



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

DIRECCIÓN DE POSGRADO

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN, MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
EDUCATIVA

TEMA:

GAMIFICACIÓN EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS EN
LOS NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA
DEL C.E.I. “DOLORES VEINTIMILLA DE GALINDO” EN EL AÑO LECTIVO
2019 – 2020.

AUTORA:

Jessica Paulina Cepeda Asqui

TUTORA:

Mgs. María Eugenia Solís Mazón

RIOBAMBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
CERTIFICACIÓN

El Tribunal de Defensa de Trabajo de titulación designado por la Comisión de Posgrado, para receptor la Defensa Privada de la investigación cuyo tema es: **"GAMIFICACIÓN EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DEL C.E.I. "DOLORES VEINTIMILLA DE GALINDO" EN EL AÑO LECTIVO 2019 - 2020"** presentada por el maestrante: Jessica Paulina Cepeda Asqui **CERTIFICA** que las observaciones realizadas por los Miembros del Tribunal se han superado, razón por la cual, se autoriza presentar el Trabajo Investigativo en la Dirección de Posgrado, para su sustentación pública.

Para constancia de la presente, firman los Miembros del Tribunal.

Riobamba, 12 de agosto de 2021.

Ms. María Eugenia Solís
TUTOR

Ms. Patricia Bravo
PRESIDENTE DE TRIBUNAL

Ms. Lady Espinoza
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Ms. Angélica Urquiza
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de Magíster en EDUCACIÓN, MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA con el tema GAMIFICACIÓN EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DEL C.E.I.“DOLORES VEINTIMILLA DE GALINDO” EN EL AÑO LECTIVO 2019 – 2020, ha sido elaborado por la Ing. Jessica Paulina Cepeda Asqui, el mismo que ha sido revisado y analizado con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de tutora, por lo cual se encuentra apta para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Riobamba, 5 de Julio de 2021.



Mgs. María Eugenia Solís Mazón.

TUTORA

AUTORÍA

Yo, Jessica Paulina Cepeda Asqui, soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y propuesta realizada en la presente investigación y el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Jessica Paulina Cepeda Asqui

C.I. 0603949967

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien me ha protegido durante este tiempo difícil y me ha dado la fuerza para superar obstáculos y dificultades, para culminar una etapa más en mi vida profesional y a toda mi familia por siempre apoyarme.

Mi profundo agradecimiento a las autoridades, personal docente y administrativo del C.E.I. “Dolores Veintimilla de Galindo”, por confiar en mí y abrirme las puertas de su institución para realizar el trabajo investigativo.

Mi agradecimiento a la Universidad Nacional de Chimborazo y docentes del Instituto de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnológicas, quienes han contribuido con nuevos conocimientos en mi preparación y formación profesional de Cuarto Nivel.

Mi agradecimiento a la Mgs. María Eugenia Solís Mazón, Tutora del trabajo de investigación, por su guía, sugerencias, recomendaciones y asesoramiento durante el desarrollo de la misma.

Jessica Paulina

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a Dios, quien me ha regalado la vida y la salud, por ello, hoy he llegado a este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres Adolfo y Anita, quienes con sus oraciones, amor, humildad y consejos han contribuido para hacer realidad un sueño más, ser una mejor persona y profesional.

A mis hermanos Edison Gustavo, Mauricio Adolfo y Anita Lucia, por siempre demostrarme su cariño y apoyo incondicional en cada sueño y meta propuesta.

A mi sobrino Liam Emiliano, quien se ha convertido en el pilar fundamental de mi existencia.

Jessica Paulina

ÍNDICE GENERAL

<i>PORTADA</i>	<i>i</i>
<i>CERTIFICACIÓN MIEMBROS DEL TRIBUNAL</i>	<i>ii</i>
<i>CERTIFICACIÓN DEL TUTOR</i>	<i>iii</i>
<i>AUTORÍA</i>	<i>iv</i>
<i>AGRADECIMIENTO</i>	<i>v</i>
<i>DEDICATORIA</i>	<i>vi</i>
<i>ÍNDICE GENERAL</i>	<i>vii</i>
<i>ÍNDICE DE TABLAS</i>	<i>xi</i>
<i>ÍNDICE DE FIGURAS</i>	<i>xiii</i>
<i>ÍNDICE DE GRÁFICOS</i>	<i>xiv</i>
<i>ÍNDICE DE ANEXOS</i>	<i>xv</i>
<i>RESUMEN</i>	<i>xvi</i>
<i>ABSTRACT</i>	<i>xvii</i>
<i>INTRODUCCIÓN</i>	<i>xviii</i>
1. CAPÍTULO I	1
PROBLEMATIZACIÓN	1
1.1. Problema de investigación.....	1
1.2. Justificación.....	3
1.3. Objetivos.....	5
1.3.1. Objetivos Generales.....	5
1.3.2. Objetivos Específicos	6
2. CAPÍTULO II	7
MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes.....	7
2.2. Fundamentaciones	9
2.2.1. Fundamentación Epistemológica.....	9

2.2.2.	Fundamentación Psicológica	10
2.2.3.	Fundamentación Legal	11
2.2.4.	Fundamentación Pedagógica	12
2.3.	Fundamentación Teórica	12
2.3.1.	Gamificación	12
2.3.1.1.	Definición	12
2.3.1.2.	Los elementos de un juego en la gamificación	14
2.3.1.3.	La gamificación en la educación	15
2.3.1.4.	Recursos para gamificar el aula	16
2.3.1.5.	Neurotecnología educativa	19
2.3.1.6.	Ventajas de aplicar neuroeducación en el ámbito educativo	20
2.3.1.7.	Las neurociencias y el proceso de aprendizaje	21
2.3.2.	Habilidades cognitivas	22
2.3.2.1.	Definición	22
2.3.2.2.	Etapas de desarrollo cognitivo según Piaget	23
3.	<i>CAPÍTULO III</i>	25
	<i>DISEÑO METODOLÓGICO</i>	25
3.1.	Enfoque de la Investigación	25
3.2.	Tipos de Investigación.....	25
3.3.	Diseño de la Investigación.....	25
3.4.	Nivel de Investigación	26
3.5.	Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos.....	26
3.5.1.	Técnicas Aplicadas	26
3.5.2.	Instrumentos Aplicados	27
3.6.	Población y Muestra	27
3.6.1.	Población	27
3.6.2.	Muestra	28
4.	<i>CAPÍTULO IV</i>	29
	ANÁLISIS DE DATOS	29
4.1.	Estudio Comparativo 1	29

4.1.1.	JClic	30
4.1.2.	Ardora	30
4.1.3.	Exelearning	31
4.1.4.	Descripción técnica de las plataformas virtuales a comparar	32
4.1.5.	Parámetros de Comparación	32
4.1.6.	Resultado del Análisis de las plataformas	33
4.2.	Estudio Comparativo 2 – plataformas de gamificación.....	34
4.2.1.	Descripción técnica de las plataformas a ser comparadas	35
4.2.2.	Parámetros de Comparación.....	36
4.2.3.	Resultado del Análisis de las plataformas	36
4.3.	Encuesta Padres de Familia - Uso de Plataforma Virtual ClassDojo	37
4.3.1.	Resultados cuantitativos y cualitativos	37
4.3.2.	Hallazgos representativos	55
4.4.	Desarrollo de actividades para medir habilidades cognitivas.....	56
4.4.1.	Tabulación de resultados por actividad y proceso.....	58
4.4.2.	Tabulación de resultados por tipo de habilidad cognitiva y actividad/proceso	64
4.5.	Comprobación de la Hipótesis.....	68
4.5.1.	Planteamiento de la Hipótesis.....	68
4.5.2.	Nivel de Significación	69
4.5.3.	Criterio de Rechazo de la Hipótesis Nula.....	70
4.5.4.	Cálculos	70
4.5.5.	Análisis de la hipótesis de investigación	71
5.	<i>CAPÍTULO V</i>	72
	MARCO PROPOSITIVO	72
5.1.	Estrategias lúdicas basadas en neurotecnología educativa y gamificación, para el desarrollo de habilidades cognitivas	72
5.1.1.	Introducción.....	72
5.1.2.	Objetivo	73
5.1.3.	Consideraciones previas	73
5.1.3.1.	Estrategias lúdicas	73
5.1.3.2.	Neurotransmisores en la gamificación	74

5.1.3.3. Habilidades cognitivas.....	76
5.1.3.4. Consideraciones generales para la selección de juegos virtuales	78
5.1.3.5. El primer año de EGB y la gamificación virtual	78
5.1.4. Estrategias lúdicas propuestas	79
5.1.4.1. Estructura del contenido	79
5.1.4.2. Contenido.....	80
CONCLUSIONES	89
RECOMENDACIONES	91
BIBLIOGRAFÍA	92
ANEXOS	97

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población de investigación distribuida en paralelos.....	27
Tabla 2. Descripción técnica general de las plataformas a comparar.....	32
Tabla 3. Cuadro comparativo de las plataformas JClic, Ardora y Exelearning	33
Tabla 4. Cuadro descriptivo de las plataformas: Cerebriti, Classcraft, ClassDojo, Kahoot y Socrative	34
Tabla 5. Descripción técnica general de las plataformas a comparar.....	35
Tabla 6. Cuadro comparativo plataformas: Classcraft, ClassDojo, Kahoot, Cerebriti, Socrative	36
Tabla 7. Disponibilidad de equipos tecnológicos en casa	38
Tabla 8. Tipo de dispositivo tecnológico disponible en casa	39
Tabla 9. Seguimiento continuo en casa	40
Tabla 10. Servicio de internet en casa	41
Tabla 11. Uso de la tecnología en el proceso enseñanza-aprendizaje	42
Tabla 12. Valoración del video tutorial de ClassDojo.....	43
Tabla 13. Nivel de dificultad para aprender a usar ClassDojo	44
Tabla 14. Valoración de la estructura (interfaz) de ClassDojo.....	45
Tabla 15. Utilidad de las herramientas de ClassDojo.....	47
Tabla 16. ClassDojo motiva el desarrollo de actividades académicas	48
Tabla 17. Importancia de las instrucciones en la plataforma ClassDojo	49
Tabla 18. Conformidad de los tipos de respuesta de la plataforma ClassDojo	50
Tabla 19. Estudiante capaz de completar tareas rápidamente en ClassDojo	51
Tabla 20. Organización clara y precisa de actividades en ClassDojo	53
Tabla 21. Conformidad con los beneficios de la plataforma ClassDojo	54
Tabla 22. Diseño de actividades y subactividades para los procesos tradicional y gamificado	57
Tabla 23. Resultados obtenidos de la evaluación de la Actividad V01	59
Tabla 24. Resultados obtenidos de la evaluación de la Actividad C01	60
Tabla 25. Resultados obtenidos de la evaluación de la Actividad N01	61
Tabla 26. Resultados obtenidos de la evaluación de la Actividad V02.....	62
Tabla 27. Resultados obtenidos de la evaluación de la Actividad F01	63
Tabla 28. Resultados clasificados por tipo de habilidad cognitiva y actividad/proceso	64
Tabla 29. Resultados clasificados por tipo de habilidad cognitiva y proceso	65

Tabla 33. Estadístico de prueba U de Mann-Whitney, hab_comprensión vs tipo_proceso.....	70
Tabla 34. Estadístico de prueba U de Mann-Whitney, hab_aplicación vs tipo_proceso	70
Tabla 35. Estadístico de prueba U de Mann-Whitney, hab_recuperación vs tipo_proceso.....	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pantalla de creación de juegos en JClic	16
Figura 2. Aplicación móvil Duolingo, vista de miembros y clubs	17
Figura 3. Aplicación móvil Kahoot, panel de inicio y listado de elementos disponibles	17
Figura 4. Aplicación móvil Plickers: uso de tarjetas por parte de los alumnos.....	18
Figura 5. Plataforma ClassDojo: alumnos registrados y sus avatars (tipo monstruo)...	18
Figura 6. Plataforma Cerebriti, con la visualización de los juegos más usados.	19
Figura 7. Proceso básico de gamificación con herramientas virtuales y su relación con los neurotransmisores	75
Figura 8. Habilidades cognitivas y el proceso enseñanza aprendizaje gamificado	76
Figura 9 Ejemplos de trofeos e insignias de participación en clase	85
Figura 10 Ejemplos de trofeos e insignias de evaluación.....	87

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Disponibilidad de equipos tecnológicos en casa	38
Gráfico 2. Tipo de dispositivo tecnológico disponible en casa	39
Gráfico 3. Seguimiento continuo en casa	40
Gráfico 4. Servicio de internet en casa	41
Gráfico 5. Uso de la tecnología en el proceso enseñanza-aprendizaje	42
Gráfico 6. Valoración del video tutorial de ClassDojo.....	43
Gráfico 7. Nivel de dificultad para aprender a usar ClassDojo	45
Gráfico 8. Valoración de la estructura (interfaz) de ClassDojo.....	46
Gráfico 9. Utilidad de las herramientas de ClassDojo.....	47
Gráfico 10. ClassDojo motiva el desarrollo de actividades académicas	48
Gráfico 11. Importancia de las instrucciones en la plataforma ClassDojo.....	49
Gráfico 12. Conformidad de los tipos de respuesta de la plataforma ClassDojo	51
Gráfico 13. Estudiante capaz de completar tareas rápidamente en ClassDojo.....	52
Gráfico 14. Organización clara y precisa de actividades en ClassDojo	53
Gráfico 15. Conformidad con los beneficios de la plataforma ClassDojo	54
Gráfico 16. Comprensión (Tradicional vs Gamificado).....	66
Gráfico 17. Aplicación (Tradicional vs Gamificado).....	66
Gráfico 18. Recuperación (Tradicional vs Gamificado).....	67
Gráfico 19. Totales, Tradicional vs Gamificado	67

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Encuesta de investigación	97
Anexo 2: Matriz de Observación y Tabulación general de resultados.....	105
Anexo 3: Guía de Actividades de JClic	111
Anexo 4: Guía de ClassDojo para Docentes	126
Anexo 5: Evento presencial de capacitación a docentes - fotografías	183
Anexo 6: Evento virtual de capacitación a padres de familia - fotografías	185
Anexo 7: Matriz de Revisión Bibliográfica	186
Anexo 8: Validación de Encuesta y Ficha de Observación	190

RESUMEN

El proyecto titulado “Gamificación en el Desarrollo de Habilidades Cognitivas en los Niños y Niñas de Primer Año de Educación General Básica del C.E.I. “Dolores Veintimilla de Galindo” en el Año Lectivo 2019 – 2020”, tuvo como objetivo central determinar la incidencia de la Gamificación basada en herramientas virtuales en el desarrollo de habilidades cognitivas dentro del contexto de estudio. Se desarrolló un estudio comparativo, a base de parámetros técnicos a varias herramientas digitales empleadas en gamificación; concluyendo que la biblioteca de actividades JClic y la plataforma virtual ClassDojo son las más adecuadas para su aplicación en el ámbito escolar específico de estudio. Se configuró un entorno de aprendizaje con el uso de estas herramientas para el proceso de comprobación de hipótesis. De las encuestas realizadas a los padres de familia se obtuvo como resultado general la aceptación de la plataforma ClassDojo en su ámbito funcional y a la existencia de condiciones tecnológicas para implementar procesos de gamificación virtual. Para la comprobación de la hipótesis se aplicó la prueba estadística no paramétrica de U de Mann-Whitney, a fin de comparar la media de las muestras independientes, se verificó estadísticamente que la gamificación basada en herramientas virtuales incidió en el desarrollo de habilidades cognitivas de aplicación y recuperación, pero no existió suficiente evidencia para concluir que incide en la habilidad de comprensión. Finalmente se plantearon cuatro estrategias lúdicas basadas en neurotecnología educativa, descritas conforme a los recursos tecnológicos necesarios para su desarrollo, las actividades a ser efectuadas, las habilidades cognitivas que serán desarrolladas y los neurotransmisores promovidos durante el aprendizaje.

Palabras clave: Gamificación, virtual, neurotecnología educativa, habilidades cognitivas, proceso enseñanza aprendizaje.

ABSTRACT

The project entitled “Gamification in the Development of Cognitive Skills in the Children of the First Year of General Basic Education of the “Dolores Veintimilla de Galindo” Initial Education Center in the school year 2019 – 2020”, had as a central objective to determine the impact of Gamification based on virtual tools in the development of cognitive skills within the context of the study. A comparative study based on technical parameters to several digital tools used in gamification was developed; concluding that the JClic library of activities and the ClassDojo virtual platform are the most suitable for its application in the specific school environment of the study. A learning environment was configured with the use of these tools for the hypothesis testing process. From the surveys carried out with parents, the general result was the acceptance of the ClassDojo platform in its functional scope and the existence of technological conditions to implement virtual gamification processes. To test the hypothesis, the Mann-Whitney U non-parametric statistical test was applied to compare the average of the independent samples; it was statistically verified that gamification based on virtual tools had an impact on the development of application and retrieval cognitive skills, but there was not enough evidence to conclude that it had an impact on the comprehension ability. Finally, four gamification strategies based on educational neurotechnology were proposed, described according to the technological resources needed for their development, the activities to be carried out, the cognitive skills to be developed, and the neurotransmitters promoted during learning.

Keywords: gamification, virtual, educational neurotechnology, cognitive skills, teaching-learning process.

Reviewed by:

Mgs. Geovanny Armas Pesántez

ENGLISH PROFESSOR

C.C. 0602773301

INTRODUCCIÓN

Cuando se habla de educación se refiere a la idea de constituir seres humanos con particularidades, condiciones y potencialidades para que crezcan como personas, además de que puede lograr una vida plena y contribuir a la mejora del contexto social. Lo antes mencionado, es posible en las instituciones educativas por medio del desarrollo de las dimensiones del ser humano. Para lograr la formación integral de los individuos se debe seguir un proceso continuo, permanente y participativo; a fin de desarrollar hombres y mujeres con dimensiones éticas, cognitivas, sociales y políticas (De Souza Martins et al., 2019).

En consecuencia, educar no es una labor sencilla para ejercerla existieron a lo largo de la historia personas que se dedicaron a la formación de otros. La primera educación ocurre en la familia, que inculca los valores y principios éticos para la convivencia ciudadana. En un segundo momento los colegios e instituciones educativas a través de docentes, pedagogos, maestros o profesores que se encargan de contribuir a la construcción de conocimientos durante el resto de la vida.

La sociedad del conocimiento y tecnología cambia el panorama educativo en la que los niños y jóvenes tienen ciertas inquietudes de la educación, ya que no siempre es satisfactorio. Estos cambios crean interés en los alumnos en su nivel de conocimiento, por tanto, los docentes requieren nuevas estrategias y recursos dentro del salón de clase para fomentar la motivación y el compromiso con los alumnos.

La neurotecnología educativa es considerada como un conjunto de métodos e instrumentos que permite el uso de la tecnología en el ámbito educativo para integrar al cerebro humano y los procesos neuronales, su metodología se focaliza en cómo es el aprendizaje. En el mundo existen diferentes fuentes de acceso a contenidos, noticias, datos y una variedad de información que necesita de un aprendizaje significativo a través de procesos de investigación, coordinación y dinamismo para obtener múltiples conocimientos y resolver problemas, el funcionamiento del cerebro y procesamiento de información permite comprender los mecanismos de la actividad mental y conducta del ser humano (Pradas Montilla, 2017).

El objetivo del presente trabajo es realizar una revisión teórica de las ventajas del uso de la gamificación y aplicación en el contexto educativo. Para ello, se revisa diversas publicaciones académicas de bases de datos nacionales e internacionales, las mismas que se relacionan con la aplicación de la gamificación en la educación, la motivación e inmersión; se analiza en ellas los tres elementos intervinientes que ofrecen una panorámica, recorrido y evolución que trascienden en el tema tratado.

En consecuencia, el conocimiento que aporta la neurotecnología contribuye a los educandos en el proceso de enseñanza y diseño de metodologías, donde el alumno se convierte en el protagonista del proceso educativo. La neurotecnología a través de la tecnología diseña y aplica estrategias, cataloga software, desarrolla inteligencias múltiples y pensamiento computacional para el desarrollo cognitivo y maduración cerebral en distintos aprendizajes, dificultades y trastornos que pueden presentar los estudiantes en los diferentes niveles escolares. Además, se presenta una de las soluciones que ofrece la tecnología y su incidencia en la calidad del aprendizaje que alcanzan los niños y niñas.

La investigación está formada por cinco capítulos.

Capítulo I, Problematización: Se describe el problema detectado en el centro de formación inicial, se establece los objetivos y se detallan los argumentos necesarios que justifican la investigación.

Capítulo II, Marco Teórico: Se detallan los antecedentes relacionados con el tema de investigación, conceptos y teorías afines a la gamificación, neurotecnología educativa y habilidades cognitivas.

Capítulo III, Marco Metodológico: Se describe el enfoque, tipo, diseño y niveles de investigación, además contiene las técnicas e instrumentos de recolección de datos que se utilizan para el proceso estadístico. Se detalla la población y muestra con la que se trabajara para el estudio.

Capítulo IV, Análisis de Datos: Se realiza el estudio comparativo de las herramientas digitales, se analiza e interpreta los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos de investigación a los elementos de la muestra.

Capítulo V, Marco Propositivo: Se detallan cuatro estrategias lúdicas basadas en neurotecnología educativa. A continuación, se realizan las conclusiones y recomendaciones con los datos obtenidos en el capítulo IV. Finalmente se anexa el instrumento de la encuesta, ficha de observación, guía para el uso y manejo de ClassDojo y JClic, fotografías y validación de instrumentos de investigación.

1. CAPÍTULO I

PROBLEMATIZACIÓN

1.1. Problema de investigación

En la Unión Europea, en el marco del proyecto STEMEforYouth, se aplicó la gamificación para el aprendizaje de las matemáticas, a partir de los programas de seis países europeos: Polonia, Italia, República Checa, Eslovenia, Grecia y España, en el que se logró un éxito notable (García-Ruiz et al., 2018).

En países como España, el uso de la gamificación fomenta el rendimiento académico de los estudiantes y promueve su participación activa; en este contexto se redujo el porcentaje de deserción escolar. Se han desarrollado tres actividades de gamificación utilizando la plataforma Trivial, Kahoot y Socrative para el estudio de las ciencias de la tierra, mediante el uso de estas plataformas se determinó que las actividades que involucran juegos con medios digitales son las preferidas por los estudiantes porque genera un ambiente divertido en el proceso de aprendizaje de la asignatura (De Soto García, 2018).

En España se desarrolló el proyecto “La Vuelta al Mundo en 80 días” con alumnos de primaria, se aplicó durante el segundo trimestre y parte del tercer trimestre con una duración total de 80 días. Luego de realizar un experimento con herramientas colaborativas tradicionales se decidió que no generaban compromiso ni el aprendizaje esperado, para lo cual se creó el mismo experimento por medio de un juego de desafío donde el alumno visitó varios países para conocer su historia, cultura y costumbres. Al mismo tiempo, la aplicación ClassDojo se presentó como un recurso motivador para identificar logros individuales y grupales (Ordiz Carpintero, 2017).

A través de un diseño experimental, los resultados presentados en el artículo “¿Funciona la gamificación en la educación?”, señalaron que el programa es competente para mejorar significativamente el aprendizaje, este efecto se observa en el desempeño de los estudiantes en la prueba nacional estandarizada de Chile. Además, el programa aumenta el favoritismo de los estudiantes por el uso de computadoras en la educación matemática (Araya et al., 2019).

En la Universidad Técnica Particular de Loja, en una de las maestrías para la asignatura de Educación y Nuevas Tecnologías se aplicó la gamificación con la plataforma Second Life, con una metodología de desafíos que permitió fortalecer el proceso de enseñanza; las estrategias audiovisuales para aprender y el entusiasmo de los estudiantes para realizar cada actividad se hizo evidente, dando lugar a la creación de una comunidad de aprendizaje (Torres-Toukoumidis & Romero - Rodríguez, 2018).

Hasta el día de hoy, las autoridades educativas de instituciones públicas y privadas buscan la forma de restaurar las actividades educativas tradicionales en todos los niveles. La ausencia de garantías mínimas de salud impulsa la innovación hacia nuevos mecanismos de enseñanza y aprendizaje con la tecnología disponible y las ventajas de la virtualidad.

En la actualidad, en el centro de formación inicial "Dolores Veintimilla de Galindo" no utilizan herramientas virtuales, es decir, niños en formación inicial no emplean la tecnología a través de la gamificación, esto limita las actividades que pueden ser desarrolladas por los estudiantes de este nivel; se podría desarrollar habilidades cognitivas e inteligencia emocional a través de plataformas gamificadas mediante técnicas que promuevan una enseñanza efectiva y vivencial.

Para los niños y niñas de nivel inicial aumentar el pensamiento crítico, habilidades y emociones no es suficiente para aprender, hay que buscar alternativas como la gamificación; los docentes desconocen sobre gamificación virtual, por tanto, se niegan a cambiar la metodología tradicional con el uso de nuevas tendencias tecnológicas que permitan utilizar los recursos adecuados y que estos se adapten a los contenidos sobre los que se espera a trabajar.

En el centro de formación inicial se aplican procesos de enseñanza-aprendizaje a través de herramientas tradicionales. Dado el boom tecnológico actual y los efectos derivados de la emergencia sanitaria del COVID-19 en los procesos educativos, surge la necesidad de acercar la gamificación tradicional a la virtualidad a partir de los fundamentos científicos y metodológicos de la neurotecnología educativa e identificar su efecto en la educación.

1.2. Justificación

Es un hecho conocido que las Tecnologías de la Información y la Comunicación revolucionan la forma de vida de las personas en las últimas décadas. A diario se utiliza una variedad de dispositivos electrónicos y digitales para solucionar problemas de comunicación y gestión de la información que facilita los procesos de la vida diaria. Su aplicación en el campo de la educación no es una excepción e innumerables estudios demostraron que promueve un aprendizaje significativo, duradero en el tiempo, fortalece y perfecciona las habilidades y competencias cognitivas de los estudiantes para facilitar un aprendizaje digital motivador (Ferrer Planchart et al., 2018).

La gamificación es una técnica de aprendizaje que utiliza juegos en el ámbito educativo, con el objetivo de apoyar el proceso de aprendizaje y mejorar las habilidades cognitivas de los estudiantes (Liberio Ambuisaca, 2019). En este mundo globalizado, existe la necesidad de adaptarse al cambio y emprender las mejores prácticas que apoyen el proceso de enseñanza y aprendizaje. Así, se consideró relevante estudiar el impacto del uso de la gamificación virtual como estrategia didáctica en el desarrollo de habilidades cognitivas en niños y niñas de 5 años de formación inicial.

En los fundamentos pedagógicos del programa de integración propuesto por el Ministerio de Educación en el año 2014, afirma que: El programa enfatiza el reconocimiento de que el desarrollo del niño es holístico e incluye todos los aspectos que lo componen (cognitivo, social, psicomotor, físicos y emocionales), interdependientes entre sí y que ocurren en el entorno natural y cultural. Para garantizar este abordaje integral, es necesario promover oportunidades de aprendizaje para estimular la exploración en ambientes ricos y diversos, con calidez, cariño e interacciones positivas, la actividad divertida es la principal estrategia educativa para lograr esta meta (Ministerio de Educación, 2014).

El gobierno nacional a través del Ministerio de Educación brinda una educación de calidad en el cual la tecnología está inmersa como un recurso esencial del siglo XXI; se vive en una generación tecnológica denominada nativos digitales, que se caracteriza por el contacto con Internet y el manejo de dispositivos electrónicos desde temprana edad. Mediante el uso de recursos de gamificación a través de dispositivos digitales, el niño

puede interpretar las reglas del juego y desarrollar habilidades futuras que le serán útiles en la edad adulta.

A pesar de la gran tendencia tecnológica actual y los nuevos enfoques educativos, el uso de la gamificación con herramientas tecnológicas no se aplica en el proceso educativo de niños y niñas del Primer Año de Educación General Básica del C.E.I. "Dolores Veintimilla de Galindo". Los recursos digitales utilizados por los profesores son poco usuales debido a la falta de conocimiento sobre aplicaciones gamificadas en línea y gratuitas.

El estudio se lo realizará para que el desarrollo de habilidades cognitivas de comprensión, aplicación y recuperación a través del juego y con una serie de actividades, permitan alcanzar un aprendizaje significativo a los estudiantes del Primer Año de Educación General Básica del C.E.I. "Dolores Veintimilla de Galindo", pues se incluirán juegos gamificados y plataformas virtuales disponibles en la web (gratuitas) que generen un contexto motivado, interactivo y comunicativo entre los integrantes que participan en el proceso formativo, así la tecnología de la información y comunicación permitirá al establecimiento educativo ofrecer una educación de calidad.

Se debe señalar que la implementación de herramientas gamificadas en la metodología del aula ayudará a salir de los procesos tradicionales, ya que esto permitirá a los docentes y estudiantes disponer de herramientas mediante las cuales podrán mejorar la interactividad, para proporcionar un aprendizaje individual y colaborativo en el salón de clase.

Los beneficiarios directos de la investigación serán los docentes, estudiantes y padres de familia del Primer Año de Educación General Básica del C.E.I. "Dolores Veintimilla de Galindo", los mismos que deberán capacitarse en el uso y manejo de las plataformas gamificadas virtuales a utilizar, para poner en práctica y aprovechar de los beneficios que estos brindan en el proceso enseñanza aprendizaje de los educandos. Una vez que se implemente el entorno virtual con actividades y juegos gamificados extraídos de un repositorio en línea, los docentes y estudiantes podrán interactuar a fin de mejorar el proceso educativo.

La presente investigación es factible, ya que se cuenta con los recursos necesarios en el ámbito económico, humano y tecnológico para la ejecución del estudio, además de contar con la autorización de las autoridades, el compromiso y colaboración de docentes, estudiantes y padres de familia del Primer Año de Educación General Básica del C.E.I. "Dolores Veintimilla de Galindo".

Preguntas de Investigación

- ¿Existe información bibliográfica relacionada con la neuroeducación, la gamificación y el desarrollo de las habilidades cognitivas que sustente la investigación planteada?
- ¿Existen herramientas virtuales online gratuitas, basadas en la gamificación para el desarrollo de habilidades cognitivas en los niños y niñas de Primer Año de Educación General Básica del Centro de Educación Inicial “Dolores Veintimilla de Galindo” en el año lectivo 2019 – 2020?
- ¿Cómo diseñar estrategias basadas en herramientas lúdicas virtuales para mejorar las habilidades cognitivas en los niños y niñas de Primer Año de Educación General Básica del C.E.I. “Dolores Veintimilla de Galindo” en el año lectivo 2019 – 2020?
- ¿Qué herramienta lúdica virtual es la más adecuada para la evaluación de habilidades cognitivas en los niños y niñas de Primer Año de Educación General Básica del Centro de Educación Inicial “Dolores Veintimilla de Galindo” en el año lectivo 2019 – 2020?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivos Generales

Determinar la incidencia de la Gamificación basada en herramientas virtuales en el desarrollo de habilidades cognitivas en los niños y niñas de Primer Año de Educación General Básica del C.E.I. “Dolores Veintimilla de Galindo” en el año lectivo 2019 – 2020.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Establecer los fundamentos teóricos y metodológicos relacionados con la neuroeducación y la gamificación basada en herramientas virtuales, mediante procesos de revisión bibliográfica, para la determinación de las características y requerimientos mínimos de herramientas lúdicas virtuales de aprendizaje conforme la neurotecnología.
- Analizar diferentes plataformas de gestión de aula disponibles en internet, a través de un estudio comparativo que permita establecer la mejor plataforma de acuerdo al caso de estudio.
- Diseñar estrategias lúdicas basadas en neurotecnología educativa, mediante el empleo de herramientas lúdicas de aprendizaje disponibles en internet, para el primer año de educación general básica.
- Evaluar las distintas habilidades cognitivas, a través de la aplicación de herramientas lúdicas tradicionales y virtuales en el proceso de enseñanza aprendizaje, para la demostración de la hipótesis de investigación.

2. CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

En la investigación se revisó los repositorios de universidades nacionales e internacionales, y se encontró trabajos investigativos relacionados con el presente tema de investigación:

Según Pineda & Orozco (2018) en el trabajo titulado “la relación entre ludificación y primera infancia desde la perspectiva del aprendizaje, un estado del arte”, menciona que se analizó un total de 25 documentos en los cuales se encontraron elementos conceptuales suficientes para plantearse una pregunta de investigación referida a si ¿funciona o no la gamificación o ludificación?, donde encontraron algunas coincidencias sobre la pertinencia de la gamificación o ludificación en los espacios a implementar; dentro de este documento señalan algunos aspectos relacionados con la Gamificación, entre estos los factores motivacionales con mayor exhortó los relativos al logro y al reto con un 90%, competencia y autonomía con el 75% y con el 60% la emoción, motivación, resiliencia y aprendizaje. En los documentos analizados se expone los elementos del juego que son aplicados en contextos no ludificado. Indican que la gamificación se presenta en un alto porcentaje en contextos de aprendizaje infantil 90%, en entornos universitarios 1%, en entornos culturales 5% y 1% en entornos clínicos y terapéuticos (psicología), 3% en estudios y/o investigaciones en contextos de educación media.

Concluyen que existe una latente relación entre ludificación y primera infancia sustentada en las variables de motivación, conducta, aprendizaje y juego; esta relación mejora los procesos cognitivos y conductuales de niños y niñas. Por tanto, consideran que pueden iniciar un proyecto, el cual está enfocado en la construcción y diseño de un modelo de aprendizaje ludificado para la primera infancia (Pineda & Orozco, 2018).

En el trabajo de investigación titulado “aspectos básicos de la gamificación en las aulas de educación infantil” Ciganda Azkarate (2018), menciona que las nuevas

tecnologías están presentes en el día a día en cualquier entorno, con más fuerza en los videojuegos que se manejan en la mayoría de los dispositivos tecnológicos.

En la actualidad los nativos digitales desde la niñez están al corriente de todos estos cambios y manejan los recursos informáticos de un modo intuitivo, pues, los juegos de la infancia actual son los videojuegos y consolas en dispositivos electrónicos, los regalos como juegos de mesa y libros están en el pasado (Ciganda Azkarate, 2018).

La gamificación se plantea como la forma en que el alumno aprenda a través de una experiencia gratificante muy diferente a los sistemas tradicionales donde se utilizaba los libros de textos; con los videojuegos el alumno estaría motivado al encontrarse ante una serie de elementos y códigos atractivos para él, de manera que la atención que se produciría hacía el juego sería máxima (Ciganda Azkarate, 2018).

Concluye que en la educación infantil es crucial para trabajar lo que una persona será en el futuro, y también es un periodo en el que se suele usar el juego como medio para este aprendizaje. A través de la gamificación se puede potenciar al máximo esta confluencia juego-infancia para obtener mejores resultados, de esta forma el sistema educativo supone la generación de la motivación suficiente para aumentar la significatividad del aprendizaje con una metodología que facilitaría el aprendizaje (Ciganda Azkarate, 2018).

En el trabajo titulado “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” Liberio Ambuisaca (2019), indica que: se requiere docentes comprometidos y motivados a salir del tradicionalismo para construir el conocimiento basándose en la técnica de juego, en la actualidad la educación busca profesionales con creatividad, dinámicos e innovadores, que afronten nuevas realidades de la posmodernidad para impactar en el desarrollo integral de los estudiantes (Liberio Ambuisaca, 2019).

Las nuevas tecnologías generan herramienta que permiten incluir los juegos de manera satisfactoria para socializar normas de convivencia, además de ayudar a explorar los gustos de los estudiantes, y generar un sistema educativo motivado (Liberio Ambuisaca, 2019).

La innovación a través de la tecnología como herramienta inmersa en el sistema educativo se debe asumir de forma responsable en la época globalizada donde los docentes no deben ignorar, sino asumir retos y oportunidades en beneficio de los estudiantes, la utilización de la gamificación como técnica de aprendizaje para desarrollar las habilidades cognitivas en los niños y niñas de 4 a 5 años de Educación Inicial utiliza la lúdica para motivar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje (Liberio Ambuisaca, 2019).

Entonces, concluye que la gamificación otorga a docentes y estudiantes de 4 a 5 años de educación inicial salgan de su zona de confort para encontrar un sentido lúdico al proceso de enseñanza- aprendizaje y generar innovación en la práctica docente con la clase invertida, blended learning y aprendizaje adaptativo, para dejar el contenido teórico y fomentar el plan formativo a la práctica en el proceso pedagógico del estudiante (Liberio Ambuisaca, 2019).

2.2. Fundamentaciones

2.2.1. Fundamentación Epistemológica

Para Hofer & Pintrich (1997), “La epistemología es una rama de la filosofía que se ocupa de la naturaleza y la justificación del conocimiento” (p. 88). La epistemología aplicada al ámbito específico de la educación, según (Castañeda, 2008, p. 36, citado por Ipuz Montoya et al., 2015. p. 48) es “la rama de la filosofía que estudia la definición del saber y la producción de conocimiento”. Además “no es un conocimiento acabado y sin errores (...) sino que se trata de un conocimiento sujeto a críticas, cambios e innovaciones (...) para poder hacerle frente a un futuro siempre incierto en cualquier sociedad” (Ipuz Montoya et al., 2015, p. 48).

La producción de conocimiento desde el ámbito metodológico, debe adherirse a los conceptos de cambio e innovación, los cuales evolucionan conforme lo hace la sociedad. En la actualidad, la innovación es sinónimo de tecnología, no existe una evolución o cambio sin la inclusión del factor tecnológico dentro de los procesos. Esto provocó que en la educación se integre instrumentos o herramientas tecnológicas, que van dirigidas para aquellos que emplean recursos tradicionales, como por ejemplo los textos impresos de estudio.

Piaget, en su estudio del aprendizaje desde la epistemología genética, considera que el conocimiento surge de la acción ejercida sobre los objetos, es decir, lo que hace el aprendiz con ellos (Cordova Tituana et al., 2021). La lúdica fomenta el aspecto psicosocial, la adquisición de saberes y la conformación de la personalidad, en un ambiente en el cual interactúan el goce, la actividad creativa y el conocimiento. Se concluye que la lúdica es un procedimiento de carácter pedagógico (Piedra Vera, 2018).

La evolución de los procedimientos lúdicos, debe considerar paralelamente la innovación tecnológica. En este sentido, el presente proyecto busca comprobar científicamente los efectos de las herramientas lúdicas virtuales en las habilidades cognitivas de los niños de 5 años, a fin de constituirse en un referente para su aplicación en los procesos enseñanza aprendizaje.

2.2.2. Fundamentación Psicológica

La neuroeducación o neurotecnología se relaciona con varias ciencias tales como psicología, sociología y medicina, las mismas que potencian los procesos de enseñanza y aprendizaje en el ser humano. En el contexto educativo, la psicología se considera como un componente inseparable de la neuroeducación, ya que esta analiza al individuo o aprendiz en su aspecto integral (emocional, física e intelectual).

En cuanto a la gamificación, la psicología incorpora técnicas de asignación de puntos y el feedback correctivo a través del juego para fomentar el aprendizaje (Díaz Cruzado & Troyano Rodríguez, 2013). La gamificación se considera como una técnica de aprendizaje que aplica la mecánica del juego al campo educativo para alcanzar conocimientos, habilidades, destrezas, recompensas y objetivos planteados por el docente. De esta manera, la gamificación estudia el componente psicológico que promueve el aprendizaje a través del juego. Mediante el conocimiento adquirido durante años de investigación en el área de la psicología, se conoce la manera que el cerebro aprende y las actividades que lo motivan; el juego influye significativamente la actividad cerebral, y promueve el conocimiento de manera motivada y sostenida.

2.2.3. Fundamentación Legal

La Constitución de la República del Ecuador, en su Art. 343 establece que:

El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente (...) (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

De esta forma, la Constitución Ecuatoriana asegura una educación eficaz, eficiente, flexible y dinámica, cualidades que configuran un concepto de calidad entendido en términos de evolución e innovación.

Por otra parte, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), publicada en el Registro Oficial No. 417 (2011), en su Art. 6 determina que entre las obligaciones del Estado se encuentran:

m) Propiciar la investigación científica, tecnológica y la innovación, la creación artística, la práctica del deporte, la protección y conservación de patrimonio cultural, natural y del medio ambiente y la diversidad cultural y lingüística (...) (Ministerio de Educación, 2017).

x) Garantizar que los planes y programas de educación inicial, básica y el bachillerato, expresados en el currículo fomentan el desarrollo de competencias y capacidades para crear conocimientos y fomentar la incorporación de los ciudadanos al mundo del trabajo (Ministerio de Educación, 2017).

La LOEI establece la necesidad de incluir la tecnología e innovación en los procesos educativos, despertar competencias en el estudiante conforme a la realidad mundial para formar un ente competitivo en las actividades laborales.

2.2.4. Fundamentación Pedagógica

La “ludificación” (gamification) es una estrategia pedagógica contemporánea, la cual adquiere relevancia en la enseñanza, su principal impulsor es el avance rápido de la tecnología y la informática (Perdomo Vargas & Rojas Silva, 2019). Es así, que, de manera gradual, trasciende de los enfoques educativos tradicionales que restringen el proceso de enseñanza aprendizaje.

La estrategia de ludificación se relaciona con la psicología, esta se basa en procesos básicos y superiores que guía al ser humano a conocer, aprender y asimilar realidades, así como también, a la estructuración de conocimientos. La motivación, emoción y aprendizaje asociativo cumplen un papel importante en la búsqueda y cumplimiento de metas y logros, los mismos que son imprescindibles es esta nueva forma de enseñanza (Perdomo Vargas & Rojas Silva, 2019).

2.3. Fundamentación Teórica

2.3.1. Gamificación

2.3.1.1. Definición

Durante años, los aspectos lúdicos inconscientemente se implantan en las actividades diarias del ser humano a nivel educativo, empresarial, recursos humanos y otros (Ortiz-Colón et al., 2018).

Quizás la palabra gamificación no suene a algo en particular, pero, en cuanto se conozca que proviene de la gamificación anglicista, se podrá asociarla con el juego. En la educación es una herramienta que permite el aprendizaje, desarrollo de actitudes y comportamientos colaborativos y autónomos en distintos campos y materias.

Por otro lado, la gamificación es una técnica, método y estrategia al mismo tiempo, que forma parte del conocimiento de los elementos que hacen atractivos a los juegos para identificar dentro una actividad, tarea o un mensaje específico aspectos que se pueden transformar en juegos o dinámicas lúdicas. Todo ello para crear un vínculo privilegiado con los alumnos, incentivar un cambio de comportamiento o transmitir un

mensaje o contenido. En otras palabras, crea una experiencia significativa y motivadora (Gallego et al., 2014).

La gamificación o ludificación utiliza estrategias, modelos, dinámicas, mecanismos y elementos de los juegos en ambientes no relacionados a estos, con el fin de transmitir mensajes, contenidos o incluso cambiar el comportamiento del juego, apoyada en una experiencia lúdica que incentive, motive y divierta a quienes hacen uso de esta.

En conclusión, hay que entender la diferencia entre jugar y juego. Jugar se conforma por un sistema de reglas que dirigen a los estudiantes a cumplir con metas y conseguir resultados, dentro de una estructura cerrada. Juego es un círculo separado del mundo real, donde la gamificación intenta involucrar al jugador dentro de este círculo, sin embargo, se debe considerar que jugar implica libertad dentro de este, basándose en la acción de disfrutar y divertirse (Borrás Gené, 2015).

Elementos, componentes y técnicas de la gamificación

- Motivaciones Intrínsecas
 - Felicidad
 - Automotivación
 - Autonomía
 - Componentes
- Motivaciones Extrínsecas
 - Conductismo
 - Logros
 - PBL (Aprendizaje basado en Proyectos)
 - Presión comunitaria
 - Impacto para cambio de conducta y hábitos
- Estructuras de Recompensas
 - Recompensas (Equilibrar entre recompensas positivas y negativas)
 - Feedback
 - Monitoreo
- Necesidades del Individuo
 - Autonomía

- Necesidad de ser social
- Necesidad de ser competente
- Necesidad de motivarse con ciclos de realimentación
- Percibir que habilidades se pueden adquirir
- Emocionarse

2.3.1.2. Los elementos de un juego en la gamificación

Para comprender mejor la gamificación y su aplicación en la educación, según (Kapp (2012) y Zichermann y Cunningham (2011) referido por Díaz Cruzado & Troyano Rodríguez, 2013. pp. 4), es importante conocer las siguientes características: citado

- **La base del juego:** posibilidad de jugar, aprender y consumir la información del producto a transmitir, además de un desafío que motiva el juego. También se debe prestar especial atención al establecimiento de las reglas del juego, interactividad y retroalimentación.
- **Mecánica:** inclusión al juego niveles o insignias que suelen ser recompensas que gana el jugador. De esta manera se fomenta el deseo de superación y adquisición de la información disponible en el producto.
- **Estética:** el uso de imágenes, gráficos e interfaces gratificantes para el jugador.
- **Idea del juego:** Lograr los objetivos. Las mecánicas del juego permiten que el jugador adquiera información que incluso puede ser adquirida por su subconsciente, simula ciertas actividades del mundo real en el mundo virtual y así adquirir habilidades que tal vez no hubo.
- **Conexión juego-jugador:** busca un compromiso entre el jugador y el juego, para ello el producto debe contener una adecuada navegación con el fin de atraer a los jugadores, para encontrar información requerida con facilidad por medio de botones o instrucciones disponibles en el juego; sí esto no es logrado implica que la relación juego -jugador es negativa y frustrante.
- **Jugadores:** se presentan diferentes perfiles de jugadores, estos se dividen en jugadores dispuestos o no a intervenir y actuar en el juego.
- **Motivación:** el factor psicológico de la persona es un detonante para la participación en el juego. Los desafíos que se presenten en el juego despiertan la motivación en el jugador, estos no pueden desencadenar aburrimiento, ansiedad

ni frustración. El desarrollo de habilidades dependerá del tiempo y repeticiones en cada uno de los desafíos para llegar al objetivo.

- **Fomentar el aprendizaje:** la gamificación se basa en la psicología para fomentar el aprendizaje a través del juego, mediante técnicas de concesión de puntos y la retroalimentación correctiva.
- **Resolución de problemas:** es el objetivo final del jugador, es decir, alcanza metas, resuelve problemas, elimina y supera obstáculos.

2.3.1.3. La gamificación en la educación

Existen varios ejemplos para encontrar a la gamificación en el ámbito de la educación.

A continuación, se describe tres ejemplos.

I-Help: es una plataforma de acceso libre a todo tipo de estudiantes, permite plantear preguntas, las mismas que son respondidas por estudiantes conocedores del tema con el fin de adquirir recompensas. Los estudiantes que colaboren en el proyecto crowdsourcing disponen de un portafolio en el cual se registran las preguntas que son respondidas, estas pueden ir en aumento o disminución; el jugador que considere que alcanzo su meta puede canjear su aporte económico. Se considera a este juego como un experimento de que la gamificación se puede incorporar en el contexto académico, similar a Google Answer o Yahoo Answers (Díaz Cruzado & Troyano Rodríguez, 2013).

Re-Mission: La gamificación es utilizada en el área de salud por pacientes que buscan desarrollar o aprender habilidades de "autocuidado", para enfrentarse a posibles enfermedades con información relacionada con el padecimiento. El juego Re-Mission, se diseñó para mejorar el tratamiento de cáncer en adultos y adolescentes; los jugadores llevan el control de Roxxi un nanorrobot, que circula a través del paciente oncológico, permite la destrucción de células y tumores cancerígenos con técnicas curativas como quimioterapia y radioterapia. Esta plataforma enriqueció el conocimiento de los tratamientos mencionados en aquellos que lo jugaron (Díaz Cruzado & Troyano Rodríguez, 2013).

Sistema Greenify: juego con similitud de red social, donde el jugador recibe conocimientos acerca el medio ambiente. Para llamar la atención de los jugadores se establecieron misiones que deberían ser superadas en el mundo virtual para obtener algunos puntos. La plataforma permitió compartir artículos con información relacionada con el medio ambiente, recibe como recompensa acumular puntos, mayor estatus social y reconocimiento público. Cada usuario es representado por una mascota que debe ser cuidada para demostrar el estado de ánimo (feliz, triste, neutral) del jugador, con esto se motiva a que el usuario continúe en el juego, complete misiones y mejore su conocimiento sobre el medio ambiente. Esta experiencia puede ser aplicada a la vida real (Díaz Cruzado & Troyano Rodríguez, 2013).

2.3.1.4. Recursos para gamificar el aula

Existen herramientas que permiten crear juegos gamificados, entre ellas se encuentran:

JClic: es un software desarrollado en Java que permite crear actividades educativas multimedia, tales como: rompecabezas, asociaciones, ejercicios de texto, crucigramas, sopa de letras, búsqueda de palabras, entre otros (ver figura 1). Cuando se instala el programa por primera vez esta incluye tres aplicaciones adicionales (JClic, JClic Author, JClic reports), las mismas que son utilizadas para ver, ejecutar, probar, modificar actividades dentro de un proyecto e incluso gestionar una base de datos; funciona en diferentes sistemas operativos como: Linux, Mac OS X, Windows y Solaris (Armijos Romero, 2015).

Figura 1. Pantalla de creación de juegos en JClic

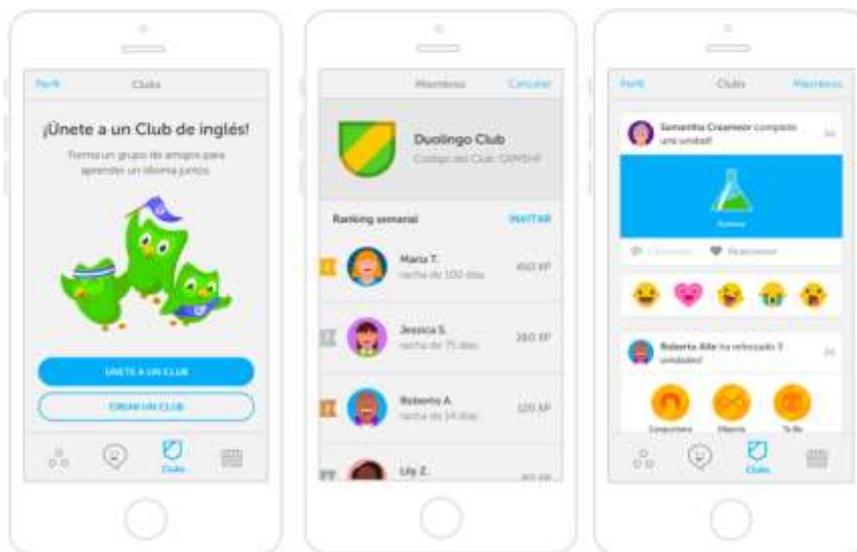


Fuente: Obtenido del buscador de imágenes de google.com
Elaborado por: Jessica Cepeda

Duolingo: es una plataforma web gratuita basada en gamificación que se puede utilizar en dispositivos móviles y computadoras (ver figura 2); ofrece diferentes

actividades como traducción, unión, emparejamiento, ejercicios de comprensión y expresión oral. Es utilizada por personas que requieren mejorar, aprender y fortalecer destrezas comunicativas en diferentes idiomas (Obregón Mayorga et al., 2021).

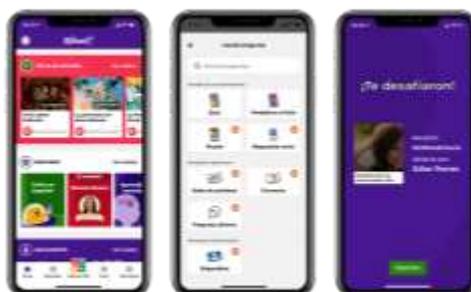
Figura 2. Aplicación móvil Duolingo, vista de miembros y clubs



Fuente: Obtenido del buscador de imágenes de google.com
Elaborado por: Jessica Cepeda

Kahoot: es una plataforma educativa gamificada, que permite retroalimentar contenidos de forma entretenida a través de evaluaciones, discusiones o encuestas, como un juego de preguntas y respuestas en las que los estudiantes pueden participar de forma individual o grupal (ver figura 3). Para acceder a las actividades creadas por el docente, los estudiantes ingresan a la aplicación mediante un código pin. Es compatible con los sistemas operativos disponibles en dispositivos móviles y ordenadores, de tal manera que a medida que responden las preguntas se muestran los resultados y puntuaciones obtenidas (González Alonso, 2017).

Figura 3. Aplicación móvil Kahoot, panel de inicio y listado de elementos disponibles



Fuente: Obtenido del buscador de imágenes de google.com
Elaborado por: Jessica Cepeda

Plickers: aplicación con funciones similares a Kahoot (ver figura 4), con la diferencia de que los alumnos pueden o no contar con un dispositivo móvil. El docente puede crear múltiples clases a las cuales se incluirá a los alumnos por su nombre y el acceso será por medio de una tarjeta similar a un código QR o letras pequeñas (A,B,C y D) (González Alonso, 2017).

Figura 4. Aplicación móvil Plickers: uso de tarjetas por parte de los alumnos



Fuente: Obtenido del buscador de imágenes de google.com
Elaborado por: Jessica Cepeda

ClassDojo: es una plataforma de gestión del aula, que permite crear actividades basadas en gamificación, de acceso para alumnos y padres de familia (ver figura 5). Cada estudiante se representa por un avatar que puede ser modificado en forma y color, junto a este monstruo se visualiza los puntos obtenidos por el desarrollo de cada actividad, estos tienen una puntuación cuantitativa en un rango positivo de cero a cinco y negativo de menos uno a menos cinco (González Alonso, 2017).

Figura 5. Plataforma ClassDojo: alumnos registrados y sus avatars (tipo monstruo)



Fuente: Obtenido del buscador de imágenes de google.com
Elaborado por: Jessica Cepeda

El docente puede retroalimentar el conocimiento a nivel individual o grupal de los estudiantes. El sistema de puntos disponible en la aplicación ayuda a que los estudiantes mantengan la motivación e inspiración de ser mejores en las tareas escolares mediante recompensas y premios recibidos en función de los puntos obtenidos. Los padres de

familia pueden dar seguimiento de las actividades desarrolladas en la clase y constante comunicación en tiempo real con el docente (González Alonso, 2017).

Cerebriti: es una plataforma gratuita lúdica de acceso libre y de uso fácil, orientado para toda edad, temas y cursos (consulte la Figura 6), que permite la creación de juegos interactivos controlados y manipulados por estudiantes y docentes (Carrión Candela, 2019).

Figura 6. Plataforma Cerebriti, con la visualización de los juegos más usados.



Fuente: Obtenido del buscador de imágenes de google.com
Elaborado por: Jessica Cepeda

Cerebriti basa su método de enseñanza en dos características clave; la gamificación de contenidos que incluye elementos como retos, rankings y méritos para incrementar la motivación de los estudiantes, y la co-creación como elemento fundamental porque el alumno pasa del “consumo” del contenido a su producción. Al desarrollar un juego el alumno internaliza mejor el contenido, ayudándole así en su proceso de aprendizaje (Osorio Peñaloza et al., 2019).

2.3.1.5. Neurotecnología educativa

La neurociencia avanza de forma acelerada y es notoria en diferentes campos científicos de la medicina, tecnología, economía, educación y muchos otros campos profesionales. La investigación del cerebro brinda conocimiento a nivel molecular, celular, conexiones neuronales y redes, así como otras neurociencias cognitivas que impactan profesiones científicas, tecnológicas, psicológicas y educativas, entre otras.

Este avance promueve cada vez más el trabajo interdisciplinario y aporta un valor añadido al ámbito personal, profesional y social. Los docentes siguen un proceso de investigación y creación de nuevas estrategias que se adapten al cerebro de los estudiantes y mejorar la enseñanza y aprendizaje para la adquisición de nuevos conocimientos (Alcívar & Moya, 2020).

Según Pradas Montilla (2017) la neurotecnología educativa admite el uso de la tecnología en la educación para comprender el proceso neuronal. Se puede definir como la agrupación de métodos e instrumentos que permiten una conexión y comunicación inmediata con el sistema nervioso, basada en el conocimiento sobre el funcionamiento del cerebro humano y la metodología empleada en el uso de la tecnología en el aula. La incorporación de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje mejora de su calidad. Su nombre responde a la forma en que el cerebro procesa cuando se aplica la tecnología y el impacto que produce.

La neurotecnología aplicada a la evaluación facilita el diagnóstico y el diseño de programas de detección más precisos, en cuanto a intervención proporciona aplicaciones y programas que promueven actividades más divertidas y lúdicas en el tratamiento. Por tanto, la tecnología es un complemento para los profesionales de la psicología y la educación que ayuda a mejorar la evaluación y rehabilitación de los niños con problemas de aprendizaje y trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) (Fernández-Daza, 2019).

La neuroeducación o neurodidáctica, para (Fernández, 2017, p.2, citado por Meza Mendoza & Moya Martínez, 2020. p. 93) “es la disciplina que integra el desarrollo neurológico, la biología evolutiva y las ciencias de la educación”, basadas en técnicas educativas y experimentales que permiten que el cerebro humano evolucione en función de las tareas que se consideraban que sobrevivían al aprendizaje habilitado por elementos.

2.3.1.6. Ventajas de aplicar neuroeducación en el ámbito educativo

Entre las ventajas educativas de la neuroeducación se destaca las siguientes:

- Permite conocer el funcionamiento del cerebro, de tal manera que identifica y gestiona las emociones para potenciar el aprendizaje en el aula.
- Descubre posibles alteraciones que pueden presentar los estudiantes en el proceso educativo que provocan el fracaso escolar.
- Comprende los beneficios de un juego educativo para encontrar lo beneficioso y perjudicial.
- Utiliza las TIC como metodología de aprendizaje por medio de las modalidades sensoriales de la vista, oído y tacto.

2.3.1.7. Las neurociencias y el proceso de aprendizaje

Como se mencionó, el objetivo de la educación es el desarrollo de nuevos conocimientos o comportamientos en el proceso de aprendizaje. Esto es reflejado cuando se adquiere la capacidad de utilizar diferentes conceptos y transformarlos, basándose en experiencias que condicionan el desarrollo de las habilidades del alumno.

La neurociencia, determina los principios que describen la estructura y desarrollo de la función neuronal. Por tanto, la neuroeducación estudia las condiciones en las que se perfecciona al máximo el aprendizaje humano, para cambiar las estructuras cerebrales que da lugar la neuroplasticidad del cerebro. El profesor necesita conocer la función cerebral para controlar las actividades y conocer los procesos cognitivos a mejorar, esto depende de la etapa en la que se encuentren los educandos (De Souza Martins et al., 2019).

El aprendizaje infantil está rodeado de un entorno social. En consecuencia, se trata de procesos neurobiológicos, cognitivos, emocionales y educativos que deben llevarse a cabo en un entorno propicio. Para que el maestro sepa cómo se comporta y qué le sucede a su alumno, necesita conocer los procesos cognitivos asociados con el aprendizaje en la escuela. Las funciones cognitivas permiten receptor y procesar los estímulos y respuestas al mismo tiempo; dando lugar al pensamiento que permite el razonamiento y emociones (De Souza Martins et al., 2019).

En el proceso de aprendizaje, la información se recibe, procesa y responde a los estímulos en cuatro etapas de acuerdo a (Maia et al. (2012), citado por De Souza Martins et al., 2019. p. 171):

- **Percepción:** captar la información mediante los sentidos para otorgar una connotación.
- **Memoria:** guarda y retiene temporalmente los datos e información percibidos por los sentidos, posterior a ello, la capacidad de memorizar inicia con la memoria de trabajo a fin de consolidar y determinar qué información debe permanecer.
- **Funciones Ejecutivas:** los elementos de la información son procesados y correlacionados con los conocimientos previos que se almacenan en la memoria. Pueden entenderse como habilidades que permiten acciones voluntarias en la consecución de objetivos.
- **Funciones Expresivas:** se relacionan con la forma de comunicación y expresión a través de un lenguaje. Todos los procesos cognitivos se fundamentan en la manera de concebir, prosodia, lexicalizar, articular y actuar según lo conocido.

2.3.2. Habilidades cognitivas

2.3.2.1. Definición

Las primeras teorías sobre habilidades cognitivas y de pensamiento surgieron en el mundo anglosajón en la década de 1950. Su origen se descubre en el campo de la psicología cognitiva, entendida como las operaciones del pensamiento a través de las cuales el sujeto se apropia del contenido y del proceso que se utiliza (Frías Guzmán et al., 2017).

Sánchez Cuenca (2018) menciona que: “para Piaget, el desarrollo cognitivo es una reorganización progresiva de los procesos mentales que resultan de la maduración biológica y la experiencia ambiental" (p. 36).

Se puede mencionar que el desarrollo cognitivo son habilidades y procesos de la mente, que realizan una tarea, proporciona la adquisición y recuperación del

conocimiento para actuar sobre la información que recolecta, analiza, comprende, procesa y almacena en la memoria, para luego recuperar y utilizar de una forma adecuada.

Para la construcción del saber intervienen tres momentos en los procesos cognitivos (Capilla, 2016):

- **Primer momento:** interviene la observación, atención, identificación y búsqueda de datos, además el recordar y recuperar información guardada en la memoria a largo plazo.
- **Segundo momento:** se incluye ordenar y comparar datos o información para establecer semejanzas y diferencias entre estos.
- **Tercer momento:** adquiere, comprende y almacena la información en la memoria a largo plazo para favorecer la salida de la misma mediante los procesos de análisis, aplicación y evaluación.

2.3.2.2. Etapas de desarrollo cognitivo según Piaget

Etapa sensorio - motor

Esta etapa se produce de 0 a 2 años, es decir desde el nacimiento y la aparición de un lenguaje que se articula en oraciones simples. Se caracteriza por la relación entre el niño y los objetos que lo rodean, ya que este, empieza a diferenciarlos mediante el uso su equipo sensorio motor. De tal manera que todo lo que el infante observa permite la adquisición de identidad propia, independiente del lugar donde se encuentre (Sánchez Cuenca, 2018).

Etapa pre operacional

Los niños y niñas de 2 a 7 años adquieren con rapidez la capacidad de pensamiento intuitivo, aunque no a un nivel lógico avanzado. Este pensamiento es adquirido por medio de símbolos, juegos, pictogramas e imitaciones; construye las nociones de cantidad, tiempo, número y espacio (Sánchez Cuenca, 2018).

Etapa de operaciones concretas

El razonamiento del niño (7 a 12 años) alcanza la lógica, aplica su desarrollo cognitivo racional en su entorno real, para cambiar las nociones de cantidad, espacio y tiempo (Sánchez Cuenca, 2018).

Etapa de operaciones formales

El niño a partir de los 12 años hasta la vida adulta, alcanza un raciocinio de manera abstracta, divisa posibles consecuencias tras una acción realizada, las mismas que pueden ser reales o irreales. El razonamiento y la reflexión comienzan a ser eficaz, ya que comprenden el medio en el que habitan, y deduce la realidad con facilidad (Sánchez Cuenca, 2018).

3. CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque de la Investigación

Cuantitativo: En un enfoque cuantitativo los datos son recolectados para probar la hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el propósito de establecer patrones de comportamiento y probar teorías (Hernández Sampieri et al., 2010). El proyecto de investigación tuvo un enfoque cuantitativo, porque en el proceso cuasi - experimental se realizó un estudio estadístico para evaluar si la Gamificación basada en herramientas virtuales incide en el desarrollo de habilidades cognitivas del grupo experimental, por tanto, aceptar o rechazar la hipótesis.

3.2. Tipos de Investigación

Investigación de Campo. - El trabajo de investigación se realizó en el lugar donde surge la problemática a ser investigada, se tiene contacto con los docentes, los niños y niñas de Primer Año de Educación General Básica del C.E.I. “Dolores Veintimilla de Galindo” en el año lectivo 2019 – 2020, para efectuar el proceso de investigación cuasi-experimental en relación directa con el proceso enseñanza-aprendizaje.

Investigación Bibliográfica. – Como se manifestó, mediante el análisis bibliográfico se describieron los principales conceptos y metodologías encontradas en fuentes documentales válidas, con la finalidad de contar con las herramientas necesarias para efectuar el estudio comparativo de herramientas lúdicas virtuales. Se emplearon de preferencia como fuentes de investigación: libros, revistas, artículos científicos, trabajos de investigación y tesis de posgrado.

3.3. Diseño de la Investigación

Cuasi Experimental: Debido a que existe la exposición de dos grupos de estudiantes a un ambiente controlado experimental, lo cual permitió obtener una respuesta de ellos en dos diferentes ambientes de pruebas, sin embargo, los objetos de estudio no fueron seleccionados aleatoriamente. Los grupos de estudiantes

(estadísticamente identificadas como muestras no relacionadas) están conformados por los niños y niñas de Primer Año de Educación General Básica del C.E.I. “Dolores Veintimilla de Galindo” en el año lectivo 2019 – 2020, paralelos “A” y “B”.

3.4. Nivel de Investigación

Investigación Descriptiva: Respecto al análisis bibliográfico, se describieron los principales conceptos y metodologías encontradas en fuentes documentales válidas, con la finalidad de contar con las herramientas necesarias para efectuar el estudio comparativo de herramientas lúdicas virtuales, con respecto al cumplimiento de criterios mínimos relacionados con neurotecnología educativa. Dentro de la etapa experimental y de discusión de resultados, se realizó un proceso descriptivo (además de explicativo) de los principales hallazgos investigativos.

Investigación Explicativa. - Los estudios explicativos tienen como objetivo establecer las causas por las que suceden los fenómenos, además de las condiciones que inciden en ellos, a través de la interpretación de los resultados obtenidos (Hernández Sampieri et al., 2010). El proceso estadístico permitió alcanzar una conclusión científica sobre la verificación de la hipótesis, el cual requirió del análisis minucioso de las posibles causas de dichos resultados (explicación), y su descripción.

Investigación Aplicativa. – Se considera de tipo aplicada, ya que se utilizó las estrategias lúdicas basadas en neurotecnología educativa para la creación de un entorno virtual en la plataforma ClassDojo, en el cual se implementaron actividades lúdicas (juegos) que fueron enlazados desde la biblioteca de actividades JClic, que le sirvió al docente para desarrollar y mejorar las habilidades cognitivas de comprensión, aplicación y recuperación.

3.5. Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos

3.5.1. Técnicas Aplicadas

Encuesta: Ayudó a caracterizar el ambiente tecnológico de los niños en casa, con la finalidad de identificar y diferenciar los grupos de experimentación, establecer lineamientos técnicos para el estudio comparativo de las herramientas lúdicas virtuales

disponibles en internet, así como, delimitar las actividades lúdicas virtuales que podrían ser enviadas al hogar como parte de las estrategias de enseñanza-aprendizaje basadas en neurotecnología educativa. Fue aplicada a los padres de familia de los niños y niñas del grupo experimental de Primer Año de Educación General Básica del C.E.I. “Dolores Veintimilla de Galindo” en el año lectivo 2019 – 2020.

Observación: La observación se realizó a los niños y niñas de Primer Año de Educación General Básica del C.E.I. “Dolores Veintimilla de Galindo” en el año lectivo 2019 – 2020, para establecer el grado de desarrollo de las habilidades cognitivas a través del aprendizaje y mediante el uso de la gamificación basada en herramientas virtuales.

3.5.2. Instrumentos Aplicados

Cuestionario: Conjunto de preguntas (abiertas y cerradas), relacionadas con la caracterización del ambiente tecnológico de los niños en casa (ver Anexo 1 y Anexo 8).

Ficha de observación: Matriz que permitió el registro de la valoración de las habilidades cognitivas que adquiere el niño, a base de preguntas rápidas grupales o individuales, el desarrollo de tareas o actividades, entre otros (ver Anexo 2 y Anexo 8).

3.6. Población y Muestra

3.6.1. Población

Para ejecutar esta investigación se contó con una población de 62 niños y niñas del Primer Año de Educación General Básica del C.E.I. “Dolores Veintimilla de Galindo” en el año lectivo 2019 – 2020, los mismos que están distribuidos en 2 paralelos y conforman el grupo de control (Inicial “A”) y el grupo experimental (Inicial “B”).

Tabla 1. Población de investigación distribuida en paralelos

PARALELOS	NUMERO DE ALUMNOS
Inicial “A”	31
Inicial “B”	31

TOTAL	62
--------------	-----------

Fuente: Jessica Cepeda
Elaborado por: Jessica Cepeda

3.6.2. Muestra

La muestra correspondió a los 31 estudiantes que conforman el grupo experimental (Inicial B), al ser un muestreo no probabilístico se tuvo acceso a determinado grupo de individuos a los cuales se aplicó los instrumentos de investigación.

4. CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE DATOS

Al realizar un análisis bibliográfico (ver Anexo 7) no se logró encontrar ningún estudio que demuestre que en el país se aplica la gamificación de manera continua y adecuada. En la actualidad, la mayoría de instituciones de educación inicial no ofertan recursos lúdicos tecnológicos para el aprendizaje.

Desarrollar contenidos gamificados mediante plataformas virtuales es aplicar una nueva metodología que permite la vinculación de tendencias de formación online diseñadas a las necesidades del estudiante. Como consecuencia de ello, se aprecia la necesidad de usar las plataformas gamificadas para emplear contenidos dinámicos disponibles en distintos repositorios que permitan compartir el conocimiento con facilidad a un determinado grupo de estudiantes, este proceso de gamificación puede ser aplicado desde la educación inicial básica hasta niveles de formación universitaria.

Para el análisis comparativo se tomó como base el artículo publicado en el sitio web de la revista Didáctica, Innovación y Multimedia (DIM) donde Tárraga Mínguez & Colomer Diago (2013), analizan las ventajas y limitaciones del uso de herramientas de autor para el diseño y creación de actividades educativas, consideran aspectos técnicos tales como: licencias de uso gratuito, repositorios de materiales educativos digitales, software libre, sitio web, versiones, tipo de instalación, base de datos, facilidad para ser utilizados, almacenados y archivados en diferentes plataformas, etc.

Con base en los parámetros técnicos antes mencionados, experiencia en el manejo de las herramientas de autor y otros aspectos que se consideran relevantes para la evaluación de las mismas, se pondera con los valores (Alta = 3, Media = 2, Baja = 1) para cada estudio comparativo.

4.1. Estudio Comparativo 1

En este apartado, se conocerá los conceptos, actividades educativas y características técnicas de las plataformas (Clic, Ardora, Exelearning) que permiten a los docentes crear y publicar juegos en entornos virtuales, con la finalidad de realizar un análisis

comparativo con parámetros técnicos que serán ponderados y evaluados para seleccionar la herramienta adaptable al contexto.

4.1.1. JClic

JClic es un entorno de creación, implementación y evaluación de actividades de formación multimedia desarrollado sobre la plataforma Java, es un proyecto de código abierto y funciona en diferentes entornos y sistemas operativos como: Linux, Mac OS X, Windows y Solaris (Sánchez Villegas, 2018).

JClic consta de un conjunto de programas informáticos para realizar actividades educativas como:

- Las asociaciones
- Los juegos de memoria
- Las actividades de exploración, identificación e información
- Los puzzles.
- Las actividades de respuesta escrita
- Las actividades de texto
- Las sopas de letras y los crucigramas

4.1.2. Ardora

Ardora es gratuito siempre que se utilice con fines personales, sin fines de lucro y educativos. Ardora es un software destinado a los profesionales de la educación con el que pueden diseñar diversas actividades lúdico-educativas para los alumnos. El profesor puede involucrar al alumno a las diversas actividades programadas, el educando recibirá los ejercicios diferentes a la habitual con motivación y gusto (Sánchez Gálvez et al., 2019).

El programa es sencillo de utilizar, apoyado en una cómoda interfaz que incluye los pasos a seguir para llevar a cabo cada una de las actividades que se pueden diseñar, este software permite crear actividades educativas según las necesidades del proceso de enseñanza-aprendizaje, tales como:

- Actividades con gráfico
- Juegos de palabras
- Actividades con sonidos
- Relacionar
- Completar
- Clasificar
- Ordenar
- Test
- Unidades de medida
- Cálculo
- Esquemas
- Geometría

4.1.3. Exelearning

Es un programa que permite crear y editar sitios web educativos dinámicos y con contenido multimedia (imágenes, audio, animaciones, video) de código abierto; crea actividades sin ningún conocimiento en HTML o XML, ya que dispone de un repertorio de hojas de estilo; único por la sencillez en su manejo gracias a las herramientas y paquetes (SCORM, IMS, CP) que incorpora (Garay Cisneros, 2017).

Entre las actividades disponibles:

- Presentación de contenidos.
- Edición de texto.
- Herramientas para publicar imágenes.
- Añadir componentes de otros sitios web.
- Preguntas y juegos.

4.1.4. Descripción técnica de las plataformas virtuales a comparar

Se describe los parámetros técnicos como: versión, tipo, tamaño, categoría e idioma.

Tabla 2. Descripción técnica general de las plataformas a comparar

Plataforma	JClie	Ardora	Exelearning
Versión	3.0	6.0	1.04
Tipo	Educativo	Educativo	Educativo
Tamaño	2 MB	4.7 MB	37 MB
Categoría	Gratuita	Gratuita / Suscripción	Gratuita / Suscripción
Idioma	Español	Español	Español

Fuente: Jessica Cepeda
Elaborado por: Jessica Cepeda

4.1.5. Parámetros de Comparación

Para definir la plataforma se adapta al propósito de este estudio, se considera los siguientes parámetros:

- **Facilidad en el uso:** Para el manejo y uso de la herramienta no se requiere ser experto en desarrollo y diseño.
- **Repositorio de Juegos en línea:** Juegos disponibles prediseñados para ser utilizados en las plataformas virtuales.
- **Tipo de Licencia:** Libre o propietario.
- **Estructura:** Organización de los objetos.
- **Calidad de las herramientas:** Uso de cada actividad.
- **Instalación:** Instalable, Portable o desde la Web
- **Flexibilidad:** Es adaptable a cambios en el uso de varios objetos, incluir paneles de texto, imagen, sonido, etc., o una combinación entre ellos, para mayor flexibilidad debe existir menos actividades.
- **Sistema Operativo:** Sistema Operativo en el que se instala para utilizar.
- **Necesita Java:** Actualizaciones necesarias de Java para la ejecución de las actividades.

- **Formatos de exportación:** Tipo de formato en que se puede exportar las actividades para ser introducidas o embebidas en las páginas web o entornos virtuales de aprendizaje.
- **Usabilidad:** Fácil de usar, contenidos legibles, menús simples.
- **Navegabilidad:** Desplazamiento entre actividades.

4.1.6. Resultado del Análisis de las plataformas

Tabla 3. Cuadro comparativo de las plataformas JClic, Ardora y Exelearning

Parámetro	JClic		Ardora		Exelearning	
Facilidad de uso	Alto	3	Medio	2	Medio	2
Repositorio de Juegos	Alto	3	Medio	2	Medio	2
Tipo de licencia	Libre	3	Libre / Suscripción	1	Libre / Suscripción	1
Estructura	Alta	3	Media	2	Media	2
Calidad de las herramientas	Alta	3	Medio	2	Medio	2
Instalación	Portable Instalable Disco Duro. Desde la Web	3	Portable	1	Portable Instalable Disco Duro.	2
Flexibilidad	Muy flexible	3	Poco flexible	1	Flexible	2
Sistema Operativo	Windows, Mac y cualquier dispositivo móvil	3	Windows	1	Windows, Mac Linux	2
Necesita Java	Si	3	No	0	Si	3
Formatos de Exportación	HTML, Scorm	2	HTML, Scorm	2	Html, Scorm, Ims, Cc, Epub	3
Usabilidad	Interfaz simple, intuitivo, adaptable a varios usuarios	3	Es intuitivo	1	Interfaz simple Entorno de trabajo amigable e intuitivo	2

Parámetro	JClic	Ardora	Exelearning
Navegabilidad	Rápida navegación. Menús definidos compatible con dispositivos móviles Android e iOS	Diseño robusto. Menús claros.	Instrucciones claras y opciones variadas. La aplicación es web. Buena compatibilidad con navegadores.
TOTAL	35	16	25

Fuente: Jessica Cepeda
Elaborado por: Jessica Cepeda

Tras el análisis, se concluye que JClic es una herramienta de fácil uso y gestión, aporta grandes beneficios para un óptimo desarrollo del proceso de aprendizaje y cuenta con una amplia gama de juegos disponibles en el repositorio de la biblioteca de actividades JClic. Es un generador de contenido de código abierto y multiplataforma, es decir, compatible con cualquier tipo de dispositivo móvil u ordenador que permite crear recursos multimedia con facilidad, adaptables a los contenidos de la planificación curricular.

4.2. Estudio Comparativo 2 – plataformas de gamificación

La tecnología de la información y la comunicación representa un avance importante en los procesos de gamificación y aportan nuevas estrategias para disfrutar del aprendizaje, el juego creativo es una herramienta fundamental y aplicable a todas las áreas del conocimiento. A continuación, se muestra una lista de aplicaciones o plataformas de gamificación (Cerebriti, Classcraft, ClassDojo, Kahoot, Socrative) que muestran una nueva forma de facilitar el aprendizaje a los estudiantes.

Tabla 4. Cuadro descriptivo de las plataformas: Cerebriti, Classcraft, ClassDojo, Kahoot y Socrative

Plataforma	Principales Características
Cerebriti	Plataforma de juegos educativos en línea, que permite al estudiante crear sus propios juegos y utilizar juegos creados por otros usuarios para mejorar el aprendizaje. Permite gamificar e incrementar la motivación en el aula y en

Plataforma	Principales Características
	cualquier asignatura.
Classcraft	El estudiante puede crear distintos personajes virtuales para jugar de forma colaborativa, una vez que hayan superado las misiones vinculadas, adquieren puntos, reciben recompensas y propuestas para desarrollar conocimientos específicos en distintas asignaturas, incorporan habilidades digitales requeridas en la actualidad.
ClassDojo	Plataforma de gestión de aula que motiva al estudiante mediante insignias positivas o negativas que permiten sumar o restar puntos. Está diseñada para establecer una comunicación entre docentes, estudiantes y padres de familia.
Kahoot	Aplicación que permite al docente crear juegos dinámicos con imágenes, texto y videos en base a preguntas y respuestas. Cuenta con rankings de los participantes, los mismos que se pueden visualizar al final del juego.
Socrative	Plataforma multimedia para la creación de encuestas y cuestionarios, donde se puede conocer las respuestas de los alumnos en tiempo real, utiliza ordenadores y dispositivos móviles.

Fuente: Jessica Cepeda
Elaborado por: Jessica Cepeda

4.2.1. Descripción técnica de las plataformas a ser comparadas

Se describe las especificaciones técnicas de las plataformas: versión (actualizado), tipo, formato, categoría, funciones específicas e idioma.

Tabla 5. Descripción técnica general de las plataformas a comparar

Plataforma	Classcraft	ClassDojo	Kahoot	Cerebriti	Socrative
Actualizado	2021	2021	2018	2018	2021
Tipo	Educativo	Educativo	Educativo	Educativo	Educativo
Formato	On Line	On Line	On line	On Line	On line
Categoría	Gratuita Funciones Básicas	Gratuito	Gratuita Funciones Básicas	Gratuito	Gratuita Funciones Básicas

Funciones Específicas	Pago Anual	Gratuito	Pago Anual	Pago Anual	Pagado
Idioma	Español	Español	Español	Español	Español

Fuente: Jessica Cepeda
Elaborado por: Jessica Cepeda

4.2.2. Parámetros de Comparación

Para definir la plataforma que se adapta al propósito de este estudio, se considera los siguientes parámetros:

- **Facilidad en el uso:** Para el manejo y uso de la herramienta no se requiere ser experto en desarrollo y diseño.
- **Tipo de Licencia:** Libre o propietario.
- **Plataformas Disponibles:** Referido a la instalación y compatibilidad de la plataforma con los distintos sistemas operativos.
- **Actividades:** Número de actividades.
- **Calidad de las herramientas:** Uso de cada función.
- **Instalación:** Instalable, Portable o desde la Web.

4.2.3. Resultado del Análisis de las plataformas

Tabla 6. Cuadro comparativo plataformas: Classcraft, ClassDojo, Kahoot, Cerebriti, Socrative

Parámetro	Classcraft		ClassDojo		Kahoot		Cerebriti		Socrative	
Facilidad de uso	Alto	3	Alto	3	Alto	3	Medio	2	Alto	3
Tipo de licencia	Gratis / Pagado	1	Libre	3	Gratis / Pagado	1	Gratis / pagado	1	Pagado	1
Plataformas disponible	Windows	1	Windows Linux IOS ANDROID	3	Windows Linux	2	Windows Mac Os	2	Windows Mac OS	2
Actividades	Ilimitadas	1	Ilimitadas	3	Ilimitadas	1	Ilimitadas	1	Ilimitadas	1

	en pago				en pago		en pago		en pago	
Calidad de las herramientas	Alto	3								
Instalación	Web On line, Instalable en dispositivos móviles (APP)	3	Web On line, Instalable en dispositivos móviles (APP)	3	Web On line, Instalable en dispositivos móviles (APP)	3	Web On line, Instalable en dispositivos móviles (APP)	3	Web On line, Instalable en dispositivos móviles (APP)	3
Total		12		18		13		12		12

Fuente: Jessica Cepeda
Elaborado por: Jessica Cepeda

A partir de los resultados del estudio comparativo realizado de acuerdo con las especificaciones técnicas y parámetros establecidos, se puede demostrar que la plataforma que se adapta a la realidad de la naturaleza del estudio es ClassDojo por su facilidad de uso que beneficia al usuario. Es una plataforma de código abierto y de libre acceso, donde se pueden crear cuentas de usuario gratuitas para los perfiles de estudiantes, profesores y padres. Es compatible con los sistemas operativos actuales disponibles en los diferentes tipos de dispositivos tecnológicos, ya sea una computadora, tableta o un teléfono móvil; todos estos aspectos son importantes para futuros análisis.

4.3. Encuesta Padres de Familia - Uso de Plataforma Virtual ClassDojo

4.3.1. Resultados cuantitativos y cualitativos

El formato de la encuesta aplicada a los padres de familia, pertenecientes al grupo experimental se encuentra en el Anexo 1 del presente documento. A continuación, se presenta la descripción tabulada, gráfica e interpretativa de los resultados obtenidos, lo cual sirvió de base para alcanzar un conjunto de hallazgos de investigación descritos en el apartado 4.3.2.

Pregunta 1: ¿Posee Ud. un dispositivo tecnológico que pueda ser usado por su hijo(a) en el proceso enseñanza-aprendizaje del Primer Año de Educación General Básica del C.E.I. “Dolores Veintimilla de Galindo”?

Tabla 7. Disponibilidad de equipos tecnológicos en casa

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
SI	28	90,32%
NO	3	9,68%
TOTAL	31	100,00%

Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Resultados de la encuesta a padres de familia, pregunta 1.

Gráfico 1. Disponibilidad de equipos tecnológicos en casa



Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Basado en la información de la Tabla 7.

Análisis e Interpretación

Del total de padres de familia encuestados un 90,32% de ellos indicó tener un dispositivo tecnológico a ser usado por su hijo, un 9,68% menciona no disponer de ningún equipo. Como se puede apreciar casi la totalidad de padres de familia cuentan con un dispositivo que destinan para que sus hijos reciban clases de manera virtual.

Pregunta 2: Si contestó si, seleccione el tipo de dispositivo tecnológico (si contestó no, por favor continúe con la pregunta 4)

Tabla 8. Tipo de dispositivo tecnológico disponible en casa

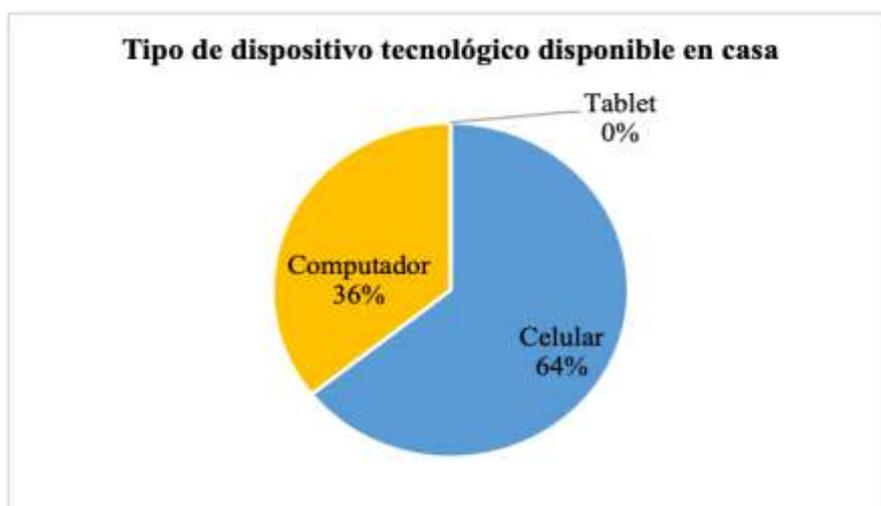
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Tablet	0	0,00%
Celular	18	64,29%
Computador	10	35,71%
TOTAL	28	100,00%

Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Resultados de la encuesta a padres de familia, pregunta 2.

Gráfico 2. Tipo de dispositivo tecnológico disponible en casa



Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Basado en la información de la Tabla 8.

Análisis e Interpretación

De la totalidad de universo encuestado, se detecta que un 64% cuenta con un celular, el 36% posee un computador; cualquiera de estos dispositivos facilita el acceso a clases virtuales desarrolladas bajo cualquier tipo de plataforma on-line.

Pregunta 3: ¿Algún miembro del hogar podría dar seguimiento continuo al niño(a) en el uso del dispositivo, en caso de enviarse actividades de reforzamiento en casa que requieran el uso de herramientas tecnológicas?

Tabla 9. Seguimiento continuo en casa

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
SI	28	100,00%
NO	0	0,00%
TOTAL	28	100,00%

Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Resultados de la encuesta a padres de familia, pregunta 3.

Gráfico 3. Seguimiento continuo en casa



Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Basado en la información de la Tabla 9.

Análisis e Interpretación

El 100% de los encuestados indicó que una persona en casa se dedica a servir de guía al niño(a) en el nuevo proceso de enseñanza aprendizaje virtual. Consideran que en el hogar se debe reforzar lo aprendido en el aula virtual, mediante el correcto desarrollo de tareas con el constante apoyo del representante.

Pregunta 4: ¿Tiene contratado un servicio de internet en su domicilio?

Tabla 10. Servicio de internet en casa

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
SI	28	100,00%
NO	0	0,00%
TOTAL	28	100,00%

Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Resultados de la encuesta a padres de familia, pregunta 4.

Gráfico 4. Servicio de internet en casa



Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Basado en la información de la Tabla 10.

Análisis e Interpretación

La totalidad de los padres de familia encuestados mencionó que hoy en día el internet es un servicio básico con el que se debe contar en casa y más aún con la implementación de la educación on-line, es así como todos cuentan con acceso a internet en los hogares.

Pregunta 5: ¿Qué tipo de efecto considera Ud. que tendría el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje de su hijo(a)?

Tabla 11. Uso de la tecnología en el proceso enseñanza-aprendizaje

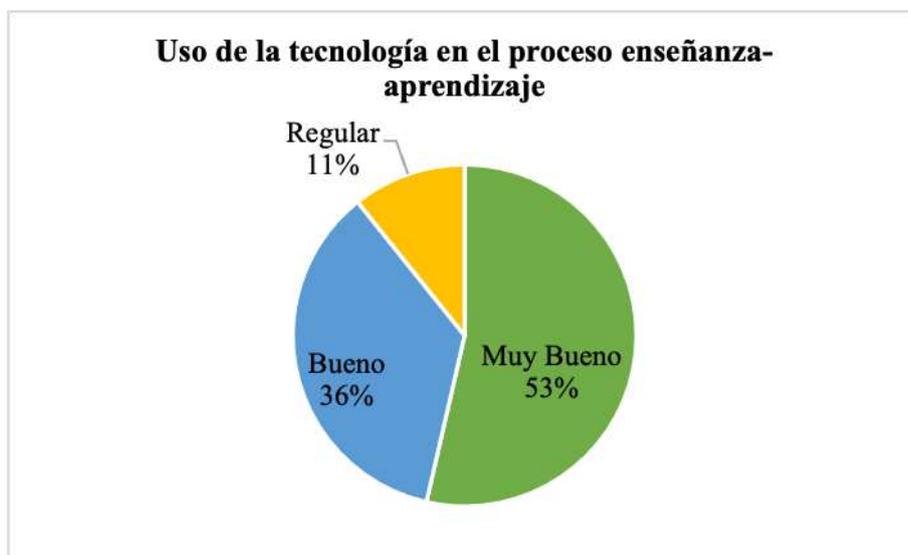
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Muy Bueno	15	53,57%
Bueno	10	35,71%
Regular	3	10,71%
Malo	0	0,00%
TOTAL	28	100,00%

Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Resultados de la encuesta a padres de familia, pregunta 5.

Gráfico 5. Uso de la tecnología en el proceso enseñanza-aprendizaje



Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Basado en la información de la Tabla 11.

Análisis e Interpretación

Los padres de familia encuestados en un 53% consideran que la aplicación de la tecnología en los procesos de enseñanza aprendizaje sería muy beneficioso para los niños, un 36% considera que influirá de buena manera en el aprendizaje y un 11% mencionó que la incidencia de la aplicación de la tecnología sería regular.

Como es evidente más de un 80% de los padres de familia, considera que incluir a la tecnología en la enseñanza de los niños es positiva en el contexto actual de la Pandemia, no se puede dejar de mencionar que un número reducido de padres señala que la tecnología influye de manera regular en la educación, ya que el traslado de las aulas a una plataforma on-line es aún un proceso complejo.

Pregunta 6: ¿Cómo evalúa la capacitación y el video tutorial recibido sobre el manejo y utilización de la plataforma de gestión del aula ClassDojo?

Tabla 12. Valoración del video tutorial de ClassDojo

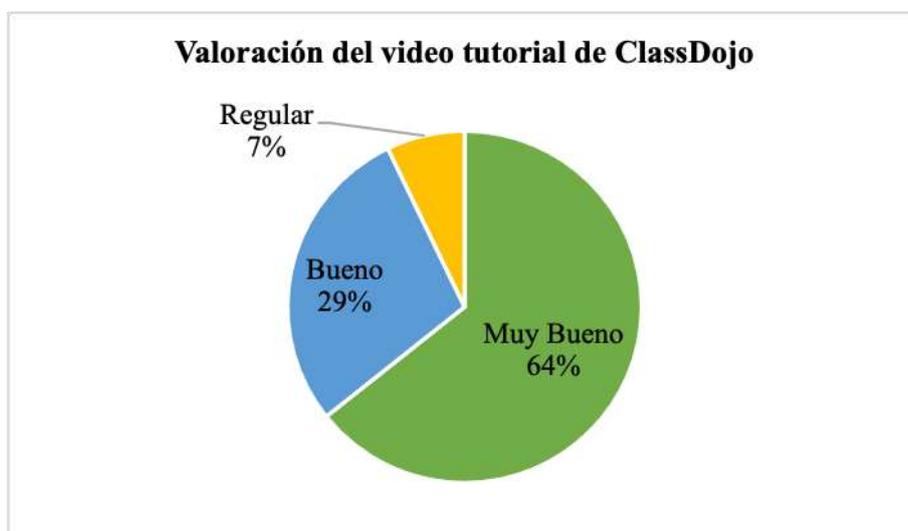
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Muy Bueno	18	64,29%
Bueno	8	28,57%
Regular	2	7,14%
Malo	0	0,00%
TOTAL	28	100,00%

Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Resultados de la encuesta a padres de familia, pregunta 6.

Gráfico 6. Valoración del video tutorial de ClassDojo



Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Basado en la información de la Tabla 12.

Análisis e Interpretación

Un 64% de los encuestados mencionó que la capacitación brindada fue muy buena en cuanto al uso de la plataforma ClassDojo, un 29% la consideró buena y un 7% indicó que la capacitación fue regular.

Estos resultados variados hacen percibir una realidad de la transición del entorno tradicional al virtual, se toma en cuenta que no todos los padres de familia están familiarizados con el uso de la tecnología, a varios de ellos les resultó complicado el uso de la plataforma, lo importante es que más de un 90% pudo utilizar la plataforma de manera correcta.

Pregunta 7: ¿A cuál de las siguientes opciones atribuye usted el nivel de dificultad al aprender a utilizar la plataforma de gestión del aula ClassDojo?

Tabla 13. Nivel de dificultad para aprender a usar ClassDojo

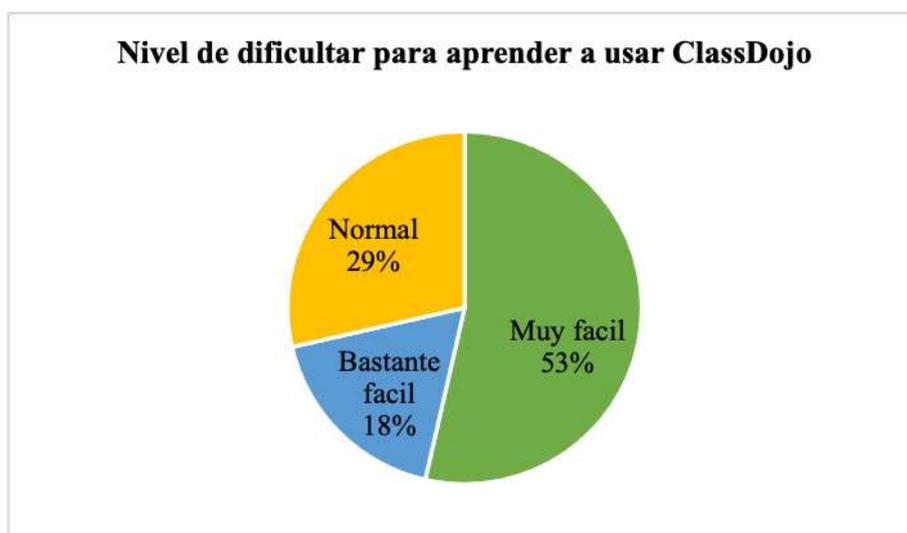
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Muy fácil	15	53,57%
Bastante fácil	5	17,86%
Normal	8	28,57%
Algo difícil	0	0,00%
Muy difícil	0	0,00%
TOTAL	28	100,00%

Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Resultados de la encuesta a padres de familia, pregunta 7.

Gráfico 7. Nivel de dificultad para aprender a usar ClassDojo



Fuente: Jessica Cepeda
Elaborado por: Jessica Cepeda
Nota. Basado en la información de la Tabla 13.

Análisis e Interpretación

Del universo de los encuestados un 53% consideró que el uso de la plataforma fue muy fácil, un 29% considera que aprender a manejar la plataforma fue bastante fácil y un 18% manifestó que el uso de ClassDojo tuvo una curva de aprendizaje normal.

Es indudable que, en la actualidad la mayor parte de padres de familia están familiarizados con el uso de la tecnología, por este motivo en la suma de las dos primeras opciones se obtiene un 80% de encuestados a quienes la curva de aprendizaje en la plataforma fue relativamente fácil.

Pregunta 8: ¿La estructura (interfaz) de la plataforma de gestión de aula ClassDojo fue agradable?

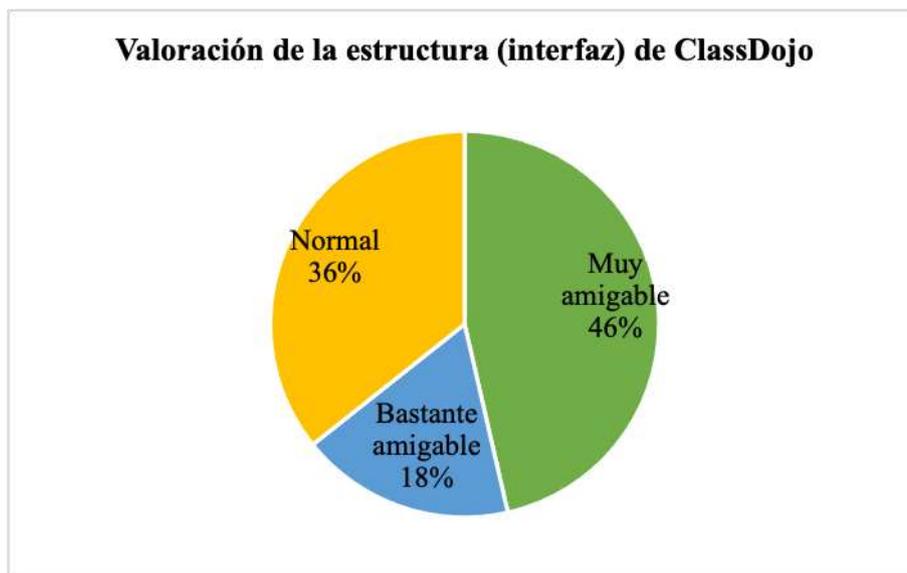
Tabla 14. Valoración de la estructura (interfaz) de ClassDojo

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Muy amigable	13	46,43%
Bastante amigable	5	17,86%
Normal	10	35,71%

Algo amigable	0	0,00%
Poco amigable	0	0,00%
TOTAL	28	100,00%

Fuente: Jessica Cepeda
 Elaborado por: Jessica Cepeda
Nota. Resultados de la encuesta a padres de familia, pregunta 8.

Gráfico 8. Valoración de la estructura (interfaz) de ClassDojo



Fuente: Jessica Cepeda
 Elaborado por: Jessica Cepeda
Nota. Basado en la información de la Tabla 14.

Análisis e Interpretación

Del total de encuestados un 46% mencionó que la interfaz de la plataforma es muy amigable, un 36% indicó que la estructura es normal y el 18% manifestó que la interfaz es bastante amigable.

ClassDojo al ser una plataforma muy utilizada en el ámbito de la educación virtual para niños, cuenta con una interfaz muy amigable y fácil de usar, es por eso que para la mayor parte de los encuestados la plataforma resulta muy atractiva.

Pregunta 9: ¿Cómo considera Ud. las herramientas con las que cuenta la plataforma de gestión del aula ClassDojo?

Tabla 15. Utilidad de las herramientas de ClassDojo

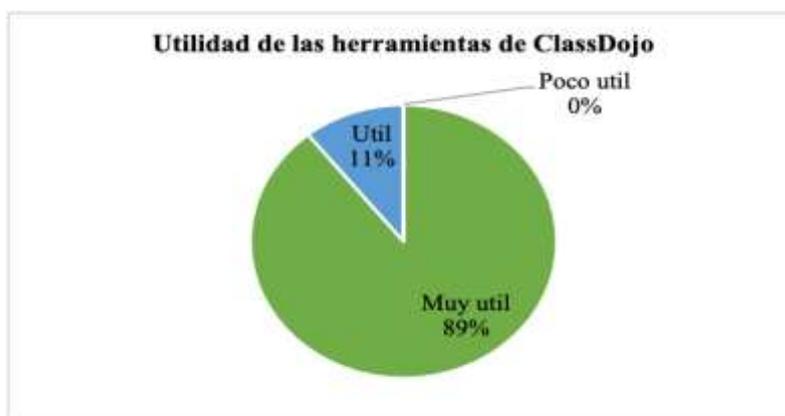
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Muy útil	25	89,29%
Útil	3	10,71%
Poco útil	0	0,00%
No útil	0	0,00%
TOTAL	28	100,00%

Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Resultados de la encuesta a padres de familia, pregunta 9.

Gráfico 9. Utilidad de las herramientas de ClassDojo



Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Basado en la información de la Tabla 15.

Análisis e Interpretación

El 89% de los encuestados menciona que las herramientas con las que cuenta la plataforma son muy útiles para el desarrollo de las actividades dentro de la misma, un 11% supo manifestar que son útiles para llevar a cabo las acciones y trabajos encomendados.

Pregunta 10: ¿Considera Ud. que la plataforma de gestión del aula ClassDojo implicó motivación en la ejecución de la clase y realización de tareas?

Tabla 16. ClassDojo motiva el desarrollo de actividades académicas

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	18	64,29%
Casi siempre	8	28,57%
Algunas veces	2	7,14%
Muy pocas veces	0	0,00%
Nunca	0	0,00%
TOTAL	28	100,00%

Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Resultados de la encuesta a padres de familia, pregunta 10.

Gráfico 10. ClassDojo motiva el desarrollo de actividades académicas



Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Basado en la información de la Tabla 16.

Análisis e Interpretación

El 64% de los padres de familia encuestados mencionó que en las actividades desarrolladas en la plataforma siempre existió la motivación para llevar a cabo las tareas publicadas en el sistema, un 29% indicó que casi siempre existe la motivación en los niños en el desarrollo de las tareas, y un 7% expresó que se observaba motivación en

algunos casos. Se evidenció, que la motivación en los niños depende de la complejidad que tengan las tareas, es así, que si la tarea fue muy fácil siempre estará motivado, si la tarea es algo compleja la motivación será menor y si la tarea es compleja existirá poca motivación en el niño.

Pregunta 11: ¿Las instrucciones para la ejecución de las tareas en la plataforma de gestión de aula ClassDojo, dentro o fuera del horario de clase fueron importantes para completar satisfactoriamente las actividades?

Tabla 17. Importancia de las instrucciones en la plataforma ClassDojo

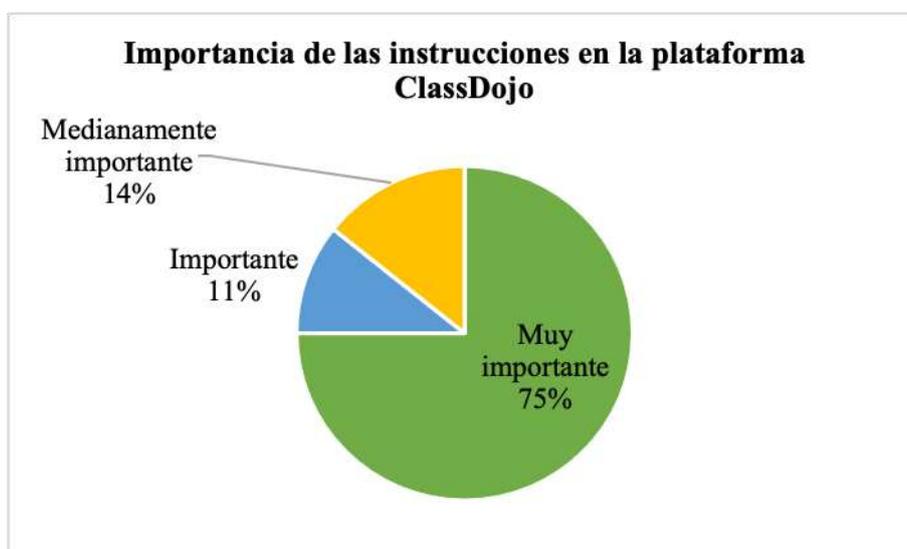
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	21	75,00%
Importante	3	10,71%
Medianamente importante	4	14,29%
De poca importancia	0	0,00%
Sin importancia	0	0,00%
TOTAL	28	100,00%

Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Resultados de la encuesta a padres de familia, pregunta 11.

Gráfico 11. Importancia de las instrucciones en la plataforma ClassDojo



Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Basado en la información de la Tabla 17.

Análisis e Interpretación

De acuerdo a los encuestados un 75% mencionó que las instrucciones para el desarrollo de las tareas son muy importantes en el desarrollo de las mismas, dentro y fuera del horario de clase, un 14% indicó que la plataforma es intuitiva y que las instrucciones son claras y precisas, un 11% manifestó que las instrucciones son importantes para desarrollar cualquier tarea en la plataforma y las actividades que se envíen a desarrollar en casa.

Es claro que las instrucciones en cualquiera de los ámbitos de la educación sea esta de forma presencial o virtual son importantes para el desarrollo de tareas, se enfatiza que la plataforma está dirigida a niños, pues las instrucciones deben ser adecuadas para que sean captadas por ellos.

Pregunta 12: ¿Está de acuerdo con el tipo de respuesta (Texto, Video, Foto, Dibujo, Archivo Adjunto) de la plataforma de gestión del aula ClassDojo para el desarrollo de actividades o tareas?

Tabla 18. Conformidad de los tipos de respuesta de la plataforma ClassDojo

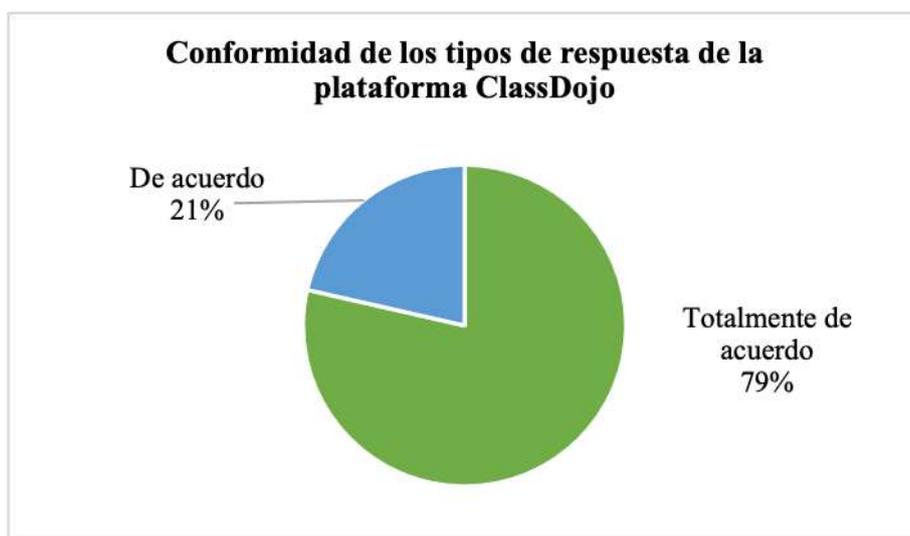
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	22	78,57%
De acuerdo	6	21,43%
Indeciso	0	0,00%
En desacuerdo	0	0,00%
Totalmente en desacuerdo	0	0,00%
TOTAL	28	100,00%

Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Resultados de la encuesta a padres de familia, pregunta 12.

Gráfico 12. Conformidad de los tipos de respuesta de la plataforma ClassDojo



Fuente: Jessica Cepeda
Elaborado por: Jessica Cepeda
Nota. Basado en la información de la Tabla 18.

Análisis e Interpretación

Al encuestar al universo, el 79% de ellos mencionó que está totalmente de acuerdo con el tipo de respuesta que se utiliza en la plataforma ClassDojo para el desarrollo y publicación de tareas por los niños, un 21% señaló que está de acuerdo en los formatos utilizados en la plataforma. ClassDojo al ser una plataforma virtual de enseñanza aprendizaje cuenta con elementos multimedia como texto, video, imágenes y archivo, con los cuales se puede desarrollar y enviar una tarea en cualquier formato antes mencionados.

Pregunta 13: ¿Considera Ud. que el estudiante es capaz de completar la tarea rápidamente utilizando la plataforma de gestión del aula ClassDojo?

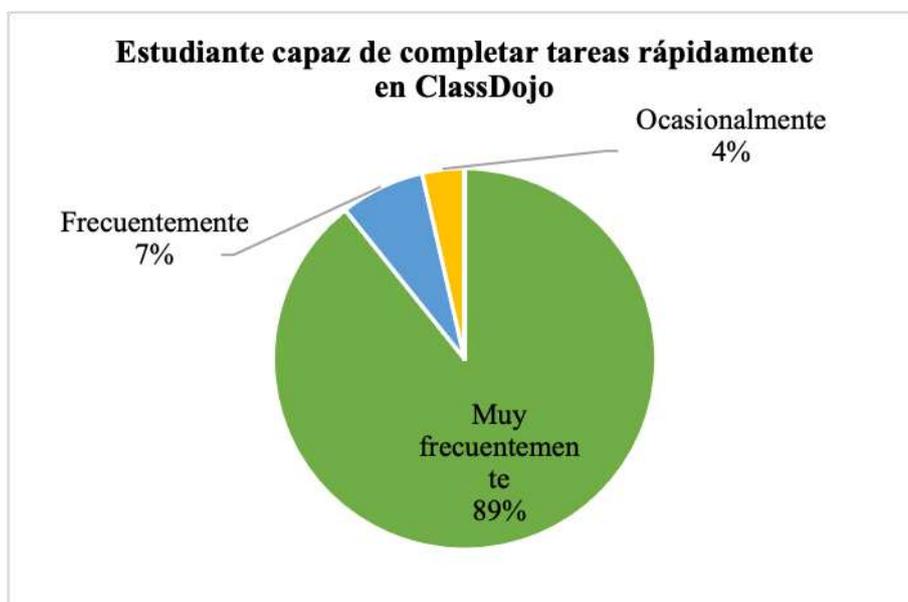
Tabla 19. Estudiante capaz de completar tareas rápidamente en ClassDojo

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Muy frecuentemente	25	89,29%
Frecuentemente	2	7,14%
Ocasionalmente	1	3,57%
Raramente	0	0,00%

Nunca	0	0,00%
TOTAL	28	100,00%

Fuente: Jessica Cepeda
 Elaborado por: Jessica Cepeda
Nota. Resultados de la encuesta a padres de familia, pregunta 13.

Gráfico 13. Estudiante capaz de completar tareas rápidamente en ClassDojo



Fuente: Jessica Cepeda
 Elaborado por: Jessica Cepeda
Nota. Basado en la información de la Tabla 19.

Análisis e Interpretación

El 89% de los encuestados mencionó que los niños son capaces de desarrollar las tareas con rapidez y de manera frecuente en la plataforma de ClassDojo, por otra parte, un 7% indicó que las tareas son desarrolladas de manera sencilla con frecuencia y un 4% manifestó que desarrollan las tareas con rapidez ocasionalmente.

De acuerdo a los datos obtenidos de la encuesta realizada, cabe mencionar que la facilidad y rapidez en el desarrollo de las mismas, depende de la complejidad de la tarea enviada, pues a veces las tareas son unas más fáciles y otras algo más complejas.

Pregunta 14: ¿La organización de las tareas o actividades de reforzamiento en la plataforma de gestión de aula ClassDojo fueron claras y precisas?

Tabla 20. Organización clara y precisa de actividades en ClassDojo

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	23	82,14%
Casi siempre	3	10,71%
Algunas veces	2	7,14%
Muy pocas veces	0	0,00%
Nunca	0	0,00%
TOTAL	28	100,00%

Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Resultados de la encuesta a padres de familia, pregunta 14.

Gráfico 14. Organización clara y precisa de actividades en ClassDojo



Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Basado en la información de la Tabla 20.

Análisis e Interpretación

Del total de los encuestados, un 82% de ellos mencionó que las tareas de refuerzo publicadas en la plataforma están bien organizadas, son claras y concretas en cada uno de los temas planteados, un 11% indicó que dichas actividades y su organización casi

siempre son claras y precisas, el 7% supo manifestar que algunas veces depende del tema desarrollado son bien organizadas, claras y precisas.

Pregunta 15: ¿En general, está de acuerdo con los beneficios que la plataforma de gestión de aula ClassDojo brinda a los estudiantes para el desarrollo de habilidades cognitivas en el proceso enseñanza - aprendizaje?

Tabla 21. Conformidad con los beneficios de la plataforma ClassDojo

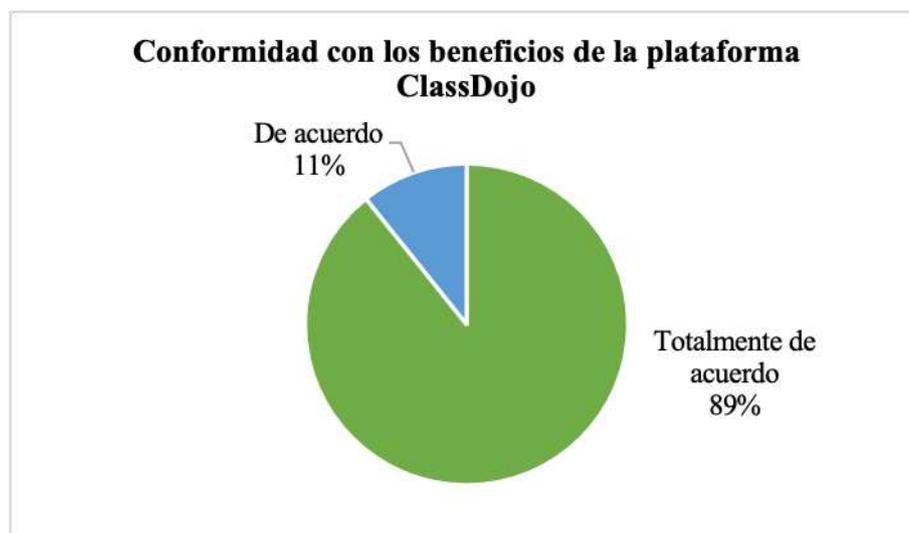
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	25	89,29%
De acuerdo	3	10,71%
Indeciso	0	0,00%
En desacuerdo	0	0,00%
Totalmente en desacuerdo	0	0,00%
TOTAL	28	100,00%

Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Resultados de la encuesta a padres de familia, pregunta 15.

Gráfico 15. Conformidad con los beneficios de la plataforma ClassDojo



Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Basado en la información de la Tabla 21.

Análisis e Interpretación

El 89% de los encuestados menciona estar totalmente de acuerdo en que la plataforma ClassDojo brinda muchos beneficios al proceso de enseñanza aprendizaje, un 11% indicó que está de acuerdo.

En líneas generales, el uso de ClassDojo es beneficioso para el aprendizaje de los niños y niñas, ya que es una plataforma muy atractiva y fácil de usar, con actividades claras, concretas y bien organizadas, esto hace que el proceso revolucionario en la educación ecuatoriana sea más llevadero en torno a la situación actual.

4.3.2. Hallazgos representativos

Como resultado de la aplicación de la encuesta, se alcanzaron varios hallazgos significativos los cuales se detallan a continuación:

- Casi la totalidad de padres de familia cuentan con un dispositivo tecnológico, sea computador (36%) o celular (64%), que destinan para que sus hijos reciban clases de manera virtual. Uno de los padres se dedica a servir de guía al niño(a) en el proceso de enseñanza aprendizaje virtual y la realización de las tareas. Todos los hogares cuentan con servicio de internet.
- La mayoría de padres de familia, consideran que incluir a la tecnología en la enseñanza de los niños es positiva en el contexto actual de la pandemia.
- La mayoría de encuestados, respecto al uso de la plataforma ClassDojo en el proceso de enseñanza aprendizaje, respondieron que:
 - Pudieron usarla de manera correcta.
 - La curva de aprendizaje de la plataforma fue fácil.
 - Cuenta con una interfaz muy amigable y fácil de usar.
 - Las herramientas de la plataforma son útiles o muy útiles para llevar a cabo las acciones y trabajos encomendados.
 - Los formatos de respuesta utilizados en la plataforma son adecuados.
 - Las tareas de refuerzo publicadas están bien organizadas, son claras y concretas en cada uno de los temas planteados.

- La motivación y rapidez en el desarrollo de las actividades en los niños depende de la complejidad que tengan las tareas.
- La publicación de instrucciones claras, son importantes en el desarrollo de tareas o actividades.
- ClassDojo es beneficioso para el aprendizaje de los niños, ya que es una plataforma muy atractiva y fácil de usar, con actividades claras, concretas y bien organizadas.

4.4. Desarrollo de actividades para medir habilidades cognitivas

Las actividades fueron diseñadas para evaluar el desarrollo de habilidades cognitivas en los niños y niñas, se evaluó la Comprensión, Aplicación y Recuperación tanto en el grupo de control (Tradicional) como en el grupo experimental (Virtual), con la finalidad de establecer la diferencia en cuanto al desarrollo de estas habilidades entre los grupos de estudiantes.

Para la tabulación de los datos por actividad en aquellas que existe una sub actividad, se tomó a los 31 estudiantes del paralelo A o B; en las encuestas realizadas a los padres de familia del grupo experimental 3 indicaron que no cuentan con un dispositivo tecnológico destinado a la educación virtual, sin embargo, posterior a la capacitación sobre el uso y manejo de la plataforma virtual ClassDojo y el repositorio de la biblioteca de actividades JClic, hubo la predisposición de los 31 representantes para buscar los medios adecuados y participar en el proyecto presentado; al primer paralelo se aplicaron actividades con procesos tradicionales y al segundo paralelo las mismas actividades con procesos gamificados. En el caso de la habilidad cognitiva de recuperación se consideró un grupo limitado de estudiantes para su evaluación.

Para cada una de las actividades se definieron distintos tipos de instrumentos (tradicionales y gamificados), los cuales se describen en la Tabla 22. Se empleó una nomenclatura específica para diferenciar cada una de las actividades y sub actividades a ser desarrolladas, orientadas al análisis de las habilidades cognitivas en cada uno de los grupos. Se consideraron actividades que se pueden desarrollar con procesos tradicionales o gamificados, en cuanto a la enseñanza-aprendizaje de las Vocales (V), Colores (C), Números (N) y Formas (F).

Los resultados individuales valorados por cada estudiante pueden observarse a detalle en el Anexo 2.

Tabla 22. Diseño de actividades y subactividades para los procesos tradicional y gamificado

Actividad	Subactividad	Tradicional	Gamificado
V01	sa01	Dibujar la vocal e minúscula y E mayúscula (Cuaderno de Trabajo)	(Juego virtual) Encontrar la vocal e, utilizar el mouse https://clic.xtec.cat/projects/vocales/JClic.js/index.html
	sa02	Identificar y pintar la vocal (Hoja de trabajo)	(Juego virtual) Identifica el objeto y relaciona con la letra e, utilizar el mouse https://clic.xtec.cat/projects/vocals/JClic.js/index.html
C01	sa02	Pintar la figura de acuerdo a la muestra (Cuaderno de Trabajo)	(Juego virtual) Pintar los objetos con los colores solicitados, utilizar el mouse https://clic.xtec.cat/projects/tangram/JClic.js/index.html
	sa03	Colorear los elementos: banana, uvas, pera, manzana, limón, queso, ... (Hoja de trabajo)	(Juego virtual) Identificar los colores solicitados, utilizar el mouse https://clic.xtec.cat/projects/colores/JClic.js/index.html
N01	sa01	Dibujar el número 5 (Cuaderno de Trabajo)	(Juego virtual) Relacionar las figuras con los números del 1 al 5 con el mouse https://clic.xtec.cat/projects/contngal/JClic.js/index.html
	sa03	Unir con líneas la secuencia correcta (Hoja de trabajo)	(Juego virtual) Unir números en secuencia del 1 al 5, utilizar el mouse https://clic.xtec.cat/projects/numeros/JClic.js/index.html
V02	sa02	Encerrar en una curva los dibujos cuyo nombre empiece con el sonido e (Cuaderno de Trabajo)	(Juego virtual) Identificar los dibujos cuyo nombre empiece con el sonido e, dar un clic sobre ellos https://clic.xtec.cat/projects/discvoc2/JClic.js/index.html
F01	sa01	Dibujar las figuras geométricas (Cuaderno de Trabajo)	(Juego virtual) Relacionar el sonido con las figuras geométricas, utilizar el mouse https://clic.xtec.cat/projects/formas/JClic.js/index.html
	sa02	Identificar las figuras, pinte según las instrucciones (Hoja de trabajo)	(Juego virtual) Identificar las figuras geométricas solicitadas, utilizar el mouse https://clic.xtec.cat/projects/figuras/JClic.js/index.html

Fuente: Jessica Cepeda
Elaborado por: Jessica Cepeda

4.4.1. Tabulación de resultados por actividad y proceso

En las tablas 23 a la 27, se encuentra la tabulación de los resultados correspondientes a la evaluación de habilidades cognitivas por actividad y proceso. En ellas, se detallan el tamaño de la muestra (TM), el número de alumnos que desarrollaron total (SI), parcial (P) o nula (NO) la actividad. En el caso de encontrarse más de una actividad para una determinada habilidad cognitiva, se aplicó el criterio de promedio para la cuantificación general en cada proceso.

Tabla 23. Resultados obtenidos de la evaluación de la Actividad V01

Actividad V01: Vocal E e

Ítem	Pregunta	TM	Tradicional (Inicial "A")			TM	Gamificado (Inicial "B")		
			SI	P	NO		SI	P	NO
Compresión [Demuestra comprensión del tema relacionado con la actividad]									
1 (sa1)	Dibujar la vocal e minúscula y E mayúscula	31	28	2	1	31	27	2	2
Porcentaje		100%	90,32%	6,45%	3,23%	100%	87,10%	6,45%	6,45%
Aplicación / Elaboración [Aplica correctamente el conocimiento adquirido]									
2 (sa2)	Identificar la vocal e	31	29	2	0	31	30	1	0
Porcentaje		100%	93,55%	6,45%	0,00%	100%	96,77%	3,23%	0,00%
Recuperación [Logra recordar las secuencias o instrucciones para completar la actividad]									
3 (sa3)	Responder preguntas de evaluación (Reconocer la letra "e" de un conjunto de vocales. Qué palabras tienen la letra e?)	16	11	2	3	16	16	0	0
Porcentaje		100%	68,75%	12,50%	18,75%	100%	100,00%	0,00%	0,00%

Fuente: Jessica Cepeda
Elaborado por: Jessica Cepeda

Análisis e interpretación: No existe una amplia diferencia cuantitativa para las habilidades de comprensión y aplicación respecto a los procesos *tradicional* y *gamificado*, sin embargo, para la habilidad de recuperación la diferencia en el cumplimiento total de las actividades entre ambos procesos bordea el 30%, con una mejor valoración para la gamificación.

Tabla 24. Resultados obtenidos de la evaluación de la Actividad C01

Actividad C01: Colores

Ítem	Pregunta	TM	Tradicional (Inicial "A")			TM	Gamificado (Inicial "B")		
			SI	P	NO		SI	P	NO
Compresión [Demuestra comprensión del tema relacionado con la actividad]									
1 (sa1)	* Dialogar sobre la canción de los colores de YouTube (Nombre los colores de la canción, muestre algún elemento de casa que tenga total o parcial ese color - enviar video por WhatsApp)	31	28	2	1	31	29	1	1
2 (sa2)	Pintar las figuras de acuerdo a la muestra	31	30	1	0	31	30	1	0
Promedio		31	29,00	1,50	0,50	31	29,50	1,00	0,50
Porcentaje		100%	93,55%	4,84%	1,61%	100%	95,16%	3,23%	1,61%
Aplicación / Elaboración [Aplica correctamente el conocimiento adquirido]									
3 (sa3)	Identificar los colores	31	30	1	0	31	31	0	0
Porcentaje		100%	96,77%	3,23%	0,00%	100%	100%	0,00%	0,00%
Recuperación [Logra recordar las secuencias o instrucciones para completar la actividad]									
4 (sa4)	Identificar el color presentado en pantalla (figura/paleta en fomix)	16	12	2	2	16	16	0	0
Porcentaje		100%	75,00%	12,50%	12,50%	100%	100%	0,00%	0,00%

Fuente: Jessica Cepeda
Elaborado por: Jessica Cepeda

Análisis e interpretación: No existe una amplia diferencia cuantitativa para las habilidades de comprensión y aplicación respecto a los procesos *tradicional* y *gamificado*, sin embargo, para la habilidad de recuperación la diferencia en el cumplimiento total de las actividades entre ambos procesos bordea el 25%, con una mejor valoración para la gamificación.

Tabla 25. Resultados obtenidos de la evaluación de la Actividad N01

Actividad N01: Contar del 1 al 5 y la direccionalidad del número 5

Ítem	Pregunta	TM	Tradicional (Inicial "A")			TM	Gamificado (Inicial "B")		
			SI	P	NO		SI	P	NO
Compresión [Demuestra comprensión del tema relacionado con la actividad]									
1 (sa1)	Dibujar el número 5	31	29	1	1	31	30	1	0
2 (sa2)	* Contar del 1 al 5 (video de Youtube visto en clase)	31	30	1	0	31	30	1	0
Promedio		31	29,50	1,00	0,50	31	30,00	1,00	0,00
Porcentaje		100%	95,16%	3,23%	1,61%	100%	96,77%	3,23%	0,00%
Aplicación / Elaboración [Aplica correctamente el conocimiento adquirido]									
3 (sa3)	Secuenciar números (del 1 al 5)	31	21	7	3	31	30	1	0
Porcentaje		100%	67,74%	22,58%	9,68%	100%	96,77%	3,23%	0,00%
Recuperación [Logra recordar las secuencias o instrucciones para completar la actividad]									
4 (sa4)	Contar cuantos dedos tenemos en la mano derecha e izquierda	16	11	3	2	16	15	1	0
5 (sa5)	Dibujar el número 5 en la pantalla/pizarra de zoom	16	9	2	5	16	16	0	0
Promedio		16	10,00	2,50	3,50	16	15,50	0,50	0,00
Porcentaje		100%	62,50%	15,63%	21,88%	100%	96,88%	3,13%	0,00%

Fuente: Jessica Cepeda
Elaborado por: Jessica Cepeda

Análisis e interpretación: No existe una amplia diferencia cuantitativa para la habilidad de comprensión en los procesos *tradicional* y *gamificado*, sin embargo, para las habilidades de aplicación y recuperación la diferencia en el cumplimiento total de las actividades entre ambos procesos es de aproximadamente el 30% y 35% respectivamente, con una mejor valoración para la gamificación.

Tabla 26. Resultados obtenidos de la evaluación de la Actividad V02

Actividad V02: Vocal E e

Ítem	Pregunta	TM	Tradicional (Inicial "A")			TM	Gamificado (Inicial "B")		
			SI	P	NO		SI	P	NO
Compresión [Demuestra comprensión del tema relacionado con la actividad]									
1 (sa1)	* Dialogar sobre la canción de las vocales de Youtube (Nombre los objetos que se mencionaron en la canción, con cada vocal. Nombren otro objeto con cada vocal, que no se haya mencionado en la canción - enviar video por WhatsApp)	31	30	1	0	31	29	2	0
Porcentaje		100%	96,77%	3,23%	0,00%	100%	93,55%	6,45%	0,00%
Aplicación / Elaboración [Aplica correctamente el conocimiento adquirido]									
2 (sa2)	Identificar los dibujos que comiencen con el sonido e	31	28	3	0	31	29	2	0
Porcentaje		100%	90,32%	9,68%	0,00%	100%	93,55%	6,45%	0,00%
Recuperación [Logra recordar las secuencias o instrucciones para completar la actividad]									
3 (sa3)	Identificar si una serie de dibujos comienzan o no con el sonido e.	16	11	4	1	16	16	0	0
Porcentaje		100%	68,75%	25,00%	6,25%	100%	100,00%	0,00%	0,00%

Fuente: Jessica Cepeda
Elaborado por: Jessica Cepeda

Análisis e interpretación: No existe una amplia diferencia cuantitativa para las habilidades de comprensión y aplicación respecto a los procesos *tradicional* y *gamificado*, sin embargo, para la habilidad de recuperación la diferencia en el cumplimiento total de las actividades entre ambos procesos bordea el 30%, con una mejor valoración para la gamificación.

Tabla 27. Resultados obtenidos de la evaluación de la Actividad F01

Actividad F01: Figuras geométricas

Ítem	Pregunta	TM	Tradicional (Inicial "A")			TM	Gamificado (Inicial "B")		
			SI	P	NO		SI	P	NO
Compresión [Demuestra comprensión del tema relacionado con la actividad]									
1 (sa1)	Dibujar varias figuras geométricas (triángulo, rombo, rectángulo) igual que la muestra	31	30	1	0	31	30	1	0
Porcentaje		100%	96,77%	3,23%	0,00%	100%	96,77%	3,23%	0,00%
Aplicación / Elaboración [Aplica correctamente el conocimiento adquirido]									
2 (sa2)	Identificar las figuras geométricas	31	28	3	0	31	29	2	0
Porcentaje		100%	90,32%	9,68%	0,00%	100%	93,55%	6,45%	0,00%
Recuperación [Logra recordar las secuencias o instrucciones para completar la actividad]									
3 (sa3)	Identificar el nombre de la figura geométrica presentada.	16	10	4	2	16	15	1	0
4 (sa4)	Dibujar figuras geométricas en la pizarra de zoom	16	10	2	4	16	16	0	0
Promedio		16	10,00	3,00	3,00	16	15,50	0,50	0,00
Porcentaje		100%	62,50%	18,75%	18,75%	100%	96,88%	3,13%	0,00%

Fuente: Jessica Cepeda
Elaborado por: Jessica Cepeda

Análisis e interpretación: No existe una amplia diferencia cuantitativa para las habilidades de comprensión y aplicación respecto a los procesos *tradicional* y *gamificado*, sin embargo, para la habilidad de recuperación la diferencia en el cumplimiento total de las actividades entre ambos procesos bordea el 35%, con una mejor valoración para la gamificación.

4.4.2. Tabulación de resultados por tipo de habilidad cognitiva y actividad/proceso

Los resultados tabulados en el apartado 4.4.1, se encuentran resumidos en la tabla 28, en la cual se puede observar los porcentajes en los distintos niveles de desarrollo de habilidades cognitivas (alta, media y baja) para cada una de las cinco actividades programadas. La clasificación de procesos se presenta de manera vertical (primero el tradicional, y posterior el gamificado con herramientas virtuales), se coloca los promedios generales para llevar a cabo el análisis gráfico correspondiente.

Tabla 28. Resultados clasificados por tipo de habilidad cognitiva y actividad/proceso

Actividades	Habilidades Cognitivas											
	Comprensión			Total	Aplicación			Total	Recuperación			Total
	Alta	Media	Baja		Alta	Media	Baja		Alta	Media	Baja	
Proceso	Tradicional											
V01	90,32%	6,45%	3,23%	100%	93,55%	6,45%	0,00%	100%	68,75%	12,50%	18,75%	100%
C01	93,55%	4,84%	1,61%	100%	96,77%	3,23%	0,00%	100%	75,00%	12,50%	12,50%	100%
V02	96,77%	3,23%	0,00%	100%	90,32%	9,68%	0,00%	100%	68,75%	25,00%	6,25%	100%
N01	95,16%	3,23%	1,61%	100%	67,74%	22,58%	9,68%	100%	62,50%	15,63%	21,88%	100%
F01	96,77%	3,23%	0,00%	100%	90,32%	9,68%	0,00%	100%	62,50%	18,75%	18,75%	100%
Promedio	94,51%	4,20%	1,29%	100%	87,74%	10,32%	1,94%	100%	67,50%	16,88%	15,63%	100%
Proceso	Gamificación con herramientas virtuales											
V01	87,10%	6,45%	6,45%	100%	96,77%	3,23%	0,00%	100%	100,00%	0,00%	0,00%	100%
C01	95,16%	3,23%	1,61%	100%	100,00%	0,00%	0,00%	100%	100,00%	0,00%	0,00%	100%
V02	93,55%	6,45%	0,00%	100%	93,55%	6,45%	0,00%	100%	100,00%	0,00%	0,00%	100%
N01	96,77%	3,23%	0,00%	100%	96,77%	3,23%	0,00%	100%	96,88%	3,13%	0,00%	100%
F01	96,77%	3,23%	0,00%	100%	93,55%	6,45%	0,00%	100%	96,88%	3,13%	0,00%	100%
Promedio	93,87%	4,52%	1,61%	100%	96,13%	3,87%	0,00%	100%	98,75%	1,25%	0,00%	100%

Fuente: Jessica Cepeda
Elaborado por: Jessica Cepeda

Análisis e interpretación: Con los resultados obtenidos de la tabulación de datos recabados en la aplicación de cada una de las actividades y sub actividades para los ambientes tradicional y gamificado (dos grupos de estudio, ver Tabla 28), se puede concluir que en cuanto al desarrollo de habilidades cognitivas de Comprensión, Aplicación y Recuperación:

- **Ambiente tradicional:** el 94.51% de los alumnos alcanzaron una habilidad de comprensión alta, el 4.20% una habilidad de comprensión media de los temas abordados, y un 1.29% fue baja. Por otra parte, el 87.74% de los alumnos alcanzaron una habilidad de aplicación alta, el 10.32% una habilidad de aplicación media de los temas abordado, y un 1.94% fue baja. Finalmente, el 67.50% de los alumnos alcanzaron una habilidad de recuperación alta, un 16.88% una habilidad de recuperación media de los temas abordado, y un 15.63% fue baja.
- **Ambiente gamificado con herramientas virtuales:** el 93.87% de los alumnos alcanzaron una habilidad de comprensión alta, el 4.52% una habilidad de comprensión media de los temas abordados, y un 1.61% fue baja. Por otra parte, el 96.13% de los alumnos alcanzaron una habilidad de aplicación alta, el 3.87% una habilidad de aplicación media de los temas abordado, y un 0% fue baja. Finalmente, el 98.75% de los alumnos alcanzaron una habilidad de recuperación alta, un 1.25% una habilidad de recuperación media de los temas abordado, y un 0% fue baja.

En la tabla 29, se compilan los principales resultados de cada una de las habilidades, tanto para el proceso tradicional como el gamificado con herramientas virtuales. La presentación gráfica de esos resultados se muestra en los gráficos del 16 al 19.

Tabla 29. Resultados clasificados por tipo de habilidad cognitiva y proceso

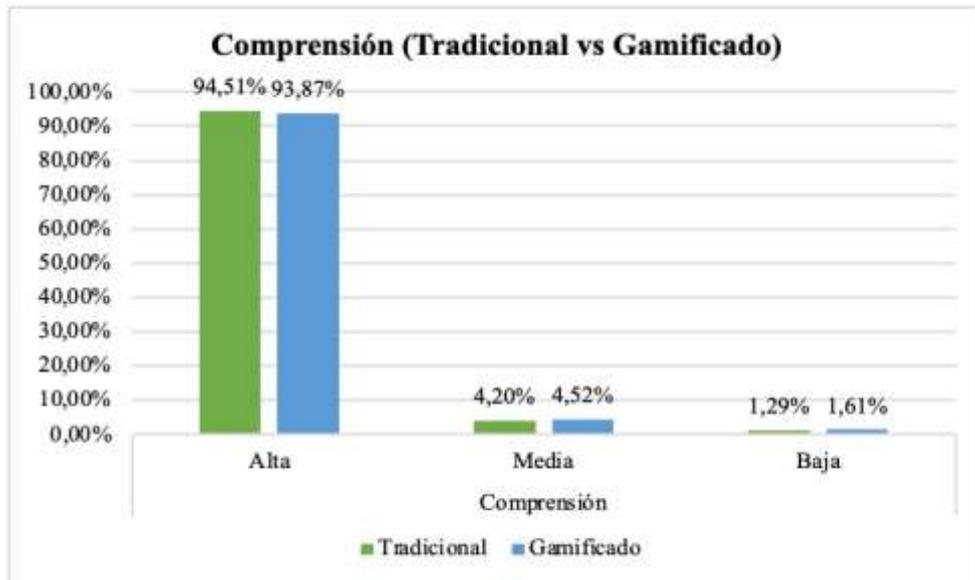
Proceso	Comprensión			Aplicación			Recuperación		
	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
Tradicional	94,51%	4,20%	1,29%	87,74%	10,32%	1,94%	67,50%	16,88%	15,63%
Gamificado	93,87%	4,52%	1,61%	96,13%	3,87%	0,00%	98,75%	1,25%	0,00%

Fuente: Jessica Cepeda
 Elaborado por: Jessica Cepeda
Nota. Basado en la información de la Tabla 28.

Análisis e interpretación: La diferencia en los porcentajes de comprensión no son significativos para los procesos tradicional y gamificado, es decir, que el desarrollo de la habilidad de comprensión es prácticamente la misma (ver gráfico 16), en ambos procesos o entornos (nivel alto de desarrollo de dicha habilidad cognitiva). Para la habilidad de aplicación, se empieza a notar diferencia porcentual entre los dos procesos,

se muestra una diferencia considerable en las dimensiones *alta* y *media* (ver gráfico 17). En conclusión, en la habilidad de recuperación, las actividades gamificadas presentan un porcentaje de obtención de la habilidad cognitiva más alto que en las actividades tradicionales (ver gráfico 18).

Gráfico 16. Comprensión (Tradicional vs Gamificado)



Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. Basado en la información de la Tabla 29.

Gráfico 17. Aplicación (Tradicional vs Gamificado)

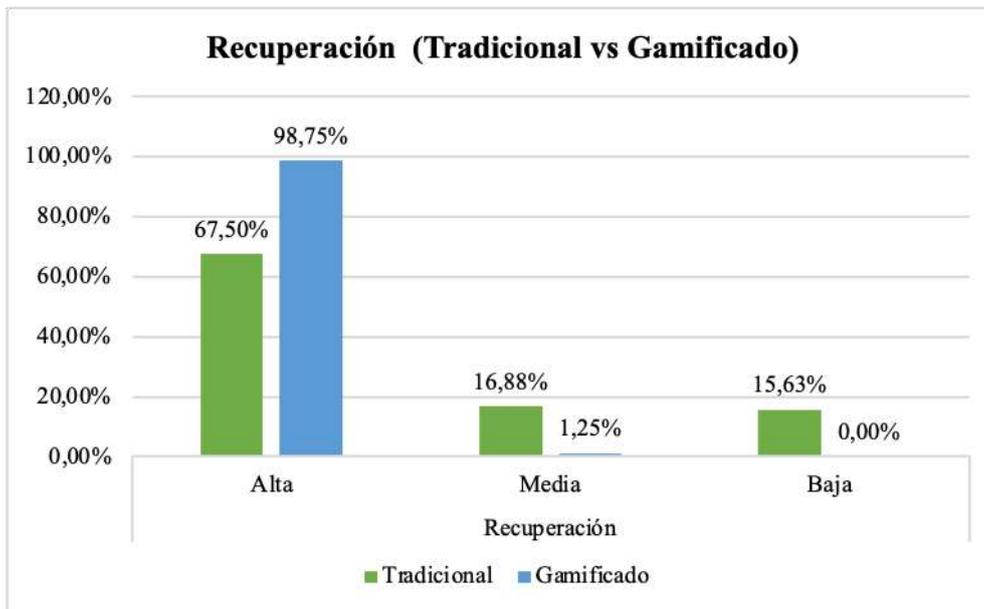


Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

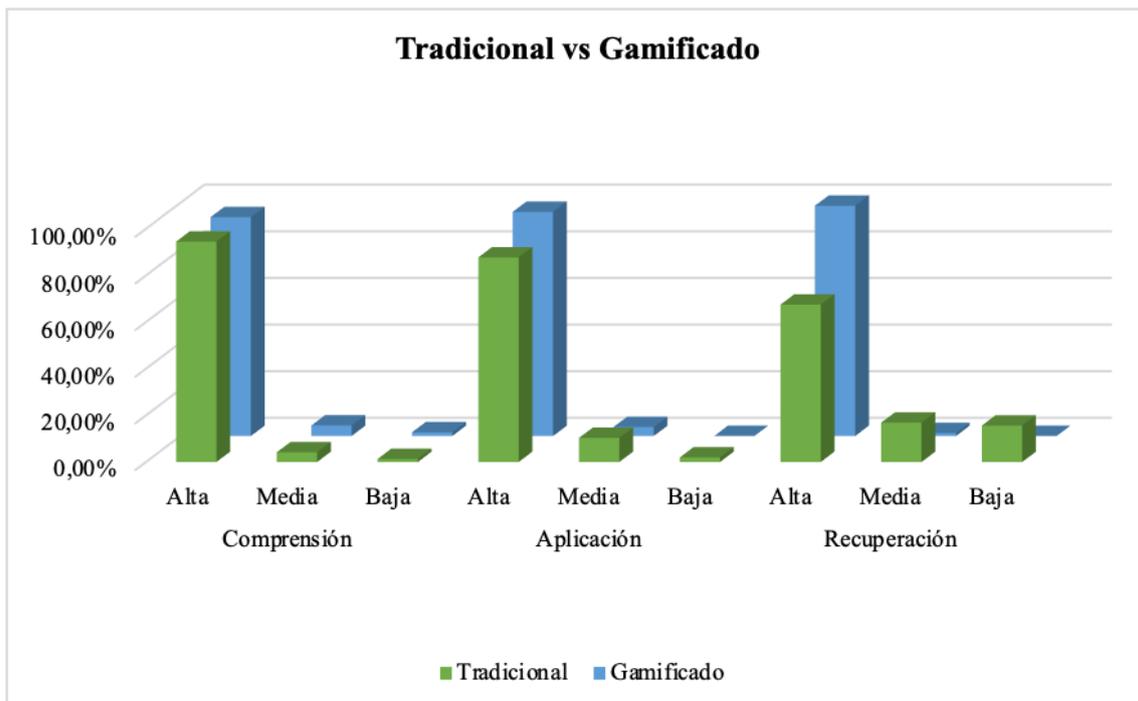
Nota. Basado en la información de la Tabla 29.

Gráfico 18. Recuperación (Tradicional vs Gamificado)



Fuente: Jessica Cepeda
 Elaborado por: Jessica Cepeda
Nota. Basado en la información de la Tabla 29.

Gráfico 19. Totales, Tradicional vs Gamificado



Fuente: Jessica Cepeda
 Elaborado por: Jessica Cepeda
Nota. Basado en la información de la Tabla 29.

En el gráfico 19, se puede observar las tendencias de los procesos tradicional y gamificado respecto a la obtención de habilidades cognitivas de manera general. El proceso tradicional tiene una tendencia clara a la baja, por lo cual la habilidad de recuperación del grupo de estudio es menor que la habilidad de aplicación demostrada, y esta a su vez es menor que la habilidad de comprensión inicial. Por el contrario, el proceso gamificado con herramientas virtuales tiene tendencia al incremento, por lo cual la habilidad de recuperación del grupo de estudio es mayor que la habilidad de aplicación demostrada, y esta a su vez es mayor que la habilidad de comprensión inicial.

4.5. Comprobación de la Hipótesis

La comprobación de hipótesis se basa en la información disponible de la ficha de observación (ver Anexo 2) realizada a los niños y niñas de primer año de Educación General Básica, la misma que permitió el registro de la valoración de las habilidades cognitivas que el niño adquiere con base a preguntas rápidas grupales o individuales y actividades.

El estudio realizado tiene un enfoque cuantitativo y sin normalidad de datos, se considera la realización de una prueba no paramétrica U de Mann-Whitney, a fin de comparar la media de dos poblaciones independientes.

4.5.1. Planteamiento de la Hipótesis

Hipótesis General

- El uso de la Gamificación basada en herramientas virtuales incide en el desarrollo de habilidades cognitivas en los niños y niñas de Primer Año de Educación General Básica del C.E.I. “Dolores Veintimilla de Galindo” en el año lectivo 2019 – 2020.

Hipótesis Especificas

Respecto a la habilidad cognitiva de la comprensión:

Ho: $cMed_{tra} = cMed_{gam}$ No existe una diferencia significativa en las habilidades cognitivas de comprensión adquiridas por los estudiantes con gamificación y sin ella.

Hi: $cMed_{tra} \neq cMed_{gam}$ Existe una diferencia significativa en las habilidades cognitivas de comprensión adquiridas por los estudiantes con gamificación y sin ella.

Respecto a la habilidad cognitiva de la aplicación:

Ho: $aMed_{tra} = aMed_{gam}$ No existe una diferencia significativa en las habilidades cognitivas de aplicación adquiridas por los estudiantes con gamificación y sin ella.

Hi: $aMed_{tra} \neq aMed_{gam}$ Existe una diferencia significativa en las habilidades cognitivas de aplicación adquiridas por los estudiantes con gamificación y sin ella.

Respecto a la habilidad cognitiva de la recuperación:

Ho: $rMed_{tra} = rMed_{gam}$ No existe una diferencia significativa en las habilidades cognitivas de recuperación adquiridas por los estudiantes con gamificación y sin ella.

Hi: $rMed_{tra} \neq rMed_{gam}$ Existe una diferencia significativa en las habilidades cognitivas de recuperación adquiridas por los estudiantes con gamificación y sin ella.

4.5.2. Nivel de Significación

Sig. (nivel de significación) = 0.05 (5% de error)

4.5.3. Criterio de Rechazo de la Hipótesis Nula

El valor de significación menor que 0.05 (Sig. < 0.05), se acepta H_1 y se rechaza H_0 .

4.5.4. Cálculos

Estadísticos de prueba hab_comprensión vs tipo_proceso

Tabla 30. Estadístico de prueba U de Mann-Whitney, hab_comprensión vs tipo_proceso

	hab_comprensión
U de Mann-Whitney	466,500
W de Wilcoxon	962,500
Z	-,359
Sig. asintótica (bilateral)	,720

Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. a. Variable de agrupación: tipo_proceso. Fuente: SPSS.

Decisión: Se considera el valor de Sig. $0,720 > 0,05$, se acepta el H_0 , es decir *que el uso de la Gamificación basada en herramientas virtuales no incide en el desarrollo de habilidades cognitivas de comprensión en los niños y niñas.*

Estadísticos de prueba hab_aplicación vs tipo_proceso

Tabla 31. Estadístico de prueba U de Mann-Whitney, hab_aplicación vs tipo_proceso

	hab_aplicación
U de Mann-Whitney	374,500
W de Wilcoxon	870,500
Z	-2,101
Sig. asintótica (bilateral)	,036

Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. a. Variable de agrupación: tipo_proceso. Fuente: SPSS.

Decisión: Se considera el valor de Sig. 0,036 < 0.05, se acepta la H_1 , es decir que *el uso de la Gamificación basada en herramientas virtuales incide en el desarrollo de habilidades cognitivas de aplicación en los niños y niñas.*

Estadísticos de prueba hab_recuperación vs tipo_proceso

Tabla 32. Estadístico de prueba U de Mann-Whitney, hab_recuperación vs tipo_proceso

	hab_recuperación
U de Mann-Whitney	81,000
W de Wilcoxon	217,000
Z	-2,234
Sig. asintótica (bilateral)	,025

Fuente: Jessica Cepeda

Elaborado por: Jessica Cepeda

Nota. a. Variable de agrupación: tipo_proceso. Fuente: SPSS.

Decisión: Se considera el valor de Sig. 0,025 < 0.05, se acepta la H_1 , es decir que *el uso de la Gamificación basada en herramientas virtuales incide en el desarrollo de habilidades cognitivas de recuperación en los niños y niñas.*

4.5.5. Análisis de la hipótesis de investigación

Con base en los resultados obtenidos de aplicación de la prueba de **U de Mann-Whitney**, se comprobó que:

El uso de la Gamificación basada en herramientas virtuales incidió en el desarrollo de habilidades cognitivas de aplicación y recuperación, pero no existe evidencia suficiente para afirmar que incide en la habilidad de comprensión en los niños y niñas de Primer Año de Educación General Básica del C.E.I. “Dolores Veintimilla de Galindo” en el año lectivo 2019 – 2020.

5. CAPÍTULO V

MARCO PROPOSITIVO

5.1. Estrategias lúdicas basadas en neurotecnología educativa y gamificación, para el desarrollo de habilidades cognitivas

5.1.1. Introducción

Durante el proceso de investigación denominado “Gamificación en el Desarrollo de Habilidades Cognitivas en los Niños y Niñas de Primer Año de Educación General Básica del C.E.I. ‘Dolores Veintimilla De Galindo’ en el año lectivo 2019 – 2020”, se alcanzaron varias conclusiones importantes entorno a la gamificación con herramientas virtuales y el desarrollo de habilidades cognitivas.

Como resultado de los estudios comparativos efectuados a varias herramientas digitales empleadas en gamificación, se concluyó que el repositorio de la biblioteca de actividades JClic y la plataforma de gestión de comportamiento de aula ClassDojo, son las más adecuadas para su aplicación en el ámbito escolar específico de estudio. Posterior, se generó un entorno de aprendizaje bajo el uso de estas herramientas para el proceso de comprobación de hipótesis con dos grupos de estudiantes: el primero bajo actividades de enseñanza-aprendizaje tradicionales y el segundo bajo actividades gamificadas con las herramientas mencionadas. Se encuestó a los padres de familia que tuvieron contacto con las aplicaciones virtuales, cuyos resultados apuntaron a una aceptación de la plataforma ClassDojo en su ámbito funcional y a la existencia de condiciones tecnológicas (dispositivos celulares, con internet) y humanas para implementar procesos de gamificación basados en herramientas virtuales de manera constante dentro del proceso enseñanza-aprendizaje. Luego, se verificó estadísticamente que la gamificación basada en herramientas virtuales incidió en el desarrollo de habilidades cognitivas de aplicación y recuperación en los niños y niñas de Primer Año de Educación General Básica del C.E.I.

Los resultados mencionados fueron favorables a la investigación, se debe concluir la misma con el planteamiento de estrategias lúdicas con gamificación, para el desarrollo

de habilidades cognitivas. Este análisis contiene la perspectiva de la neurotecnología educativa como componente innovador, ya que el docente comprenderá la importancia de llevar a cabo cada una de las actividades planteadas, basándose en la justificación de los resultados esperados fundamentada en la neurociencia. De esta manera se incentivará al docente a su aplicación, análisis y profundización posterior del tema.

5.1.2. Objetivo

Aplicar técnicas de aprendizaje basadas en estrategias lúdicas fundamentadas en neurotecnología educativa, mediante el empleo de herramientas gamificadas disponibles en internet para el primer año de educación general básica (EGB).

5.1.3. Consideraciones previas

5.1.3.1. Estrategias lúdicas

Una estrategia lúdica es una metodología de enseñanza que usa técnicas pedagógicas que impulsa a la creatividad por medio de ejercicios y juegos didácticos, para desarrollar el aprendizaje cognitivo e integral del ser humano (Morocho Usca & Rivera Bohórquez, 2019).

Una estrategia didáctica, es la acción planificada por el docente que, apoyada en técnicas pedagógicas, alcanza el aprendizaje significativo en los educandos (Rivero Cárdenas et al., 2013).

Las estrategias lúdicas y didácticas, están orientadas al perfeccionamiento de competencias en los niños, las mismas que se constituyen como herramientas de apoyo para el trabajo docente, por tanto, se debe considerar lo siguiente:

- *Establecer objetivos:* Deben orientarse a que el alumno alcance objetivos concretos en el proceso de aprendizaje.
- *De naturaleza distinta:* Deben adaptarse a la situación concreta en la que se va a aplicar, con relación a factores como el contexto en el que se encuentran, nivel educativo, edad y temática de estudio.

- *Papel activo del alumno:* El alumno aprende mejor cuando se considera su individualidad y papel activo en el proceso (independiente); las estrategias planteadas son lúdicas o gamificadas, lo cual promueve un papel activo del alumno de manera personal e independiente en función a su propio ritmo de aprendizaje.

En el proceso de diseño de una estrategia deben considerarse el contenido, la metodología y los logros (Orellana Guevara, 2017), los cuales se describen a continuación:

- *Contenido de información:* responde a la pregunta ¿qué es lo que se quiere transmitir?
- *Metodología:* responde a la pregunta ¿cómo transmitir el contenido?, es decir, se elabora el plan de acción o actividades a realizar para que el alumno adquiera el conocimiento.
- *Logro:* responde a la pregunta ¿para qué se transmite ese contenido?, es decir, define el propósito que se desea alcanzar.

Por otra parte, (Lledó y Riverola, 2007, citado por Orellana Guevara, 2017) una estrategia lúdica debe contener objetivos, contenidos conceptuales, métodos y actividades, el cronograma, recurso(s) de apoyo (en caso de aplicarse), y la evaluación.

5.1.3.2. Neurotransmisores en la gamificación

El experto en gamificación como (Andrzej Marczewski, 2016, referido por Pulgarín Vélez, 2018), estableció los principales neurotransmisores que guardan relación con la gamificación:

Dopamina: es conocido como el neurotransmisor de “placer”. Está relacionada con la *motivación*, se genera ante la expectativa de recibir una *recompensa* y se considera un neurotransmisor esencial para el *aprendizaje*. De manera general, toda actividad novedosa desencadena la liberación de dopamina; hace que el alumno esté motivado para promover el aprendizaje.

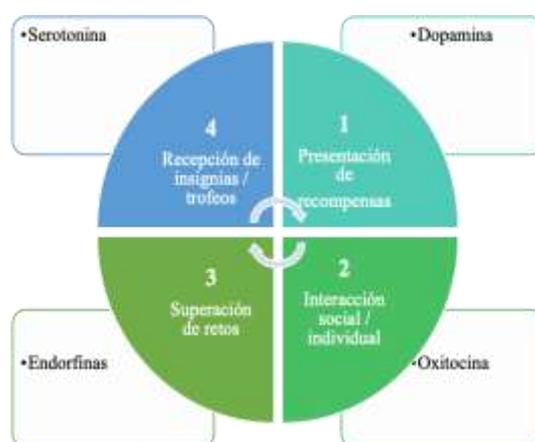
Oxitocina: es un neurotransmisor que promueve la generación de “relaciones de confianza y generosidad”. Dentro de la gamificación, se produce cuando el estudiante es cautivado por una narrativa que guía su experiencia o cuando se realiza la interacción social en equipos.

Endorfinas: funcionan como neurotransmisores y generan una sensación de bienestar (sentirse bien). Dentro de la gamificación, se promueve cuando el alumno supera retos que requieren de ciertas habilidades y esfuerzo.

Serotonina: este neurotransmisor “regula el estado anímico”, es fundamental para sentir felicidad. En el proceso de gamificación, por ejemplo, puede ser estimulado o generado mediante la entrega de trofeos, insignias o reconocimientos, de modo que el estudiante recuerda su buena participación y se siente útil y efectivo dentro del proceso de enseñanza.

De esta manera, dentro del proceso típico de gamificación, los neurotransmisores se producen de la siguiente manera (ver Figura 7):

Figura 7. Proceso básico de gamificación con herramientas virtuales y su relación con los neurotransmisores



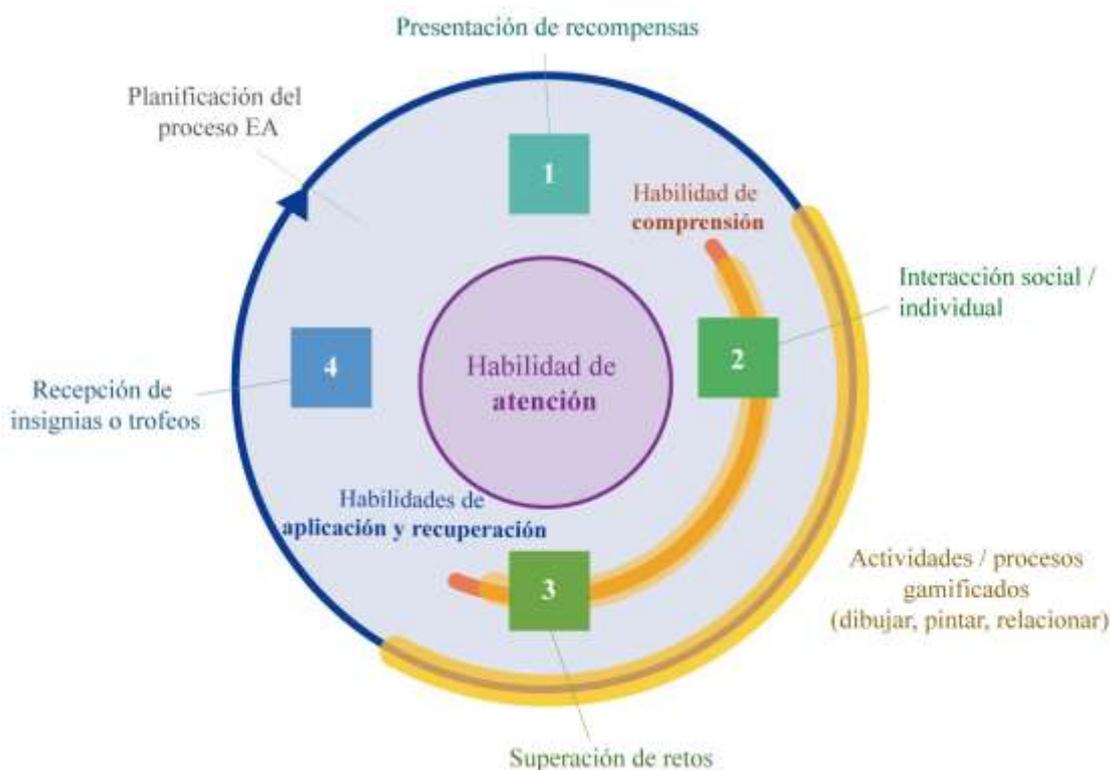
Fuente: Jessica Cepeda
Elaborado por: Jessica Cepeda

La inclusión de los cuatro procesos en las estrategias lúdicas asegura mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno bajo la perspectiva de la neurotecnología educativa.

5.1.3.3. Habilidades cognitivas

Las habilidades cognitivas consideradas dentro del proceso de investigación son: atención, comprensión, aplicación y recuperación (memorización). Estas habilidades se promueven dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, conforme las etapas presentadas en la Figura 8.

Figura 8. Habilidades cognitivas y el proceso enseñanza aprendizaje gamificado



Fuente: Jessica Cepeda
Elaborado por: Jessica Cepeda

Como se observa en la figura 8, el proceso de enseñanza-aprendizaje (EA) mediante herramientas virtuales (gamificado) inicia con una fase de planificación y se desarrolla mediante ciclos de ejecución. En la etapa de planificación, deberán determinarse los lineamientos básicos de la estrategia de aprendizaje a ser aplicados, tales como: objetivo, contenido, contexto, recursos, actividades/metodología, logros y evaluación. Al emplear herramientas de gamificación el desarrollo de la habilidad cognitiva de

atención se encontrará siempre presente en cada ciclo. La habilidad de comprensión se desarrollará sobre la base de dos fases del proceso básico de gamificación (ver figura 7): interacción social/ individual y superación de retos; por otra parte, las habilidades de aplicación y recuperación se desarrollarán en las cuatro fases del proceso básico de gamificación.

A manera de ejemplo, si un docente define como objetivo de la planificación del proceso EA que el alumno “comprenda la forma de escribir la letra A mayúscula y minúscula”, se seleccionarán durante la planificación del proceso la(s) plataforma(s) virtual(es) que incluya(n) solo las dos características del proceso de gamificación relacionada con la habilidad de comprensión, desarrollándose así la primera ejecución del ciclo de aprendizaje. En un segundo ciclo, si el nuevo objetivo definido en la planificación del proceso es que el alumno “aplique el conocimiento adquirido y dibuje la letra A mayúscula y minúscula”, debería seleccionar uno o varios juegos virtuales que permitan: una ejecución individual como grupal del juego, que fomente la superación de retos y que al final entregue insignias (basándose en un ranking) o trofeos para estimular neurológicamente al alumno; el docente deberá presentar el plan de recompensas al alumno antes del inicio del ciclo de aprendizaje. La planificación entonces es un proceso constante que deberá anclarse a los lineamientos de las estrategias lúdicas propuestas en la presente investigación.

Los procesos de interacción (individual o grupal) y la superación de retos están relacionados con el juego, sigue un proceso recursivo que se ejecuta tantas veces como el estudiante lo requiera para alcanzar un conocimiento o destreza, basado en las características (ritmo de aprendizaje, destreza en el uso tecnológico); por ejemplo, un juego dirigido a que el alumno dibuje la letra A puede tener varios niveles en los cuales supera retos y en cada nivel puede requerirse que se efectúen distintas tareas, como: emparejamiento, dibujo, selección, entre otros.

Se considera que no siempre se empleará la gamificación con herramientas virtuales en cada fase del proceso EA de un determinado tema, el docente es quien decide cuándo usarlas.

5.1.3.4. Consideraciones generales para la selección de juegos virtuales

Basándose en la teoría analizada sobre neurotecnología educativa y los lineamientos previos desarrollados sobre habilidades cognitivas, existen ciertos parámetros que deben considerarse al momento de seleccionar juegos de un repositorio:

El alumno responde mejor ante lo novedoso: Preferir juegos cuya mecánica sea nueva o distinta a otros juegos ya empleados.

El alumno debe desarrollar la actividad en su casa o domicilio: Preferir juegos que puedan ser ejecutados en ambientes móviles, ya que en la mayoría de hogares los padres destinan un dispositivo celular para la educación virtual de sus hijos.

El docente requiere promover la habilidad de comprensión: Seleccionar juegos que contengan una interactividad individual o grupal (individual - oxitocina), y que manejen varios niveles con superación de retos (endorfina).

El docente requiere promover la habilidad de aplicación o recuperación: Seleccionar juegos que contengan una interactividad individual o grupal (grupala - oxitocina), que presenten niveles con superación de retos (endorfina) y entreguen insignias o trofeos a base de un ranking final (serotonina). En cuanto a la entrega de trofeos o insignias, la mayoría de juegos infantiles no los poseen, sin embargo, puede emplearse el sistema de incentivos de ClassDojo para suplirlo de forma parcial (permite generar un ranking del curso); el trofeo o insignia debe plantearse como iniciativa del docente.

5.1.3.5. El primer año de EGB y la gamificación virtual

La presente propuesta, consideró la generación de estrategias para los temas revisados en el primer Año de Educación General Básica:

- Vocales
- Colores
- Números
- Formas

De la revisión efectuada a varias actividades disponibles en el repositorio de la biblioteca de actividades JClic, los juegos orientados a niños de primer año de EGB tienen una lógica de funcionamiento interactivo basado en:

- Relacionar cosas mediante la acción de: arrastrar objetos, unir objetos con líneas o dar un clic sobre ellos para descubrir su contenido.
- Responder a una pregunta propuesta mediante la selección o clic sobre el objeto.
- Recordar secuencias mediante el ordenamiento de objetos.
- Realizar el proceso indicado en un tiempo límite, con un cronómetro de seguimiento.

Para cada una de estas acciones el niño(a) debe usar el mouse, lo cual hace que el juego sea fácil de ejecutar. Al mismo tiempo, los juegos virtualizan acciones que él o ella realiza en los textos o libros de trabajo de forma manual y con lápices de colores. Para cualquiera de los temas antes mencionados, se buscarán juegos que se basen en las lógicas de funcionamiento interactivas antes descritas.

5.1.4. Estrategias lúdicas propuestas

5.1.4.1. Estructura del contenido

Para cada estrategia planteada, se genera una estructura de contenido que se describe en los siguientes literales:

- a) Nombre de la estrategia:** contiene el nombre distintivo de la estrategia.
- b) Recursos tecnológicos:** lista los recursos tecnológicos gamificados y no gamificados a ser empleados en el aula.
- c) Actividades y orientaciones:** describe las actividades a desarrollarse en función a su objetivo, contexto, tiempo de duración, proceso, reglas y proceso de evaluación.
 - a. El **objetivo** establece el fin o meta de la estrategia.
 - b. En el **contexto(s)**, aunque la aplicación de estas estrategias es virtual, debe diferenciarse si el alumno actuará de manera autónoma y/o contará con la guía/presencia remota del docente mediante plataformas de videoconferencia.

- c. El **tiempo de duración** establece los límites de tiempo que deberán aplicarse para la ejecución de la estrategia.
- d. El **proceso** describe cada uno de los pasos que el docente y los alumnos deberán realizar.
- e. Las **reglas** definen el sistema de recompensas, trofeos o insignias aplicable.
- f. La **evaluación** permite mejorar la estrategia, razón por la cual es esencial considerar un proceso final que recopile esta información para su posterior análisis y mejoramiento funcional-aplicado de la estrategia, así como, la planificación de procesos de reforzamiento de los temas de manera focalizada.

d) Habilidades y neurociencia: contiene información sobre las actividades cognitivas a ser desarrolladas por el alumno mediante la estrategia planteada y los neurotransmisores desencadenados con las actividades propuestas.

Observaciones adicionales (opcional): incluye notas aclaratorias numeradas acordes a su aparición en el texto.

5.1.4.2. Contenido

Se describen estrategias genéricas relacionadas con tres de las habilidades cognitivas objeto del presente estudio y una estrategia preliminar enfocada a la capacitación de docentes y padres de familia.

ESTRATEGIA DE CAPACITACIÓN	
a	Nombre de la estrategia
Capacitación de docentes y padres de familia sobre el uso de ClassDojo y JClic	
b	Recursos tecnológicos
<ul style="list-style-type: none"> a) Plataforma ClassDojo b) Biblioteca de actividades JClic c) Videos de YouTube: <ul style="list-style-type: none"> a. Video Tutorial ClassDojo, perfil estudiante: https://youtu.be/2su_MJ4_Grs b. Video Tutorial ClassDojo, perfil padres de familia: https://youtu.be/c2_-mK-7J3k d) Dispositivos tecnológicos de acceso (computadora, celular, Tablet) e) Plataforma de videoconferencia (Microsoft Teams, Zoom) 	

f) Conexión a internet	
Otros recursos didácticos	
<ul style="list-style-type: none"> • Guía de actividades JClic para docentes (ver Anexo 3) • Guía de ClassDojo para docentes (ver Anexo 4) • Estrategias lúdicas basadas en neurotecnología educativa y gamificación, para el desarrollo de habilidades cognitivas. 	
c	Actividades y orientaciones
<p>Objetivo: Instruir a docentes y padres de familia sobre el uso de las plataformas ClassDojo y JClic, dentro del proceso EA.</p> <p>Contexto(s): Presencial / Virtual (guiado)</p> <p>Tiempo de duración:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 horas para docentes • 2 horas para padres de familia <p>Proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entregar varios recursos didácticos para su revisión a los capacitados. Dichos recursos son las guías de actividades y links de videos de YouTube. • Guiar la clase con un ejemplo aplicado al entorno, correspondiente a los perfiles de usuario (docente, padre de familia o estudiante). • Explicar los fundamentos de las estrategias lúdicas basadas en neurotecnología educativa y gamificación, sobre las habilidades de comprensión, aplicación y recuperación. 	

La estrategia de capacitación fue probada con éxito en el grupo de padres de familia y docentes, cuyo registro fotográfico se encuentra en los anexos 5 y 6.

ESTRATEGIA LÚDICA # 1	
a	Nombre de la estrategia
Comprensión del tema de clase	
b	Recursos tecnológicos
<p>g) Plataforma ClassDojo</p> <p>h) Links de acceso a juegos o links de videos explicativos.</p> <p>i) Dispositivos tecnológicos de acceso (computadora, celular, Tablet)</p> <p>j) Plataforma de videoconferencia (Microsoft Teams, Zoom), opcional</p> <p>k) Conexión a internet</p>	

c	Actividades y orientaciones
	<p>Objetivo: Promover la comprensión de un tema de clase, mediante el uso de herramientas virtuales de gamificación.</p> <p>Contexto(s): Virtual (autónomo) / Virtual (guiado)</p> <p>Tiempo de duración: En un contexto guiado, dependerá del tiempo disponible de clase; en el contexto autónomo existe mayor independencia del tiempo, a favor del ritmo de aprendizaje propio del alumno (más amplio).</p> <p>Se recomienda que, en un contexto autónomo la revisión de los resultados del proceso se realice en un lapso inferior a 8 horas posteriores a la notificación al alumno, se considera que puede existir retrasos en la entrega debido a inconvenientes tecnológicos imprevistos.</p> <p>Proceso:</p> <p>En la plataforma ClassDojo, se publicarán actividades y contenidos, conforme el siguiente proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear un área donde el alumno encuentre el link del juego, el cual podría denominarse (por ejemplo): “Vamos a aprender jugando!!!”; o el link de reproducción de un video, el cual podría denominarse (por ejemplo): “Vamos a aprender observando un video!!!” • Si se empleó un juego, y este no guarda la interacción individual de los alumnos, colocar un espacio donde el alumno suba el verificable de la acción (fotografía de la última pantalla jugada). • Si se usó un video, debe existir una actividad que complemente el proceso de comprensión dentro del cuaderno del trabajo del alumno, elaborar una hoja de trabajo adicional y publicarla en la plataforma ClassDojo la cual podría denominarse: “Imprime y aprende”, o la grabación de un video cuyas instrucciones de elaboración y publicación se encuentren descritas en ClassDojo. Si la tarea debe efectuarse en el cuaderno de trabajo, bastará con colocar un mensaje que explique la actividad, por ejemplo: “Realiza las actividades de las páginas 34 y 36 del cuaderno de trabajo” y establecer un espacio donde el alumno suba el verificable de la acción (páginas digitalizadas, fotografías o archivo de video). <p>Reglas ^[1]:</p> <p>Ninguna aplicable</p>

Evaluación:

Se sugiere el uso de los siguientes indicadores para la evaluación de la habilidad de comprensión del grupo de estudio:

Alto nivel de comprensión del tema

$$= \left(\frac{\text{número de estudiantes que envían correctamente la tarea}}{\text{número de estudiantes del grupo}} \right) * 100$$

Mediano nivel de comprensión del tema

$$= \left(\frac{\text{número de estudiantes que envían parcialmente la tarea}}{\text{número de estudiantes del grupo}} \right) * 100$$

Bajo nivel de comprensión del tema

$$= \left(\frac{\text{número de estudiantes que no envían la tarea}}{\text{número de estudiantes del grupo}} \right) * 100$$

No se sugiere evaluar el correcto cumplimiento de la actividad dentro del sistema de calificaciones formales de la asignatura; la(él) docente empleará este proceso para identificar mediante la revisión de los verificables, quien(es) requiere(n) de un refuerzo/tutoría personalizada.

d	Habilidades y Neurociencia
Habilidades cognitivas desarrolladas: atención y comprensión	
Neuroestimuladores: oxitocina y endorfina	
Observaciones adicionales	
[1] No se aplica un sistema de trofeos e insignias en esta estrategia, tal como lo especifica el esquema de <i>habilidades cognitivas y el proceso enseñanza aprendizaje gamificado</i> de la figura 8.	
ESTRATEGIA LÚDICA # 2	
a	Nombre de la estrategia
Aplicación de conocimientos del tema de clase	
b	Recursos tecnológicos
<p>a) Plataforma ClassDojo.</p> <p>b) Links de acceso a juegos</p> <p>c) Dispositivos tecnológicos de acceso (computadora, celular, Tablet)</p> <p>d) Plataforma de videoconferencia (Microsoft Teams, Zoom), opcional</p>	

e) Plataforma de comunicación WhatsApp

f) Conexión a internet

c **Actividades y orientaciones**

Objetivo: Aplicar los conocimientos adquiridos de un tema de clase, mediante el uso de herramientas virtuales de gamificación.

Contexto(s): Virtual (autónomo) / Virtual (guiado)

Tiempo de duración: En un contexto guiado, dependerá del tiempo disponible de clase; en el contexto autónomo existe mayor independencia del tiempo a favor del ritmo de aprendizaje propio del alumno (más amplio).

Se recomienda que, en un contexto autónomo la revisión de los resultados del proceso se realice en un lapso inferior a 8 horas posteriores a la notificación al alumno, se considera que puede existir retrasos en la entrega debido a inconvenientes tecnológicos imprevistos.

Proceso:

En la plataforma ClassDojo se publicarán actividades y contenidos, conforme el siguiente proceso:

- Proveer un área donde el alumno encuentre el link del juego, el cual podría denominarse (por ejemplo): “**Vamos a aplicar nuestros conocimientos!!!**”.
- Describir el nivel mínimo del juego a cumplir.
- Si el juego empleado no guarda la interacción individual de los alumnos, colocar un espacio donde el alumno suba el verificable de la acción (fotografía de la última pantalla jugada, en la cual se vea también al alumno).

Reglas:

Retos: Debe indicarse al estudiante hasta que nivel mínimo del juego deben llegar para obtener un **cumplimiento correcto**. Cualquier nivel inferior a ese será considerado como **cumplimiento parcial**.

Recompensas: Se debe establecer un sistema de recompensas (con respecto a las calificaciones, con un tiempo de vigencia), para quienes completen las actividades publicadas en ClassDojo.

Por ejemplo:

- Cumplimiento correcto: +2 puntos (sistema forma de calificaciones de la asignatura).
- Cumplimiento parcial: +1 punto (sistema forma de calificaciones de la asignatura).

Nota: Los puntos se agregarán si la actividad(es) se cumple(n) hasta las xx: xx horas de hoy.

Trofeos e insignias de participación en clase: ^[1] Se usará para este efecto el sistema de incentivos de ClassDojo, el cual será configurado por el docente para establecer un ranking de los alumnos en cuanto a las actuaciones positivas y negativas.

El docente debe ser creativo para complementar el sistema de incentivos con sistema de insignias y trofeos que sean significativos para el alumno.

- *Trofeos:* Puede entregarse mensualmente al niño(a) con la más alta puntuación del grupo. Su reconocimiento/felicitación, por ejemplo, se podría enviar al grupo de estudiantes/padres de WhatsApp con la imagen del avatar de ClassDojo del alumno, su nombre y puntuación alcanzada, y pidiéndole al padre que elabore y envíe una pequeña grabación o fotografía de felicitaciones a su hijo (esta imagen y video se publicarían además en el muro de ClassDojo). El alumno no podrá participar de forma continua por el trofeo durante el periodo escolar, se debe promover la participación del grupo para que trabajen duro a fin obtenerla.
- *Insignias:* Si un alumno ganó un trofeo en meses anteriores y vuelve a obtener una calificación alta, se le entregará una insignia especial como constancia, se deberá colocar con estrellas el número de veces que obtuvo la más alta calificación del grupo, y será reconocida por la profesora mediante un video publicado al grupo de WhatsApp la felicitación al estudiante (esta imagen y video se publicarían además en el muro de ClassDojo).

En la figura 9 se muestra un ejemplo gráfico de los trofeos e insignias que el docente puede elaborar. Aunque el ejemplo diseñado es digital, se podrá emplear materiales como fomix y cartulinas de colores para elaborar una representación material de un trofeo o insignia, y posterior entregárselo al estudiante de manera personal.

Figura 9

Ejemplos de trofeos e insignias de participación en clase



Nota. Elaboración propia. Los diseños y colores son sugeridos.

Evaluación:

Se sugiere el uso del siguiente indicador para la evaluación de la habilidad de aplicación de conocimientos del grupo de estudiantes:

$$\text{Alto nivel de aplicación del tema} = \left(\frac{\text{número de estudiantes que envían correctamente la tarea}}{\text{número de estudiantes del grupo}} \right) * 100$$

$$\text{Mediano nivel de aplicación del tema} = \left(\frac{\text{número de estudiantes que envían parcialmente la tarea}}{\text{número de estudiantes del grupo}} \right) * 100$$

$$\text{Bajo nivel de aplicación del tema} = \left(\frac{\text{número de estudiantes que no envían la tarea}}{\text{número de estudiantes del grupo}} \right) * 100$$

El docente evaluará el correcto cumplimiento de la actividad dentro del sistema de calificaciones formales de la asignatura; deberá además identificar mediante la revisión de los verificables, quien(es) requiere(n) de un refuerzo/tutoría personalizada.

d	Habilidades cognitivas y Neurociencia
----------	--

Habilidades desarrolladas: atención y aplicación
Neurociencia: dopamina, oxitocina, endorfina, serotonina.

Observaciones adicionales

[1] El sistema de trofeos e insignias de esta estrategia tienen una importancia especial, ya que promueven la participación activa de todos los estudiantes, más allá de un cumplimiento correcto de las tareas.

ESTRATEGIA LÚDICA # 3

a	Nombre de la estrategia
----------	--------------------------------

Recuperación de conocimientos recibidos sobre el tema de clase

b	Recursos tecnológicos
----------	------------------------------

- a) Links de acceso a juegos (enfocados a realizar el proceso en un tiempo límite, con un cronómetro integrado a ClassDojo o paralelo de seguimiento ^[1]).
- b) Dispositivos tecnológicos de acceso (computadora, celular, Tablet)
- c) Plataforma de videoconferencia (Microsoft Teams, Zoom)
- d) Kit de herramientas de ClassDojo
- e) Conexión a internet

c	Actividades y orientaciones
----------	------------------------------------

Objetivo: Evaluar la recuperación de los conocimientos adquiridos en un tema de clase, mediante el uso de herramientas virtuales de gamificación a un grupo específico de estudiantes.

Contexto(s): Virtual (guiado)

Tiempo de duración: Deberá plantearse un periodo de tiempo prudencial (15 a 20 min) para su

cumplimiento o ejecución, en una fecha posterior al tratamiento del tema en evaluación.

Proceso:

Este proceso de evaluación (cualitativa) se efectuará sobre un grupo de estudiantes.

- Mediante la plataforma de videoconferencia y el kit de herramientas de ClassDojo se indicará al alumno seleccionado que se procederá a evaluarlo.
- El alumno seleccionado compartirá su pantalla al momento de ejecutar el juego para que todos lo vean.
- En caso de cometer un error en la ejecución, se permitirá al grupo oyente que participe (levanta la mano), indicando cuál fue el error que cometió el alumno para que este vuelva a intentarlo (este segundo intento no contará como una participación positiva para el niño). Si el alumno vuelve a equivocarse, se evaluará al siguiente.

Reglas:

Selección de niños(as) a ser evaluados: Se sugiere evaluar como mínimo al 20% del total de estudiantes, entre los cuales se deberá seleccionar la mitad de entre quienes se encuentren al final del ranking del grupo, y la otra a base de participaciones voluntarias de los niños (herramienta que se usará, es la mano de la plataforma de videoconferencia).

Recompensas: Debe establecerse un sistema de recompensas (en cuanto a las calificaciones, con un tiempo de vigencia), para quienes contesten correctamente:

- Cumplimiento correcto: +2 puntos (sistema forma de calificaciones de la asignatura).
- Cumplimiento parcial: +1 punto (sistema forma de calificaciones de la asignatura).

Nota: Los puntos se agregarán si la actividad(es) se cumple(n) antes de que se termine el cronómetro del juego.

Trofeos e insignias de evaluación: El docente mantendrá el ranking de calificaciones formales de los alumnos de manera manual. Se otorgará una insignia especial a los tres niños(as) con la más alta evaluación del grupo, con una periodicidad basada en el sistema de calificaciones del docente. Su entrega será realizada mediante medios digitales (WhatsApp).

Figura 10

Ejemplos de trofeos e insignias de evaluación



Nota. Elaboración propia. Trofeos o insignias son sugeridos.

Evaluación:

Se sugiere el uso del siguiente indicador para establecer los niveles de evaluación del grupo:

Alto nivel de evaluación de conocimientos

$$= \left(\frac{\text{número de estudiantes que completan la actividad de evaluación en el primer intento}}{\text{número de estudiantes evaluados}} \right) * 100$$

Mediano nivel de evaluación de conocimientos

$$= \left(\frac{\text{número de estudiantes que completan la actividad de evaluación en el segundo intento}}{\text{número de estudiantes evaluados}} \right) * 100$$

Bajo nivel de evaluación de conocimientos

$$= \left(\frac{\text{número de estudiantes que no completan la actividad de evaluación}}{\text{número de estudiantes evaluados}} \right) * 100$$

El docente identificará mediante este proceso, si el grupo en general requiere un refuerzo adicional del tema, cuando la suma de los indicadores de nivel alto y nivel medio de evaluación de conocimientos no supere el 70%.

d	Habilidades cognitivas y Neurociencia
Habilidades desarrolladas: atención y recuperación	
Neurociencia: dopamina, oxitocina, endorfina, serotonina.	
Observaciones adicionales	
[1] Cronómetro en línea: https://www.online-stopwatch.com/spanish/countdown-bomb.php	

CONCLUSIONES

- Al analizar los temas de gamificación, neurotecnología educativa y habilidades cognitivas se estableció que, el docente en el proceso de selección de un juego gamificado en línea y gratuito orientado al aprendizaje, debe considerar los siguientes parámetros mínimos:
 - Preferir juegos cuya mecánica sea nueva o distinta a otros juegos ya empleados; el alumno mantiene activa la habilidad de atención ante lo novedoso (dopamina).
 - Promover la habilidad de comprensión, seleccionar juegos con interactividad de preferencia individual (oxitocina), que manejen varios niveles con superación de retos (endorfina).
 - Promover la habilidad de aplicación o recuperación, seleccionar juegos con interactividad de preferencia grupal (oxitocina), niveles de superación de retos (endorfina) y asignación de insignias o trofeos para conseguir un ranking final (serotonina).
- Del análisis comparativo de varias plataformas de gestión de aula disponibles en internet, tales como: Cerebriti, Classcraft, ClassDojo, Kahoot y Socrative; se logró determinar a ClassDojo como la mejor evaluada en relación con los aspectos: facilidad de uso, tipo de licencia, ambiente de ejecución (plataformas), actividades, calidad de la herramienta e instalación. En el ambiente experimental de la investigación se desarrolló un aula virtual configurada en la plataforma ClassDojo en la que se enlazaron actividades lúdicas virtuales (juegos) del repositorio de la biblioteca de actividades JClic.
- En el diseño de estrategias lúdicas basadas en neurotecnología educativa se consideró este enfoque como *innovador*, su aplicación requiere que el docente comprenda la importancia de efectuar las actividades planteadas para lograr los resultados esperados fundamentada en la neurociencia. Se plantearon 4 estrategias lúdicas:

- Capacitación de docentes y padres de familia sobre el uso de ClassDojo y JClick: proceso previo de inmersión de los docentes y padres de familia en el uso de la tecnología y la gamificación.
- Comprensión del tema de clase: actividades de interacción individual con los juegos/plataforma y la superación de retos.
- Aplicación y Recuperación del tema de clase: actividades de presentación de recompensas e interacción individual/social con los juegos/plataforma, la superación de retos y la recepción de trofeos.

Cada estrategia fue descrita conforme los recursos tecnológicos necesarios para su desarrollo, actividades a ser efectuadas (contexto, proceso, reglas y evaluación), habilidades cognitivas y neurotransmisores que serán desarrollados y promovidos durante el aprendizaje (neurociencia). Se incluye indicadores de evaluación que permite al docente establecer la necesidad de retroalimentación o tutorías durante el ciclo de EA.

- En el resultado de la evaluación de las habilidades de comprensión, aplicación y recuperación desarrolladas en procesos de EA tradicionales y gamificados virtuales, se concluye que:
 - El uso de la Gamificación basada en herramientas virtuales incidió en el desarrollo de habilidades cognitivas de aplicación y recuperación, pero no existió suficiente evidencia para concluir que incide en la habilidad de comprensión en los niños y niñas de Primer Año de Educación General Básica del C.E.I. “Dolores Veintimilla de Galindo” en el año lectivo 2019 - 2020.

RECOMENDACIONES

- Promover el conocimiento y uso de la gamificación en los docentes de EGB, dado los efectos de la transición en la educación del ambiente presencial (aulas) a la virtualidad.
- Considerar a la tecnología como un aliado educativo a través de plataformas virtuales gratuitas y emplear como estrategia durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, y no considerarlo solo como una herramienta de consulta.
- Evaluar el desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes con actividades que manipulen medios tecnológicos, a fin de detectar alteraciones intelectuales para evitar fracasos escolares.
- Aplicar las estrategias planteadas para identificar en el grupo escolar si se requiere retroalimentación o tutoría en un tema específico de clase, y potenciar la labor docente en el proceso formativo.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcívar, D. F., & Moya, M. E. (2020). La neurociencia y los procesos que intervienen en el aprendizaje y la generación de nuevos conocimientos. *Polo Del Conocimiento: Revista Científico - Profesional*, 5(08), 510–529.
- Araya, R., Arias Ortiz, E., Bottan, N., & Cristia, J. (2019). ¿Funciona la gamificación en la educación? Evidencia experimental de Chile. *Banco Interamericano de Desarrollo, IDB-WP-982*, 48.
- Armijos Romero, C. D. (2015). *Uso de la Herramienta Jclíc como estrategia pedagógica para el mejoramiento del aprendizaje en los niños con problemas de lecto - escritura* (tesis de pregrado). Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.
- Asamblea Nacional. (2017). Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI). Ecuador, Ministerio De Educación, 417, 1–85. <https://bit.ly/3hB7t8h>
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador 2008. *Registro Oficial 449 de 20 Oct. 2008*, 1–136. <https://www.cosedec.gob.ec/wp-content/uploads/2019/08/CONSTITUCION-DE-LA-REPUBLICA-DEL-ECUADOR.pdf>
- Borrás Gené, O. (2015). Fundamentos de la gamificación. *Gabinete de Tele-Educación. Universidad Politécnica de Madrid*, 33.
- Capilla, R. M. (2016). Habilidades cognitivas y aprendizaje significativo de la adición y sustracción de fracciones comunes. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 7(2), 49–62.
- Carrión Candell, E. (2019). El uso del juego y la metodología cooperativa en la Educación Superior: una alternativa para la enseñanza creativa. *Artseduca*, 23, 71–97.
- Ciganda Azkarate, I. (2018). *Aspectos básicos de la gamificación en las aulas de educación infantil* (tesis de pregrado). Universidad de Valladolid, España.
- Cordova Tituana, C. O., Flores Neira, C. E., & Vives Rivas, M. A. (2021). Refuerzo pedagógico: estrategia para el mejoramiento del aprendizaje. *Revista Mapa*, 5(22), 125–146. <http://www.revistamapa.org/index.php/es/article/view/270>

- De Soto García, I. S. (2018). Herramientas de gamificación para el aprendizaje de ciencias de la tierra. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 65, 29–39.
- De Souza Martins, M., Posada Bernal, S., & Lucio Tavera, P. A. (2019). Neuroeducación: una propuesta pedagógica para la educación infantil. *Análisis*, 51(94), 159–179.
- Díaz Cruzado, J., & Troyano Rodríguez, Y. (2013). El potencial de la Gamificación aplicado al ámbito educativo. *III Jornadas de Innovación Docente. Innovación Educativa: Respuesta En Tiempos de Incertidumbre.*, 9.
- Fernández-Daza, M. (2019). Rehabilitación neuropsicológica en niños con TDAH . ¿Qué dice la evidencia sobre el entrenamiento neurocognitivo? *Rev. Guillermo de Ockham*, 17(1), 65–76.
- Ferrer Planchart, S. C., Fernández Reina, M., Polanco Padrón, N. D., Montero Montero, M. E., & Caridad Ferrer, E. E. (2018). La Gamificación como herramienta en el trabajo docente del orientador: innovación en asesoramiento vocacional desde la neurodidáctica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(1), 165–182.
- Frías Guzmán, M., Haro Águila, Y., & Artilles Olivera, I. (2017). Las habilidades cognitivas en el profesional de la Información desde la perspectiva de proyectos y asociaciones internacionales. *Investigación bibliotecológica*, 31, 201-218.
- Gallego, F. J., Molina, R., & Llorens, F. (2014). Gamificar una propuesta docente Diseñando experiencias positivas de aprendizaje. *JENUI XX Jornadas Sobre La Enseñanza Universitaria de La Informática*.
- Garay Cisneros, V. A. (2017). Análisis de una guía en exelearning en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del instituto tecnológico superior tecnoecuatoriano. *Revista Científica Universidad Israel*, 4(3), 59–75.
- García-Ruiz, R., Bonilla-del-Río, M., & Diego-Mantecón, J. M. (2018). Gamificación en la escuela 2.0 Una alianza educativa entre el juego y aprendizaje. *Gamificación En Iberoamérica, Experiencias Desde La Comunicación y La Educación.*, January, 71–95.

- González Alonso, D. (2017). *La Gamificación como elemento motivador en la enseñanza de una Segunda Lengua en Educación Primaria* (tesis de pregrado). Universidad de Burgos, España.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (Vol. 5): MC Graw-Hill Interamericana, México.
- Hofer, B. K., & Pintrich, P. R. (1997). The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Research*, 67(1), 88–140.
- Ipuz Montoya, E., Trilleros Duarte, D., & Ureña Pérez, F. (2015). *Una mirada: epistemología en la educación*. *Revista Ejes*, 3, 47–50.
- 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. *Revista Pedagógica de La Universidad de Cienfuegos*, 6(1), 5–10.
- Meza Mendoza, L. R., & Moya Martínez, M. E. (2020). TIC y neuroeducación como recurso de innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Rehuso: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 5(2), 85–96.
- Ministerio de Educación, E. (2014). Ministerio de Educación. *Currículo Educación Inicial 2014*, 11; 22–31. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CURRICULO-DE-EDUCACION-INICIAL.pdf>
- Ministerio de Educación, E. (2017). Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI). *Registro Oficial No. 417 de 31 de Marzo de 2011*, 417, 1–85. <https://bit.ly/3hB7t8h>
- Morocho Usca, Á. I., & Rivera Bohórquez, G. E. (2019). *Estrategias lúdicas y su incidencia en la comprensión lectora, propuesta guía didáctica para estudiantes de Tercero de Básica* (tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
- Obregón Mayorga, Á. P., Logroño Becerra, M. A., & Rojas Castro, C. E. (2021). El uso de Duolingo como herramienta de apoyo en el aprendizaje del Idioma Inglés. *ConcienciaDigital*, 4(1.1), 250–266.
- Ordiz Carpintero, T. (2017). Gamificación: La vuelta al mundo en 80 días. *Revista*

Infancia, Educación y Aprendizaje, 3, 397-403.

Orellana Guevara, C. (2017). *La estrategia didáctica y su uso dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto de las bibliotecas escolares*. E-Ciencias de La Información. <https://www.redalyc.org/journal/4768/476855013008/html/#B7>

Orellana Guevara, C. (2017). La estrategia didáctica y su uso dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto de las bibliotecas escolares. *E-Ciencias de La Información*, 7, 22.

Ortiz-Colón, A.-M., Jordán, J., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educ. Pesqui*, 44(0), 1–17.

Osorio Peñalosa, R. F., Montalvo Álvarez, M. E., Taboada Aroca, G. D., & López Martínez, N. P. (2019). *Propuesta de creación de una aplicación basada en la gamificación con formatos transmedia, para el refuerzo de la cátedra de Teorías de la Comunicación, en el programa de Comunicación Social, en la Universidad de Cartagena*. (tesis de pregrado). Cartagena de indias D.T.Y.C, Colombia.

Perdomo Vargas, I. R., & Rojas Silva, J. A. (2019). La ludificación como herramienta pedagógica: algunas reflexiones desde la psicología. *Revista de Estudios y Experiencias En Educación*, 18(36), 161–175.

Piedra Vera, S. E. (2018). Factores que aportan las Actividades Lúdicas en los contextos educativos. *Revista Cognosis*, III(21), 93–58.

Pineda, E., & Orozco, P. (2018). La relación entre ludificación y primera infancia desde la perspectivas del aprendizaje. Un estado del arte. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 4, 37-61.

Pradas Montilla, S. (2017). La neurotecnología educativa. Claves del uso de la tecnología en el proceso de aprendizaje. *ReiDoCrea: Revista Electrónica de Investigación Docencia Creativa*, 40–48.

Pulgarín Vélez, M. (2018). *La Gamificación como estrategia neurodidáctica para la enseñanza del inglés a niños de transición entre las edades de 5 a 6 años del preescolar Confama* (Issue 21) (tesis de especialización). Universidad CES, Medellín, Colombia.

Rivero Cárdenas, I., Gómez Zermeño, M., & Abrego Abrego, R. F. (2013). Tecnologías educativas y estrategias didácticas: criterios de selección. *Revista Educación y*

Tecnología, 3(098), 2013.

Sánchez Gálvez, S., Ávila Portuondo, A. M., Litardo Pincay, C., Preciado Morales, D. A., Chou Rodríguez, R., & López Fernández, R. (2019). Literatura y un Software facilitador de la Educación Medioambiental. *Revista Científica de La Universidad de Cienfuegos*, 310–317.

Sánchez Cuenca, V. A. (2018). *El juego didáctico para potenciar el desarrollo cognitivo en los niños de Primer Grado de Educación General Básica paralelo “D” sección matutina de la Escuela Teniente Hugo Ortiz de la ciudad de Loja, periodo 2017-2018* (tesis de pregrado). Universidad Nacional De Loja, Loja, Ecuador.

Sánchez Villegas, D. S. (2018). *Objetos Virtuales de Aprendizaje como estrategia didáctica de enseñanza aprendizaje en la educación superior tecnológica*. (tesis de maestría). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.

Tárraga Mínguez, R., & Colomer Diago, C. (2013). Revisión de herramientas de autor para el diseño de actividades educativas. *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia (DIM)*, 9(25), 1–11.

Torres-Toukoumidis, Á., & Romero - Rodríguez, L. M. (2018). *Gamificación en Iberoamérica Experiencias desde la Comunicación* (Abya-Yala).

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta de investigación

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
DIRECCIÓN DE POSGRADO



Encuesta dirigida a los Padres de Familia del Primer Año de Educación General Básica paralelo "B", del C.E.I. "Dolores Veintimilla de Galindo" en el año lectivo 2019 – 2020.

OBJETIVO: Caracterizar el ambiente tecnológico en casa y evaluar el uso de la plataforma ClassDojo.

Pregunta 1: ¿Posee Ud. un dispositivo tecnológico que pueda ser usado por su hijo(a) en el proceso enseñanza-aprendizaje del Primer Año de Educación General Básica del C.E.I. "Dolores Veintimilla de Galindo"?

Opciones	
SI	
NO	

Pregunta 2: Si contestó si, seleccione el tipo de dispositivo tecnológico (si contestó no, por favor continúe con la pregunta 4)

Opciones	
Tablet	
Celular	
Computador	

Pregunta 3: ¿Algún miembro del hogar podría dar seguimiento continuo al niño(a) en el uso del dispositivo, en caso de enviarse actividades de reforzamiento en casa que requieran el uso de herramientas tecnológicas?

Opciones	
SI	
NO	

Pregunta 4: ¿Tiene contratado un servicio de internet en su domicilio?

Opciones	
SI	
NO	

Pregunta 5: ¿Qué tipo de efecto considera Ud. que tendría el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje de su hijo(a)?

Opciones	
Muy Bueno	
Bueno	
Regular	
Malo	

Pregunta 6: ¿Cómo evalúa la capacitación y el video tutorial recibido sobre el manejo y utilización de la plataforma de gestión del aula ClassDojo?

Opciones	
Muy Bueno	
Bueno	
Regular	
Malo	

Pregunta 7: ¿A cuál de las siguientes opciones atribuye usted el nivel de dificultad al aprender a utilizar la plataforma de gestión del aula ClassDojo?

Opciones	
Muy fácil	
Bastante fácil	
Normal	
Algo difícil	
Muy difícil	

Pregunta 8: ¿La estructura (interfaz) de la plataforma de gestión de aula ClassDojo fue agradable?

Opciones	Frecuencia
Muy amigable	
Bastante amigable	
Normal	
Algo amigable	
Poco amigable	

Pregunta 9: ¿Cómo considera Ud. las herramientas con las que cuenta la plataforma de gestión del aula ClassDojo?

Opciones	
Muy útil	
Útil	
Poco útil	
No útil	

Pregunta 10: ¿Considera Ud. que la plataforma de gestión del aula ClassDojo implicó motivación en la ejecución de la clase y realización de tareas?

Opciones	
Siempre	
Casi siempre	
Algunas veces	
Muy pocas veces	
Nunca	

Pregunta 11: ¿Las instrucciones para la ejecución de las tareas en la plataforma de gestión de aula ClassDojo, dentro o fuera del horario de clase fueron importantes para completar satisfactoriamente las actividades?

Opciones	
Muy importante	
Importante	
Medianamente importante	
De poca importancia	
Sin importancia	

Pregunta 12: ¿Está de acuerdo con el tipo de respuesta (Texto, Video, Foto, Dibujo, Archivo Adjunto) de la plataforma de gestión del aula ClassDojo para el desarrollo de actividades o tareas?

Opciones	
Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
Indeciso	
En desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

Pregunta 13: ¿Considera Ud. que el estudiante es capaz de completar la tarea rápidamente utilizando la plataforma de gestión del aula ClassDojo?

Opciones	
Muy frecuentemente	
Frecuentemente	
Ocasionalmente	
Raramente	
Nunca	

Pregunta 14: ¿La organización de las tareas o actividades de reforzamiento en la plataforma de gestión de aula ClassDojo fueron claras y precisas?

Opciones	
Siempre	
Casi siempre	
Algunas veces	
Muy pocas veces	
Nunca	

Pregunta 15: ¿En general, está de acuerdo con los beneficios que la plataforma de gestión de aula ClassDojo brinda a los estudiantes para el desarrollo de habilidades cognitivas en el proceso enseñanza - aprendizaje?

Opciones	
Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
Indeciso	
En desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

ENCUESTA DE INVESTIGACIÓN

OBJETIVO: Caracterizar el ambiente tecnológico en casa y evaluar el uso de la plataforma ClassDojo, mediante un a encuesta aplicada a los padres de familia de los alumnos del Primer Año de Educación General Básica del C.E.I. "Dolores Veintimila de Galindo"

INSTRUCCIONES: Contestar a cada una de las siguientes preguntas, mediante la selección de la opción que mejor respuesta a su criterio.

*Obligatorio

1. ¿Posee Ud. un dispositivo tecnológico que pueda ser usado por su hijo(a) en el proceso enseñanza - aprendizaje del Primer Año de Educación General Básica del C.E.I. "Dolores Veintimila de Galindo"? *

- Sí
- No

2. Si contestó Sí, seleccione el tipo de dispositivo tecnológico (si contesto NO, por favor continúe con la pregunta 4)

- Tablet
- Celular
- Computador

3. ¿Algún miembro del hogar podría dar seguimiento continuo al niño(a) en el uso del dispositivo, en caso de enviarse actividades de reforzamiento en casa que requieran el uso de herramientas tecnológicas?

- Sí
- No

4. ¿Tiene contratado un servicio de internet en su domicilio? *

- Sí
- No

5. ¿Qué tipo de efecto considera Ud. que tendría el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza - aprendizaje de su hijo(a)? *

- Muy bueno
- Bueno
- Regular
- Malo

6. ¿Cómo evalúa la capacitación y el video tutorial recibido sobre el manejo y utilización de la plataforma de gestión del aula ClassDojo? *

- Muy bueno
- Bueno
- Regular
- Malo

7. ¿A cuál de las siguientes opciones atribuye el nivel de dificultad al aprender a utilizar la plataforma de gestión del aula ClassDojo? *

- Muy fácil
- Bastante fácil
- Normal
- Algo difícil
- Muy difícil

8. ¿La estructura (interfaz) de la plataforma de gestión del aula ClassDojo fue agradable? *

- Muy amigable
- Bastante amigable
- Normal
- Algo amigable
- Poco amigable

9. ¿Cómo considera Ud. las herramientas con las que cuenta la plataforma de gestión del aula ClassDojo? *

- Muy útil
- Útil
- Poco útil
- No útil

10. ¿Considera Ud. que la plataforma de gestión del aula ClassDojo implicó motivación en la ejecución de la clase y realización de tareas? *

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Muy pocas veces
- Nunca

11. ¿Las instrucciones para la ejecución de las tareas en la plataforma de gestión del aula ClassDojo, dentro o fuera del horario de clase fueron importantes para completar satisfactoriamente las actividades? *

- Muy importante
- Importante
- Medianamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

12. ¿Está de acuerdo con el tipo de respuesta (Texto, Video, Foto, Dibujo, Archivo Adjunto) de la plataforma de gestión del aula ClassDojo para el desarrollo de actividades o tareas? *

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

13. ¿Considera Ud. que el estudiante es capaz de completar la tarea rápidamente utilizando la plataforma de gestión del aula ClassDojo? *

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

14. ¿La organización de las tareas o actividades de reforzamiento en la plataforma de gestión del aula ClassDojo fueron claras y precisas? *

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Muy pocas veces
- Nunca

15. ¿En general, está de acuerdo con los beneficios que la plataforma de gestión del aula ClassDojo brinda a los estudiantes para el desarrollo de habilidades cognitivas en el proceso enseñanza - aprendizaje? *

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

[Enviar](#)

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar un problema](#) | [Terminos del Servicio](#) | [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

URL: <https://forms.gle/HYMreje9XrGuj9iu6>

Anexo 2: Matriz de Observación y Tabulación general de resultados

Actividad V01: Vocal E e

Ítem	Pregunta	TM	Tradicional (Inicial "A")			TM	Gamificado (Inicial "B")		
			SI	P	NO		SI	P	NO
Compresión [Demuestra comprensión del tema relacionado con la actividad]									
1 (sa1)	Dibujar la vocal e minúscula y E mayúscula								
		Porcentaje							
Aplicación / Elaboración [Aplica correctamente el conocimiento adquirido]									
2 (sa2)	Identificar la vocal e								
		Porcentaje							
Recuperación [Logra recordar las secuencias o instrucciones para completar la actividad]									
3 (sa3)	Responder preguntas de evaluación (Reconocer la letra "e" de un conjunto de vocales. Qué palabras tienen la letra e?)								
		Porcentaje							

Actividad C01: Colores

Ítem	Pregunta	TM	Tradicional (Inicial "A")			TM	Gamificado (Inicial "B")		
			SI	P	NO		SI	P	NO
Compresión [Demuestra comprensión del tema relacionado con la actividad]									
1 (sa1)	* Dialogar sobre la canción de los colores de Youtube (Nombre los colores de la canción, muestre algún elemento de casa que tenga total o parcial ese color - enviar video por WhatsApp)								
2 (sa2)	Pintar las figuras de acuerdo a la muestra								
		Promedio							
		Porcentaje							
Aplicación / Elaboración [Aplica correctamente el conocimiento adquirido]									
3 (sa3)	Identificar los colores								
		Porcentaje							
Recuperación [Logra recordar las secuencias o instrucciones para completar la actividad]									
4 (sa4)	Identificar el color presentado en pantalla (figura/paleta en fomix)								
		Porcentaje							

Actividad N01: Contar del 1 al 5 y la direccionalidad del número 5

Ítem	Pregunta	TM	Tradicional (Inicial "A")			TM	Gamificado (Inicial "B")		
			SI	P	NO		SI	P	NO
Compresión [Demuestra comprensión del tema relacionado con la actividad]									
1 (sa1)	Dibujar el número 5								
2 (sa2)	* Contar del 1 al 5 (video de Youtube visto en clase)								
		Promedio							
		Porcentaje							
Aplicación / Elaboración [Aplica correctamente el conocimiento adquirido]									
3 (sa3)	Secuenciar números (del 1 al 5)								
		Porcentaje							
Recuperación [Logra recordar las secuencias o instrucciones para completar la actividad]									
4 (sa4)	Contar cuantos dedos tenemos en la mano derecha e izquierda								
5 (sa5)	Dibujar el número 5 en la pantalla/pizarra de zoom								
		Promedio							
		Porcentaje							

Actividad V02: Vocal Ee

Ítem	Pregunta	TM	Tradicional (Inicial "A")			TM	Gamificado (Inicial "B")		
			SI	P	NO		SI	P	NO
Compresión [Demuestra comprensión del tema relacionado con la actividad]									
1 (sa1)	* Dialogar sobre la canción de las vocales de Youtube (Nombre los objetos que se mencionaron en la canción, con cada vocal. Nombren otro objeto con cada vocal, que no se haya mencionado en la canción - enviar video por WhatsApp)								
		Porcentaje							
Aplicación / Elaboración [Aplica correctamente el conocimiento adquirido]									
2 (sa2)	Identificar los dibujos que comiencen con el sonido e								
		Porcentaje							
Recuperación [Logra recordar las secuencias o instrucciones para completar la actividad]									
3 (sa3)	Identificar si una serie de dibujos comienzan o no con el sonido e.								
		Porcentaje							

☒ **Actividad F01: Figuras geométricas**

Ítem	Pregunta	TM	Tradicional (Inicial "A")			TM	Gamificado (Inicial "B")		
			SI	P	NO		SI	P	NO
Compresión [Demuestra comprensión del tema relacionado con la actividad]									
1 (sa1)	Dibujar varias figuras geométricas (triángulo, rombo, rectángulo) igual que la muestra								
Porcentaje									
Aplicación / Elaboración [Aplica correctamente el conocimiento adquirido]									
2 (sa2)	Identificar las figuras geométricas								
Porcentaje									
Recuperación [Logra recordar las secuencias o instrucciones para completar la actividad]									
3 (sa3)	Identificar el nombre de la figura geométrica presentada.								
4 (sa4)	Dibujar figuras geométricas en la pizarra de zoom								
Promedio									
Porcentaje									

SUJETO	PROCESO	c.v01sa1	a.v01sa2	r.v01sa3	c.c01sa1	c.c01sa2	a.c01sa3	r.c01sa4	c.n01sa1	c.n01sa2	a.n01sa3	r.n01sa4	r.n01sa5	c.v02sa1	a.v02sa2	r.v02sa3	c.f01sa1	a.f01sa2	r.f01sa3	r.f01sa4	C	A	R
1	0	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
2	0	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	4.5	7
4	0	1	1	0.5	1	1	1	0	1	1	0.5	0.5	0	1	1	1	1	1	1	0	7	4.5	3
5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	4.5	7
6	0	1	1	0.5	1	1	1	1	1	1	0.5	0.5	0	1	1	0.5	1	1	0.5	0.5	7	4.5	3.5
7	0	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
8	0	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	5	7
10	0	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
11	0	0.5	0.5	0	0	1	0.5	0.5	1	0.5	0	0.5	0	1	0.5	0.5	1	0.5	0	0	5	2	1.5
12	0	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
13	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	5	7
14	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	4.5	7
15	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	5	7
16	0	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
17	0	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
18	0	0	1	0	0.5	0.5	1	0.5	0	1	0	0	0	0.5	0.5	0	0.5	0.5	0	0	3	3	0.5
19	0	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
20	0	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
21	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	5	7
22	0	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0

SUJETO	PROCESO	c.v01sa1	a.v01sa2	r.v01sa3	c.c01sa1	c.c01sa2	a.c01sa3	r.c01sa4	c.m01sa1	c.m01sa2	a.m01sa3	r.m01sa4	r.m01sa5	c.v02sa1	a.v02sa2	r.v02sa3	c.f01sa1	a.f01sa2	r.f01sa3	r.f01sa4	C	A	R
23	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,5	1	0,5	1	1	0,5	1	1	0,5	0,5	7	4,5	5
24	0	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
25	0	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
26	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,5	1	0,5	1	1	1	1	1	0,5	1	7	4,5	6
27	0	0,5	0,5	0	0,5	1	1	0	0,5	1	0	0	0	1	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0	5,5	2,5	1
28	0	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
29	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	5	7
30	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	5	7
31	0	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
32	1	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	5	7
34	1	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6,5	5	7
35	1	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	5	7
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	5	7
38	1	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	5	7
40	1	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
41	1	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	5	7
43	1	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
44	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	5	7

SUJETO	PROCESO	c.v01sa1	a.v01sa2	r.v01sa3	c.c01sa1	c.c01sa2	a.c01sa3	r.c01sa4	c.n01sa1	c.n01sa2	a.n01sa3	r.n01sa4	r.n01sa5	c.v02sa1	a.v02sa2	r.v02sa3	c.f01sa1	a.f01sa2	r.f01sa3	r.f01sa4	C	A	R
45	1	0,5	1	1	1	1	1	1	0,5	1	0,5	1	1	1	0,5	1	0,5	0,5	1	1	5,5	3,5	7
46	1	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
47	1	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
48	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	5	7
49	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	5	7
50	1	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
51	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	5	7
52	1	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
53	1	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
54	1	0	0,5	1	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	0,5	1	1	1	1	0,5	1	4,5	4,5	6,5
55	1	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
56	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0,5	1	0,5	1	0,5	0,5	1	1	0,5	1	1	4	4	6,5
57	1	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
58	1	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0
59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	5	7
60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	5	7
61	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	5	7
62	1	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1		1	1			7	5	0

TP: Tipo proceso (0= tradicional 1=gamificado)
 Valoraciones en el resto

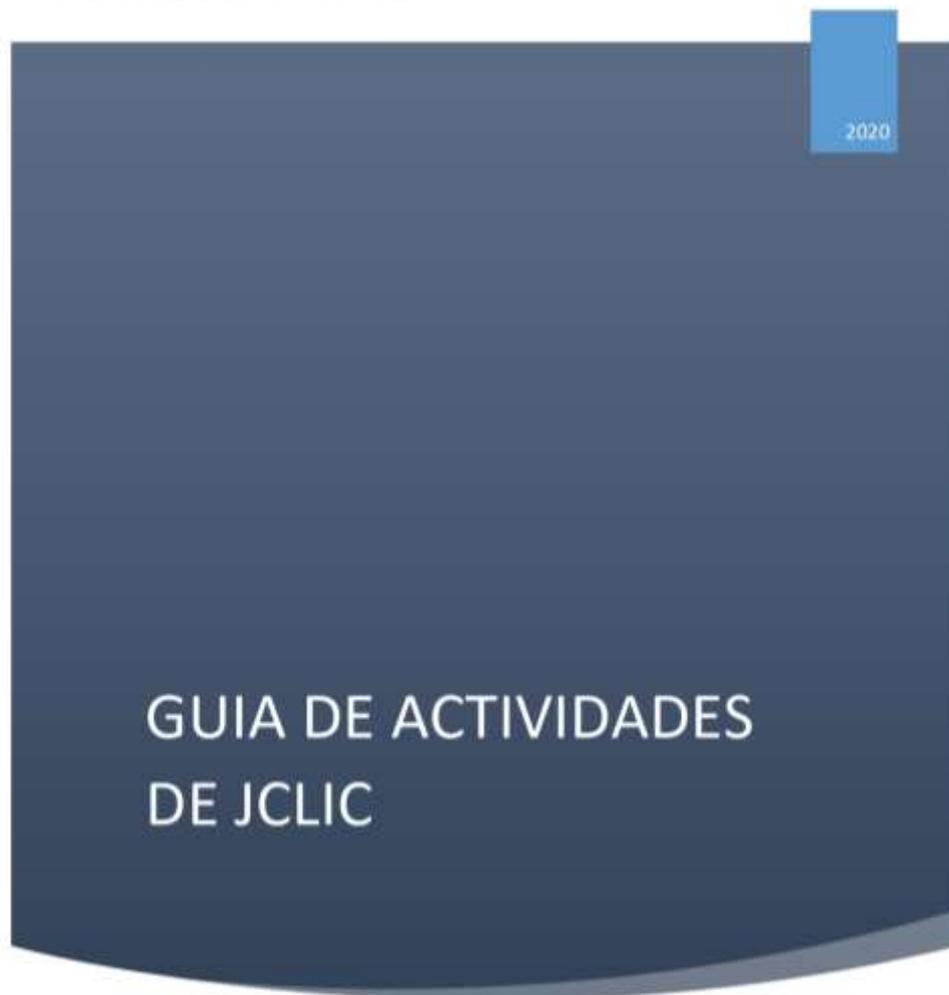
C: comprensión de la

A: aplicación tabla (0=no

R: recuperación 0,5=parcial

1=si

Anexo 3: Guía de Actividades de JCLic



**BUSQUEDA DE ACTIVIDADES O PAQUETES (JUEGOS)
BASADOS EN GAMIFICACIÓN**
ING. JESSICA PAULINA CEPEDA ASQUI

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Tabla de Contenido

ACTIVIDAD 1: ACCESO A LA BASE DE DATOS DE PROYECTOS Y PAQUETES DE ACTIVIDADES JCLIC	1
RESUMEN:	1
OBJETIVOS:	1
DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:	1
RECURSOS Y MATERIALES:	1
ESPACIOS A UTILIZAR:.....	1
CONOCIMIENTOS PREVIOS:	1
HABILIDADES NECESARIAS:	1
DESCRIPCIÓN:	2
EVALUACIÓN:	4
ACTIVIDAD 2: BÚSQUEDA DE PROYECTOS Y PARQUETES DE ACTIVIDADES JCLIC	5
RESUMEN:	5
OBJETIVOS:	5
DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:	5
RECURSOS Y MATERIALES:	5
ESPACIOS A UTILIZAR:.....	5
CONOCIMIENTOS PREVIOS:	5
HABILIDADES NECESARIAS:	5
DESCRIPCIÓN:.....	6
EVALUACIÓN:	8
ACTIVIDAD 3: IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE PROYECTOS Y PAQUETES DE ACTIVIDADES JCLIC	9
RESUMEN:	9
OBJETIVOS:	9
DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:	9
RECURSOS Y MATERIALES:	9
ESPACIOS A UTILIZAR:.....	9
CONOCIMIENTOS PREVIOS:	9
HABILIDADES NECESARIAS:	10
DESCRIPCIÓN:	10
EVALUACIÓN:	12

GUIA DE ACTIVIDADES DE JCLIC

DESCRIPCIÓN:

La presente guía de actividades de JClíc está dirigida docente de Primer año de Educación General Básica del C.E.I. "Dolores Veintimilla de Galindo" como propuesta didáctica mediante la utilización y acceso a la base de datos de proyectos y paquetes de actividades (juegos), que a partir de diversos criterios de búsqueda son publicadas en la biblioteca de actividades de la herramienta tecnológica JClíc; todas ellas han sido creadas por educadores y educadoras de diversos países y comunidades, que han querido compartir solidariamente su trabajo con materiales multimedia integrado de imágenes, sonidos y animaciones; las mismas que permiten utilizar las técnicas, dinámicas y elementos propias del juego con el objetivo de motivar al estudiante en el desarrollo de habilidades cognitivas, refuerzo académico o recuperación pedagógica para mejorar el desempeño académico de los estudiantes desde edades muy tempranas.

ACTIVIDAD 1: ACCESO A LA BASE DE DATOS DE PROYECTOS Y PAQUETES DE ACTIVIDADES JCLIC

RESUMEN:

Utilizar el navegador web compatible con la biblioteca de actividades JClie y acceder a la base de datos de proyectos y paquetes de actividades.

OBJETIVOS:

- Guiar al docente a verificar los requerimientos necesarios del navegador web para que la biblioteca de actividades JClie se cargue sin ningún problema.
- Establecer la secuencia de pasos para el ingreso y acceso a la biblioteca de actividades JClie.

DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:

60 minutos

RECURSOS Y MATERIALES:

- Computador
- Internet

ESPACIOS A UTILIZAR:

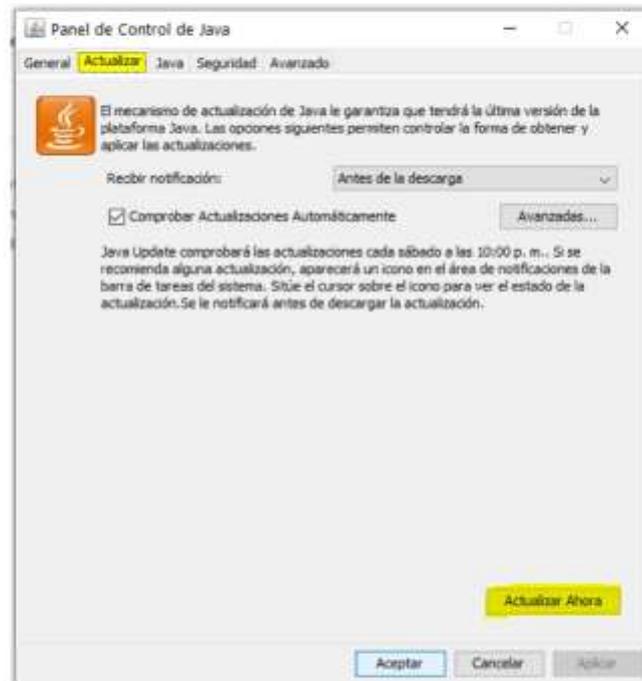
- Salón de clases

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

- Conocimientos TIC
- Operar las TIC
- Usar las TIC

HABILIDADES NECESARIAS:

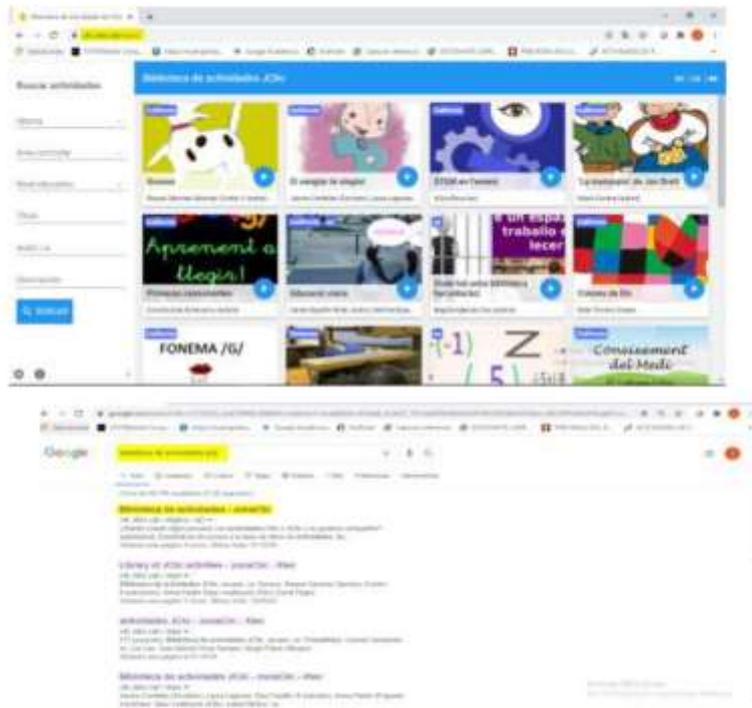
- Navegar para acceder a información y recurso



2. Ingresar al navegador web compatible para la aplicación (Chrome o Mozilla)



3. Ingresar en la barra de direcciones el siguiente link: <https://clic.xtec.cat/repo/> o en el buscador Google colocar "BIBLIOTECA DE ACTIVIDADES JCLIC"; configurar que el navegador que siempre traduzca del inglés.



EVALUACIÓN:

INDICADORES DE LOGROS		
INDICADORES	SI	NO
Conocimiento de TIC		
Opera las TIC		
Usa las TIC		

ACTIVIDAD 2: BÚSQUEDA DE PROYECTOS Y PARQUETES DE ACTIVIDADES JCLIC

RESUMEN:

Buscar según diversos criterios las actividades que permitan desarrollar y fortalecer las habilidades cognitivas de atención, memoria, lenguaje y funciones ejecutivas en los niños y niñas de Primero de Educación General Básica.

OBJETIVOS:

- Desarrollar en el docente la capacidad de buscar actividades según el idioma, área curricular y nivel educativo

DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:

60 minutos

RECURSOS Y MATERIALES:

- Computador
- Internet

ESPACIOS A UTILIZAR:

- Salón de clases

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

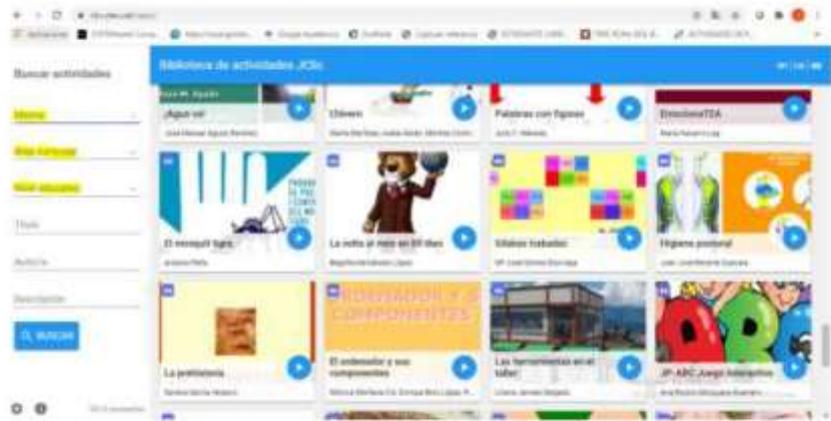
- Conocimientos TIC
- Operar las TIC
- Usar las TIC

HABILIDADES NECESARIAS:

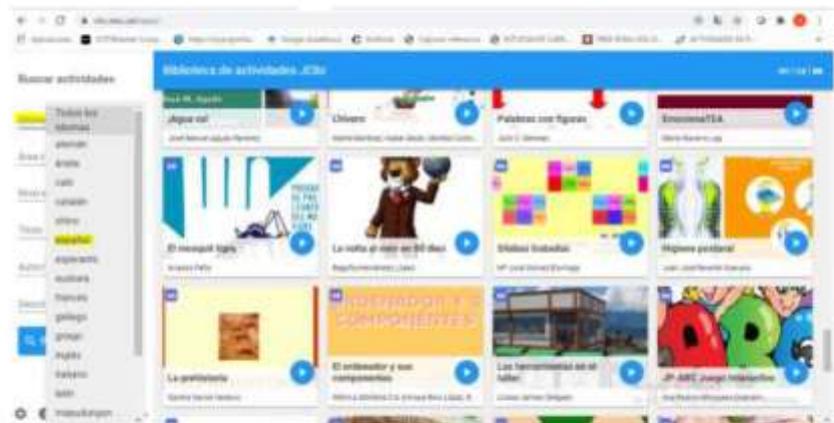
- Buscar eficazmente en Internet

DESCRPCIÓN:

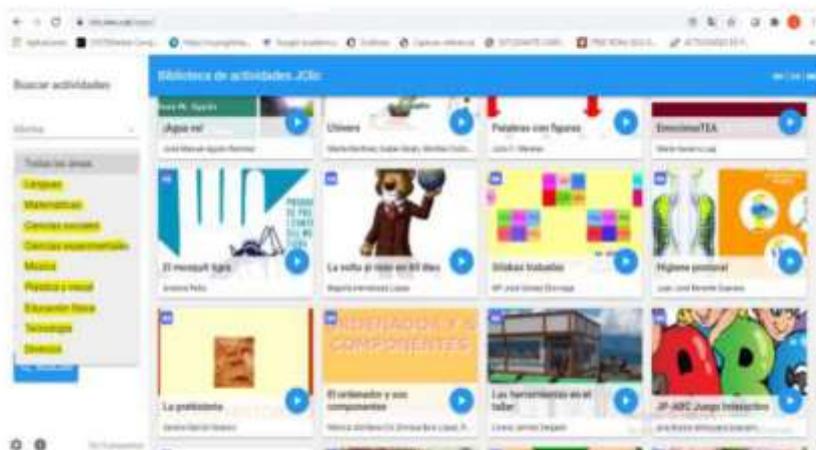
1. Buscar las actividades de acuerdo al idioma, área curricular y nivel educativo:



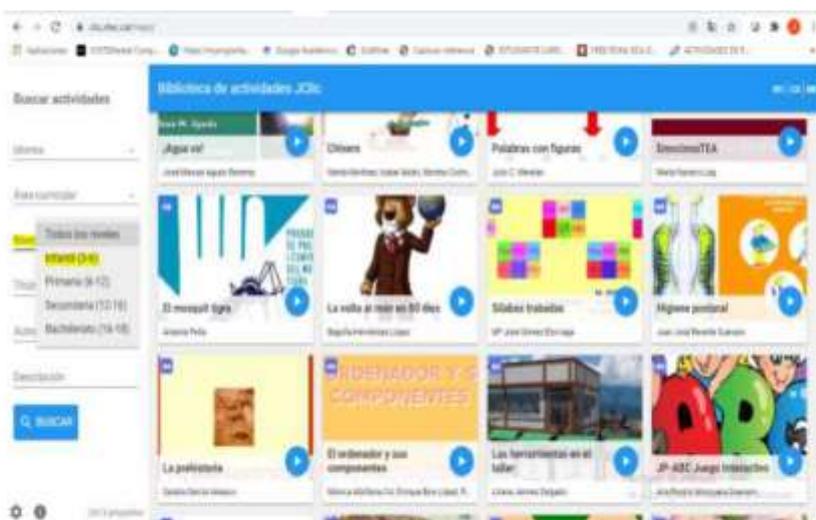
a. Idioma: Español



b. **Área Curricular:** Lenguas, Matemáticas, Ciencias Sociales, Ciencias experimentales, Música, Plástica y visual, Educación física, Tecnología y Diversos.



c. **Nivel Educativo:** Infantil (3 – 6)



EVALUACIÓN:

INDICADORES DE LOGROS		
INDICADORES	SI	NO
Busca las actividades por idioma		
Busca las actividades por área curricular		
Busca las actividades por nivel educativo		

ACTIVIDAD 3: IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE PROYECTOS Y PAQUETES DE ACTIVIDADES JCLIC

RESUMEN:

Luego de realizar la búsqueda de las actividades según diversos criterios, se procede a identificar y seleccionar la actividad o actividades que permitan desarrollar y fortalecer las habilidades cognitivas de atención, memoria, lenguaje y funciones ejecutivas en los niños y niñas de Primero de Educación General Básica.

OBJETIVOS:

- Guiar al docente en la selección de las diferentes actividades que permitan el desarrollo de habilidades, retroalimentación o refuerzo dentro del proceso enseñanza - aprendizaje.

DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:

60 minutos

RECURSOS Y MATERIALES:

- Computador
- Internet

ESPACIOS A UTILIZAR:

- Salón de clases

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

- Conocimientos TIC
- Operar las TIC
- Usar las TIC

HABILIDADES NECESARIAS:

- Identificar recursos didácticos digitales basados en gamificación

DESCRIPCIÓN:

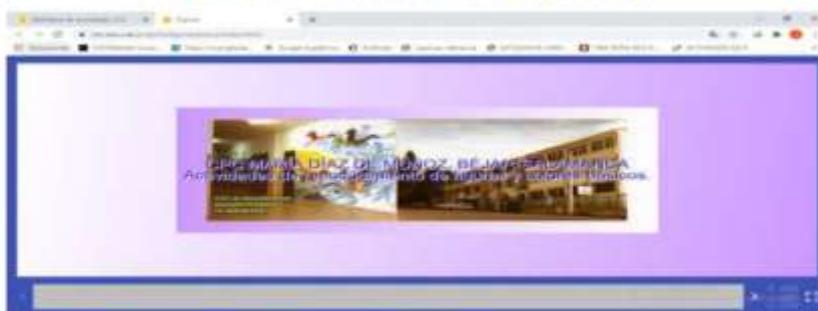
1. Buscar las actividades de acuerdo al idioma, área curricular y nivel educativo:
 - a. **Idioma:** español
 - b. **Área Curricular:** Matemáticas.
 - c. **Nivel Educativo:** Infantil (3 – 6)



2. Dar clic sobre la actividad seleccionada para conocer el objetivo del juego e identificar la habilidad cognitiva que se va a desarrollar.

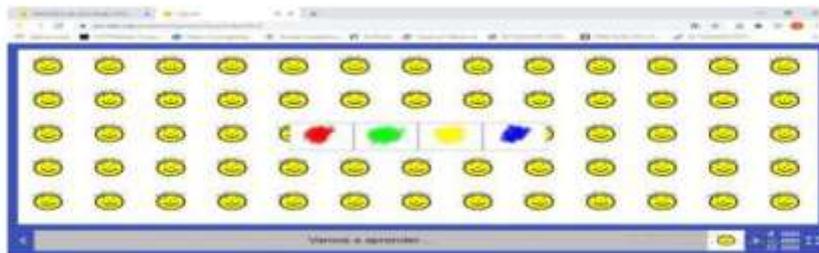


- Una vez que conoce la descripción del juego proceda a jugar para que pueda explicar al estudiante las instrucciones que debe seguir; para esto de clic :  e el icono (Iniciar Actividad) que se encuentra en la parte inferior derecha de la venta de la actividad.

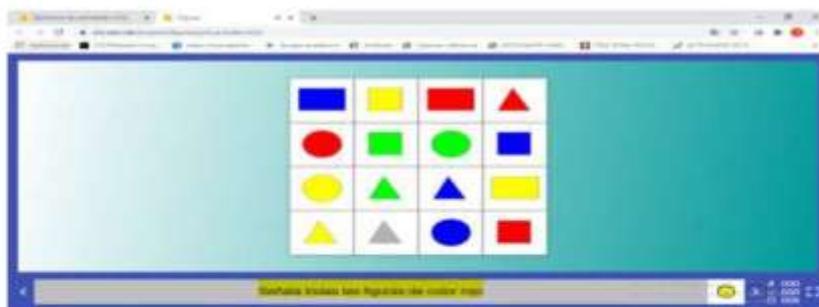


- Presione la flecha hacia la derecha para continuar con el juego, y la flecha a la izquierda ara retroceder de ser el caso necesario y si la aplicación lo permite.





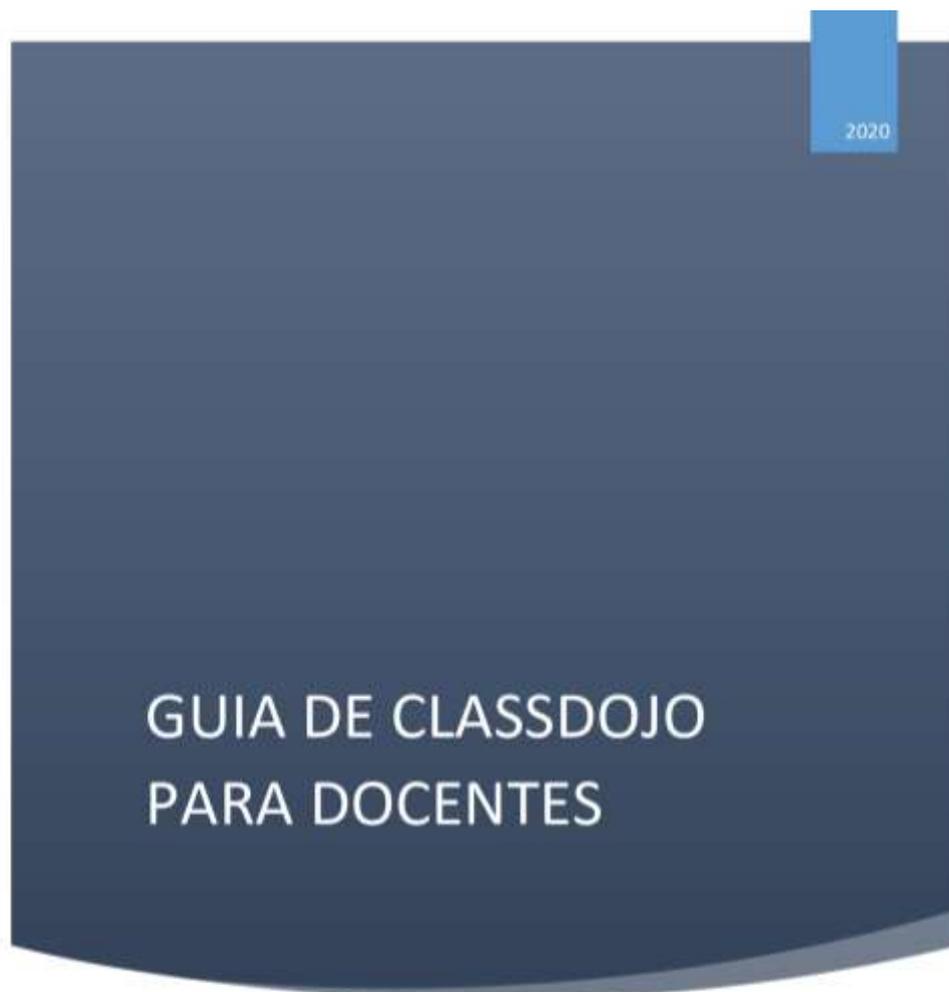
5. Lea y/o escuche las instrucciones que se indica en cada una de las secuencias de la actividad.



EVALUACIÓN:

INDICADORES DE LOGROS		
INDICADORES	SI	NO
Identifica la actividad de acuerdo al tema a desarrollar en la clase		
Facilidad para realizar las actividades dentro de la secuencia del juego		
Comprende e identifica el objetivo del juego		
Indica las instrucciones correctas a los alumnos		

Anexo 4: Guía de ClassDojo para Docentes



PLATAFORMA DE GESTIÓN DEL AULA CLASSDOJO BASADA
EN GAMIFICACIÓN
ING. JESSICA PAULINA CEPEDA ASQUI

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Tabla de contenido

ACTIVIDAD 1: REGISTRO Y CONFIGURACIÓN	1
RESUMEN:	1
OBJETIVOS:	1
DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:	1
RECURSOS Y MATERIALES:	1
ESPACIOS A UTILIZAR:	1
CONOCIMIENTOS PREVIOS:	1
HABILIDADES NECESARIAS:	1
DESCRIPCIÓN:	2
EVALUACIÓN:	7
ACTIVIDAD 2: AÑADIR UNA CLASE Y ESTUDIANTES	8
RESUMEN:	8
OBJETIVOS:	8
DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:	8
RECURSOS Y MATERIALES:	8
ESPACIOS A UTILIZAR:	8
CONOCIMIENTOS PREVIOS:	8
HABILIDADES NECESARIAS:	8
DESCRIPCIÓN:	8
EVALUACIÓN:	12
ACTIVIDAD 3: INVITAR FAMILIAS	13
RESUMEN:	13
OBJETIVOS:	13
DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:	13
RECURSOS Y MATERIALES:	13
ESPACIOS A UTILIZAR:	13
CONOCIMIENTOS PREVIOS:	13
HABILIDADES NECESARIAS:	13
DESCRIPCIÓN:	13
EVALUACIÓN:	16
ACTIVIDAD 4: CREACIÓN O EDICION DE HABILIDADES (POSITIVAS Y NEGATIVAS)	17

RESUMEN:	17
OBJETIVOS:	17
DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:	17
RECURSOS Y MATERIALES:	17
ESPACIOS A UTILIZAR:	17
CONOCIMIENTOS PREVIOS:	17
HABILIDADES NECESARIAS:	17
DESCRIPCIÓN:	18
ACTIVIDAD 5: HISTORIA DE UNA CLASE	24
RESUMEN:	24
OBJETIVOS:	24
DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:	24
RECURSOS Y MATERIALES:	24
ESPACIOS A UTILIZAR:	24
CONOCIMIENTOS PREVIOS:	24
HABILIDADES NECESARIAS:	24
DESCRIPCIÓN:	24
EVALUACIÓN:	25
ACTIVIDAD 6: MENSAJES	26
RESUMEN:	26
OBJETIVOS:	26
DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:	26
RECURSOS Y MATERIALES:	26
ESPACIOS A UTILIZAR:	26
CONOCIMIENTOS PREVIOS:	26
HABILIDADES NECESARIAS:	26
DESCRIPCIÓN:	26
EVALUACIÓN:	27
ACTIVIDAD 7: PORTAFOLIOS	28
RESUMEN:	28
OBJETIVOS:	28
DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:	28
RECURSOS Y MATERIALES:	28

ESPACIOS A UTILIZAR:	28
CONOCIMIENTOS PREVIOS:.....	28
HABILIDADES NECESARIAS:	28
DESCRIPCIÓN:	28
EVALUACIÓN:	31
ACTIVIDAD 8: KIT DE HERRAMIENTAS	32
RESUMEN:	32
OBJETIVOS:	32
DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:	32
RECURSOS Y MATERIALES:.....	32
ESPACIOS A UTILIZAR:	32
CONOCIMIENTOS PREVIOS:.....	32
HABILIDADES NECESARIAS:	32
DESCRIPCIÓN:	32
EVALUACIÓN:	37
ACTIVIDAD 9: TRABAJO COLABORATIVO	38
RESUMEN:	38
OBJETIVOS:.....	38
DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:	38
RECURSOS Y MATERIALES:.....	38
ESPACIOS A UTILIZAR:	38
CONOCIMIENTOS PREVIOS:.....	38
HABILIDADES NECESARIAS:	38
DESCRIPCIÓN:	38
EVALUACIÓN:	40
ACTIVIDAD 10: CALIFICAR ACTITUDES Y GENERAR INFORMES	41
RESUMEN:	41
OBJETIVOS:	41
DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:	41
RECURSOS Y MATERIALES:.....	41
ESPACIOS A UTILIZAR:	41
CONOCIMIENTOS PREVIOS:.....	41
HABILIDADES NECESARIAS:	41

DESCRIPCIÓN:	41
EVALUACIÓN:	47
ACTIVIDAD 11: INICIAR SESIÓN PARA LOS ESTUDIANTES	48
RESUMEN:	48
OBJETIVOS:	48
DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:	48
RECURSOS Y MATERIALES:	48
ESPACIOS A UTILIZAR:	48
CONOCIMIENTOS PREVIOS:	48
HABILIDADES NECESARIAS:	48
DESCRIPCIÓN:	48
EVALUACIÓN:	51

GUIA DE CLASSDOJO PARA DOCENTES

DESCRIPCIÓN:

La presente guía de ClassDojo está dirigida a docente de Primer año de Educación General Básica del C.E.I. "Dolores Veintimilla de Galindo" como propuesta didáctica para administrar una plataforma de gestión del aula escolar de forma virtual, en base a puntuaciones sobre el comportamiento del alumnado a través de una interfaz de fácil uso, que admite diversas opciones de personalización para que se adapte a las necesidades de cada clase en la que interactúan profesores, alumnos y padres/madres.

Class Dojo es una herramienta educativa que facilita y ayuda a los docentes a gamificar sus clases dentro de su práctica docente, principalmente permite potenciar, motivar y mejorar el comportamiento de los estudiantes en el contexto educativo de forma rápida y fácil a través de:

- Sistema de puntos positivos y negativos
- Fomenta el desarrollo de las habilidades o valores en la clase
- Informa a los padres momentos importante de la clase o actividades a desarrollar en casa
- Recompensas con feedback con diferentes tipos de habilidades positivas
- Habilidades personalizables
- Compartir evidencias de sus tareas desarrolladas en clase o en casa con los padres y si se requiere con otros profesores.
- El estudiante crea su propio portafolio para mostrar su trabajo en clase
- El estudiante puede compartir fotos y videos de su trabajo y no se requiere contras.

ACTIVIDAD 1: REGISTRO Y CONFIGURACIÓN

RESUMEN:

Para utilizar las bondades de la plataforma ClassDojo se requiere que el docente obtenga una cuenta dentro de la misma, para la cual se requiere seguir un proceso de inscripción, selección del rol y selección de la escuela para la cual se va a crear el aula virtual.

OBJETIVOS:

- Guiar al docente a obtener una cuenta en la plataforma siguiendo los pasos adecuados, seleccionar el rol y la escuela respectivamente
- Establecer la secuencia de pasos para el registro correspondiente

DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:

60 minutos

RECURSOS Y MATERIALES:

- Computador
- Internet

ESPACIOS A UTILIZAR:

- Salón de clases

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

- Competencias Digitales

HABILIDADES NECESARIAS:

- El uso de blogs, wikis y/o aulas virtuales para crear plataformas de aprendizaje.
- El manejo y utilización de redes sociales y dispositivos móviles
- Conocimiento de inglés básico

DESCRIPCIÓN:

1. Ingresar en la barra de direcciones del navegador web (Chrome o Mozilla) el siguiente link: <https://www.classdojo.com>; configurar el navegador para que siempre traduzca del inglés; a partir de entonces, funcionará con el correo electrónico y contraseña.



2. Dar clic sobre la pestaña **Inscríbete** y seleccione el rol en el cual se va a inscribir (Docente). Existen varios tipos de perfiles en ClassDojo:
 - **Cuenta del profesor:** permite crear clases e inscribir a los alumnos dentro de la misma. Calificar las actividades dentro y fuera de clase en bases al sistema de puntuaciones a cada alumno y gestionar la interacción con los padres.
 - **Cuenta del alumno:** el estudiante puede ver sus calificaciones y comunicarse con el docente y personalizar su avatar(monstruito) que sea de su agrado.
 - **Cuenta madre/padre (Representante Legal):** Visualiza las puntuaciones positivas o negativas de su hijo o hija en recompensa a las actividades desarrolladas en el aula, puede enviar mensajes al profesor, pero no podrá observar las puntuaciones de sus compañeros.

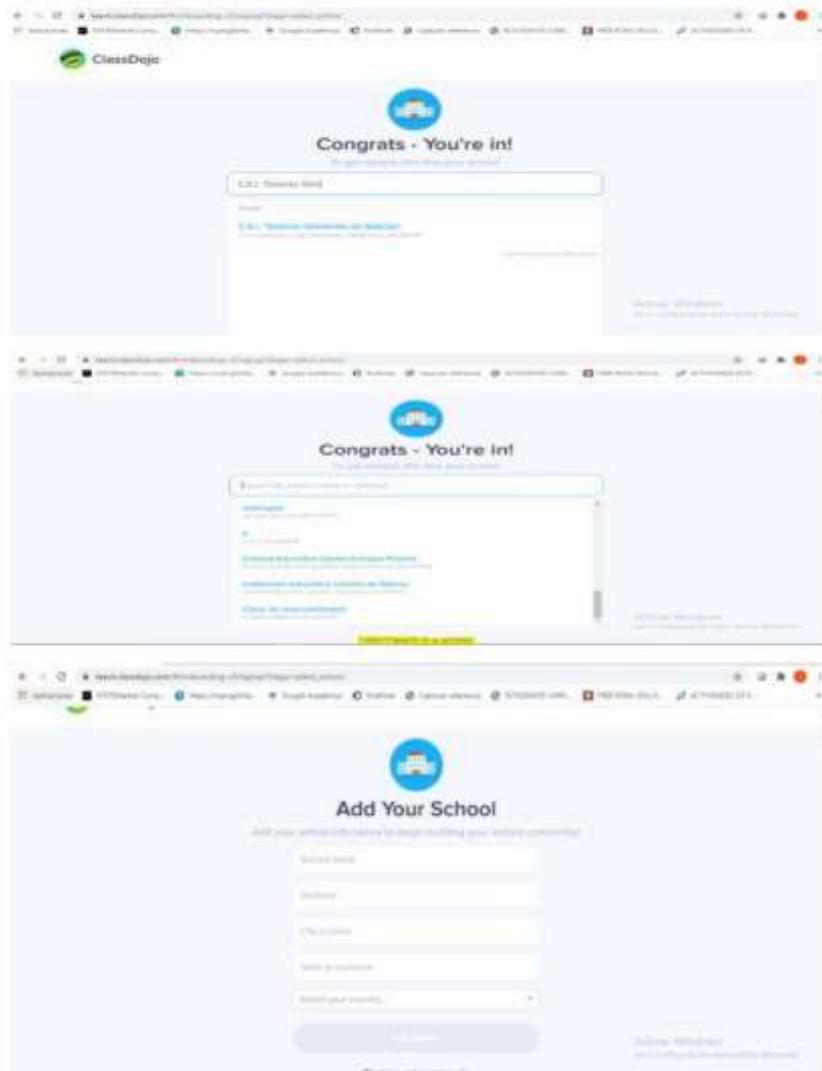


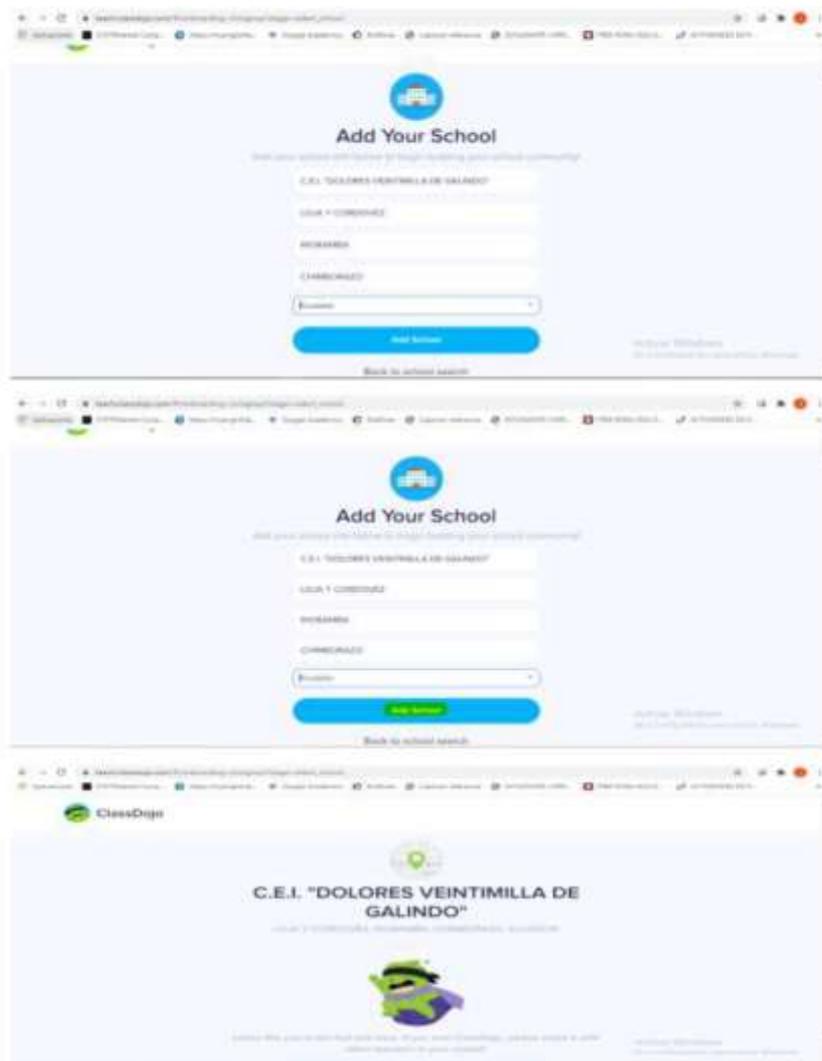


3. Ingresar la información del docente, aceptar los términos de servicio y políticas de privacidad de Classdojo e Inscríbise:
- a. Seleccione su identificación profesional (Srta, Señorita, Sra Prof, Dr, etc)
 - b. Nombre
 - c. Apellido
 - d. Correo Electrónico (Gmail)
 - e. Contraseña



4. Buscar la escuela dentro de la base de datos de ClassDojo y seleccionar caso contrario Inscribir a la institución en el caso de que no esté registrada.





5. Si la institución es inscrita en ese momento, seleccionar **unirse a esta clase (Join this School)** o se puede cambiar de clase (**Change School**). El navegador tiene que estar configurado para que siempre traduzca del inglés.



EVALUACIÓN:

INDICADORES DE LOGROS		
INDICADORES	SI	NO
Competencias Digitales		
Conocimiento básicos en el manejo de aulas virtuales.		
Maneja redes sociales para la interacción con los estudiantes		
Crear plataformas de aprendizaje		
Manejo y utilización de dispositivos móviles.		
Cambia la configuración del lenguaje para empezar con la generación de actividades.		

ACTIVIDAD 2: AÑADIR UNA CLASE Y ESTUDIANTES

RESUMEN:

Crear una clase dependiendo de cómo el docente se organice, esta puede ser por área curricular, por semanas o por días; una vez creada la clase se registran los estudiantes que pertenecen a la misma.

OBJETIVOS:

- Desarrollar en el docente la habilidad para crear clases y registrar a los estudiantes de forma individual o exportando desde la lista de estudiantes que el docente disponga en archivos Word o Excel.

DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:

60 minutos

RECURSOS Y MATERIALES:

- Computador
- Internet

ESPACIOS A UTILIZAR:

- Salón de clases

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

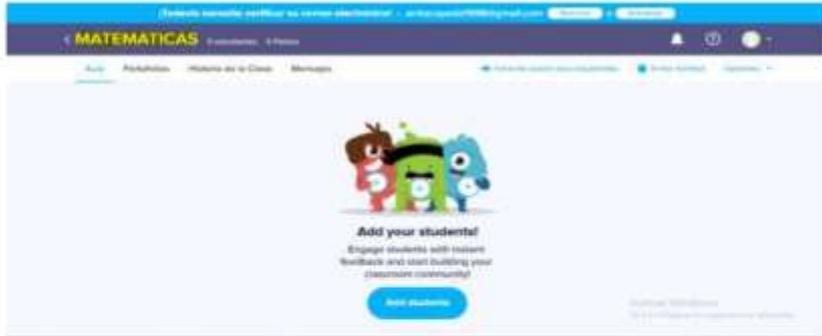
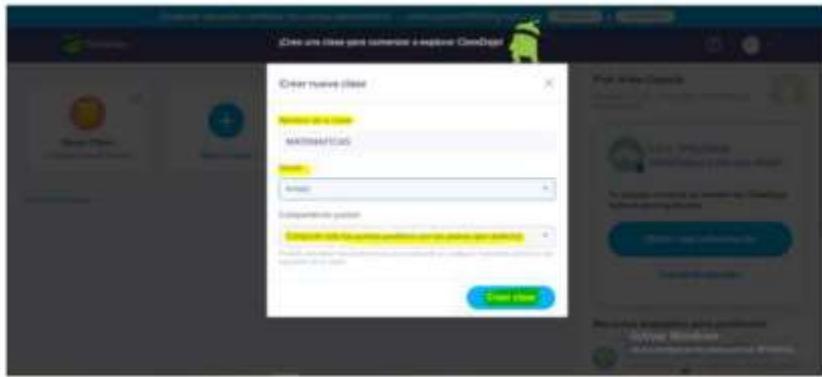
- Competencias Digitales

HABILIDADES NECESARIAS:

- Conocimiento básico en el uso y manejo de aulas virtuales.

DESCRIPCIÓN:

1. Damos clic en **nueva clase**, colocarel nombre de la clase o la identificación como el docente lo prefiera, el grado al que pertenece la clase, y dejar por defecto la opción compartir los puntos; crear clase.





5. Importar la lista y continuar



6. Cuando se importa aparece el listado de los estudiantes con el Avatar que la aplicación lo asigna a cada estudiante el mismo que puede ser modificado a gusto del estudiante cuando inicie la sesión de la clase, Guardar.



ACTIVIDAD 3: INVITAR FAMILIAS

RESUMEN:

Los padres de familia o representante legal de cada estudiante pueden interactuar el proceso enseñanza – aprendizaje, con el fin de que las tareas, convocatorias o actividades de sus representados sean verificados constantemente para el control necesario en el cumplimiento de las mismas o desarrollo de habilidades y destrezas.

OBJETIVOS:

- Guiar al docente a generar las invitaciones para incluir a los padres de familia e interactuar con el mismo dentro de una clase.

DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:

60 minutos

RECURSOS Y MATERIALES:

- Computador
- Internet

ESPACIOS A UTILIZAR:

- Salón de clases

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

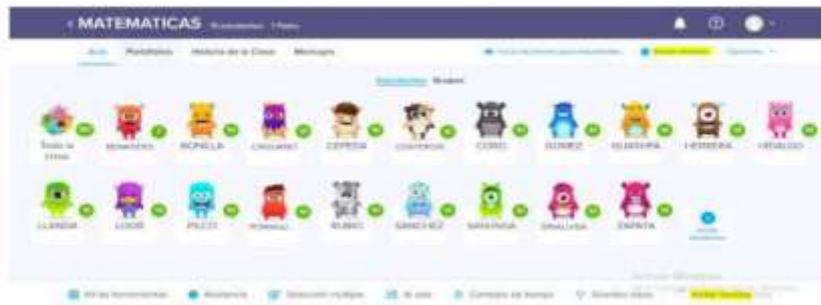
- Competencias Digitales

HABILIDADES NECESARIAS:

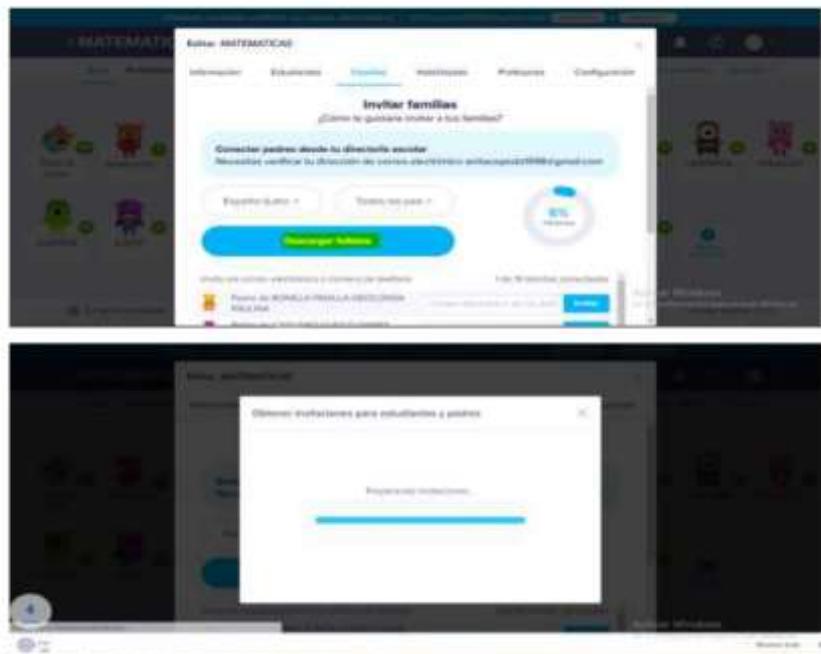
- Conocimiento básico en el uso y manejo de aulas virtuales

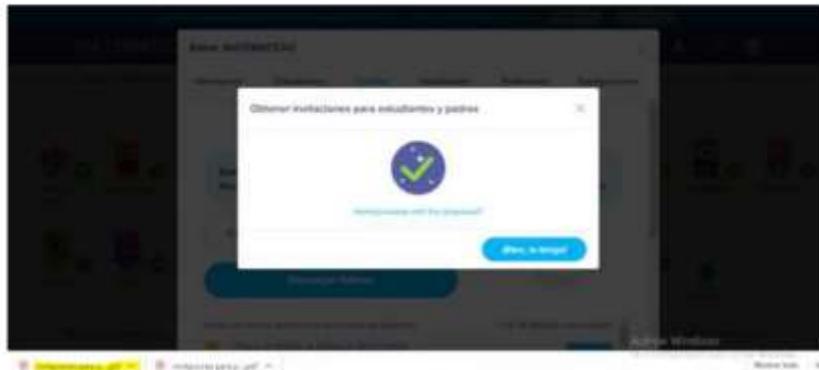
DESCRIPCIÓN:

1. Dar clic en la opción **Invitar familias**



2. La plataforma ofrece dos opciones para invitar la clase a los padres.
 - a. La primera opción es pulsar en **"Descargar folletos"** donde se genera tantas invitaciones en formato PDF dependiendo el número de alumnos haya. Desde la app o desde la Web de ClassDojo, los padres de familia utilizarán el código de invitación para recibir su verificación, conectarse a la clase y configurar la cuenta de su hijo; este documento puede ser enviado a las redes sociales que mantenga con el padre.

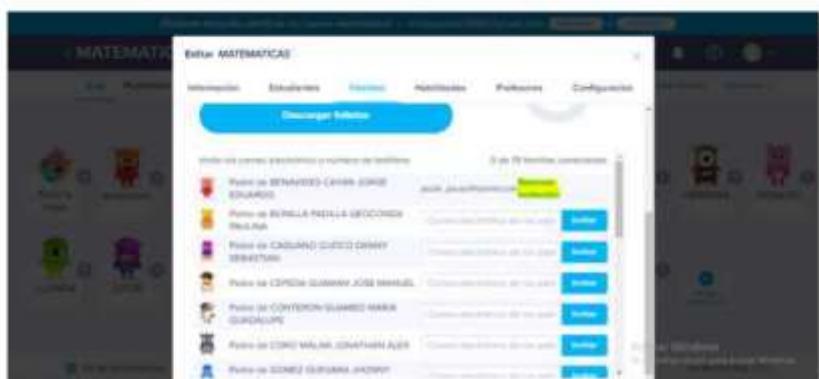




b. La segunda opción es enviarles una invitación online, introduciendo el número de teléfono o una dirección de correo electrónico.



3. Si el correo no llega con éxito se puede reenviar la invitación.



EVALUACIÓN:

INDICADORES DE LOGROS		
INDICADORES	SI	NO
Facilidad para ubicarse en la opción indicada		
Identifica las dos opciones para agregar al padre de familia a la clase		
Genera las invitaciones por medio de la descarga de los folletos(Invitaciones)		
Agrega a los padres por medio del teléfono o correo electrónico		

ACTIVIDAD 4: CREACIÓN O EDICIÓN DE HABILIDADES (POSITIVAS Y NEGATIVAS)

RESUMEN:

El docente califica las actividades de los estudiantes mediante insignias (habilidades) positivas o negativas que ClassDojo tiene predeterminadamente y estas se pueden crear o editar las mismas que deben llevar un nombre y un valor o puntaje para recompensar a una tarea o acción realizada por el alumno.

OBJETIVOS:

- Guiar al docente a editar o crear habilidades positivas (1 - 5) o negativas (-1 -5) con su respectivo nombre, imagen y valor o puntaje que cada una debe contener.

DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:

60 minutos

RECURSOS Y MATERIALES:

- Computador
- Internet

ESPACIOS A UTILIZAR:

- Salón de clases

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

- Competencias Digitales

HABILIDADES NECESARIAS:

- Conocimiento básico en el uso y manejo de aulas virtuales.

DESCRIPCIÓN:

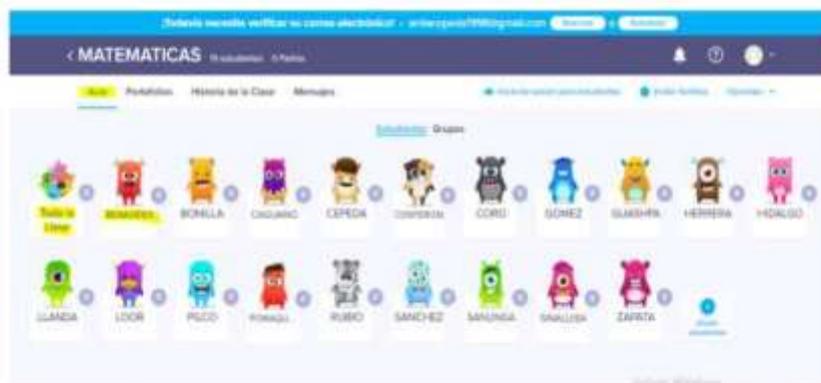
1. Dar clic en el menú **AULA**, seleccionar **Toda la Clase** o clic sobre cualquier alumno registrado. Para crear o editar estas actividades se puede tomar como referencia algunos de los aspectos:

a. Habilidades Positivas

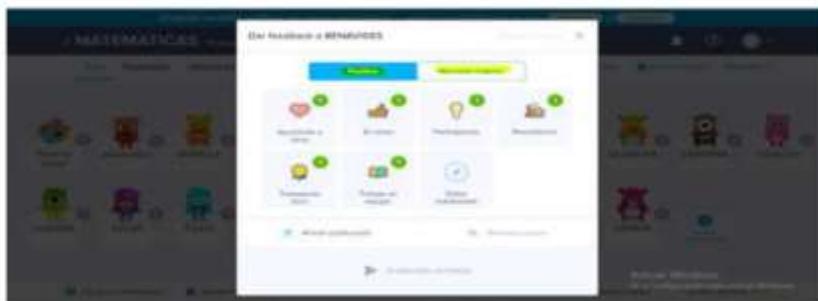
Con actitud positiva	1 punto
Ayuda a los compañeros	2 puntos
Encuentra errores en la pizarra / libro de texto	2 puntos
Número máximo de redacciones entregadas	5 puntos
Memoria a corto plazo	1 punto
Adivina cuál es la canción	3 puntos
Consigue el mayor número de logros	5 puntos

b. Habilidades Negativas

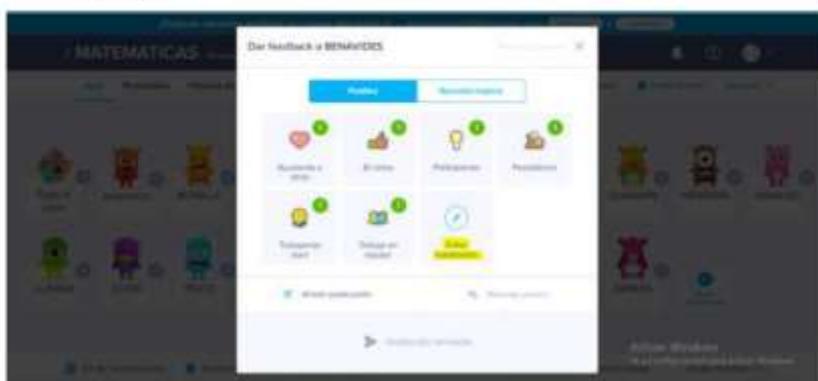
No presta atención a la clase	1 punto
No ayuda a los compañeros	2 puntos
No cumple con la actividad	2 puntos
Hace ruido en la clase	5 puntos
Falta de memoria	1 punto
No adivina cuál es la canción	3 puntos
Consigue el menor número de logros	5 puntos



2. Podemos editar o crear las habilidades positivas o negativas (Necesita Mejorar)

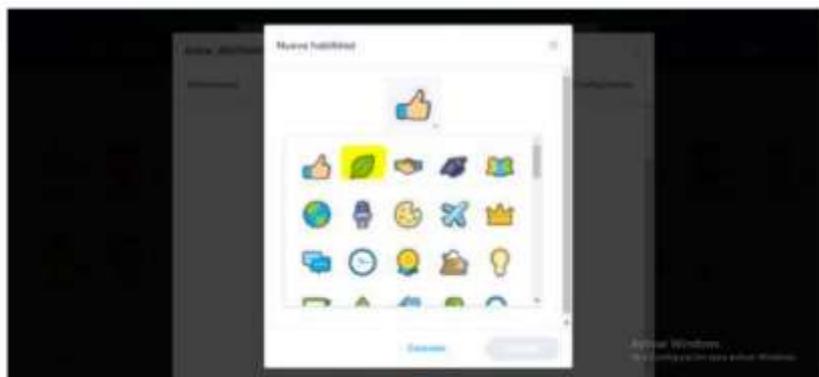


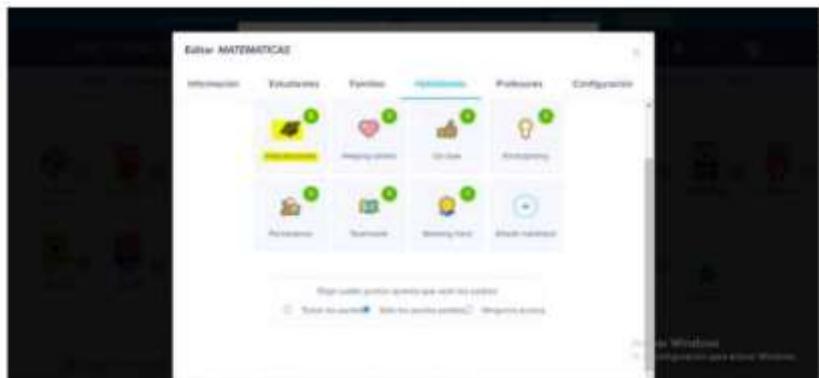
3. Si vamos a editar el valor de las habilidades, damos clic en **Editar Habilidades**, y luego seleccionar la habilidad a editar, clic sobre ella y cambiamos el nombre, imagen o el valor.



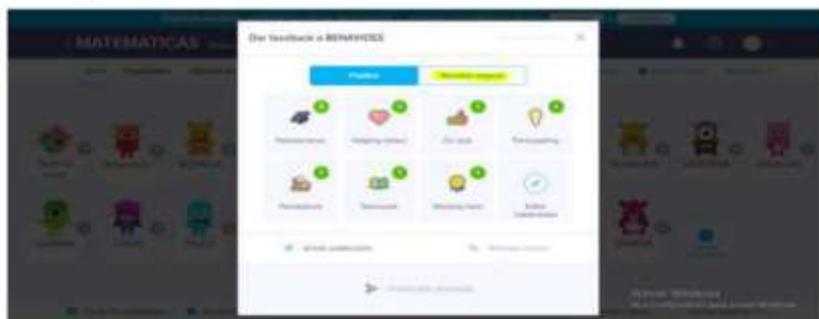


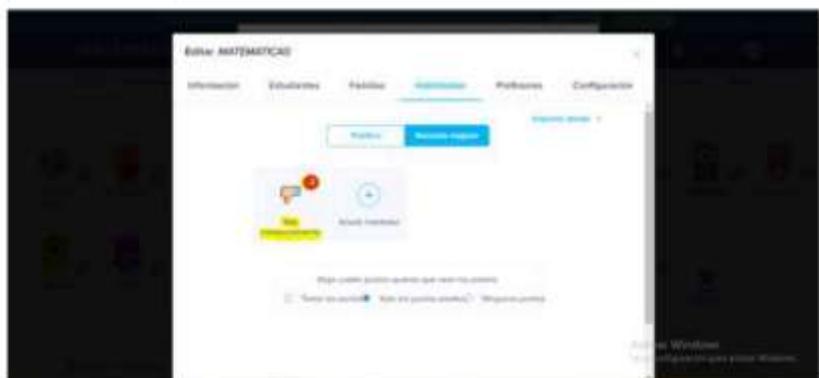
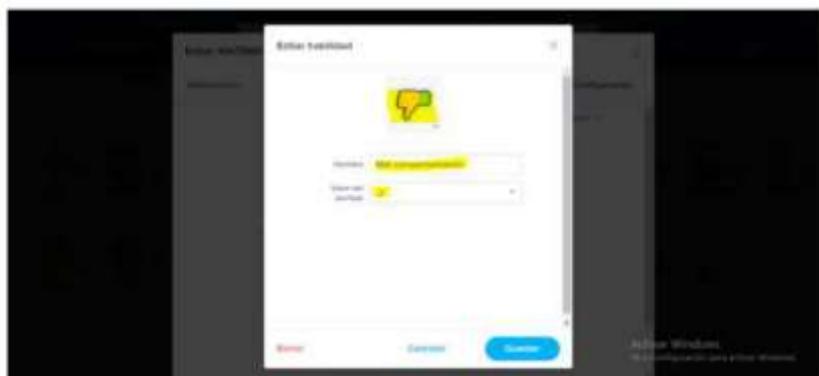
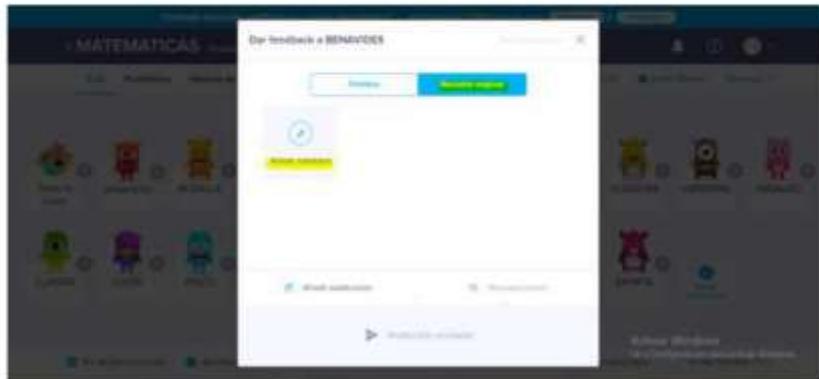
4. Si vamos añadir habilidades, en la misma ventana damos clic sobre la opción **Añadir Habilidad**, seleccionar la imagen, colocar el nombre, el valor y Guardar





5. Para crear habilidades negativas hacemos el mismo procedimiento, dar clic en **Necesita Mejora**, añadir habilidad, seleccionar la imagen, colocar el nombre, el valor y guardar.





EVALUACIÓN:

INDICADORES DE LOGROS		
INDICADORES	SI	NO
Identifica las habilidades positivas y negativas		
Edita las habilidades positivas o negativas		
Crea habilidades positivas o negativas		

ACTIVIDAD 5: HISTORIA DE UNA CLASE

RESUMEN:

El menú "Historia de la clase" es una función muy interesante ya que es similar al muro de cualquier red social, donde el docente puede subir documentos, videos, fotos de lo trabajado en clase para informar y mantener el contacto con el padre de familia, archivos o programar eventos.

OBJETIVOS:

- Guiar al docente a crear una historia y verificar que fue publicada correctamente

DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:

60 minutos

RECURSOS Y MATERIALES:

- Computador
- Internet

ESPACIOS A UTILIZAR:

- Salón de clases

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

- Competencias Digitales

HABILIDADES NECESARIAS:

- Conocimiento básico en el uso y manejo de aulas virtuales.

DESCRIPCIÓN:

1. Dar clic sobre el menú **Historia de la Clase** y seleccionar la actividad a crear que puede ser:
 - a. Fotos /Videos
 - b. Archivos

- c. Registros
- d. Eventos



EVALUACIÓN:

INDICADORES DE LOGROS		
INDICADORES	SI	NO
Facilidad para seleccionar la historia a publicar		
Facilidad para subir fotos, videos, archivos y crear eventos		
Crea un historia sin dificultad		

ACTIVIDAD 6: MENSAJES

RESUMEN:

La función "Mensajes" permite que el docente tenga contacto con cada padre/madre familia; este mensaje puede ser para informar sobre la evolución de su hij@ o cualquier aspecto de interés; se los puedes hacer de forma individual o informativa a todos los Padres de Familia.

OBJETIVOS:

- Guiar al docente a enviar un mensaje al representante de forma individual o colectiva

DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:

60 minutos

RECURSOS Y MATERIALES:

- Computador
- Internet

ESPACIOS A UTILIZAR:

- Salón de clases

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

- Competencias Digitales

HABILIDADES NECESARIAS:

- Conocimiento básico en el uso y manejo de aulas virtuales.

DESCRIPCIÓN:

1. Dar clic sobre el menú **Mensaje**, si el mensaje es individual seleccionar al representante que se encuentra en la lista.



2. Si el mensaje es masivo para todos los padres de familia seleccionar **Todos los Padres**



EVALUACIÓN:

INDICADORES DE LOGROS		
INDICADORES	SI	NO
Identifica con facilidad la lista de los representantes		
Envía fácilmente un mensaje individual		
Envía fácilmente un mensaje masivo		

ACTIVIDAD 7: PORTAFOLIOS

RESUMEN:

La función "Portafolios" permite que el docente pueda crear sus carpetas con el material que el estudiante va a tener para el desarrollo de sus clases, ya sea como participación en clase o tareas en casa. Es un lugar para que los estudiantes completen actividades y compartan su trabajo con el docente y con sus padres.

OBJETIVOS:

- Guiar al docente a crear actividades y obtener una respuesta en formato de texto, video, fotografía, archivos y dibujos

DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:

60 minutos

RECURSOS Y MATERIALES:

- Computador
- Internet

ESPACIOS A UTILIZAR:

- Salón de clases

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

- Competencias Digitales

HABILIDADES NECESARIAS:

- Conocimiento básico en el uso y manejo de aulas virtuales.

DESCRIPCIÓN:

1. Dar clic sobre el menú **Portafolios** en la pantalla principal podemos observar las siguientes opciones:

- a. **Todas las publicaciones:** Opción para revisar las tareas enviadas por el alumno
- b. **Crear actividades:** Opción para enviar o subir actividades de texto, fotos, videos para el estudiante.
- c. **Estudiantes:** Listado de alumnos que se encuentran registrados en la clase y desde ahí se puede enviar trabajos individuales según lo requiera el docente.

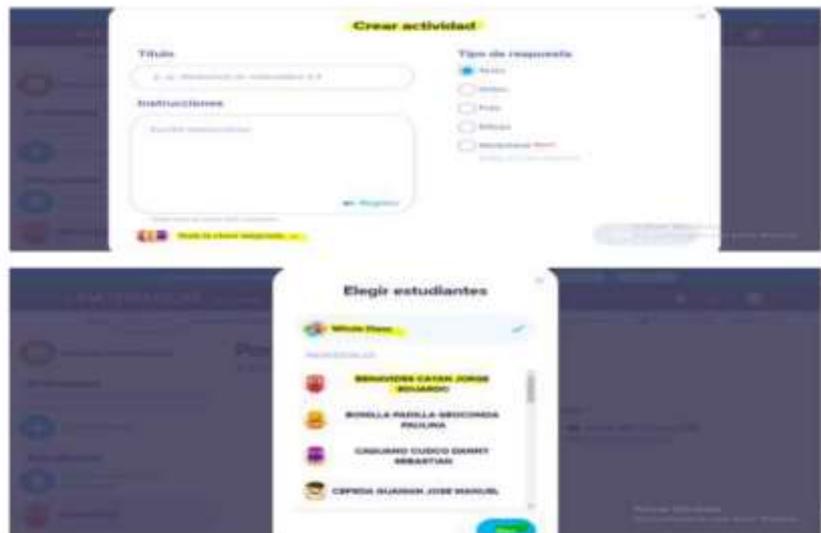


2. La opción **Crear actividad** permite que el alumno realice las tareas que el docente proponga o asigne a los estudiantes de forma individual o general desde esta plataforma.



3. Al pulsar **crear una actividad**, colocar el título de la actividad, las instrucciones (escritas o por video), y se puede asignar la actividad de forma individual o colectiva a los alumnos.





4. Seleccionar el **tipo de respuesta** que el alumno debe enviar al profesor, estas pueden ser de tipo:
- Texto:** el estudiante puede enviar descripciones del trabajo, informes o dictados digitales
 - Video:** el estudiante puede grabar su video como evidencia para enviar respuestas orales
 - Fotografía:** el estudiante puede captar momentos o sacar evidencias
 - Dibujos:** el estudiante puede mostrar el artista que lleva dentro
 - Archivo adjunto(Worksheet):** el estudiante puede subir el trabajo en formato de archivo Word, Excel o PDF



EVALUACIÓN:

INDICADORES DE LOGROS		
INDICADORES	SI	NO
Crea la actividad con facilidad		
Las instrucciones de la actividad escritas o por video son utilizadas con facilidad		
Puede crear actividades individuales y colectivas		
Reconoce que función cumple el tipo de respuesta que el estudiante puede enviar en el desarrollo de su actividad en clase o en casa		

ACTIVIDAD 8: KIT DE HERRAMIENTAS

RESUMEN:

En el menú Aula la plataforma contiene una barra de herramientas de gran utilidad para el docente, la misma que puede ser utilizada desde el computador o a través de un dispositivo móvil para poder tomar control de estas actividades mientras el estudiante mira la pantalla de la plataforma.

OBJETIVOS:

Guiar al docente a utilizar cada una de las alternativas que se dispone en la barra de herramientas.

DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:

60 minutos

RECURSOS Y MATERIALES:

- Computador
- Internet

ESPACIOS A UTILIZAR:

- Salón de clases

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

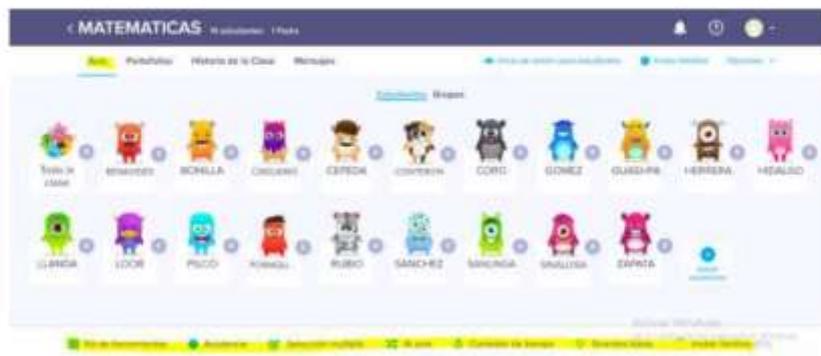
- Competencias Digitales

HABILIDADES NECESARIAS:

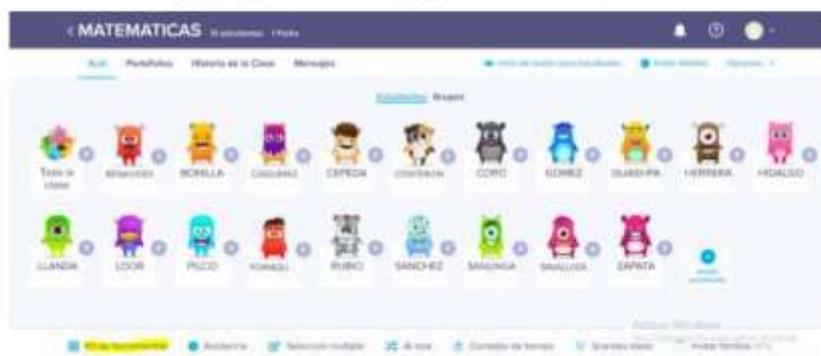
- Conocimiento básico en el uso y manejo de aulas virtuales.

DESCRIPCIÓN:

1. Colocarse en el menú **Aula** y en la parte inferior de la pantalla se encuentra una barra de herramientas.



2. En la opción Kit de herramientas encontramos las siguientes opciones
- a. **Toolkits:** Es un conjunto de herramientas que puede dar juego a la clase
 - a. **Temporizador:** Realiza una cuenta atrás.
 - b. **Al azar:** Selecciona un alumno al azar.
 - c. **Armador de grupos:** Crear grupos para trabajo colaborativo.
 - d. **Medidor de ruido:** Se necesita micrófono, es muy buen estímulo para clases un poco ruidosas.
 - e. **Instrucciones:** Anota las instrucciones a seguir para realizar una actividad.
 - f. **Uno, dos, todos:** Lanza preguntas al grupo para realizar un debate. La pregunta simplemente se proyecta en la pizarra y entre todos se comenta.
 - g. **Hoy:** Esta herramienta permite que el docente ponga el orden del día y los contenidos y actividades que se realizarán durante la sesión.
 - h. **Música:** Contiene distintas pistas de música instrumental divididas en dos grupos (para concentrarse y para estar activados).





3. Las siguientes opciones permiten realizar las siguientes actividades:

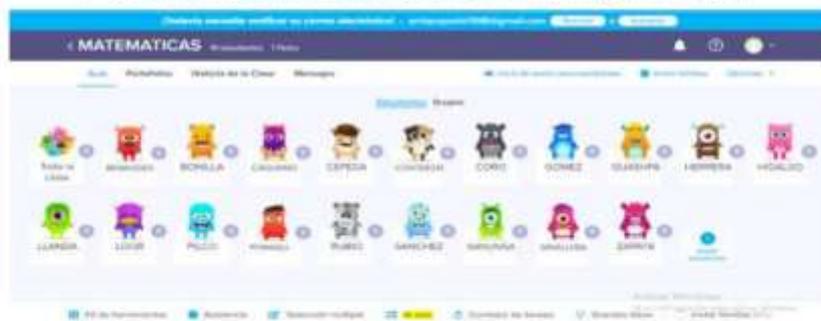
- a. **Asistencia:** Permite controlar la asistencia diaria de los alumnos con las opciones: Asistencia, Se va antes, Retraso, Ausencia.

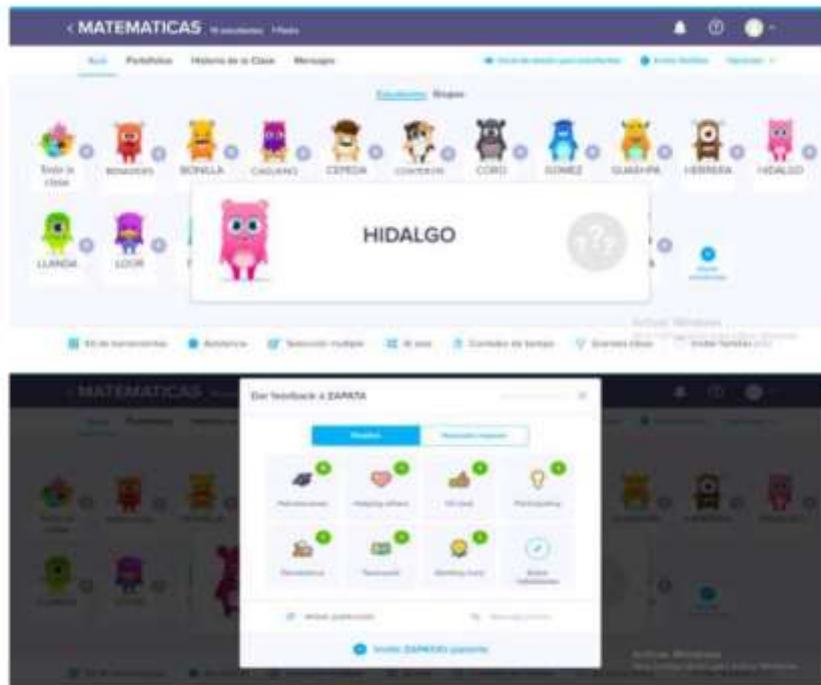


b. **Seleccionar varios:** se pueden seleccionar varios alumnos a la vez para realizar cierta actividad o debate de una actividad en clase.

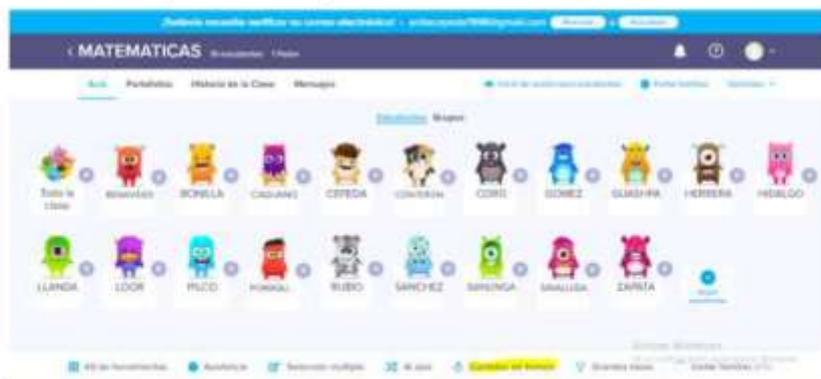


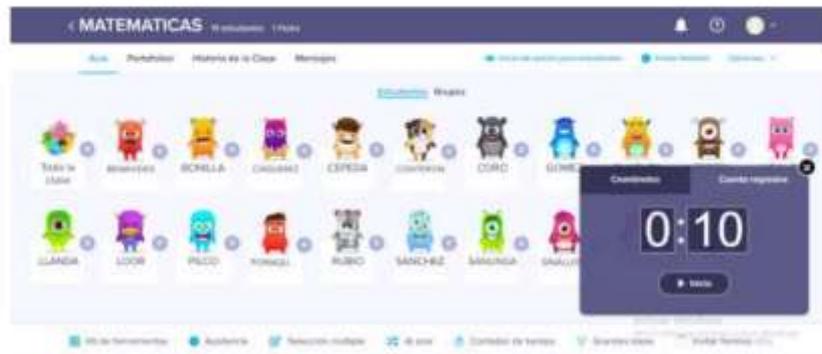
c. **Al azar:** Selecciona a un alumno al azar para realizar alguna actividad.





- d. **Contador de tiempo:** Contiene un cronómetro y cuenta atrás para establecer el tiempo en que debe ser realizada una tarea. Incorpora el tiempo a las tareas de clase para facilitar su organización.





EVALUACIÓN:

INDICADORES DE LOGROS		
INDICADORES	SI	NO
Encuentra con facilidad la barra de herramientas		
Identifica el objetivo de cada una de las opciones de la barra de herramientas		
Maneja y usa con facilidad la opciones de la barra de herramientas		
Considera útil el uso de la barra de herramientas		

ACTIVIDAD 9: TRABAJO COLABORATIVO

RESUMEN:

La plataforma nos permite crear grupos para trabajos colaborativos donde el docente puede seleccionar aleatoriamente o a su vez por afinidad por parte de los alumnos.

OBJETIVOS:

- Guiar al docente a crear grupos de trabajo colaborativo

DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:

60 minutos

RECURSOS Y MATERIALES:

- Computador
- Internet

ESPACIOS A UTILIZAR:

- Salón de clases

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

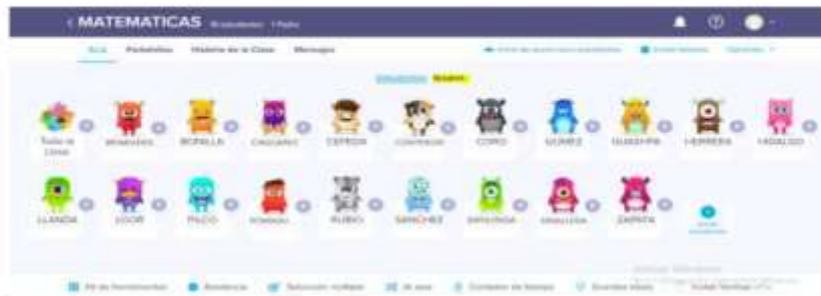
- Competencias Digitales

HABILIDADES NECESARIAS:

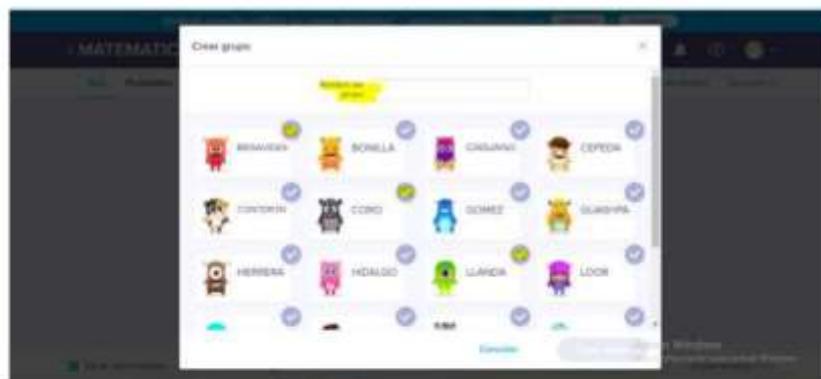
- Conocimiento básico en el uso y manejo de aulas virtuales.

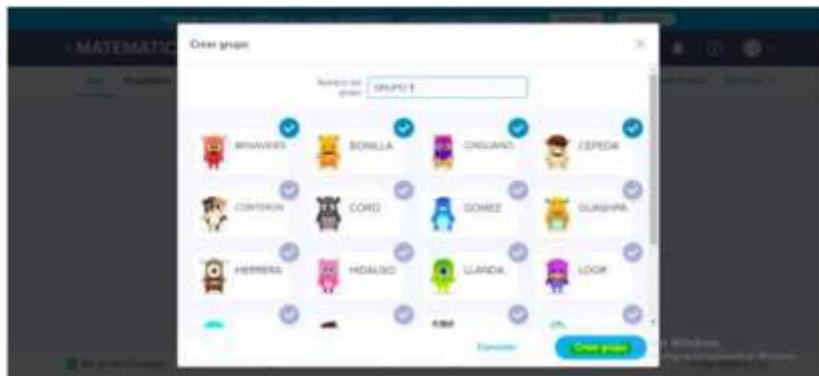
DESCRIPCIÓN:

1. Colocarse en el menú **Aula** en la opción **GRUPOS**



2. Se puede seleccionar el grupo por afinidad del docente o según los alumnos y colocar un nombre al grupo





EVALUACIÓN:

INDICADORES DE LOGROS		
INDICADORES	SI	NO
Considera efectivo el trabajo colaborativo		
Facilidad para la creación de grupos para trabajo colaborativo		

ACTIVIDAD 10: CALIFICAR ACTITUDES Y GENERAR INFORMES

RESUMEN:

La plataforma nos permite calificar las actividades que el docente publica en su portafolio mediante las insignias, las mismas que se van mostrando sus puntuaciones en la interfaz general del aula, además, permite generar informes.

OBJETIVOS:

- Guiar al docente a calificar a través de la habilidades positivas y negativas para luego obtener los informes de cada estudiante o de la clase.

DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:

60 minutos

RECURSOS Y MATERIALES:

- Computador
- Internet

ESPACIOS A UTILIZAR:

- Salón de clases

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

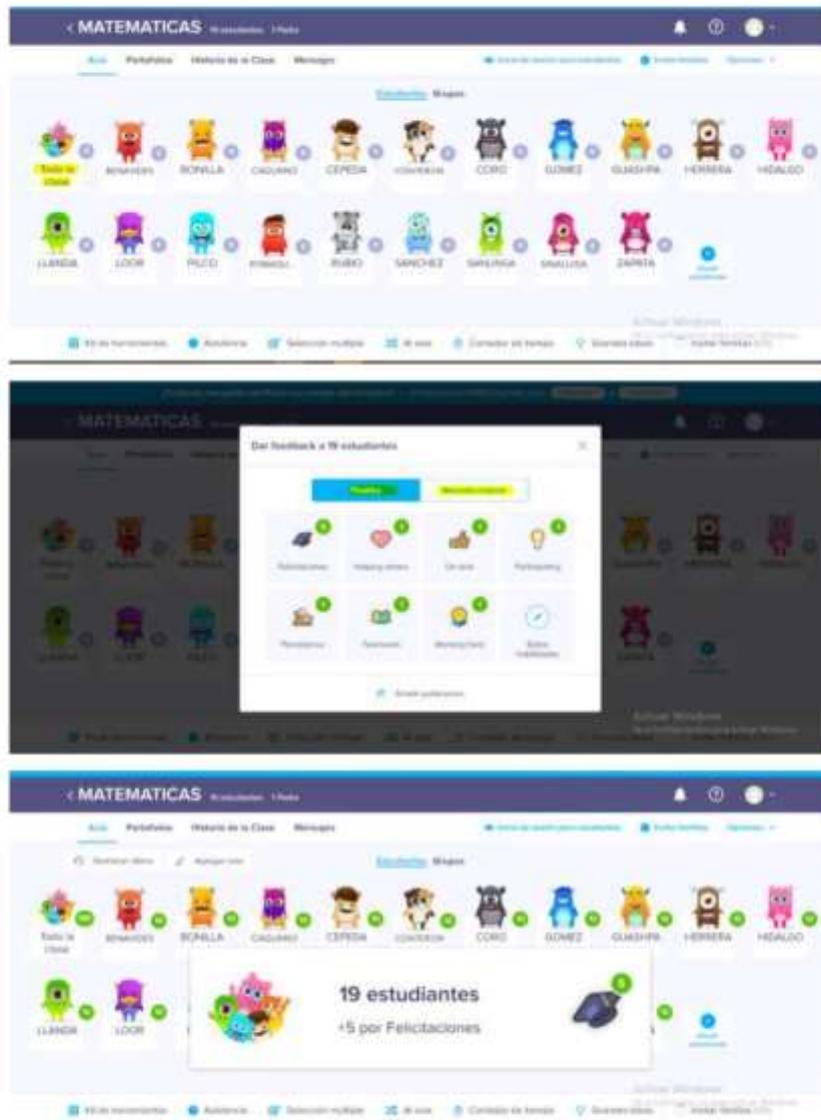
- Competencias Digitales

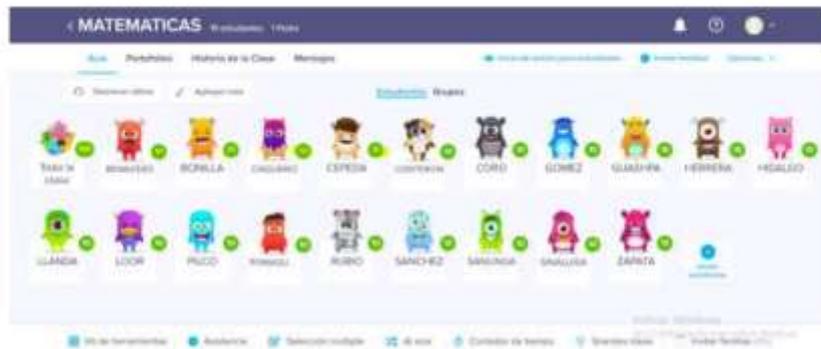
HABILIDADES NECESARIAS:

- Conocimiento básico en el uso y manejo de aulas virtuales.

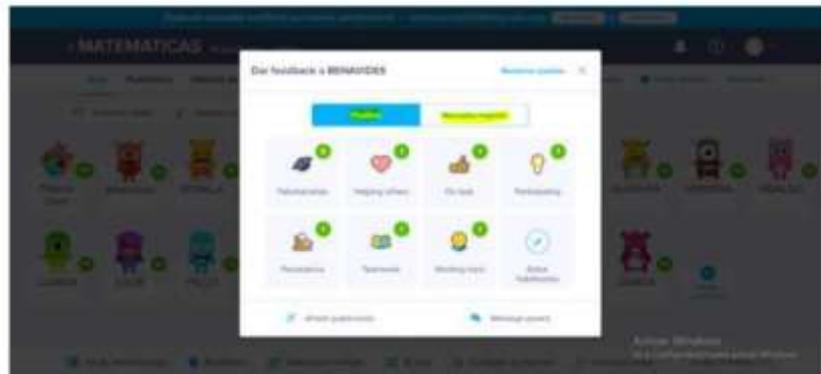
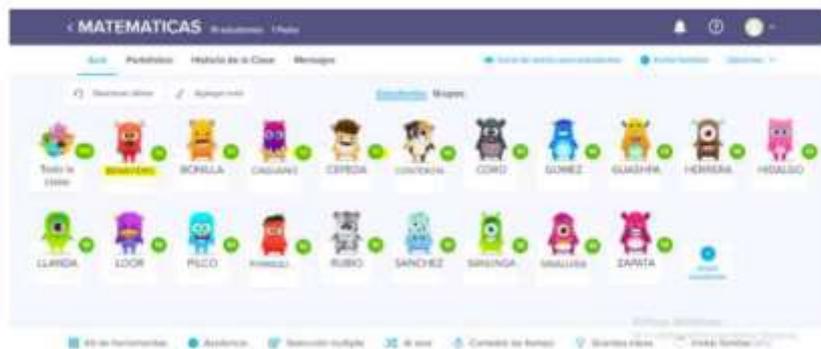
DESCRIPCIÓN:

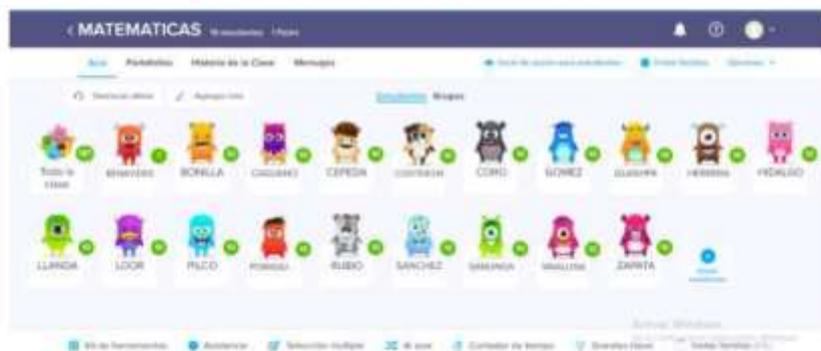
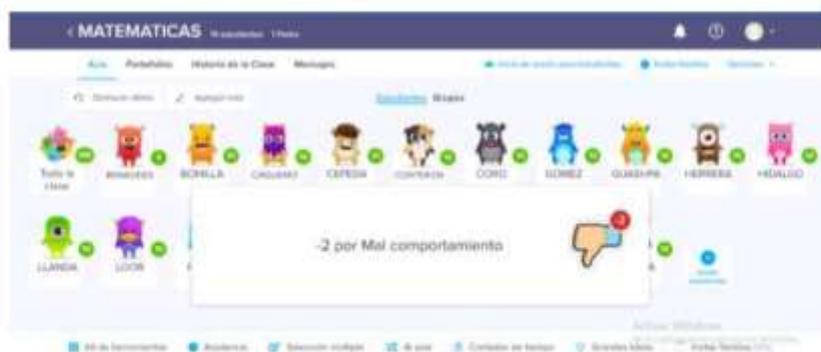
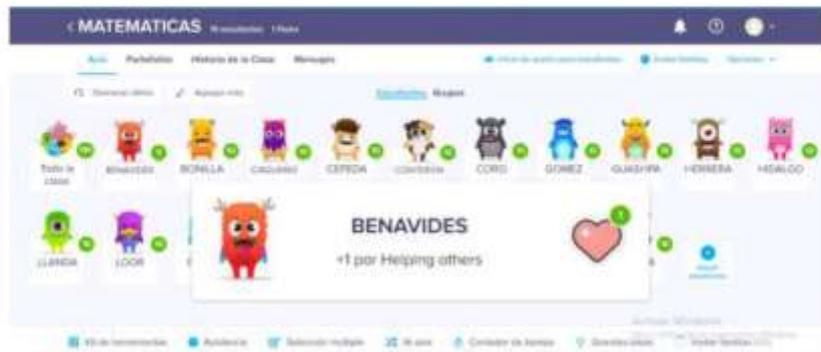
1. Si se va a calificar a todos los integrantes de la clase realizamos los siguientes pasos:
 - a. Seleccionar la opción toda la clase
 - b. Aparece el cuadro de habilidades
 - c. Seleccionar una o varias actividades positivas y negativas



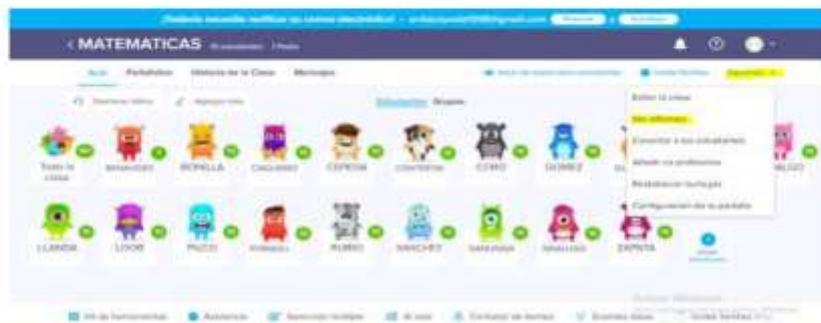


2. Si va a calificar habilidades individuales, clic sobre el nombre del estudiante y seguir los pasos anteriores





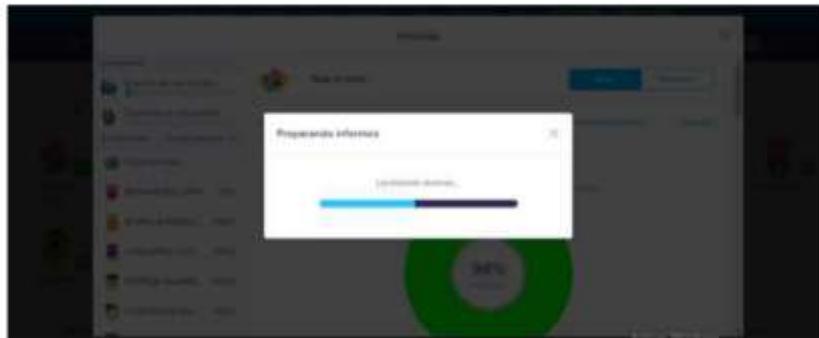
3. Luego de calificar se puede obtener los informes de puntos obtenidos por cada estudiante o en general, se puede sacar los reportes por fechas y exportar a Pdf o Excel.





Item	Porcentaje	Porcentaje de cumplimiento	Porcentaje de cumplimiento (2)
1. LINDO COTILLA BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
2. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
3. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
4. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
5. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
6. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
7. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
8. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
9. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
10. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
11. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
12. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
13. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
14. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
15. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
16. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
17. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
18. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
19. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
20. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
21. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
22. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
23. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
24. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
25. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
26. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
27. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
28. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
29. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%
30. BARRIO SAN PEDRO BARRIO SAN PEDRO	100%	100%	100%





EVALUACIÓN:

INDICADORES DE LOGROS		
INDICADORES	SI	NO
Puede manejar el menú de opciones		
Califica a los estudiantes de forma individual y colectiva		
Facilidad para obtener informes de los puntos		
Descargar e imprimir informes de puntos		

ACTIVIDAD 11: INICIAR SESIÓN PARA LOS ESTUDIANTES

RESUMEN:

El docente una vez que ya tenga la clase creada con todos los parámetros necesarios para empezar las actividades en la plataforma, debe iniciar la sesión con los estudiantes, esta sesión se lo realiza mediante el ingreso a la plataforma con el rol de estudiantes y con el código de acceso a cada clase.

OBJETIVOS:

- Guiar al docente para activar la sesión de las actividades a través del código de la clase.

DURACIÓN DE LAS ACTIVIDAD:

60 minutos

RECURSOS Y MATERIALES:

- Computador
- Internet

ESPACIOS A UTILIZAR:

- Salón de clases

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

- Competencias Digitales

HABILIDADES NECESARIAS:

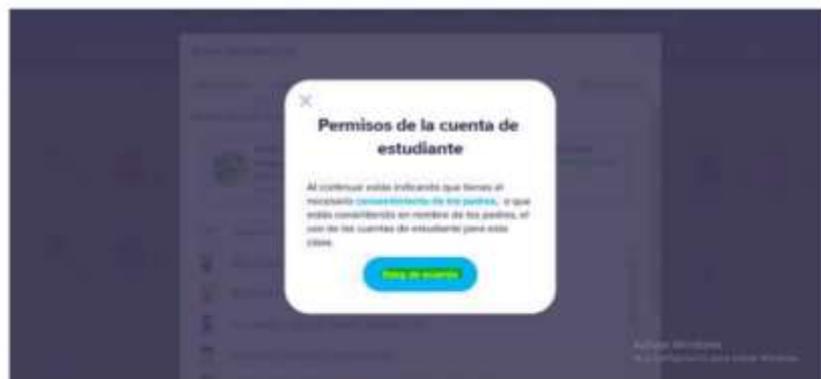
- Conocimiento básico en el uso y manejo de aulas virtuales.

DESCRIPCIÓN:

1. Clic en el menú **Inicio de sesión para estudiantes**



2. Seleccionar **Mostrar instrucciones de la clase**



3. Seleccionar como iniciarían la sesión los estudiantes (**Iniciar el código de texto**)

× **¿Cómo iniciarán sesión tus estudiantes?**

Iniciar con código QR
Recomendado para dispositivos con cámara.
Los estudiantes escanearán automáticamente el código de clase.

Ingresar el código de texto
Recomendado para dispositivos con cámara o teclado y teclado.
Los estudiantes ingresarán sesión ingresando un código de 6 caracteres.

Ingresar con Google
Recomendado para dispositivos con Cuenta de Google.

Código QR de la clase

Ingresar el código de texto
Recomendado para dispositivos con cámara o teclado y teclado.
Los estudiantes ingresarán sesión ingresando un código de 6 caracteres.

Iniciar con Google
Recomendado para dispositivos con Cuenta de Google.

Código de Texto de la clase
Cambia el método de inicio de sesión.

L I M G J Q

Instrucciones para estudiantes:

1. Abre la aplicación de ClassDojo o el sitio web de acceso.
2. Haz clic en "Ingresar Código de Texto" o pulsa "Soy un estudiante" en la aplicación.
3. Introduce el código de texto para iniciar sesión.

Activa WebOS para configuración automática de WebOS

Activa WebOS para configuración automática de WebOS

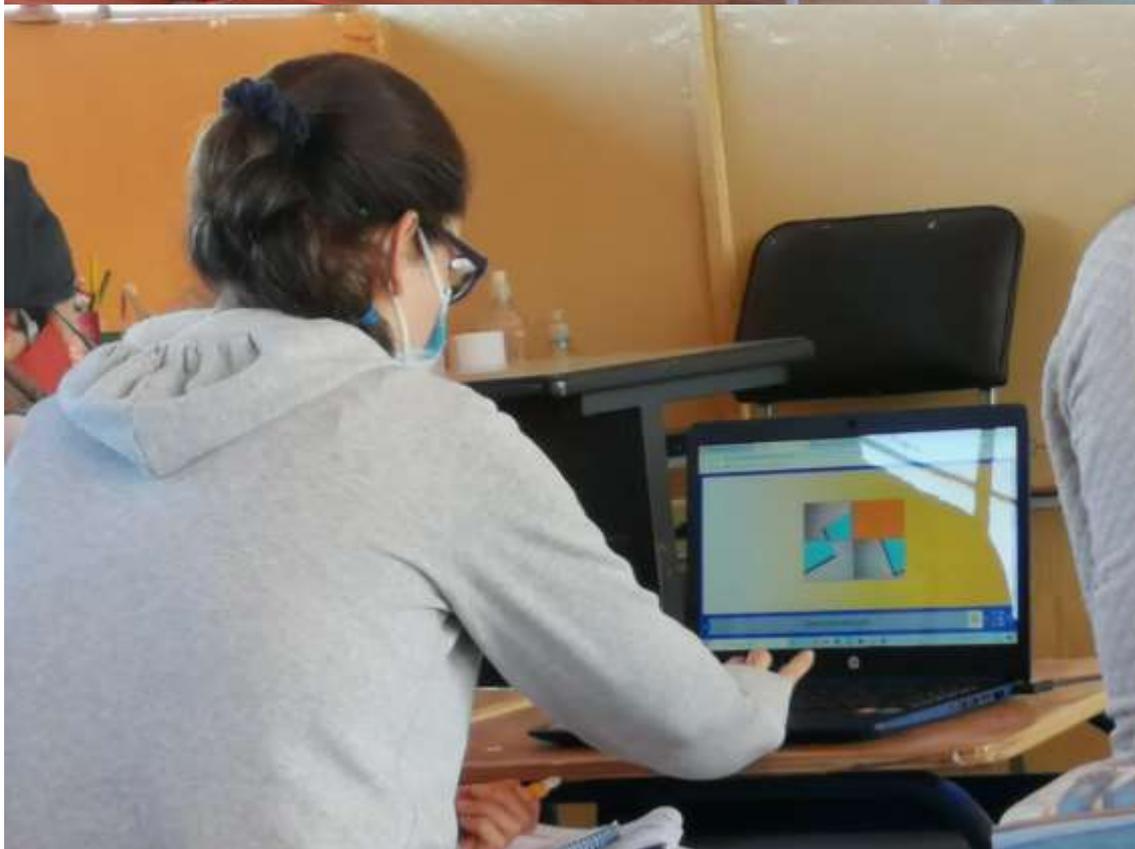
Activa WebOS para configuración automática de WebOS

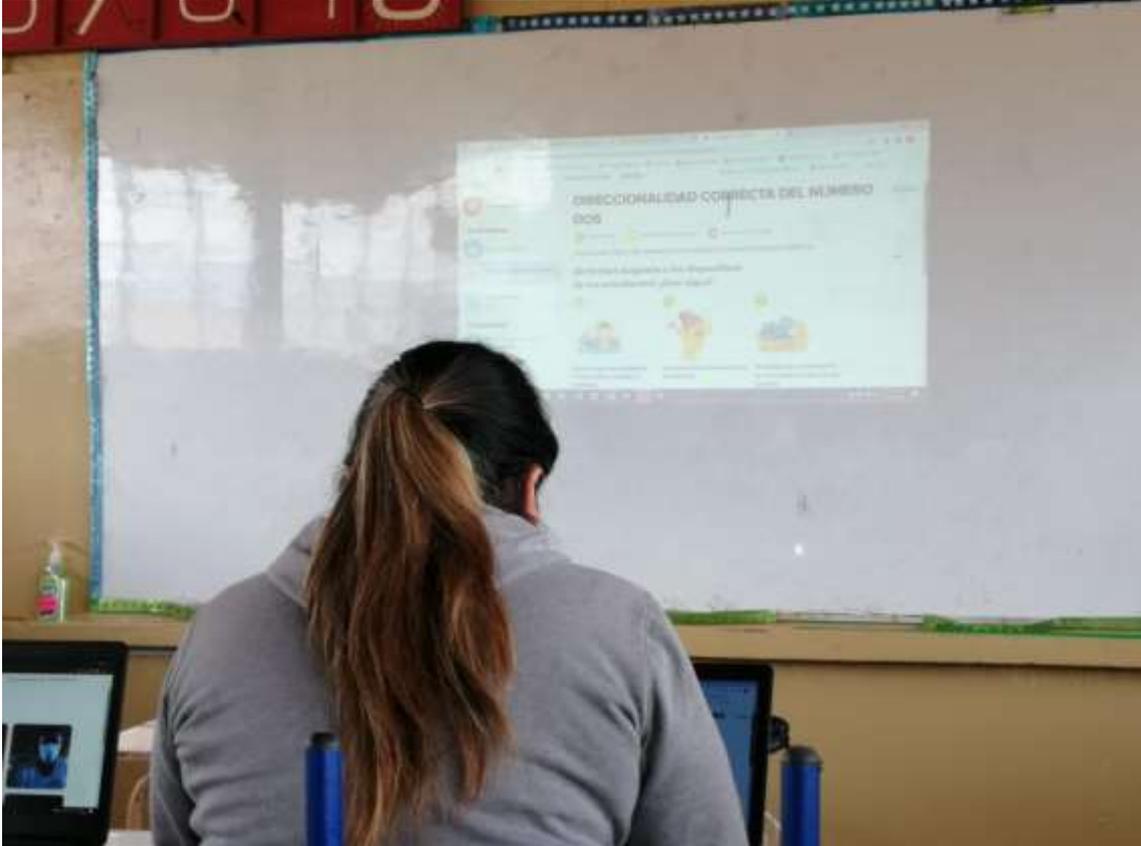
4. El código que indica la pantalla anterior puede ser enviado por las redes sociales a los representantes y con las instrucciones para el ingreso.

EVALUACIÓN:

INDICADORES DE LOGROS		
INDICADORES	SI	NO
Facilidad para ingresar al menú de inicio de sesión de los estudiantes		
Comprende como como el estudiante debe ingresar a la clase		
Indica al representante las instrucciones para el inicio de sesión por parte de los estudiantes		

Anexo 5: Evento presencial de capacitación a docentes - fotografías





Anexo 6: Evento virtual de capacitación a padres de familia - fotografías



Anexo 7: Matriz de Revisión Bibliográfica

Tipo de Fuente Bibliográfica	Entrada Bibliográfica
<p>Artículo de Revista y Tesis</p>	<p>De Souza Martins, M., Posada Bernal, S., & Lucio Tavera, P. A. (2019). Neuroeducación: una propuesta pedagógica para la educación infantil. <i>Análisis</i>, 51(94), 159–179.</p> <p>García-Ruiz, R., Bonilla-del-Río, M., & Diego-Mantecón, J. M. (2018). Gamificación en la escuela 2.0 Una alianza educativa entre el juego y aprendizaje. <i>Gamificación En Iberoamérica, Experiencias Desde La Comunicación y La Educación</i>, January, 71–95.</p> <p>Orellana Guevara, C. (2017). La estrategia didáctica y su uso dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto de las bibliotecas escolares. <i>E-Ciencias de La Información</i>, 7, 22.</p> <p>De Soto García, I. S. (2018). Herramientas de gamificación para el aprendizaje de ciencias de la tierra. <i>Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa</i>, 65, 29–39.</p> <p>Ordiz Carpintero, T. (2017). Gamificación: La vuelta al mundo en 80 días. <i>Revista Infancia, Educación y Aprendizaje</i>, 3, 397-403.</p> <p>Araya, R., Arias Ortiz, E., Bottan, N., & Cristia, J. (2019). ¿Funciona la gamificación en la educación? Evidencia experimental de Chile. <i>Banco Interamericano de Desarrollo, IDB-WP-982</i>, 48.</p> <p>Ferrer Planchart, S. C., Fernández Reina, M., Polanco Padrón, N. D., Montero Montero, M. E., & Caridad Ferrer, E. E. (2018). La Gamificación como herramienta en el trabajo docente del</p>
	<p>orientador: innovación en asesoramiento vocacional desde la neurodidáctica. <i>Revista Iberoamericana de Educación</i>, 78(1), 165–182.</p> <p>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. <i>Revista Pedagógica de La Universidad de Cienfuegos</i>, 6(1), 5–10.</p> <p>Gallego, F. J., Molina, R., & Llorens, F. (2014). Gamificar una propuesta docente Diseñando experiencias positivas de aprendizaje. <i>JENUI XX Jornadas Sobre La Enseñanza Universitaria de La Informática</i>.</p> <p>Pineda, E., & Orozco, P. (2018). La relación entre ludificación y primera infancia desde la perspectivas del aprendizaje. Un estado del arte. <i>Revista Infancia, Educación y Aprendizaje</i>, 4, 37-61.</p> <p>Ciganda Azkarate, I. (2018). <i>Aspectos basicos de la gamificacion en las aulas de educacion infantil</i> (tesis de pregrado). Universidad de Valladolid, España.</p> <p>Hofer, B. K., & Pintrich, P. R. (1997). The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. <i>Review of Educational Research</i>, 67(1), 88–140.</p> <p>Ipuz Montoya, E., Trilleros Duarte, D., & Ureña Pérez, F. (2015). <i>Una mirada: epistemología en la educación</i>. <i>Revista Ejes</i>, 3, 47–50.</p>

	<p>Cordova Tituana, C. O., Flores Neira, C. E., & Vives Rivas, M. A. (2021). Refuerzo pedagógico: estrategia para el mejoramiento del aprendizaje. <i>Revista Mapa</i>, 5(22), 125–146. http://www.revistamapa.org/index.php/es/article/view/270</p> <p>Piedra Vera, S. E. (2018). Factores que aportan las Actividades Lúdicas en los contextos educativos. <i>Revista Cognosis</i>, III(21), 93–58.</p> <p>Díaz Cruzado, J., & Troyano Rodríguez, Y. (2013). El potencial de la Gamificación aplicado al ámbito educativo. <i>III Jornadas de Innovación Docente. Innovación Educativa: Respuesta En Tiempos de Incertidumbre.</i>, 9.</p> <p>Perdomo Vargas, I. R., & Rojas Silva, J. A. (2019). La ludificación como herramienta pedagógica: algunas reflexiones desde la psicología. <i>Revista de Estudios y Experiencias En Educación</i>, 18(36), 161–175.</p> <p>Rivero Cárdenas, I., Gómez Zermeño, M., & Abrego Abrego, R. F. (2013). Tecnologías educativas y estrategias didácticas: criterios de selección. <i>Revista Educación y Tecnología</i>, 3(098), 2013.</p> <p>Pulgarín Vélez, M. (2018). <i>La Gamificación como estrategia neurodidáctica para la enseñanza del inglés a niños de transición entre las edades de 5 a 6 años del preescolar Confama</i> (Issue 21) (tesis de especialización). Universidad CES, Medellín, Colombia.</p> <p>Ortiz-Colón, A.-M., Jordán, J., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. <i>Educ. Pesqui</i>, 44(0), 1–17.</p>
	<p>Armijos Romero, C. D. (2015). <i>Uso de la Herramienta Jclíc como estrategia pedagógica para el mejoramiento del aprendizaje en los niños con problemas de lecto - escritura</i> (tesis de pregrado). Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.</p> <p>González Alonso, D. (2017). <i>La Gamificación como elemento motivador en la enseñanza de una Segunda Lengua en Educación Primaria</i> (tesis de pregrado). Universidad de Burgos, España.</p> <p>Morocho Usca, Á. I., & Rivera Bohórquez, G. E. (2019). <i>Estrategias lúdicas y su incidencia en la comprensión lectora, propuesta guía didáctica para estudiantes de Tercero de Básica</i> (tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.</p> <p>Alcívar, D. F., & Moya, M. E. (2020). La neurociencia y los procesos que intervienen en el aprendizaje y la generación de nuevos conocimientos. <i>Polo Del Conocimiento: Revista Científico - Profesional</i>, 5(08), 510–529.</p> <p>Pradas Montilla, S. (2017). La neurotecnología educativa. Claves del uso de la tecnología en el proceso de aprendizaje. <i>ReiDoCrea: Revista Electrónica de Investigación Docencia Creativa</i>, 40–48.</p> <p>Fernández-Daza, M. (2019). Rehabilitación neuropsicológica en niños con TDAH . ¿Qué dice la evidencia sobre el entrenamiento neurocognitivo? <i>Rev. Guillermo de Ockham</i>, 17(1), 65–76.</p>

	<p>Meza Mendoza, L. R., & Moya Martínez, M. E. (2020). TIC y neuroeducación como recurso de innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. <i>Rehuso: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales</i>, 5(2), 85–96.</p> <p>Frías Guzmán, M., Haro Águila, Y., & Artiles Olivera, I. (2017). Las habilidades cognitivas en el profesional de la Información desde la perspectiva de proyectos y asociaciones internacionales. <i>Investigación bibliotecológica</i>, 31, 201-218.</p> <p>Sánchez Cuenca, V. A. (2018). <i>El juego didáctico para potenciar el desarrollo cognitivo en los niños de Primer Grado de Educación General Básica paralelo "D" sección matutina de la Escuela Teniente Hugo Ortiz de la ciudad de Loja, periodo 2017-2018</i> (tesis de pregrado). Universidad Nacional De Loja, Loja, Ecuador.</p> <p>Capilla, R. M. (2016). Habilidades cognitivas y aprendizaje significativo de la adición y sustracción de fracciones comunes. <i>Cuadernos de Investigación Educativa</i>, 7(2), 49–62.</p> <p>Carrión Candel, E. (2019). El uso del juego y la metodología cooperativa en la Educación Superior: una alternativa para la enseñanza creativa. <i>Artseduca</i>, 23, 71–97.</p> <p>Sánchez Gálvez, S., Ávila Portuondo, A. M., Litardo Pincay, C., Preciado Morales, D. A., Chou Rodríguez, R., & López Fernández, R. (2019). Literatura y un Software facilitador de la Educación Medioambiental. <i>Revista Científica de La Universidad de Cienfuegos</i>, 310–317.</p> <p>Garay Cisneros, V. A. (2017). Análisis de una guía en exelearning en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del instituto tecnológico superior tecnocuatoriano. <i>Revista Científica Universidad Israel</i>, 4(3), 59–75.</p>
	<p>Tárraga Mínguez, R., & Colomer Diago, C. (2013). Revisión de herramientas de autor para el diseño de actividades educativas. <i>Revista Didáctica, Innovación y Multimedia (DIM)</i>, 9(25), 1–11.</p> <p>Castañeda, M. P. (2008). Metodología de la investigación feminista (Guatemala Centro de Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIIHC) ed.): Universidad Autónoma de México–Fundación Guatemala.</p> <p>Osorio Peñaloza, R. F., Montalvo Álvarez, M. E., Taboada Aroca, G. D., & López Martínez, N. P. (2019). <i>Propuesta de creación de una aplicación basada en la gamificación con formatos transmedia, para el refuerzo de la cátedra de Teorías de la Comunicación, en el programa de Comunicación Social, en la Universidad de Cartagena</i>. (tesis de pregrado). Cartagena de indias D.T.Y.C, Colombia.</p> <p>Sánchez Villegas, D. S. (2018). <i>Objetos Virtuales de Aprendizaje como estrategia didáctica de enseñanza aprendizaje en la educación superior tecnológica</i>. (tesis de maestría). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.</p>
<p>Libros</p>	<p>Obregón Mayorga, Á. P., Logroño Becerra, M. A., & Rojas Castro, C. E. (2021). El uso de Duolingo como herramienta de apoyo en el aprendizaje del Idioma Inglés. <i>ConcienciaDigital</i>, 4(1.1), 250–266.</p> <p>Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). <i>Metodología</i></p>

	<p><i>de la Investigación</i> (Vol. 5): MC Graw-Hill Interamericana, México.</p> <p>Torres-Toukoumidis, Á., & Romero - Rodríguez, L. M. (2018). <i>Gamificación en Iberoamérica Experiencias desde la Comunicación</i> (Abya-Yala).</p>
Sitios Web	<p>Asamblea Nacional. (2017). Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI). <i>Ecuador, Ministerio De Educación, 417</i>, 1–85. https://bit.ly/3hB7t8h</p> <p>Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador 2008. <i>Registro Oficial 449 de 20 Oct. 2008</i>, 1–136. https://www.cosedo.gob.ec/wp-content/uploads/2019/08/CONSTITUCION-DE-LA-REPUBLICA-DEL-ECUADOR.pdf</p> <p>Ministerio de Educación, E. (2014). Ministerio de Educación. <i>Currículo Educación Inicial 2014</i>, 11; 22–31. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CURRICULO-DE-EDUCACION-INICIAL.pdf</p> <p>Ministerio de Educación, E. (2017). Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI). <i>Registro Oficial No. 417 de 31 de Marzo de 2011, 417</i>, 1–85. https://bit.ly/3hB7t8h</p>
Documento de Sitio Web	<p>Borrás Gené, O. (2015). Fundamentos de la gamificación. <i>Gabinete de Tele-Educación Universidad Politécnica de Madrid</i>, 33.</p> <p>Orellana Guevara, C. (2017). <i>La estrategia didáctica y su uso dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto de las bibliotecas escolares</i>. E-Ciencias de La Información. https://www.redalyc.org/journal/4768/476855013008/html/#B7</p>



Anexo 8: Validación de Encuesta y Ficha de Observación

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA ENCUESTA QUE SERÁ APICADA A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA

Instrucciones:

Coloque en cada casilla una X correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

PREGUNTAS	Claridad de la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Esencial	Útil pero no esencial	No importante	Observaciones (Indicar si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1	X		X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X		X			
6	X		X		X		X		X		X			
7	X		X		X		X		X		X			
8	X		X		X		X		X		X			
9	X		X		X		X		X		X			
10	X		X		X		X		X		X			
11	X		X		X		X		X		X			
12	X		X		X		X		X		X			
13	X		X		X		X		X		X			
14	X		X		X		X		X		X			
15	X		X		X		X		X		X			



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe **Mgs. Nancy Maricela Galarza** con cédula N° **0604676445** ejerciendo actualmente como **Docente de la U.E. "Dr. Manuel Rodríguez Orozco"**.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (encuesta), a los efectos en su aplicación en el tema de investigación: **GAMIFICACIÓN EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DEL C.E.I "DOLORES VEINTIMILLA DE GALINDO" EN EL AÑO LECTIVO 2019 – 2020**, correspondiente al programa de Maestría en **EDUCACIÓN PROFESIONAL MENCIÓN: TECNOLOGÍA E INNOVACION EDUCATIVA**.

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

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Riobamba, 10 de febrero del 2021.

FIRMA



JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA ENCUESTA QUE SERÁ APICADA A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA

Instrucciones:

Coloque en cada casilla una X correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

PREGUNTAS	Claridad de la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Esencial	Útil pero no esencial	No importante	Observaciones (Indicar si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1	X		X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X		X			
6	X		X		X		X		X		X			
7	X		X		X		X		X		X			
8	X		X		X		X		X		X			
9	X		X		X		X		X		X			
10	X		X		X		X		X		X			
11	X		X		X		X		X		X			
12	X		X		X		X		X		X			
13	X		X		X		X		X		X			
14	X		X		X		X		X		X			
15	X		X		X		X		X		X			



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe **Mgs. Gabriela Fiallos Velasco** con cédula N° **0603572959** ejerciendo actualmente como **Docente del C.E.I. “Dolores Veintimilla de Galindo”**.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (encuesta), a los efectos en su aplicación en el tema de investigación: **GAMIFICACIÓN EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DEL C.E.I “DOLORES VEINTIMILLA DE GALINDO” EN EL AÑO LECTIVO 2019 – 2020**, correspondiente al programa de Maestría en **EDUCACIÓN PROFESIONAL MENCIÓN: TECNOLOGÍA E INNOVACION EDUCATIVA**.

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

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Riobamba, 10 de febrero del 2021.

Firma



JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA ENCUESTA QUE SERÁ APICADA A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA

Instrucciones:

Coloque en cada casilla una X correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

PREGUNTAS	Claridad de la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Esencial	Útil pero no esencial	No importante	Observaciones (Indicar si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1	X		X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X		X			
6	X		X		X		X		X		X			
7	X		X		X		X		X		X			
8	X		X		X		X		X		X			
9	X		X		X		X		X		X			
10	X		X		X		X		X		X			
11	X		X		X		X		X		X			
12	X		X		X		X		X		X			
13	X		X		X		X		X		X			
14	X		X		X		X		X		X			
15	X		X		X		X		X		X			



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe **Mgs. María Augusta Herrera** con cédula N° **0603377615** ejerciendo actualmente como **Docente y Directora (e)** del C.E.I. “**Dolores Veintimilla de Galindo**”.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (encuesta), a los efectos en su aplicación en el tema de investigación: **GAMIFICACIÓN EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DEL C.E.I “DOLORES VEINTIMILLA DE GALINDO” EN EL AÑO LECTIVO 2019 – 2020**, correspondiente al programa de Maestría en **EDUCACIÓN PROFESIONAL MENCIÓN: TECNOLOGÍA E INNOVACION EDUCATIVA**.

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

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Riobamba, 10 de febrero del 2021.



FIRMA



**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA FICHA DE OBSERVACIÓN QUE SERÁ APICADA A LOS
ELEMENTOS DE LA MUESTRA**

Instrucciones:

Coloque en cada casilla una X correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

ACTIVIDADES	Claridad de la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Esencial	Útil pero no esencial	No importante	Observaciones (Indicar si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1	X		X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X		X			



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe **Mgs. Nancy Maricela Galarza** con cédula N° **0604676445** ejerciendo actualmente como **Docente de la U.E. “Dr. Manuel Rodríguez Orozco”**.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (ficha de observación), a los efectos en su aplicación en el tema de investigación: **GAMIFICACIÓN EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DEL C.E.I “DOLORES VEINTIMILLA DE GALINDO” EN EL AÑO LECTIVO 2019 – 2020**, correspondiente al programa de Maestría en **EDUCACIÓN PROFESIONAL MENCIÓN: TECNOLOGÍA E INNOVACION EDUCATIVA**.

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

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Riobamba, 10 de febrero del 2021.

FIRMA



JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA FICHA DE OBSERVACIÓN QUE SERÁ APICADA A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA

Instrucciones:

Coloque en cada casilla una X correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

ACTIVIDADES	Claridad de la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Esencial	Útil pero no esencial	No importante	Observaciones (Indicar si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1	X		X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X		X			



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe **Mgs. Gabriela Fiallos Velasco** con cédula N° **0603572959** ejerciendo actualmente como **Docente del C.E.I. "Dolores Veintimilla de Galindo"**.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (ficha de observación), a los efectos en su aplicación en el tema de investigación: **GAMIFICACIÓN EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DEL C.E.I "DOLORES VEINTIMILLA DE GALINDO" EN EL AÑO LECTIVO 2019 – 2020**, correspondiente al programa de Maestría en **EDUCACIÓN PROFESIONAL MENCIÓN: TECNOLOGÍA E INNOVACION EDUCATIVA**.

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

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Riobamba, 10 de febrero del 2021.

FIRMA



**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA FICHA DE OBSERVACIÓN QUE SERÁ APICADA A LOS
ELEMENTOS DE LA MUESTRA**

Instrucciones:

Coloque en cada casilla una X correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

ACTIVIDADES	Claridad de la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Esencial	Útil pero no esencial	No importante	Observaciones (Indicar si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1	X		X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X		X			



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe **Mgs. María Augusta Herrera** con cédula N° **0603377615** ejerciendo actualmente como **Docente y Directora (e)** del C.E.I. “**Dolores Veintimilla de Galindo**”.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (ficha de observación), a los efectos en su aplicación en el tema de investigación: **GAMIFICACIÓN EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DEL C.E.I “DOLORES VEINTIMILLA DE GALINDO” EN EL AÑO LECTIVO 2019 – 2020**, correspondiente al programa de Maestría en **EDUCACIÓN PROFESIONAL MENCIÓN: TECNOLOGÍA E INNOVACION EDUCATIVA**.

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

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Riobamba, 10 de febrero del 2021.



FIRMA