
CC: 1714784244

Firma experto validador

Encuesta a Estudiantes

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

ENCUESTA ESTUDIANTES

Estimada profesional, usted ha sido elegida a participar en el proceso de evaluación del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para la investigación. A continuación, le presentamos una lista de cotejo, sírvase analizar y cotejar el instrumento de investigación cuyo objetivo es Evaluar la incidencia de la gamificación como estrategia didáctica en el aprendizaje de las nociones lógico matemáticas en los estudiantes de preparatoria del Jardín "Manuel Córdova Galarza" en el año lectivo 2022-2023, le solicitamos en base a su criterio y experiencia profesional, validar el presente instrumento para su aplicación.

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del informante	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento de la evaluación	Autor del instrumento
Ritha Isabel Campaña Campaña	DOCENTE	Ficha de observación	María Ofelia Estrella Amaya

Título: Encuesta sobre conocimiento de nociones lógico matemática.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Escala de Evaluación				
		Deficiente 1	Regular 2	Buena 3	Muy buena 4	Excelente 5
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables.					X
3. Actualidad	Esta acorde en los aportes recientes en la disciplina de estudio.					X
4. Organización	Hay una organización lógica.					X
5. Suficiencia	Comprende las dimensiones de la					X

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

	investigación en cantidad y calidad.					
6. Intencionalidad	Es adecuado para valorar la variable seleccionada.					X
7. Consistencia	Está basada en aspectos teóricos y científicos.					X
8. Coherencia	Hay relación entre indicadores dimensiones e índices.					X
9. Metodología	El instrumento se relaciona con el método de la investigación.					X
10. Aplicabilidad	El instrumento es de fácil aplicación.					X

Nombres y apellidos	Ritha Isabel Campaña Campaña
Grado Académico	Magister en Educación



Ritha Isabel Campaña Campaña
CC: 1714784244

Firma experto validador

Experto 3

Encuesta a Docentes

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

ENCUESTA A DOCENTES

Estimada profesional, usted ha sido elegida a participar en el proceso de evaluación del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para la investigación. A continuación, le presentamos una lista de cotejo, sírvase analizar y cotejar el instrumento de investigación cuyo objetivo es "Evaluar la incidencia de la gamificación como estrategia didáctica en el aprendizaje de las nociones lógico matemáticas en los estudiantes de preparatoria del Jardín "Manuel Córdova Galarza" en el año lectivo 2022-2023, le solicitamos en base a su criterio y experiencia profesional, validar el presente instrumento para su aplicación.

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del informante	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento de la evaluación	Autor del instrumento
Nancy Teresa Valencia Paredes	DOCENTE	Cuestionario estructurado	Maria Ofelia Estrella Amaya

Título: Encuesta sobre gamificación y su aplicabilidad en el proceso educativo.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		1	2	3	4	5
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables.					X
3. Actualidad	Esta acorde en los aportes recientes en la disciplina de estudio.					X
4. Organización	Hay una organización lógica.					X
5. Suficiencia	Comprende las dimensiones de la					X

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

	investigación en cantidad y calidad.					
6. Intencionalidad	Es adecuado para valorar la variable seleccionada.					X
7. Consistencia	Está basada en aspectos teóricos y científicos.					X
8. Coherencia	Hay relación entre indicadores dimensiones e índices.					X
9. Metodología	El instrumento se relaciona con el método de la investigación.					X
10. Aplicabilidad	El instrumento es de fácil aplicación.					X

Nombres y apellidos Nancy Teresa Valencia Paredes

Grado Académico Magister en Gerencia Educativa



Nancy Teresa Valencia Paredes
CC: 1712136801

Firma experto validador

Encuesta a Estudiantes

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

ENCUESTA ESTUDIANTES

Estimada profesional, usted ha sido elegida a participar en el proceso de evaluación del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para la investigación. A continuación, le presentamos una lista de cotejo, sírvase analizar y cotejar el instrumento de investigación cuyo objetivo es "Evaluar la incidencia de la gamificación como estrategia didáctica en el aprendizaje de las nociones lógico matemáticas en los estudiantes de preparatoria del Jardín "Manuel Córdova Galarza" en el año lectivo 2022-2023, le solicitamos en base a su criterio y experiencia profesional, validar el presente instrumento para su aplicación.

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del informante	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento de la evaluación	Autor del instrumento
Nancy Teresa Valencia Paredes	DOCENTE	Cuestionario estructurado	Maria Ofelia Estrella Amaya

Título: Encuesta sobre conocimiento de nociones lógico matemática.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		1	2	3	4	5
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables.					X
3. Actualidad	Esta acorde en los aportes recientes en la disciplina de estudio.					X
4. Organización	Hay una organización lógica.					X
5. Suficiencia	Comprende las dimensiones de la					X

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

	investigación en cantidad y calidad.					
6. Intencionalidad	Es adecuado para valorar la variable seleccionada.					X
7. Consistencia	Está basada en aspectos teóricos y científicos.					X
8. Coherencia	Hay relación entre indicadores dimensiones e índices.					X
9. Metodología	El instrumento se relaciona con el método de la investigación.					X
10. Aplicabilidad	El instrumento es de fácil aplicación.					X

Nombres y apellidos Nancy Teresa Valencia Paredes

Grado Académico Magister en Gerencia Educativa



Nancy Teresa Valencia Paredes
CC: 1712136801

Firma experto validador

Anexo H. Solicitud para aplicación de instrumentos de evaluación

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

Tulcán, 01 de febrero de 2023

M.Sc.

Johana Quishpe

DIRECTORA JARDÍN MANUEL CÓRDOVA GALARZA

Presente. –

Yo, María Ofelia Estrella Amaya, con C.I.1714747159, estudiante de la Maestría Educación, Tecnología e Innovación I cohorte de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, me dirijo a usted distinguida Magister, deseándole éxitos en tan distinguidas funciones que desempeña en beneficio de la educación.

El motivo de la presente es para solicitarle muy comedidamente, su colaboración dada su experiencia en el área temática para la revisión, evaluación y validación de los instrumentos cuestionario de encuesta para docentes y estudiantes de preparatoria que serán aplicados en la realización del trabajo de investigación titulado: **“LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE DE LAS NOCIONES LÓGICO MATEMÁTICAS EN PREPARATORIA”**. El cual será presentado como trabajo de grado para optar al Título de Magister en Educación Tecnología e Innovación, en mencionada Institución de Educación Superior. Tomando en cuenta que la aplicación de los instrumentos se realizará de manera presencial.

Formulación del problema

Escaso uso de herramientas tecnológicas digitales de gamificación para retroalimentación del aprendizaje de nociones lógico matemáticas en el subnivel de preparatoria del Jardín Manuel Córdova Galarza.

Los objetivos del estudio son:

Objetivo General

1.4.1.

Evaluar la incidencia de la gamificación como estrategia didáctica en el aprendizaje de las nociones lógico matemáticas en los estudiantes de preparatoria del Jardín “Manuel Córdova Galarza” en el año lectivo 2022-2023

1.4.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar el nivel de desarrollo de las nociones lógico matemática en los estudiantes de preparatoria del “Jardín Manuel Córdova Galarza” en el año lectivo 2022-2023.

- Identificar en la praxis pedagógica el uso de la gamificación para el desarrollo de las nociones lógico matemática en los estudiantes de preparatoria del “Jardín Manuel Córdova Galarza” en el año lectivo 2022-2023.
- Aplicar estrategias de gamificación en el desarrollo de las nociones lógico matemática en los estudiantes de preparatoria del “Jardín Manuel Córdova Galarza” en el año lectivo 2022-2023.
- Determinar las incidencia de la gamificación en el desarrollo de nociones lógico matemática en los estudiantes de preparatoria del “Jardín Manuel Córdova Galarza” en el año lectivo 2022-2023.

AUTORA: María Ofelia Estrella Amaya

TUTOR: MSc. Jorge Humberto Miranda Realpe

Anexo I. Instrumentos de evaluación

CENTRO DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

ENCUESTA

Objetivo: Evaluar la incidencia de la gamificación como estrategia didáctica en el aprendizaje de las nociones lógico matemáticas en los estudiantes de preparatoria del Jardín “Manuel Córdova Galarza” en el año lectivo 2022-2023

- El cuestionario para la encuesta va dirigido a las docentes del subnivel de preparatoria del Jardín “Manuel Córdova Galarza” de las jornadas matutina y vespertina
- *Está usted de acuerdo en suministrar información para ser utilizada solamente con fines de investigación*

SI ()

NO ()

Instrucciones:

Estimada Autoridad, usted me otorga su consentimiento informado para responder la presente encuesta con las siguientes preguntas del cuestionario estructurado, del trabajo de investigación **“LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE DE LAS NOCIONES LÓGICO MATEMÁTICAS EN PREPARATORIA”** Su aporte es valioso en el desarrollo del presente estudio.

Cuestionario:

1. ¿A qué género pertenece?
 Masculino
 Femenino
 LGBTI
2. ¿Qué edad tiene?

3. ¿Cuál es su especialidad?

4. ¿Conoce sobre herramientas digitales de gamificación?
- Mucho
 - Bastante
 - Algo
 - Poco
 - Nada
5. ¿Cuáles herramientas y plataformas digitales de gamificación conoce?
- Quizizz
 - Kahoot
 - ClassDojo
 - Nearpod
 - Autodraw
6. ¿Ha aplicado en su planificación microcurricular la gamificación como estrategia didáctica para innovar el aprendizaje?
- Siempre
 - Casi siempre
 - A veces
 - Casi nunca
 - Nunca
7. ¿Le interesaría apoyarse con herramientas tecnológicas digitales de gamificación en la enseñanza de nociones lógico matemática?
- Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Indeciso
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
8. ¿Está de acuerdo que la gamificación podría generar la interacción entre los niños de preparatoria?
- Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Indeciso
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
9. ¿Está usted de acuerdo en que se puede evaluar los aprendizajes a través de herramientas digitales de gamificación como Quizizz?

- Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Indeciso
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
10. La gamificación al permitir al estudiante participar activamente en el aprendizaje, ¿Se puede considerar como medio para lograr aprendizajes significativos?
- Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Indeciso
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
11. ¿De acuerdo a su apreciación, qué metodologías favorecerían en la retroalimentación de aprendizajes en los estudiantes de preparatoria?
- Flipped classroom
 - Aprendizaje basado en problemas
 - Gamificación
 - Aprendizaje Cooperativo
 - Design thinking
12. ¿De las siguientes herramientas tecnológicas digitales de gamificación apropiadas para trabajar en preparatoria, cuál le gustaría aplicar en el proceso de enseñanza de nociones lógico matemática?
- ClassDojo
 - Quizizz
 - Nearpod
 - Kahoot
 - Minecraft
13. ¿Los estudiantes de preparatoria al adquirir aprendizajes significativos, qué habilidades considera usted que desarrollan?
- Colaborativas
 - Participativas
 - Comunicativas
 - Creativas
14. ¿Al aplicar la gamificación, a través de qué actividades motivaría a sus estudiantes a lograr el aprendizaje de las nociones lógico matemática?
- Entregar insignias a los que cumplen con la actividad solicitada
 - Entregar premio simbólico por el esfuerzo
 - Aclarar que equivocarse es normal y tiene otra oportunidad

Explicar la actividad de forma clara y precisa

15. ¿Qué nociones de objeto consideraría se puedan desarrollar con gamificación?

color

tamaño

forma

textura

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

CENTRO DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ENCUESTA ESTUDIANTES

Objetivo: Evaluar la incidencia de la gamificación como estrategia didáctica en el aprendizaje de las nociones lógico matemáticas en los estudiantes de preparatoria del Jardín “Manuel Córdova Galarza” en el año lectivo 2022-2023.

- Esta encuesta está dirigida a los estudiantes del subnivel preparatoria del Jardín “Manuel Córdova Galarza”.
- *Está usted de acuerdo en suministrar información para ser utilizada solamente con fines de investigación*

Si ()

No ()

Instrucciones: Estimada Autoridad, usted me otorga su consentimiento informado para obtener información a través del instrumento cuestionario estructurado con las siguientes preguntas del trabajo de investigación **“LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE DE LAS NOCIONES LÓGICO MATEMÁTICA EN PREPARATORIA”** Su aporte es valioso en el desarrollo del presente estudio.

Parámetros de evaluación.

1. Identifica objetos de tamaño grande y pequeño
2. Clasifica objetos según su forma
3. Reconoce las figuras geométricas círculo, triángulo, cuadrado, rectángulo, óvalo.
4. Conoce los colores primarios
5. Sabe el resultado de mezclar colores primarios
6. Nombra y asocia los colores en situaciones de la vida cotidiana
7. Identifica y nombra los colores secundarios
8. Expresa sus emociones a través de los colores
9. Selecciona objetos de acuerdo a sus características
10. Reconoce y nombra las diferentes texturas

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Encuesta a Estudiantes

ENCUESTA SOBRE CONOCIMIENTO DE NOCIONES

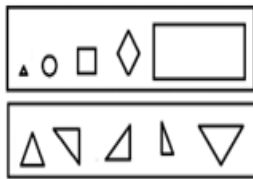
LÓGICO MATEMÁTICA EN PREPARATORIA

1 Identifica el objeto de tamaño grande



SI	
NO	

2 Clasifica objetos según su forma



SI	
NO	

3 Reconoce figura geométrica rectángulo.



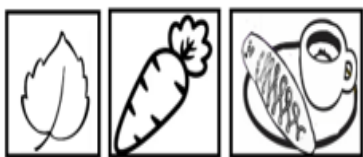
SI	
NO	

4 De los colores primarios, indica el gráfico que representa el azul



SI	
NO	

5 Sabes el resultado de mezclar colores primarios azul y rojo



SI	
NO	

6 Nombra y asocia los colores en situaciones de la vida cotidiana



SI	
NO	

7 Identifica y nombra el color secundario representativo en

algunos objetos



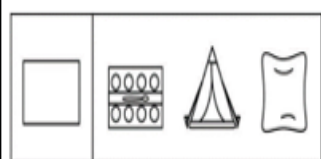
SI	
NO	

8 Expresa tus emociones a través de los colores



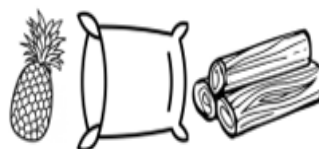
SI	
NO	

9 Selecciona objetos de acuerdo a sus características



SI	
NO	

10 Reconoce la textura rugosa



SI	
NO	

Anexo J. Implementación de Aula Virtual en Class Dojo

