



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN,
MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES**

TEMA:

**ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE
DE ESTUDIANTES DEL NIVEL BÁSICO**

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magister en Educación,
mención en Pedagogía en Entornos Digitales.

AUTOR:

Lcdo. Julio Alfredo Sigcho Abrigo

TUTOR:

Lcdo. Francisco Xavier Dillon Pérez M. Sc.

Quito, Ecuador

2021

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN**

Yo, JULIO ALFREDO SIGCHO ABRIGO, declaro ser autor del Trabajo de Investigación con el nombre: “ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DEL NIVEL BÁSICO”, como requisito para optar al grado de “MAGISTER EN EDUCACIÓN, MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES”, y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 21 días del mes de julio del 2021, firmo conforme:



Julio Alfredo Sigcho Abrigo
C.C.: 110477467-2
Carlos Larrea y vía del Oleoducto, Ciudadela Ibarra-Quito
juliojasa86@hotmail.com
0983916653

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de TUTOR del Trabajo de Titulación: “ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DEL NIVEL BÁSICO”, presentado por Julio Alfredo Sigcho Abrigo, para optar por el Título de: “MAGISTER EN EDUCACIÓN, MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES”.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Quito, 21 Julio del 2021



Lcdo. Francisco Xavier Dillon Pérez M. Sc.

C.I: 172008098-3

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de: “MAGISTER EN EDUCACIÓN, MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES”, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, 21 de Julio de 2021



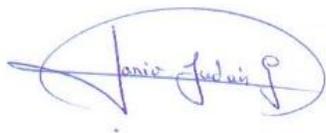
Julio Alfredo Sigcho Abrigo

C.I.: 110477467-2

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

El trabajo de titulación ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: “ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DEL NIVEL BÁSICO”, previo a la obtención del Título de: MAGISTER EN EDUCACIÓN, MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Quito, 21 de julio del 2021



Dr. Janio Jadán, PhD
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



Dr. Alex Medina, M. Sc.
VOCAL



Lcdo. Francisco Xavier Dillon Pérez M. Sc.
VOCAL

DEDICATORIA

El presente trabajo es dedicado a Dios por darme salud y vida, a mi familia, principalmente a mi madre, padre y hermana, quienes han sido el apoyo y el pilar fundamental durante este proceso de maestría.

Julio Sigcho

AGRADECIMIENTO

Agradezco a familiares y amigos quienes
me supieron apoyar moralmente durante
todo el proceso profesional.

De manera especial agradezco a mi tutor
de tesis y a la UTI.

¡Muchas Gracias!

ÍNDICE

PORTADA.....	i
AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
ÍNDICE DE TABLAS	xiv
ÍNDICE DE FÓRMULAS	xvi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xvii
RESUMEN EJECUTIVO.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
INTRODUCCIÓN	1
Justificación.....	5
Contextualización Macro	5
Contextualización Meso.....	7
Contextualización Micro.....	8
Planteamiento del problema.....	9
Objetivos	11

Objetivo General	11
Objetivos Específicos.....	11
CAPÍTULO I.....	12
MARCO TEÓRICO	12
Antecedentes de la investigación (estado del arte)	12
Desarrollo teórico del campo y objeto de estudio.....	16
Red conceptual relacionado al campo de estudio	16
Red conceptual relacionado al objeto de estudio	17
Campo de estudio.....	17
Entornos virtuales de aprendizaje y gamificación	17
Elementos de la gamificación	19
Características de la gamificación.....	20
Aprendizaje basado en juego	21
Juegos serios	21
Modalidades de educación virtual.....	22
E-Learning.....	22
B-Learning	25
M-Learning	26
Herramientas web.....	28
Web 1.0	29
Web 2.0	31
Web 3.0	32
Web 4.0	33

Dispositivos móviles	34
Laptop	34
Teléfonos inteligentes	35
Tablet o tableta digital.....	36
Plataformas para la gestión del aprendizaje virtual.....	37
LMS	37
LCMS.....	38
EVA	38
Herramientas virtuales para la gamificación.....	40
Objeto de estudio.....	42
PROCESO DE APRENDIZAJE EN ENTORNOS VIRTUALES	42
Contexto educativo intercultural bilingüe.....	42
FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS.....	47
Cognitivismo	47
Constructivismo	48
Conectivismo	49
MODELOS PEDAGÓGICOS	50
Modelo Constructivista.....	50
Modelo experiencial.....	52
Modelo Conectivista	54
Diseño instruccional para la implementación de estrategias gamificadas	57
CAPÍTULO II	62
METODOLOGÍA	62

Paradigma y tipo de investigación	62
Procedimiento para la búsqueda y procesamiento de los datos	63
Población y muestra	63
Operacionalización de variables	64
Procedimiento de recolección de la información	69
CAPÍTULO III	70
RESULTADOS.....	70
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	70
CONCUSIONES Y RECOMENDACIONES	91
Conclusiones	91
Recomendaciones.....	93
CAPÍTULO IV	94
PROPUESTA.....	94
RESULTADOS ESPERADOS DE LA PROPUESTA.	111
Validación de juicios de expertos de la propuesta	112
BIBLIOGRAFÍA	113
ANEXOS	124

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Árbol de problemas.....	10
Figura 2. Red conceptual del campo de estudio.....	16
Figura 3. Red conceptual del objeto de estudio	17
Figura 4. Pirámide de los elementos de la gamificación.....	19
Figura 5. Características del E-Learning.....	23
Figura 6. Convergencia en la modalidad educativa b-learning.....	26
Figura 7. Calendario vivencial agro-festivo.....	45
Figura 8. Fases para llegar al conocimiento en la EIB.....	46
Figura 9. Modelo de Aprendizaje Experiencial	53
Figura 10. Esquema del proceso de enseñanza en entornos virtuales.....	55
Figura 11. Esquema del proceso de aprendizaje en entornos.....	56
Figura 12. Representación gráfica del modelo PRADDIE	59
Figura 13. Resultado del género de los docentes encuestados.....	71
Figura 14. Resultado de la edad de los docentes encuestados	72
Figura 15. Resultado del tiempo de experiencias de los docentes	73
Figura 16. Resultado de la pregunta 1 dirigida a los docentes.....	74
Figura 17. Resultado de la pregunta 2 dirigida a los docentes.....	75
Figura 18. Resultado de la pregunta 3 dirigida a los docentes.....	77
Figura 19. Resultado de la pregunta 4 dirigida a los docentes.....	78
Figura 20. Resultado de la pregunta 5 dirigida a los docentes.....	79
Figura 21. Resultado de la pregunta 6 dirigida a los docentes.....	81
Figura 22. Resultado de la pregunta 7 dirigida a los docentes.....	82

Figura 23. Resultado de la pregunta 8 dirigida a los docentes.....	83
Figura 24. Resultado de la pregunta 9 dirigida a los docentes.....	85
Figura 25. Resultado de la pregunta 10 dirigida a los docentes.....	86
Figura 26. Resultado de la pregunta 11 dirigida a los docentes.....	87
Figura 27. Resultado de la pregunta 12 dirigida a los docentes.....	88
Figura 28. Resultado de la pregunta 13 dirigida a los docentes.....	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Elementos de la gamificación	20
Tabla 2. Ventajas y desventajas del m-learning.....	27
Tabla 3. Características de la web 1.0.....	30
Tabla 4. Plataformas educativas para la gestión de contenidos de aprendizaje.....	39
Tabla 5. Herramientas para la gamificación.	40
Tabla 6. Fases del modelo ADDIE	58
Tabla 7. Fases del modelo DPIPE.....	60
Tabla 8. Operacionalización de la variable dependiente (Objeto de estudio).....	64
Tabla 9. Operacionalización de la variable dependiente (Campo de estudio)	67
Tabla 10. Género del /la docente.....	70
Tabla 11. Rango de edad del docente.....	71
Tabla 12. Años de experiencia del docente.....	72
Tabla 13. Pregunta 1. Docente	74
Tabla 14. Pregunta 2. Docente	75
Tabla 15. Pregunta 3. Docente	76
Tabla 16. Pregunta 4. Docente	78
Tabla 17. Pregunta 5. Docente	79
Tabla 18. Pregunta 6. Docente	80
Tabla 19. Pregunta 7. Docente	82
Tabla 20. Pregunta 8. Docente	83
Tabla 21. Pregunta 9. Docente	84
Tabla 22. Pregunta 10. Docente	86

Tabla 23. Pregunta 11. Docente	87
Tabla 24. Pregunta 12. Docente	88
Tabla 25. Pregunta 13. Docente	89
Tabla 26. Cronograma de actividades de la propuesta.....	96
Tabla 27. Actividad 1. Gamificación en la enseñanza de Ciencias Naturales	102
Tabla 28 Actividad 2. Gamificación en la enseñanza de Estudios Sociales.	104
Tabla 29. Actividad 3. Gamificación en la enseñanza de Estudios Sociales.	106
Tabla 30. Actividad 4. Gamificación en la enseñanza de Lengua y Literatura.	108

ÍNDICE DE FÓRMULAS

Fórmula 1. Alfa Cronbach.....	63
-------------------------------	----

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO – 1. Autorización para realizar la investigación.....	124
ANEXO – 2. Validacion del primer experto – Docente	125
ANEXO – 3. Validación de la segunda experta – Docente	126
ANEXO – 4. Validación del tercer experto – Ficha de valoración de la propuesta .	127
ANEXO – 5. Encuesta dirigida en Google Drive – Docentes	128
ANEXO – 6. Cálculo Alfa de Cronbach (SPSS-25).....	129
ANEXO – 7. Modelo de Consentimiento – Docente.....	130

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, MENCIÓN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES

TEMA: “ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DEL NIVEL BÁSICO”

AUTOR: Lcdo. Julio Alfredo Sigcho Abrigo.

TUTOR: Lcdo. Francisco Xavier Dillon Pérez M. Sc.

RESUMEN EJECUTIVO

El creciente desarrollo tecnológico ha transformado a la sociedad del siglo XXI, debido a esto en el ámbito académico han surgido nuevos escenarios educativos mediados por las TIC, como los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) haciendo necesario adoptar nuevos paradigmas que vayan acorde a las necesidades y demandas de una sociedad globalizada, digital e inmersa en el contexto del COVID-19. El objetivo de la presente investigación fue proponer dentro de la planificación curricular vigente alternativas de gamificación para motivar al proceso de aprendizaje de los estudiantes del quinto año de educación general básica del CECIB “Sumak Kawsay” de la ciudad de Quito. El paradigma de investigación planteado en el presente trabajo fue de tipo positivista con un enfoque cuantitativo a través del uso de instrumentos estadísticos que permitieron medir las variables y dimensiones de la realidad del contexto, además, se realizó una indagación bibliográfica, documental y de campo. La población de estudio correspondió a 8 docentes (4 hombres y 4 mujeres) del quinto año de Educación General Básica de la institución antes mencionada, mismos que proporcionaron datos importantes a través de una encuesta. Los principales resultados permitieron evidenciar que todos los docentes de quinto año tienen la predisposición de implementar estrategias de gamificación en sus clases virtuales para motivar el aprendizaje de los estudiantes y que, además consideran importante disponer de una guía con estrategias gamificadas que les permita orientar en la planificación de las clases virtuales y mejorar sus competencias docentes en entornos digitales. Ante esta situación se propone implementar una guía didáctica con estrategias de gamificación que sirva como modelo para los docentes particularmente de quinto año de EGB.

Palabras clave: Aprendizaje, estrategias de aprendizaje, gamificación, juego.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, MENCIÓN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES

THEME: "GAMIFICATION STRATEGIES IN THE LEARNING PROCESS OF BASIC LEVEL STUDENTS"

AUTHOR: Lcdo. Julio Alfredo Sigcho Abrigo

TUTOR: Lcdo. Francisco Xavier Dillon Pérez M. Sc.

ABSTRACT

The growing technological development has transformed the society of the 21st century. Due to this in the academic field, new educational scenarios have emerged mediated by ICT, such as Virtual Learning Environments (VLE), making it necessary to adopt new paradigms according to the needs and demands of a globalised, digital society immersed in the context of COVID-19. The objective of the present investigation was to propose within the current curricular planning alternatives of gamification to motivate the learning process of the students of the fifth year of primary general education of the CECIB “Sumak Kawsay” Quito. The research paradigm proposed in the present work was positivist with a quantitative approach through statistical instruments that made it possible to measure the variables and dimensions of the reality of the context, and a bibliographic, documentary and field inquiry was carried out. The study population corresponded to eight teachers (four men and four women) of the institution's fifth year of Basic General Education, as mentioned earlier, who provided essential data through a survey. The main results showed that all fifth-year teachers have the predisposition to implement gamification strategies in their virtual classes to motivate students' learning; in addition, they consider it essential to have a guide with gamified strategies that allows them to guide in the planning of virtual classes and improving their teaching skills in digital environments. Due to this situation, it is proposed to implement a didactic guide with gamification strategies that helps as a model to teachers, particularly in the fifth year of EGB.

Keywords: Learning, learning strategies, gamification, game.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo investigativo denominado: “Estrategias de gamificación en el proceso de aprendizaje de estudiantes del nivel básico”, se centra en la línea de investigación en: docencia en entornos digitales y tiene como premisa, identificar los efectos de la aplicación de estrategias de gamificación en el rendimiento académico de los estudiantes de quinto año de básica. Este estudio nace frente a la necesidad de innovar y mejorar el proceso educativo acorde a las exigencias del mundo globalizado y digital en que se vive hoy en día, ya que la educación al igual que la sociedad, requieren de cambios y transformaciones para mejorar. “En una sociedad digitalmente conectada y con acceso continuo a la información, capaz de sintetizar nuevos conocimientos, todo lo que no esté enfocado en mejorar su experiencia de uso resulta una realidad monótona y aburrida”. (Contreras, R., & Eguia, J., 2016, p.11)

De este modo, se podría mencionar que, si los docentes de la actualidad no utilizan estrategias de enseñanza innovadoras en sus clases, los estudiantes tienden a perder el interés y distraerse en mayor medida; ante esta circunstancia, es necesario que el docente incorpore estrategias como las que serán planteadas en este trabajo de investigación fundamentadas sobre todo en la gamificación que posibiliten a los estudiantes a vivir nuevas experiencias de aprendizaje, de carácter dinámico y vivencial, basadas en los estilos empleadas por los creadores de los videojuegos, mismas que resulta atractiva para muchos. (Contreras, & Eguia, 2016).

El avance tecnológico y la aparición de los dispositivos electrónicos han cambiado el comportamiento y la forma de vida del ser humano, de modo que en la actualidad los dispositivos tecnológicos son tan necesarios para la comunicación, la educación, las actividades comerciales y financieras. Dentro del campo educativo, las herramientas tecnológicas son muy necesarias para el proceso de enseñanza –

aprendizaje. Para satisfacer las demandas educativas y la innovación han surgido los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y los Learning Management System (LMS - Sistema de Gestión de Aprendizaje); por otro lado, el uso de las aplicaciones móviles ha tomado fuerza e importancia para la educación, debido a que son versátiles y permiten la comunicación directa, la interacción y el acceso a los contenidos educativos, superando la brecha de espacio y tiempo (Cobo & Moravec, 2011). Con estos nuevos entornos de aprendizaje también han aparecido nuevos modelos educativos como el conectivismo y el constructivismo (Hernández & Lizama 2015), lo que implica hacer algunos ajustes y cambio en los paradigmas educativos vigentes, así como también en las estrategias y metodologías utilizados para la enseñanza, permitiendo un aprendizaje significativo y óptimo mediados por las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

El uso de las TIC en la educación está fundamentado en base a estatutos legales y acuerdos que garantizan la utilización de los recursos tecnológicos en el ámbito educativo, dentro y fuera del aula. De esta manera, en los siguientes párrafos se citan algunos de ellos.

En el año 2015 se realizó el Foro Mundial sobre la Educación en Incheon (República de Corea), patrocinado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en coordinación con otros organismos como el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), el Banco Mundial, el Fondo de las Naciones Unidas en Materia de Población (UNFPA), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), ONU Mujeres y el Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR). En este foro se reunieron delegados de 160 países y aprobaron la Declaración de Incheon para la Educación 2030, además se estableció un Marco de Acción donde se destaca que: “Es indispensable aprovechar la innovación y las TIC para fortalecer los sistemas educativos, difundir conocimientos, brindar acceso a la información, promover un aprendizaje de calidad y efectivo, y prestar servicios de forma más eficaz” (UNESCO, et al. 2016, p. 10)

En la sociedad globalizada y digitalizada de hoy en día, la innovación educativa se ve enfocada en gran medida al uso de las herramientas tecnológicas. Dentro de esta línea la (UNESCO, 2013) en la publicación “Enfoque Estratégico Sobre TIC en Educación en América Latina y el Caribe”, se destaca que:

“La omnipresencia de las TIC es al mismo tiempo una oportunidad y un desafío, y nos impone la tarea urgente de encontrar para ellas un sentido y uso que permita desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas, que fortalezca la colaboración, la creatividad y la distribución más justa del conocimiento científico y que contribuya a una educación más equitativa y de calidad para todos” (UNESCO, 2013, p. 10).

Desde esta perspectiva la UNESCO pretende garantizar la calidad educativa en América Latina y el Caribe, a través del uso y aprovechamiento de las TIC de forma adecuada en la educación, democratizando el acceso para todos.

Así mismo, en el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Elaborado por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, (SENPLADES). “Objetivo 1 - Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas”, se manifiesta lo siguiente:

Para el caso de la educación se señala que el acceso a los diferentes niveles (inicial, básica, bachillerato y superior) debe garantizarse de manera inclusiva, participativa y pertinente, con disponibilidad para la población en su propio territorio. Se debe implementar modalidades alternativas de educación para la construcción de una sociedad educadora en los niveles que mayor atención requieren: el bachillerato y la educación superior. Las mesas de diálogo por la plurinacionalidad, la cultura, la educación, entre otras, destacan la importancia de la profesionalización de la ciudadanía (oficios, artesanos, artistas, otros), para lo cual es prioritario fortalecer la educación técnica y tecnológica al considerarla como de tercer nivel. Además, plantea que la oferta académica debe tener pertinencia productiva (según sus diferentes entornos y territorios) y

vinculación con el mundo laboral. (Plan Nacional de Desarrollo 2018-2021, 2018, p.53).

En este Plan se destaca que la educación debe ser más democratizada en todos los niveles, así como también la implementación de modalidades educativas alternativas mediante el aprovechamiento de recursos tecnológicos que garantice la formación de individuos acorde a las exigencias de una sociedad globalizada del siglo XXI.

En la Constitución de la República del Ecuador (2008), artículo 16, numeral 2, se determina que “todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a: ...El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación” (p. 25). De esta manera se da a entender que el acceso y uso de las TIC es un derecho de todos. Por consiguiente, en el artículo 347, numeral 8 de dicha Constitución se establece que: “Será responsabilidad del Estado: ...Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales” (p. 161). En tanto, en el artículo 387 numeral 2. Se determina que: “Será responsabilidad del Estado: ...Promover la generación y producción de conocimiento, fomentar la investigación científica y tecnológica, y potenciar los saberes ancestrales, para así contribuir a la realización del buen vivir, al *sumak kawsay*” (Constitución de la República del Ecuador 2008, p.174)

Por otra parte, en artículo 6 literal “j” de la (Ley Orgánica de Educación Intercultural-LOEI, 2011), se manifiesta que es obligación del Estado: “Garantizar la alfabetización digital y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo, y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales” (p.19). En este artículo se enfatiza que el Estado ecuatoriano garantizará el uso de las TIC en el proceso educativo y dotará de implementos tecnológicos hacia los centros educativos promoviendo así la educación y alfabetización digital para todos.

De acuerdo con el Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (MOSEIB), del Ministerio de Educación del Ecuador (MINEDUC), se pone en

manifiesto que es responsabilidad del Estado: “garantizar la calidad de la educación intercultural bilingüe, con talento humano, infraestructura, equipamiento, recursos educativos, alimentación, vestimenta con pertinencia cultural; huertos educativos, incluyendo bibliotecas, tecnologías de la información y comunicación (TIC), y laboratorios” (MOSEIB 2013, p. 27).

La Educación Intercultural Bilingüe busca llevar a cabo una formación basada en el fortalecimiento de la identidad cultural, el respeto a la Pacha Mama (madre naturaleza) y el uso de los recursos tecnológicos para fortificar los conocimientos ancestrales y la cosmovisión andina.

Existen muchas posibilidades de uso y aplicación de las TIC en la educación enmarcadas en la innovación que permitan garantizar un aprendizaje significativo para los estudiantes; en esta línea es posible aplicar la gamificación mediante el uso de las TIC que podría permitir alcanzar resultados óptimos de aprendizaje en los estudiantes.

Justificación

Contextualización Macro

El surgimiento de la tecnología ha propiciado cambios en la sociedad, de este modo también se han creado políticas por parte de organismos gubernamentales y no gubernamentales para potenciar la educación que permita satisfacer las demandas y necesidades de una sociedad globalizada y tecnológica de hoy en día. La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) mediante el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos, (Programme for International Student Assessment - PISA) realizó un estudio en varios países con el propósito de determinar las causas que producen el bajo rendimiento de los estudiantes. Esta investigación destaca lo siguiente:

“Los resultados de PISA 2012 muestran que más de uno de cada cuatro alumnos de 15 años de los países de la OCDE no habían alcanzado un nivel de conocimientos básicos en al menos una de las tres asignaturas principales

evaluadas por PISA: lectura, matemáticas y ciencia. En números absolutos, esto significa que cerca de 13 millones de alumnos de 15 años en los 64 países y economías participantes en PISA 2012 mostraron un bajo rendimiento en al menos una asignatura”. (PISA, 2012, p. 5)

El bajo rendimiento académico, identificado en esta investigación se deriva de múltiples factores como: socioeconómicos, demográficos, geográficos, culturales, vulnerabilidad, baja autoestima, poco apoyo de docentes, políticas gubernamentales, entre otros, que afectan el proceso educativo, produciendo retraso escolar en los estudiantes. De acuerdo con los datos publicados por la Fundación SURA & la Red Latinoamericana de Organizaciones de la Sociedad Civil por la Educación, (SURA & REDUCA, 2018) en América Latina y el Caribe el bajo rendimiento escolar es evidente, considerando como una región más desigual del mundo. De esta manera se cita lo siguiente:

Los resultados de las pruebas Pisa en 2015 muestran que los países de la región siguen ubicándose en los últimos puestos del ranking internacional de calidad educativa. Según evidencian estas pruebas, los estudiantes no tienen los conocimientos y habilidades mínimas esperadas para su edad, para desenvolverse adecuadamente en la vida y en la academia, ni para enfrentar los retos del Siglo XXI, lo que hace que acumulen grandes desventajas en relación con los estudiantes de otros países o de otros niveles socioeconómicos. (SURA & REDUCA, 2018, p. 7)

En un informe publicado por el Banco Mundial advierte sobre una “crisis del aprendizaje” a nivel mundial; en este informe se sostiene que millones de niños a pesar de haber asistido a la escuela no saben leer ni escribir, mucho menos realizar operaciones matemáticas básicas, lo que obstaculiza en el desarrollo social y económico de los individuos y colectivos, generando retraso y pobreza (Banco Mundial 2017). Se pone en evidencia que esta problemática se deriva de las políticas establecidas por los gobiernos de cada país mas no depende únicamente de la calidad

de la educación impartida por los docentes en los centros educativos. En el informe se recomienda, además, establecer políticas concretas que promuevan la educación para todos, además de optar por una mayor capacitación docente, fortalecer la nutrición en los niños, promover el uso de la tecnología y el compromiso de todos para mejorar la educación.

Contextualización Meso

El gobierno ecuatoriano ha invertido recursos destinados a la educación. Según datos publicado por el Ministerio de Economía y Finanzas en el 2018 se destinó 4.477,87 millones de dólares para la educación. En el año 2019, según el informe publicado por el Ministerio de Educación, se destinó un presupuesto de 3.328 millones de dólares y para el 2020 se estimó 532.000 millones de dólares; pese a los recursos económicos que el gobierno ha destinado para la educación, no se ha logrado superar ciertos obstáculos. El Ministerio de Educación (MINEDUC) ha creado un programa para la evaluación interna y externa del sistema educativo nacional que viene funcionando desde el año 2012 con el propósito de mejorar el sistema educativo del país mediante la aplicación de evaluaciones periódicas a los estudiantes y docentes del sistema fiscal ejecutadas por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL).

En este contexto el INEVAL en coordinación con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) realizaron un estudio en el año 2017 en la que se aplica la prueba PISA a 6 108 estudiantes de 173 instituciones educativas a nivel nacional y en su informe se publica el siguiente resultado:

Ecuador cuenta con un alto porcentaje de estudiantes por debajo del nivel básico de competencia en lectura, matemáticas y ciencias; y, por el contrario, un pequeño porcentaje de estudiantes de alto rendimiento llegan a los niveles más altos de competencia en al menos una asignatura (22,6% vs el 66,7% de la OCDE). En lectura el 51% de los estudiantes no alcanzaron el nivel 2, la cifra se eleva al 57% en ciencias y a un alarmante 71% en matemáticas. (INEVAL,2018, p.41)

En este informe denominado “Educación en el Ecuador Resultados de PISA para el Desarrollo, se evidencia que el área en el que los estudiantes tiene más dificultad corresponde a matemáticas, seguido de ciencias y lectura respectivamente. De acuerdo a estos resultados obtenidos, se concluye que uno de los factores con mayor influencia en el bajo rendimiento de los estudiantes ecuatorianos es el factor socioeconómico; sin embargo, los resultados demuestran que los estudiantes con un nivel socioeconómico bajo alcanzan 0,14 puntos por encima de los estudiantes que poses un nivel socioeconómico alto; además, otros factores que inciden en el rendimiento escolar son la salud, el bienestar y las actitudes de los estudiantes (INEVAL,2018). Es importante decir que el rol del docente también es fundamental y se ve reflejado en el rendimiento de los estudiantes dependiendo de las estrategias y metodologías llevado a cabo en el aula.

Contextualización Micro

Dentro del contexto de estudio, el Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe (CECIB) “Sumank Kawsay”, pertenece a la jurisdicción Intercultural Bilingüe, por tal razón, se somete bajo las políticas de esta modalidad educativa con el propósito de fortalecer la identidad cultural de los pueblos y nacionalidades del Ecuador y la cosmovisión Andina. De la misma manera, este sistema educativo presenta algunos inconvenientes y es necesario realizar ajustes para mejorar la calidad de la educación, ya que uno de los pilares fundamentales de la educación intercultural bilingüe es el fortalecimiento de la lengua “Kichwa”, las costumbres y tradiciones de los pueblos autóctonos.

La problemática radica en la pérdida de la identidad cultural por parte de los miembros de la comunidad educativa; en esta línea, se cita lo siguiente:

La pérdida de las lenguas autóctonas se relaciona con la deficiente implementación de la EIB que se desarrolla en mayor medida desde las instituciones educativas, debido a que los propios nativos y mestizos se

empeñan en borrar sus orígenes, debido a las discriminaciones sufridas y que lamentablemente prevalecen. (Paronyan & Cuenca, 2018, p.320)

No existen investigaciones científicas respecto al bajo rendimiento académico en el contexto de la Educación Intercultural Bilingüe particularmente en el CECIB “Sumak Kawsay” por tal razón, mediante este estudio, se pretende analizar las causas del bajo rendimiento académico que presentan los estudiantes de nivel básico y aplicar estrategias con el fin de buscar una solución a esta problemática que afecta a los estudiantes del contexto investigado.

Planteamiento del problema

En la actualidad la educación es uno de los pilares fundamentales para el desarrollo de la sociedad del siglo XXI. La utilización de las TIC, aportan significativamente a los estudiantes y al docente en el proceso educativo, permitiendo vivir experiencias de aprendizaje distintos a los tradicionales. De este modo la educación de hoy en día requiere de cambios y transformaciones en los paradigmas acorde a las necesidades y demandas de una sociedad globalizada.

La implementación de las TIC en la educación requiere de acciones y cambios que posibilite llevar a cabo con éxito el proceso pedagógico dentro de esta modalidad de estudio (intercultural - bilingüe) en el Contexto del Covid-19. En tal sentido, es necesario plantear la implementación de procesos de capacitación a los docentes en el campo tecnológico y educativo dentro del contexto estudiado, con el fin de optimizar el proceso de enseñanza y buscar estrategias innovadoras, como la gamificación, a través del uso de herramientas tecnológicas que aporten a la educación y permitan la construcción del conocimiento de manera creativa, activa, lúdica y vivencial.

La problemática dentro del contexto estudiado radica en que: Los estudiantes del quinto año de educación básica demuestran bajo rendimiento académico, lo que ha incidido de alguna manera en la formación y la adquisición de destrezas, habilidades y conocimientos básicos de los niños y niñas del CECIB “Sumak Kawsay” de la ciudad

de Quito durante el año lectivo 2019 – 2020. Mediante datos empíricos se ha podido determinar que aproximadamente un 50% de los estudiantes del quinto año de Educación General Básica tienen bajo rendimiento debido a factores socioeconómicos, familiares, pedagógicos, y la influencia de la pandemia del Covid-19. Frente a esta realidad, se ha elaborado un árbol de problema (ver figura 1) donde se resume las causas y efectos de este impase que a través de esta investigación se pretende dar respuesta a la siguiente interrogante: ¿De qué manera las estrategias de gamificación podrían mejorar el rendimiento académico de los estudiantes del quinto año de educación básica del CECIB “Sumak Kawsay” de la ciudad de Quito?

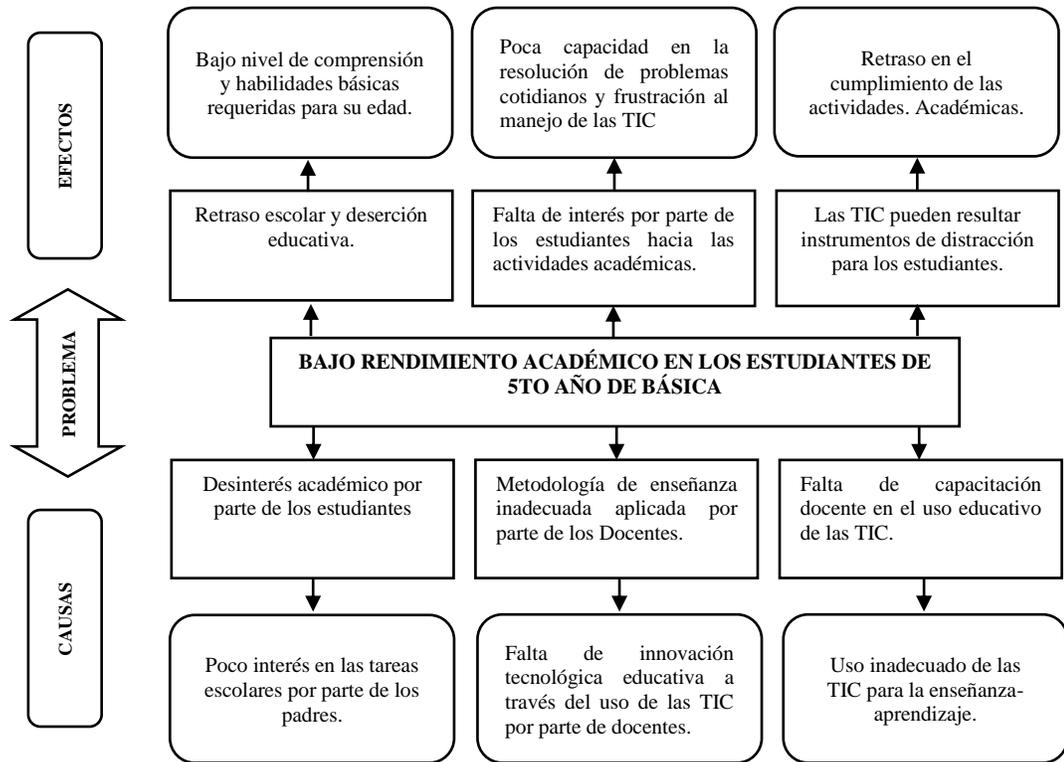


Figura 1. Árbol de problemas

Elaborado por: El autor

Fuente: Personal

Objetivos

General

- Proponer dentro de la planificación curricular vigente alternativas de gamificación al proceso de aprendizaje de los estudiantes del quinto año de educación general básica del CECIB “Sumak Kawsay” de la ciudad de Quito.

Específicos

- Identificar los factores que influyen en el proceso de aprendizaje de los estudiantes del quinto año de educación general básica del CECIB “Sumak Kawsay” de la ciudad de Quito.
- Fundamentar teórica y metodológicamente alternativas que aporten al proceso de aprendizaje de los estudiantes del quinto año de educación general básica del CECIB “Sumak Kawsay” de la ciudad de Quito.
- Proponer el diseño de una guía de estrategias didácticas gamificadas para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de educación general básica del CECIB “Sumak Kawsay” de la ciudad de Quito.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación (estado del arte)

El rendimiento académico de los estudiantes depende mucho de las estrategias y metodologías aplicadas por los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje. En la actualidad, la gamificación mediante el uso de las TIC ha sido incorporado como un tema novedoso en el que muchos investigadores, pedagogos, psicólogos y educadores han puesto mucho interés; sin embargo, surge la curiosidad respecto a la efectividad y los resultados que se obtienen mediante la aplicación de esta estrategia de enseñanza. Diversas investigaciones realizadas demuestran que la gamificación es una estrategia potencial para mejorar el aprendizaje.

En un estudio realizado por Pertegal & Lledó (2019) se demuestra resultados óptimos al aplicar gamificación en el contexto educativo. Según los autores la investigación se llevó a cabo con el objetivo de analizar y determinar la repercusión que tiene el uso de Kahoot como estrategia que permita mejorar el aprendizaje a través de juegos. Dicho estudio se llevó a cabo en un curso de estudiantes de Educación Infantil de la asignatura: “Formación Básica” conformada por 45 estudiantes universitarios en donde se implementó gamificación durante las clases. Al finalizar la asignatura se realizó una encuesta para determinar el nivel de satisfacción y recabar información respecto a la experiencia de aprendizaje. En los resultados se demuestran la satisfacción de los estudiantes sobre la metodología gamificada que se utilizó en las clases, de tal modo que un 85% de los encuestados consideran que al jugar al Kahoot se divierten y aprenden al mismo tiempo. De la misma manera un 70 % responde que Kahoot ayuda bastante a reforzar lo aprendido en clase. Mientras que un 67 % responden que al jugar el Kahoot se motivan bastante en aprender la asignatura. Estos

resultados demuestran que aprender jugando produce satisfacción, diversión, motivación, capta la atención, además posibilita un mayor refuerzo de lo aprendido, por cuanto los estudiantes consideran que es una herramienta necesaria y útil para potenciar el aprendizaje. De tal manera se llega a la conclusión de que el uso de los juegos en Kahoot activa las emociones y el interés en aprender y capta la atención, lo que posibilita un mayor rendimiento académico.

En otra investigación realizada por Zepeda, Abascal y López (2016), en la que se implementó un método de aprendizaje activo basado en la gamificación, y el aula invertida que fue aplicada a 22 estudiantes universitarios de reciente ingreso. El objetivo del estudio fue involucrar a los estudiantes de manera activa en la clase y hacer más participes y activos en el aprendizaje. La investigación se desarrolló en dos etapas: La primera consistió en hacer un estudio de identificación de actividades que puedan mejorar el aprendizaje en clase y permitan evaluar. En la segunda etapa se diseñó un modelo que permita llevar a cabo la dinámica de clase y la forma de evaluar, para ello se diseñaron actividades gamificadas mediante la acumulación de puntos en una escala de 0 a 1,000,000. Los resultados demostraron que la metodología utilizada produjo efectos positivos ya que los juegos activaron el interés, permitió modificar el estado del ambiente del aula generando un clima agradable, además, subió el estado de ánimo promoviendo la asistencia a clases mejorando el rendimiento de los estudiantes durante el proceso al aplicar actividades y evaluaciones mediante juegos y acumulación de puntos, tal como demuestra el siguiente resultado:

...se reflejó en un incremento en el rendimiento escolar, dado que a lo largo del curso un 85% en promedio tenían puntajes muy similares con pocas variaciones, esto porque la participación en el aula fue muy homogénea. El otro 15 % estuvo ligeramente un poco por debajo del promedio general, esto propiciaba entusiasmo por alcanzar a sus compañeros. (Zepeda, et al., 2016, p.322)

En el artículo publicado por Díez, Bañeres & Serra (2017), denominado “Experiencia de gamificación en Secundaria en el Aprendizaje de Sistemas Digitales” se expone resultados positivos respecto a la experiencia llevado a cabo con 17 estudiantes de primero y segundo de bachillerato de la asignatura de Tecnología Industrial de un Instituto de Barcelona. La investigación tuvo como propósito desarrollar en los jóvenes las habilidades para la resolución de problemas informáticos de manera analítica y lógica. Para llevar a cabo el estudio se diseñó un juego para la resolución de actividades empleando algoritmos de programación, que deben resolver los estudiantes mediante el análisis. El juego se halla distribuidos en tres niveles de dificultad: inicial, intermedio y experto. Para finalizar se realiza una encuesta que luego de analizar los resultados se demuestra que un 78% afirman que han aprendido con el juego. Así mismo se manifiesta que “casi la totalidad del alumnado que ha respondido al cuestionario cree que el juego les ha ayudado a consolidar los contenidos básicos de la lógica combinatorial (85%) y han entendido que las tablas se pueden sintetizar en circuitos lógicos (93%)” (Díez, J., Bañeres, D., & Serra, M., 2017, p.102)

De la misma manera Carrión (2018), a través de su investigación realizada con estudiantes universitarios en la que se utilizó diferentes recursos didácticos gamificados como estrategia para la enseñanza de Ciencias Sociales en el Grado de Educación Primaria de la Universidad Camilo José Cela. En los resultados se verifica que el uso de los recursos tecnológicos corrobora el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Dicha investigación se realizó con el propósito de determinar los beneficios que aportan los recursos tecnológicos y la gamificación en el aula mediante el uso de diferentes recursos multimedia como parte de la didáctica para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales y motivar a los estudiantes a aprender mediante la manipulación de recursos educativos interactivos creados en herramientas como Kahoot, MiniQuests Caza del tesoro, Cerebriti y Cuadernias. Para finalizar, se realizó una encuesta aplicada a 244 estudiantes quienes participaron en el proceso de los que se extrae información importante descrita a continuación:

Los alumnos consideran que la elaboración de materiales digitales y multimedia puede ser un instrumento válido para el aprendizaje de las Ciencias Sociales. Incide en el mejoramiento del aprendizaje de la asignatura. Consideran necesario que los futuros docentes de Primaria adquieran competencias en nuevas tecnologías. El aprendizaje con estos métodos puede mejorar las calificaciones de sus futuros alumnos. La utilización de la gamificación y la enseñanza a través del juego mejora el aprendizaje y la motivación por la asignatura de Ciencias Sociales. Y que podríamos llamar *valorativas*, porque no se basan tanto en experiencias personales de los individuos sino en la consideración que tienen del fenómeno (Carrión, 2018, p. 12).

Mediante el análisis de los resultados la autora de esta investigación demuestra que los estudiantes han mejorado la adquisición y desarrollo de las competencias curriculares, ya que dicha estrategia ha captado el interés de los educandos y ha resultado atractiva y motivadora para ellos. Además, se ha ayudado a mejorar la comunicación y promover el análisis crítico por parte de los estudiantes.

Yélamos (2019) realiza un trabajo de investigación aplicando estrategias de gamificación mediante juegos con el objetivo de motivar al aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 2º ESO (Educación Secundaria Obligatoria) y mejorar el rendimiento académico. El tema de enseñanza fue: “Área y volúmenes”. La autora detalla que para llevar a cabo esta experiencia se ha diseñado juegos basándose en la serie de dibujos animados de Dragon Ball que fue aplicado a 33 estudiantes. El juego fue construido utilizando varios elementos como avatares, niveles, medallas, recompensas, misiones y acumulación de puntos. Una vez diseñado los juegos se puso en marcha dicho proyecto educativo para ello se crea una historia donde se incorpora imágenes de la serie mencionada a manera de avatares con los que los equipos formados por estudiantes fueron acumulando puntos, medallas, recompensas y escalando niveles. El último día de la clase se hizo la premiación al equipo ganador. Esta experiencia produjo euforia, alegría, pique y diversión, llegando a la conclusión de que la gamificación puede ser una herramienta poderosa para la motivación del

aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes y es posible aplicar con éxito en el aula, aunque se requiere de mucho tiempo para diseñar y desarrollar (Yélamos, 2019)

En base a las investigaciones de los autores citadas anteriormente se demuestran que la gamificación es una herramienta potencial que posibilita alcanzar y mejores resultados en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que motiva a los estudiantes a esforzarse más en sus estudios, capta la atención, permite un aprendizaje vivencial, y por ende mejora el rendimiento académico. Cabe mencionar además que la estrategia de gamificación aplicados de manera adecuada en la educación garantizará el éxito del aprendizaje de los estudiantes, es muy importante también el acompañamiento del docente durante todo el proceso para conseguir los resultados propuestos.

Desarrollo teórico del campo y objeto de estudio

La descripción del marco teórico llevado a cabo en esta investigación se basa en las temáticas estructuradas y descritas en las siguientes redes conceptuales (ver figuras 2 y 3).

Red conceptual relacionado al campo de estudio

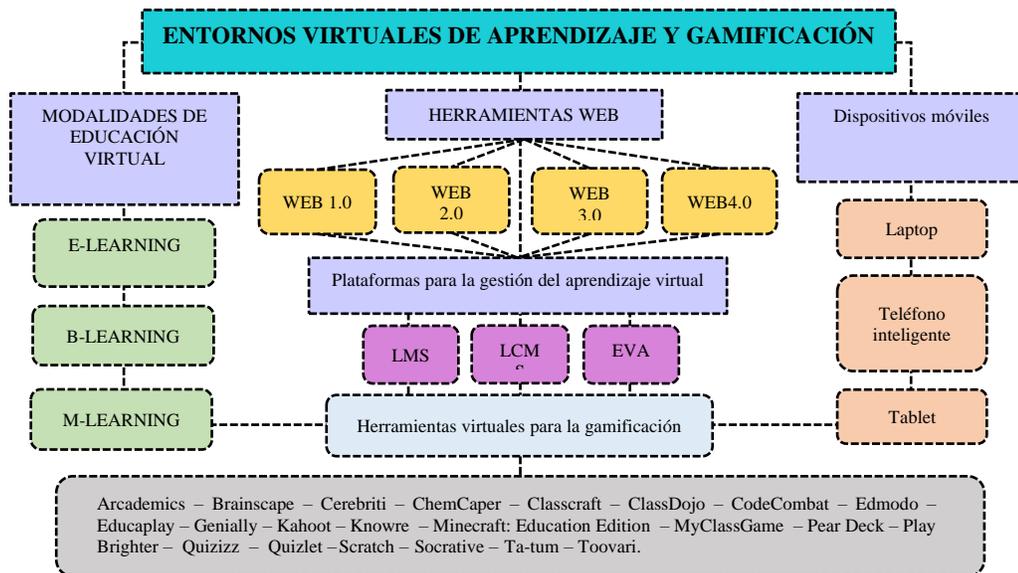


Figura 2. Red conceptual del campo de estudio

Elaborado por: El autor

Fuente: Personal

Red conceptual relacionado al objeto de estudio

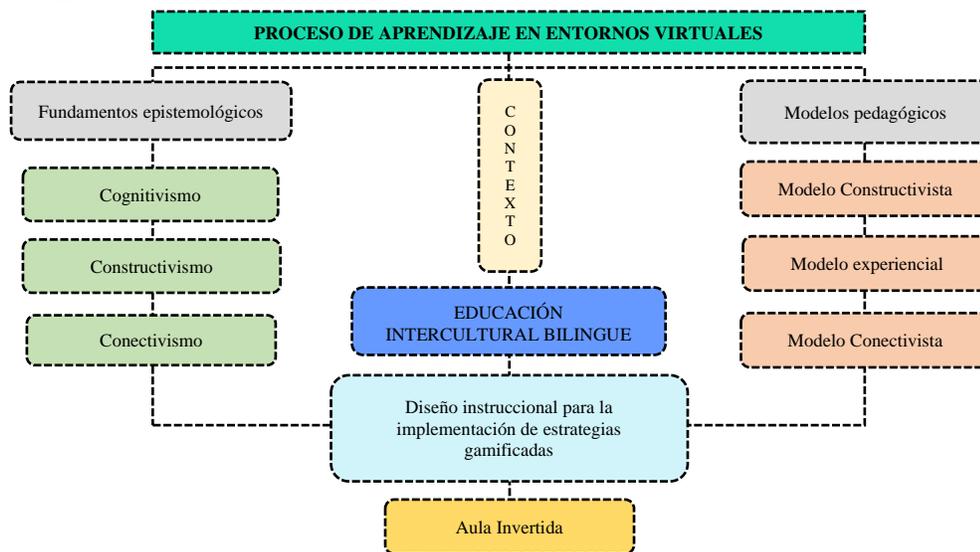


Figura 3. Red conceptual del objeto de estudio

Elaborado por: El autor

Fuente: Personal

Campo de estudio

Entornos virtuales de aprendizaje y gamificación

El uso de estrategias gamificadas en educación se basan en los juegos. Para empezar a definir el término gamificación primeramente partimos definiendo el concepto de juego. El término “juego” se define como un “ejercicio recreativo o de competición sometido a reglas, y en el cual se gana o se pierde” (Real Academia Española, 2014).

Kapp (2012) en su obra denominada: “The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and Education”, cita a autores como: “Kale Salen, Eric Zimmerman y Raph Koster”, y adopta una definición respecto al juego en el contexto del aprendizaje, que traducido al español se define de la siguiente manera: "Un juego es un sistema en el que los jugadores se involucran en un desafío abstracto, definido por reglas, interactividad y retroalimentación, que da como resultado un resultado cuantificable que a menudo provoca una reacción emocional". (p.7)

Respecto a estas definiciones se puede afirmar que los juegos llevados a cabo con fines educativos ya sea en aulas presenciales o virtuales, desafían a los estudiantes poniendo a flote sus conocimientos y capacidades para la resolución de problemas en un entorno real y vivencial. Esto es lo que se conoce como gamificación y en esta línea se cita a Torres y Romero (2018) quienes destacan la siguiente premisa:

La gamificación en el ámbito de la educación es una metodología de diseño de actividades de aprendizaje, que incluye experiencias y elementos de juego, buscando el disfrute y las emociones positivas por parte de los estudiantes, además de mejorar significativamente el aprendizaje. (p.72)

Por otro lado, Ortiz, Jordán y Agredal (2018) sostiene que la gamificación en el contexto educativo es utilizada como herramienta para el aprendizaje como un proyecto didáctico que permita el desarrollo de actitudes y comportamientos colaborativos de modo autónomo en los estudiantes.

Así mismo, Carrión (2018) en base a las afirmaciones de otros autores interpreta y sostiene que la finalidad de la gamificación en la educación es buscar y crear un contexto adictivo al igual que los videos juegos, pero en este caso en el ámbito del aprendizaje, de modo que esta práctica sea utilizada como estrategia y metodología por los docentes para mejorar el proceso educativo, excluyendo el aprendizaje memorístico, permitiendo la exploración y construcción del conocimiento por parte del mismo estudiante de forma colaborativa, interactiva y más comunicativa. La disponibilidad de los dispositivos tecnológicos y la conexión a internet posibilita grandes ventajas para la educación de la actualidad, siempre que su uso sea adecuado, y se aproveche al máximo las ventajas de las TIC en distintas modalidades de educación virtual.

Para empezar a diseñar un proyecto educativo basado en estrategias de gamificación se debe tener en consideración los componentes de los juegos mismos que sirven como recursos que ayudan a que los estudiantes pongan el mayor interés en el aprendizaje a través de actividades lúdicas (Díez, Bañeres & Serra (2017). A continuación, se

describe los elementos que se debe tener en cuenta al diseñar un proyecto educativo basado en la gamificación.

Elementos de la gamificación

Biel & García (2015), citando a Werbach & Hunter (2012) hacen una clasificación de los elementos de la gamificación agrupando en tres categorías principales tales como: dinámicas, mecánicas y componentes. En esta misma temática Ortiz, Jordán & Agredal, (2018) interpretan y describen estos tres componentes de la siguiente manera:

Las dinámicas son el concepto, la estructura implícita del juego. Las mecánicas son los procesos que provocan el desarrollo del juego y los componentes son las implementaciones específicas de las dinámicas y mecánicas: avatares, insignias, puntos colecciones, rankings, niveles, equipos, entre otros. La interacción de estos tres elementos es lo que genera la actividad gamificada (Ortiz, Jordán & Agredal, 2018, p. 4)

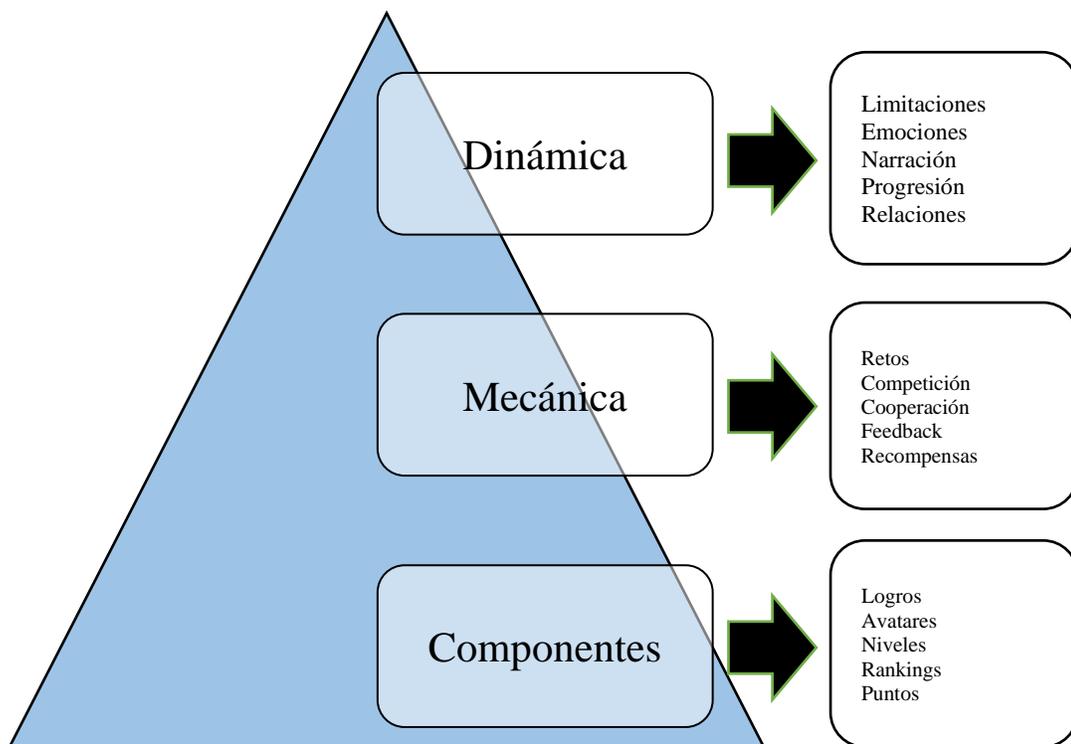


Figura 4. Pirámide de los elementos de la gamificación

Elaborado por: El Autor

Fuente: Biel & García (2015)

Tabla 1. Elementos de la gamificación

DINÁMICAS	
Limitaciones.	Consiste en establecer límites o reglas que permitan llevar a cabo de mejor manera la experiencia de aprendizaje mediante la estrategia de gamificación.
Emociones.	Son manifestaciones sentimentales que se producen frente a un estímulo tales como: alegría, temor, sorpresa, ira, tristeza, repugnancia, etc.
Narración.	Consiste en crear una historia (storytelling) que sirva de enganche y les motive a los estudiantes alcanzar los objetivos de aprendizaje requeridos.
Progresión.	Permite al jugador escalar diferentes niveles e ir progresando.
Relaciones.	Posibilidad de relación e interacción con otros jugadores en un entorno virtual o real.
MECÁNICAS	
Retos.	Consiste en superar obstáculos y ganar recompensas o puntos
Competición.	Establecer retos para determinar un ganador
Cooperación.	Formación de equipos para que trabajen juntos y superen retos.
Feedback.	Permite la retroalimentación inmediata. Las recompensas otorgadas por superar un reto son consideradas como un Feedback
Recompensas.	Son premios que se otorgan luego de superar un reto, pueden ser puntos, medallas o insignias.
COMPONENTES	
Logros.	Son objetivos establecidos que los jugadores deben alcanzar.
Avatares.	Son identidades gráficas y virtuales que representan a los jugadores.
Niveles.	Son escalas de dificultad y progresión.
Rankings.	Son niveles de posiciones en que los jugadores se ubican de acuerdo a la progresión o acumulación de puntos, dotando de un status.
Puntos.	Son recompensas que los jugadores obtienen luego de superar retos o alcanzar distintos niveles.

Elaborado por: Autor

Fuente: adaptado de Biel & García (2015)

Características de la gamificación

De acuerdo con Sánchez & Pareja (2015) La gamificación presenta seis características descritas a continuación: 1) Motivación: produce un cambio de comportamiento en el estudiante al poner en práctica el proyecto gamificado. 2) Resultados: ya sea que se gane, pierda y se ubique en una posición, el resultado genera una motivación a seguir progresando. 3) Retroalimentación: El juego o el docente

permite reforzar e incentivar a que el estudiante no abandone el juego. 4) Niveles: permite competir y progresar a los estudiantes generando diferentes emociones. 5) Proceso: permite generar una calificación a modo de evaluación. 6) Autonomía: el estudiante posee el control de la acción mediante el juego, sin sentirse presionado u obligado.

Aprendizaje basado en juego

Los juegos son actividades que producen diversas sensaciones y emociones, sobre todo en los niños, es por esta razón que los juegos utilizados como recursos para el aprendizaje han despertado el interés en muchos educadores quienes han visto la oportunidad en los juegos como estrategia para la consecución de los objetivos educativos. De este modo según la UNICEF (2018) “al elegir jugar con lo que les gusta, los niños desarrollan competencias en todas las áreas del desarrollo: intelectual, social, emocional y físico” (p. 8). Además, los juegos permiten desarrollar en los estudiantes competencias sociales y emocionales, promoviendo el liderazgo y la cooperación.

El éxito de aprendizaje a través de juegos dependerá en gran medida en el diseño y guía del docente durante el proceso educativo. El docente debe tener conocimientos básicos en el desarrollo y creación de juegos que sean funcionales al contexto donde se implemente la estrategia de gamificación.

Juegos serios

Según, Nava & Ramos (2014). Un juego serio es desarrollado con un propósito educativo y no es destinado específicamente a la diversión; pues, permita un entrenamiento o simulación que posibilite el aprendizaje y la adquisición de conocimientos respecto a un tema.

Se destaca además el criterio de Sánchez (2015) quien sostiene lo siguiente:

Los serious games o juegos serios son objetos y/o herramientas de aprendizaje que poseen en sí mismos y en su uso objetivos pedagógicos, didácticos,

autónomos, autosuficientes y reutilizables, que posibilitan a los jugadores a obtener un conjunto de conocimientos y competencias predominantemente prácticos (p.1).

En base a los criterios de los autores citados anteriormente es posible determinar que los juegos serios son creados como recursos estratégicos que permitan conseguir los objetivos educativos en los estudiantes de modo que despierte el interés y se sientan motivados a aprender de una manera más lúdica, interactiva y divertida.

Modalidades de educación virtual

La educación virtual o en línea se caracteriza por tener una dinámica de enseñanza aprendizaje conectada en la red, en la que los estudiantes guiados por un docente tutor aprende de manera activa, interactiva, y colaborativa desde diferentes espacios geográficos y adaptados a su ritmo. Existen algunos conceptos que se abordará en este estudio tales como: E-Learning, B-Learning y M-Learning.

E-Learning

El vocablo E-Learning es un acrónimo que proviene de la terminología en inglés “electronic learning” que traducido al castellano significa: “aprendizaje electrónico”. Esto nos da entender que los dispositivos electrónicos sirven como herramienta o soporte para el aprendizaje. Desde un principio se ha asociado al e-learning como una modalidad de educación vinculada a las redes de comunicación que posibilita un aprendizaje a distancia, ligados a los primeros sistemas de Software educativo propios de los ordenadores (García & Seoane, 2015). Con el paso del tiempo y ante la evolución del internet ha ido tomando relevancia, de modo que en la actualidad frente a una sociedad digitalizada el e-learning es un término que se asocia a la educación virtual.

De acuerdo con las afirmaciones de Area y Adell (2009) se destaca el siguiente enunciado:

El concepto de e-learning (o de otros similares como teleformación, educación virtual, cursos on line, enseñanza flexible, educación web, docencia en línea, entre otros) es una modalidad de enseñanza-aprendizaje que consiste en el diseño, puesta en práctica y evaluación de un curso o plan formativo desarrollado a través de redes de ordenadores y puede definirse como una educación o formación ofrecida a individuos que están geográficamente dispersos o separados o que interactúan en tiempos diferidos del docente empleando los recursos informáticos y de telecomunicaciones. Lo característico del e-learning es que el proceso formativo tiene lugar totalmente o en parte a través de una especie de aula o entorno virtual en el cual tiene lugar la interacción profesor-alumnos, así como las actividades de los estudiantes con los materiales de aprendizaje. (Area y Adell, 2009, p. 2)

El e-learning tiene múltiples características que lo diferencia de la educación tradicional, mismas que se deben considerar al poner en marcha un proyecto educativo bajo esta modalidad. A continuación, se describen algunas características.

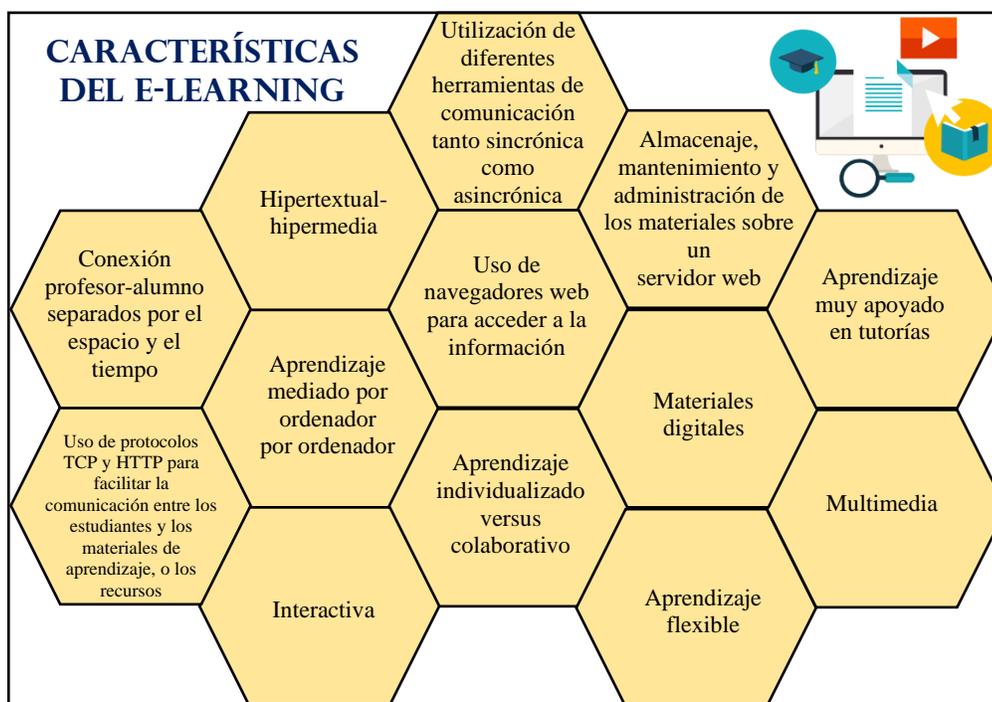


Figura 5. Características del E-Learning

Elaborado por: El autor

Fuente: Belloch, (2013).

Basándose en lo descrito anteriormente, se afirma que el e-learning es un modelo educativo que se caracteriza por ser autónomo, interactivo, colaborativo y flexible, que posibilita la enseñanza virtual y a distancia donde el estudiante es el centro del aprendizaje; sin embargo, hay que tener en cuenta que para alcanzar el éxito educativo a través de esta modalidad de enseñanza-aprendizaje el docente además de saber gestionar y dominar las herramientas tecnológicas, debe estar en la capacidad de emplear estrategias pedagógicas apropiadas que garantice un aprendizaje significativo en los estudiantes, tal como los sugieren Rodenes, Salvador y Moncaleano (2013) quienes ponen en manifiesto lo siguiente:

El proceso de e-learning debe contemplar tanto los procesos técnicos como los pedagógicos en una visión conjunta que permita utilizar las herramientas técnicas con un enfoque pedagógico y didáctico, dentro de una comunidad de aprendizaje favorecida por los medios de comunicación que ofrecen las plataformas. El docente-tutor debe saber emplear las herramientas de comunicación, de evaluación, de administración y de soporte que provee la plataforma de formación, para plantear tareas didácticas y actividades desafiantes, tanto de tipo individual como colaborativo, crear un adecuado clima de aula “virtual” con la utilización ágil de las herramientas de comunicación y evaluar de manera continua a los alumnos mediante las utilidades que incorporan las plataformas, facilitándoles la realimentación necesaria para que puedan dirigir su aprendizaje. (Rodenés, Salvador y Moncaleano, 2013, p.151)

Durante la pandemia del Covid-19 la educación ha dado un giro sin precedentes pasando de la presencialidad a la virtualidad. Este cambio repentino de modalidad conlleva a una transformación de comportamiento social que corrobora en gran medida al crecimiento de la educación virtual (on-line) transformando la práctica pedagógica que marcará para siempre la historia de la humanidad (Expósito & Marsollier 2020). En este contexto tanto docentes como estudiantes han tenido que adaptarse a nuevos

escenarios educativos mediados por las TIC que permita continuar con la educación en beneficio de los niños y jóvenes del país y del mundo.

B-Learning

Posterior a la evolución del e-learning, nace una nueva modalidad de educación denominada “Blended Learning” (B-Learning) que traducido al español significa: “aprendizaje combinado”. Esta modalidad de enseñanza aprendizaje se centra en combinar o mezclar el e-learning, (educación en línea) con la educación tradicional. De este modo, Turpo (2013) sostiene que el surgimiento del “B-learning” ha dado como resultado en primera instancia la concepción de agregar virtualidad a la educación presencial, lo que implica además cambios en los patrones pedagógicos y paradigmáticos bajo este modelo educativo.

A decir de Gonzales (2015), los escenarios educativos llevados a cabo a través de la modalidad “B-learning”, corresponden a un espacio real que puede ser el aula de un centro educativo en interrelación con el “E-learning”, mismo que se desarrolla en el aula virtual mediados por los sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) a través de la conexión de internet y el computador u otros dispositivos móviles.

Turpo, (2013) sostiene además que, para alcanzar resultados óptimos bajo la modalidad “B-learning”, es necesario llevar a cabo una adecuada convergencia tecno-pedagógica mediante un cambio o reajuste decisivo del diseño curricular, donde se integren de forma armónica y didáctico elementos tecnológicos y pedagógicos a fin de alcanzar un mismo propósito educativo. De esta manera se puede afirmar que la mediación tecnológica educativa entorno al modelo blended learning se convergen, mezclan o integran entorno a la modalidad presencial y virtual respecto a lo tecnológico y pedagógico, transformando a la educación en un escenario distinto a lo habitual que hace posible llevar a la práctica experiencias de aprendizaje muy satisfactorias.

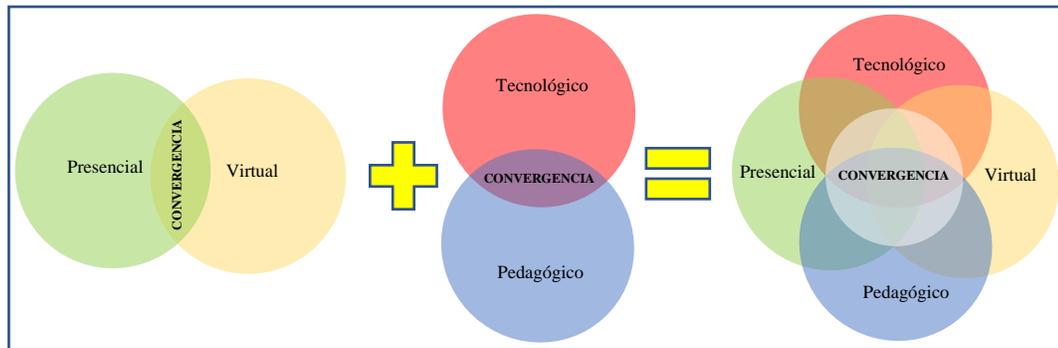


Figura 6. Convergencia en la modalidad educativa b-learning

Elaborado por: El autor

Fuente: Turpo, (2013). Adaptado por el autor

M-Learning

El Mobile Learning, (M-learning) traducido al español significa: “aprendizaje móvil”, es una técnica que utiliza tecnologías móviles e inalámbricas para el aprendizaje y la educación” (Sarrab, M., y Hamza, L., 2012, p.33). De acuerdo con los autores, las nuevas tecnologías en particular los dispositivos móviles se han convertido en entornos informáticos nómadas ya que proporciona información que hace posible el aprendizaje de manera interactiva y colaborativa en cualquier espacio y tiempo.

Para Zamora (2019). El uso de los dispositivos móviles permite a los estudiantes una mayor comodidad y flexibilidad en la búsqueda y procesamiento de la información de tal modo que facilita al estudiante un aprendizaje personalizado permitiendo avanzar a su propio ritmo. Ante la creciente conectividad de internet, la demanda de los teléfonos inteligentes, laptops, tablets y otros aparatos tecnológicos en el mercado, se ha incrementado el uso de los dispositivos móviles en la educación durante los últimos tiempos con el propósito de innovar y cambiar las practicas tradicionalistas educativas que permita mejorar la calidad educativa. Este cambio conlleva realizar ajustes curriculares que permitan el aprovechamiento adecuado de los recursos tecnológicos; además, se debe en primera instancia, educar a los estudiantes y a la sociedad para crear conciencia respecto al uso adecuado de los dispositivos en el ámbito educativo.

Por su parte Guevara (2015) destaca su criterio respecto al buen uso que se debe dar a los recursos tecnológicos en el contexto educativo.

Debido a la creciente utilización de dispositivos que se ha diseminado entre adolescentes y niños, no es recomendable prohibir o limitar el uso dentro o fuera de las instituciones educativas, el elemento clave aquí es crear en ellos una cultura de formación explotando las ventajas que presenta la tecnología y guiar a los estudiantes en la utilización correcta y el aprovechamiento de las facilidades que proporciona el buen empleo de los dispositivos móviles (Guevara, 2015, p.225)

Sin embargo, poner en marcha un proyecto educativo mediante el “M-learning”, requiere de un análisis del contexto donde se pretende implementar dicho proyecto, para posterior a ello, trabajar en un diseño estructural que permita y garantice llevar a cabo de la manera óptima el proceso de enseñanza aprendizaje bajo esta modalidad. Para esto, es necesario tener en consideración las siguientes características del m-learning descritas a continuación: 1) Forma parte de una modalidad predecesora: el e-learning. 2) Estudiantes nómadas. 3) Fomenta el aprendizaje informal. 4) Es un aprendizaje flexible. 5) Promueve el aprendizaje exploratorio. 6) Ubicuidad y 7) Es inalámbrico (Guevara, 2015, p. 217). A continuación, se describen las ventajas y desventajas:

Tabla 2. Ventajas y desventajas del m-learning

VENTAJAS
Acceso en cualquier lugar y momento
Contenidos actualizados
Estimula la creatividad en los estudiantes
Engancha y motiva al estudiante a acceder a los cursos online
DESVENTAJAS
Cobertura de la red puede inhibir los accesos a los cursos
Los estudiantes pueden quejarse de utilizar sus datos o Gigas para uso de la empresa o la universidad
Consumo de espacio de disco en el teléfono o tableta

Profesores no formados y con competencias para gestionar a sus alumnos (en el caso de educación formal)

La gran variedad de teléfonos y por consiguiente los diferentes tamaños de pantalla suele ser un reto de diseño

Los anchos de banda pueden limitar el acceso a los contenidos

Qué pasa con los estudiantes que no están siempre conectados

Las continuas, constantes y repetitivas notificaciones suelen ser elementos de distracción para el estudiante. Recordar que la funcionalidad básica del dispositivo es el: Teléfono

Elaborado por: Autor

Fuente: ITMadrid (2019)

Herramientas web

El diccionario de la Real Academia Española define a la web como una “red informática” donde se almacena información en diversos formatos de contenidos multimedia, tales como: textos, gráficos, archivos de audio, videos y enlaces que permite a los usuarios navegar y acceder a ellos a través de diferentes sitios web (Real Academia Española 2014).

Un sitio web es una estructura de información y/o comunicación generada en el nuevo ámbito o espacio de comunicación (Internet), creado por la aplicación de las tecnologías de la información (tecnologías de creación, mantenimiento y desarrollo de los sitios web), que posee dos elementos fundamentales (acciones de los sujetos y contenidos) y en donde se plantean un conjunto de prestaciones que los usuarios que visitan dicho web pueden ejercitar para satisfacer una o varias necesidades que posean (Alonso, 2008, p. 231).

Los sitios web (World Wide Web) poseen diversas herramientas o aplicaciones que permiten a los usuarios crear, y compartir contenidos mediante la interacción con otros usuarios. Se considera que la web ha evolucionado en etapas conocidas como la web 1.0, web 2.0 y web 3.0; sin embargo, en la actualidad ya se cree que se está avanzando en el desarrollo de la web 4.0. A continuación, se detalla cada una de ellas:

Web 1.0

Con el apareamiento del internet nace la denominada World Wide Web (w.w.w.) mismo que es un sistema interconectado de distribución de contenidos a través de un navegador web. Este sistema funciona mediante la conexión a internet, posteriormente a medida que evoluciona nace la denominada web 1.0.

Latorre (2018) en su obra denominada “historia de la web, 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0” sostiene que:

La web 1.0 es la forma más básica que existe de navegadores de solo texto. Apareció hacia 1990 y es muy primitiva para lo que hoy ofrece la web. La web 1.0 la utilizan personas conectadas a la web utilizando Internet y es de solo lectura y el usuario es, básicamente, un sujeto pasivo que recibe la información o la pública, sin que existan posibilidades para que se genere la interacción con el contenido de la página; está totalmente limitada a lo que el webmaster –el experto que administra los contenidos-- sube a la página web. Esta web primitiva es estática, centralizada, secuencial, de solo lectura, y es no interactiva. Sirve para utilizar el correo electrónico, navegadores, motores de búsqueda, etc. (Latorre, 2018, p. 2).

Naik & Shivalingaiah (2008), corrobora con lo que afirma Lorente y destaca que:

La web 1.0 es considerada como la “web de solo lectura” y poca interacción, ya que era justo lo que la gran mayoría de los propietarios de los sitios webs querían: su objetivo era establecer presencia y exhibir la información a disposición del público en cualquier momento (Naik & Shivalingaiah, 2008).

A continuación, otra afirmación de parte de Manuel Gil Mediavilla quien manifiesta lo siguiente:

La primera generación de la web, considerada posteriormente como 1.0, permitía la gestión de su contenido en modo estático; es decir, el usuario/a podía

navegar a través de varios sitios y visualizar documentos hipertextuales, aunque sin disponer de una posibilidad real de interacción. En definitiva, sólo podía utilizar los recursos de la Red de manera pasiva (Gil, 2012, p. 83).

De acuerdo a lo mencionado por estos autores es posible afirmar que la web 1,0 en sus inicios fue una herramienta muy novedosa a pesar de sus limitaciones frente a la web presente hoy en día, de modo que los usuarios utilizaban como si se tratase de un libro solo de lectura. Es así que Latorre (2018) hace la siguiente comparación: “...navegar por la web 1.0 era similar a visitar un gran centro comercial, con infinidad de tiendas, en el cual era posible comprar productos, pero no alterar sus vidrieras ni probarse las prendas de vestir” (p.3). Con esto se da a entender que el usuario de la web 1.0 no podía compartir ni editar el contenido existente en la red.

Es importante describir algunas características de la web 1.0. En este caso, basándose en el trabajo de Manuel Gil Mediavilla se realiza una adaptación, mismas que se describen a continuación:

Tabla 3. Características de la web 1.0.

CARACTERÍSTICAS DE LA WEB 1.0
Permite crear contenidos web
Permite publicar contenido en red
Limitada comunicación entre usuarios
Solo permite consultar y leer el contenido en la web
Permite comunicar a los usuarios únicamente por mail y chat
Difícil comunicación entre los creadores de contenido

Elaborado por: Autor

Fuente: Adaptado de Gil 2012

Además, se debe mencionar que la web 1.0 posea el protocolo denominado http (HyperText Transfer Protocol) o Protocolo de transferencia de hipertexto. El html

(HyperText Markup Language), lenguaje de marcas de hipertexto. Estos protocolos permiten la comunicación y la transmisión de la información entre los usuarios quienes eran un número reducido en comparación a los de hoy en día.

Web 2.0

El término web 2.0 fue acuñado por O'Reilly en 2004 para referirse a una segunda generación de tecnología web basada en comunidades de usuarios y una gama especial de servicios, como las redes sociales, los blogs, los wikis, los chats, foros, álbumes de fotografía, presentaciones en red, etc., que fomentan la colaboración y el intercambio ágil de información entre los usuarios de una comunidad o red social. La web 2.0 posibilita la conexión de personas con personas, redes sociales, wikis, colaboración, con posibilidad de compartir. (Latorre, 2018)

García (2007) reconoce cuatro ventajas de la web 2.0 tales como: 1) *Interactividad*, por cuanto hace posible la comunicación total, bidireccional y multidireccional. 2) *Aprendizaje colaborativo*, permite desarrollar el conocimiento a través de intercambio de ideas y experiencias. 3) *Multidireccionalidad*, permite compartir contenidos a diferentes destinatarios. 4) *Libertad de edición y colaboración*, los usuarios tienen la posibilidad de editar contenidos y luego compartir.

Al abrir la posibilidad de crear contenidos en la web de forma colaborativa y compartir mediante diversas plataformas se está contribuyendo al desarrollo de una inteligencia artificial tal como afirma Tim O'Reilly en el siguiente segmento citado:

Si una parte esencial de la Web 2.0 es el aprovechamiento de la inteligencia colectiva, convirtiendo a la web en una especie de cerebro global, la blogoesfera es el equivalente de la constante charla mental en el cerebro anterior, la voz que oímos en todas nuestras cabezas. Puede no reflejar la estructura profunda del cerebro, que es a menudo inconsciente, pero es, en cambio, el equivalente del pensamiento consciente. Y como reflejo del pensamiento consciente y de la

atención, la blogoesfera ha comenzado a tener un efecto cada vez más pujante. (O'Reilly, 2005, p.14)

En cierta manera esta generación de la web contribuye en la democratización del conocimiento y el acceso a la información útil para el desarrollo intelectual de la sociedad actual. De modo que brinda la posibilidad de la interacción a los usuarios, la creación y edición de contenidos para luego compartir con los demás, permitiendo la construcción de contenidos de manera colaborativa e interactiva convirtiendo al usuario en un agente activo.

Una de las bondades más relevantes de la web 2.0 son la expansión de las redes sociales que han revolucionado la comunicación en la sociedad actual, permitiendo el acceso a la información de forma inmediata desde distintos sitios geográficos del mundo.

Web 3.0

Según, Latorre (2018). “El término web 3.0 apareció por primera vez en el año 2006 en un artículo de Zeldman, crítico de la web 2.0” (p. 4). Esta generación de la web es conocida como la “web semántica” ya que el usuario tiene la facilidad de hacer cambios y modificaciones directamente de la base de datos. Se puede afirmar que esta web es personalizable porque posibilita la configurar y ajustarse de acuerdo a los gustos y preferencias del usuario.

De acuerdo a los criterios de Martínez y Amaya (2017). La web semántica se caracteriza por la capacidad de procesar la información mediante máquinas, dando como resultado nuevas opciones y capacidades en el procesamiento de la información mediante buscadores, bases de datos, catálogos, entre otros. Además, se puede acotar que: “La web 3.0 apunta a que todos podamos disfrutar de la información y de las herramientas de Internet sin importar el aparato a través del cual nos conectemos, ya que busca una flexibilidad y una versatilidad que superen las barreras del formato y la estructura”. (Latorre, 2018, p. 5). De acuerdo con lo mencionado anteriormente, se

puede interpretar que la web 3.0 es una herramienta mucho más sofisticada que la web 2.0, donde se incorpora inteligencia artificial mediante distintos algoritmos adheridos entre sí, utiliza base de datos del usuario para buscar contenidos de su preferencia y necesidades para en base a ello crear una experiencia de interactividad más apropiada.

Web 4.0

La web 4.0 empezó a desarrollarse desde el año 2016 y en la actualidad está evolucionando cada vez más. Es una generación más avanzada de la web 3.0 que permite una mayor interacción entre humano-máquina con la ayuda de procesadores de algoritmos como son el: “Deep Learning y Machine Learning”, capaces de procesar la información similar a un cerebro humano (Latorre, 2018)

Los asistentes de voz son dispositivos creados con interfaces diseñados mediante software, empleando la inteligencia artificial. Empresas tecnológicas han apostado por el desarrollo de asistentes de voz, como el caso de: Amazon, Google Asisten, Apple entre otros; que cada vez tienen una gran aceptación en el mercado. Estos dispositivos pertenecen a la generación de la web 4.0, creados a base de un lenguaje más personalizado con la finalidad de dar solución a las dudas que el usuario desee resolver ya que estos dispositivos son creados para que funcionen utilizando algoritmos que permite obtener información de una manera aleatoria, logrando interactuar con los dispositivos a través de un asistente virtual, de manera que se experimente como si se estuviera dialogando con un acompañante humano.

Web 4.0 tiene relación con la llamada “internet de las cosas” y considerada también como web simbiótica donde se agrega componentes más inteligentes (Almeida, 2017). Es decir que puede considerarse como una web más robotizada, facilitando la resolución de problemas para los usuarios,

Dispositivos móviles

Partimos definiendo el concepto sobre ¿Qué es un dispositivo móvil? Ramírez (2009) citado por SCOPEO (2011) definen de la siguiente manera:

“Un dispositivo móvil es un procesador con memoria que tiene muchas formas de entrada (teclado, pantalla, botones, etc.), también formas de salida (texto, gráficas, pantalla, vibración, audio, cable). Algunos dispositivos móviles ligados al aprendizaje son las laptops, teléfonos celulares, teléfonos inteligentes, asistentes personales digitales (Personal Digital Assistant, PDA, por sus siglas en inglés), reproductores de audio portátil, iPods, relojes con conexión, plataforma de juegos, etc.; conectada a Internet, o no necesariamente conectada (cuando ya se han archivado los materiales)” (SCOPEO, 2011, p.19).

En base a lo citado anteriormente se puede afirmar que los dispositivos móviles en el ámbito educativo se han convertido en herramientas similares a un cuaderno o un libro que sirven como soporte para almacenar y procesar información digital útil para el aprendizaje de los estudiantes. Se consideran como dispositivos móviles a los siguientes instrumentos: computadoras portátiles o laptops, tabletas, teléfonos inteligentes, relojes inteligentes, cámaras digitales, video consolas portátiles, tarjetas inteligentes, entre otros, que son de gran utilidad para la sociedad actual. A continuación, se detalla los dispositivos más utilizados en el campo educativo:

Laptop

El termino: “laptop” no corresponde al español, proviene de la expresión inglesa que hace referencia a un ordenador portátil y está asociado con otro término del mismo idioma denominado “notebook”. La siguiente afirmación proviene de un documento publicado en el portal Webscolar en el que se define el significado de un ordenador portátil:

Un ordenador portátil es un ordenador personal móvil o transportable, que pesa normalmente entre 1 y 3 kg. Los ordenadores portátiles son capaces de realizar

la mayor parte de las tareas que realizan los ordenadores de escritorio, con similar capacidad y con la ventaja de su peso y tamaño reducidos; sumado también a que tienen la capacidad de operar por un período determinado sin estar conectadas a una corriente eléctrica (Webscolar, 2014, p. 2).

Respecto a sus componentes las laptops son similares a los ordenadores de escritorio y disponen de componentes software y hardware destacando elementos como: CPU, disco duro, módulo de memoria RAM, teclado, lector USB, lector o grabador de CD y DVD. Además, cuenta con un sistema operativo que permite normal el funcionamiento del mismo.

Las computadoras portátiles son muy utilizadas para desarrollar distintas actividades relacionadas al ámbito educativo, laboral y el entretenimiento. En el contexto educativo son herramientas potentes que permiten desarrollar diversas actividades entre ellas realizar consultas, elaboración de tareas, desarrollar evaluaciones, comunicar con otros usuarios o compañeros de estudio, etc. Por esta razón hoy en día son muy necesarias para el procesos educativo.

Teléfonos inteligentes

Los “Smartphones, o teléfonos inteligentes”, son pequeños dispositivos que integran funcionalidades de teléfono móvil con las funcionalidades más comunes de un asistente digital personal (PDA), además permiten a los usuarios almacenar información, enviar y recibir mensajes, E-mail e instalar programas (SINAVEF, 2011, p. 3).

De acuerdo con este autor, la característica más importante de los teléfonos inteligentes es la capacidad para instalar aplicaciones. Otras de las características de los Smartphones, es la pantalla táctil, cámara digital y el Sistema de Posicionamiento Global (GPS) integrado, función multitarea y dispone de soporte de memoria interna y externa. Los sistemas operativos más comunes son Android de Google, iOS de Apple y Windows Mobile de Microsoft.

La llegada de estos dispositivos ha revolucionado a la sociedad actual y se han convertido en herramientas imprescindibles para la comunicación, por su versatilidad y utilidad que tienen. Muchos usuarios lo utilizan para interactuar a través de las redes sociales, crear contenidos audiovisuales, jugar videojuegos, enviar y recibir llamadas y mensajes de texto entre otros usos. En el contexto educativo son muy utilizados para hacer consulta, realizar tareas, crear y compartir contenido multimedia a través de diferentes plataformas educativas, convirtiéndose en herramientas potenciales que aportan a la construcción del conocimiento de una sociedad digitalizada como la que se vive en estos días, sin embargo, se debe estar consciente de que la tecnología no garantiza el éxito educativo tal como lo mencionan Basantes, Naranjo, Gallegos & Benítez (2017) quienes afirman que el docente cumple un rol fundamental en el aprendizaje mediadas por las TIC ya que debe crear sus propios recursos educativos en base a las características y necesidades de los estudiantes y fundamentado en un diseño instruccional adecuado.

Tablet o tableta digital

Las tabletas digitales al igual que los teléfonos inteligentes tiene funciones similares, destacando por su tamaño, característica que se diferencia del Smartphone. La amplitud de la pantalla de este dispositivo es idónea para la lectura de libros, ver videos, interactuar con otros usuarios y disfrutar del ocio y el entretenimiento. En el ámbito de la educación resulta ser una herramienta muy apta para revisar contenidos educativos, leer y realizar tareas, comunicar con sus compañeros permitiendo la construcción del conocimiento de manera colaborativa. En esta línea Fernández (2016), destaca cuatro funciones didácticas que se pueden dar a las tabletas inteligentes:

Utilizar el dispositivo como fuente de documentación e información para fomentar el aprendizaje por descubrimiento, estimulando y despertando curiosidad en el estudiante.

Uso de las tabletas como laboratorios multimedia abiertos para producir contenidos multimedia como edición y creación de videos, audios, fotografías, comics, gráficos y textos, entre otro.

La posibilidad de descargar aplicaciones específicas creadas para el aprendizaje de áreas curriculares facilita llevar a cabo el aprendizaje experimental al manipular distintas aplicaciones y juegos que permita desarrollar distintas capacidades cognitivas y motoras.

Utilizar como herramientas de comunicación que promueva la interacción entre usuarios y fomente el aprendizaje colaborativo al acceder y navegar a través de diversas aplicaciones web y plataformas virtuales de aprendizaje.

Plataformas para la gestión del aprendizaje virtual

Las plataformas para la gestión del aprendizaje en entornos virtuales son herramientas que permiten a los docentes gestionar, organizar, y distribuir contenidos educativos en red. Estos recursos informáticos (Interfas informático) permiten comunicar. En este estudio se pondrá mayor énfasis en los denominados: LMS, LCMS y EVA.

LMS

El término Learning Management Systems (LMS), traducido al español es un Sistema para la Gestión del Aprendizaje. Considerado como una plataforma de software para el aprendizaje en línea, su función es automatizada que proporciona contenidos o materiales relacionados en los temas de estudios. Los LMS, permiten al docente desarrollar contenidos de enseñanza aprendizaje con un grupo de estudiantes en un entorno virtual permitiendo la interacción entre los usuarios, este sistema es utilizada con fines netamente de estudio, facilitando el acceso a contenidos digitales además de recepción de tareas de manera virtual. Estos tipos de plataforma se caracterizan por ser gratuita, ya que son de software libre, esto hace que sea de fácil acceso, llegando a concretar comunidades de aprendizaje.

Para detallar más a profundidad el significado de software libre es considerado como un código libre es decir que, cualquiera puede acceder a ella, permite modificar y visualizarlo, en sencillas palabras es gratuito y fue creada por un grupo de colaboradores con la finalidad de concretar una versión mejora sobre estos tipos de software gratuitos (Barrón, Quintanilla, Rico, Gordillo y Ojeda, 2014)

LCMS

El Learning Content Management System (LCMS) o Sistema de Gestión de Contenidos de Aprendizaje, es considerado como un sistema para la gestión de contenidos o cursos disponibles dentro de un Campus Virtual permitiendo personalizar temas de estudio para los estudiantes, esto se debe a que el LCMS proporciona al autor o diseñador las herramientas necesarias para el diseño del E-learning (Cañellas 2014).

Para Boneu (2007) los LCMS son:

Plataformas que integran las funcionalidades de los CMS y los LMS, que incorporan la gestión de contenidos para personalizar los recursos de cada estudiante y donde las empresas se convierten en su propia entidad editora, con autosuficiencia en la publicación del contenido de una forma sencilla, rápida y eficiente, resolviendo los inconvenientes de las anteriores plataformas. Ofrecen facilidad en la generación de los materiales, flexibilidad, adaptabilidad a los cambios, control del aprendizaje y un mantenimiento actualizado del conocimiento. (p. 3).

En conclusión, se puede entender que los LCMS, se centran en la administración de contenidos y materiales que serán utilizados en los estudiantes mientras que LMS, es en sí el administrador del sistema donde permitirá monitorear de manera personalizada al estudiante en el proceso educativo.

EVA

Un EVA es un Entorno Virtual de Aprendizaje. Muchos autores también lo conocen como LMS, es un término no muy bien definido, sin embargo, se entiende que es un

sitio virtual para el aprendizaje a través del uso de las TIC, donde se llevan a cabo varias actividades entre ellas clases virtuales sincrónicas y asincrónicas, elaboración de tareas, evaluaciones, foros, chats, todas estas guiadas por el docente. De este modo se agrega el criterio de Salinas (2011) quien destaca que “un entorno virtual de aprendizaje es un espacio educativo alojado en la web, conformado por un conjunto de herramientas informáticas que posibilitan la interacción didáctica” (p. 1). Respecto a lo citado se puede considerar que un EVA es un aula virtual alojado en una plataforma digital de la web que brinda acceso a los contenidos educativos proyectado por el docente, permitiendo llevar a cabo el proceso educativo en un entorno virtual mediado por el uso de las TIC.

A continuación, se presentan algunas plataformas educativas para la gestión de contenidos de aprendizaje que pueden ser implementados en los centros educativos.

Tabla 4. Plataformas educativas para la gestión de contenidos de aprendizaje.

Aula1:	https://www.aula1.com/
Chamilo:	https://campus.chamilo.org/
Classlife:	https://www.classlife.education/
ClassLink:	https://www.classlink.com/
Clickedu:	https://clickartedu.com/inicio-plataforma-colegios.html
Educcare:	https://www.educcare.es/
Google Classroom:	https://classroom.google.com/
Goombook:	https://www.goombook.com/
iEduca:	https://ieduca.com/
LRN:	https://lrn.com/
Moodle:	https://moodle.org/?lang=es
SAKAI:	https://www.sakailms.org/

Schooltivity:	https://schooltivity.com/
Weclass:	https://proyecto.webescuela.cl/sistema/webclass/
Weeras Platform:	https://web.weeras.com/weeras-education-platform/

Elaborado por: Autor

Fuente: Varias fuentes, compilación de autor

Herramientas virtuales para la gamificación

Con el propósito de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y optimizar la calidad educativa, han seguido muchas aplicaciones que son utilizadas por los docentes en escenario virtuales, presenciales y a distancia. Estas aplicaciones sirven como herramientas para crear contenidos interactivos basados en las estrategias de los juegos, fomentando la participación y motivación de los estudiantes mediante clases dinámicas que estimule el deseo de aprender. Para llevar a cabo un proyecto educativo basado en los juegos (gamificación), se debe establecer dinámicas centradas en retos, recompensas y logros (Soto, 2018), todo esto es posible con el apoyo de herramientas tecnológicas virtuales alojadas en la web. A continuación, se destacan algunas de ellas:

Tabla 5. Herramientas para la gamificación.

HERRAMIENTAS VIRTUALES PARA LA GAMIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
<i>Arcademics</i>	Es un sitio web que reúne una gran cantidad de juegos interactivos creados para estimular y aprender cálculos matemáticos e inglés. Permite jugar e interactuar con estudiantes de otros centros de estudio.
<i>Brainscape</i>	Plataforma que permite buscar, crear y compartir juegos de ‘flashcards’ y funciona a través del uso de tarjetas virtuales o digitales. Contiene una gran variedad de materiales con distintos temas y está disponible en la Web, iOS y Android.
<i>Cerebriti</i>	Es una plataforma gratuita que incorpora gran cantidad de juegos educativos, en distintos temas y para todas las edades. Además, brinda la posibilidad a los docentes y estudiantes para que puedan crear sus propios juegos y compartir con otros usuarios. Es una herramienta potente para la gamificación.
<i>ChemCaper</i>	Es un juego desarrollado para el aprendizaje de Química diseñado para estudiantes de secundaria que emplea métodos del aprendizaje por experimentación.
<i>Classcraft</i>	Es una plataforma digital creada para poner en práctica la gamificación en la educación virtual donde los estudiantes juegan a ser guerreros, magos y

	curanderos con el propósito de cumplir un fin educativo. Permite al docentes personalizar el juego de acuerdo a su necesidad.
<i>ClassDojo</i>	Es una plataforma para la gestión del aula, donde pueden participar profesores, estudiantes y padres de familia y acceder a través de un código. Esta herramienta permite al docente administrar el aula mediante la asignación de puntos ante las acciones ejecutadas por los estudiantes.
<i>CodeCombat</i>	Es una plataforma on-line creada para la enseñanza de la programación mediante juegos mediante la cual se debe superar retos mediante códigos para ir avanzando y mejorando el nivel.
<i>Edmodo</i>	Es una plataforma educativa que tiene características de una red social creada especialmente para niños que funciona mediante un código de acceso en la que se puede ver, consultar y compartir contenidos educativos entre otros archivos multimedia.
<i>Educaplay</i>	Es una plataforma destinada al uso educativo en la que se puede crear actividades educativas en distintos formatos multimedia. Además, permite crear comunidades de aprendizaje y son muy utilizados por los docentes.
<i>Genially</i>	Es una herramienta web que posibilita la creación de recursos interactivos como presentaciones, video-presentaciones, infografías, juegos, mapas entre otros recursos de apoyo para el docente de educación virtual.
<i>Kahoot</i>	Es una herramienta para la gamificación que permite a los docentes crear juegos a manera de un cuestionario de preguntas y respuestas, Otorgando una recompensa mediante la acumulación de puntos a medida que se progresa en el juego y lo denota mediante rankings.
<i>Knowre</i>	Plataforma para el aprendizaje de matemáticas principalmente centrado en resolver ejercicios algebraicos y de geometría, mediante retos. Esta herramienta de gamificación permitiendo afianzar el conocimiento de un modo divertido y lúdico. Disponible en la Web y para dispositivos iPad.
<i>Minecraft: Education Edition</i>	Es una plataforma para la gamificación educativa desarrollada por Microsoft que posibilita al docente la creación de videojuegos adaptados a un propósito de estudio. Estos videojuegos creados con fines educativos permitan a los estudiantes desarrollar habilidades en distintas áreas para la resolución de problemas cotidianos.
<i>MyClassGame</i>	Es una plataforma virtual web creada con el objetivo de ayudar al docente a desarrollar contenidos educativos basados en Proyectos Cooperativos Gamificados. Puede ser utilizado en diferentes niveles y contextos educativos, vinculado desde una cuenta Google.
<i>Pear Deck</i>	Es una herramienta digital de autor creada para desarrollar presentaciones en línea donde el docente puede añadir un toque de gamificación convirtiendo en una clase más interactiva.
<i>Play Brighter</i>	Es una plataforma gratuita en la que un docente puede crear un entorno personalizado de aprendizaje mediante juegos, incluyendo retos y asignando puntajes, lo que fomenta la motivación y participación de estudiantes en entornos de aprendizaje virtuales.
<i>Quizizz</i>	Es una plataforma desarrollada para crear cuestionarios de preguntas y respuestas a manera de juego. Los estudiantes se divierten mucho con esta aplicación. Además, permite descargar informes de los participantes con sus respectivos puntajes.
<i>Quizlet</i>	Es una plataforma para la creación de fichas educativas ('flashcards' o 'unidades de estudio'). Permite editar recursos existentes o crear desde cero. Es una herramienta idónea para aprender o repasar todo tipo de conceptos.

<i>Scratch</i>	Fue creado por el instituto tecnológico de Massachusset (MIT), con el fin de crear juegos mediante un sencillo lenguaje de programación por medio de bloques. Esta herramienta es muy útil para docentes informática.
<i>Socrative</i>	Es una herramienta que permite evaluar en la educación virtual, en tiempo real mediante ordenadores y dispositivos móviles.
<i>Ta-tum</i>	Es una plataforma creada para la enseñanza de la lectura, donde los estudiantes se convierten en detectives o “investigadores literarios”, de modo que la lectura es clave para la resolución de problemas y superar retos. Disponible en dispositivos iOS, Android y en la Web, mediante el navegador Google Chrome.
<i>Toovari</i>	Es una plataforma con múltiples juegos creadas para los docentes y estudiantes con el propósito de dar un uso pedagógico para revisar y repasar contenidos educativos.

Elaborado por: Autor

Fuente: Varias fuentes, compilación de autor

Objeto de estudio

PROCESO DE APRENDIZAJE EN ENTORNOS VIRTUALES

Contexto educativo intercultural bilingüe

La Educación Intercultural Bilingüe (EIB), surge como una propuesta educativa alternativa para el acceso a la educación de los pueblos indígenas y campesinos quienes en años anteriores debido a la discriminación y la falta de apoyo gubernamental no podían acceder a la educación. Mediante la lucha y exigencia de varios líderes indígenas por consolidar la igualdad de derechos, entre ellos la educación nace la propuesta de Educación Intercultural Bilingüe que tiene como principio poner en práctica las manifestaciones culturales como: costumbres, tradiciones, religión, formas de vida, lengua y creencias, que son propios de los pueblos y nacionalidades del Ecuador y el rescate de estas manifestaciones que con el tiempo se están perdiendo debido a factores como el modernismo, la globalización, la influencias de otras culturas causados por efectos de la migración, que ponen en riesgo y amenaza de cierto modo en desaparecer a muchos pueblos originarios.

El Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (MOSEIB) a través de su sistema debe emplear en el proceso educativo la lengua kichwa como lengua principal y el castellano como segunda lengua, así como la práctica de principios del

mundo ancestral (ama killa, ama llulla, ama shua) “no mentir, no robar y no ser ocioso”, el cuidado de la Madre Naturaleza, la integridad de la familia con la comunicad, el respeto mutuo y la interculturalidad para la consecución del “Buen vivir” (sumak kawsay) (MOSEIB, 2013)

El MOSEIB recoge experiencias educativas de varios años y plasma en su propuesta un modelo ajustado a la realidad global permitiendo formar a la sociedad con competencias acorde a las exigencias del mundo en que se vive ahora. El programa de estudio de la Educación Intercultural Bilingüe se desarrolla desde educación inicial hasta el bachillerado y se ajusta al currículo nacional de Educación Intercultural (EI) es decir de la modalidad ordinaria o hispana. De esta manera se emplea los contenidos curriculares de la Educación Intercultural y se aplica una metodología distinta en el proceso de enseñanza aprendizaje en el contexto de la Educación Intercultural Bilingüe a través de la integración de las áreas con un enfoque holístico catalogando al ser humano como un “todo”.

Actualmente existen tres niveles curriculares en el Ecuador: El primer nivel, macro; el mismo que es delimitado por el Ministerio de Educación, pues es de obligatoriedad aplicarlo en todas las entidades educativas del país. El segundo nivel meso; es determinado por las entidades institucionales, el llamado PCI y el PCA. El tercer nivel micro (Micro curricular); que es desarrollado por el docente para aplicar dentro de la clase áulica tomando en cuenta a estudiantes con NEE, para la realización de las adaptaciones curriculares.

En el Sistema de Educación Intercultural Bilingüe se pueden diferenciar los subniveles, con la siguiente nomenclatura: EIFC. - Educación Infantil Familiar Comunitaria que corresponde a educación (**Inicial**). IPS. - Inserción a los Procesos Semióticos (**Preparatoria**). FCAP. - Fortalecimiento Cognitivo, Afectivo y Psicomotriz (**Básica Elemental**). DDTE. - Desarrollo de Destrezas y Técnicas de Estudio (**Básica Media**). PAI. - Proceso de Aprendizaje Investigativo (**Básica Superior**).

De esta manera el currículo del sistema educativo Intercultural Bilingüe es adaptado del currículo nacional y a través de la propuesta planteada por el MOSEIB se emplea una metodología distinta al aplicar en el proceso de enseñanza aprendizaje en los centros educativos.

Como fundamento pedagógico, desarrolla métodos que focalizan su atención en el ritmo de aprendizaje de los estudiantes. La evaluación y promoción flexible se fundamenta en el aprendizaje por el dominio del conocimiento. La matrícula responde a las necesidades e intereses de los padres de familia, estudiantes y la comunidad, posibilitando organizar el tiempo de acuerdo con el calendario agroecológico y festivo (MOSEIB, 2013, p. 40)

De acuerdo con lo citado anteriormente, en el contexto de la Educación Intercultural Bilingüe el proceso de aprendizaje se relaciona con el denominado “calendario agro-festivo”. De esta manera el año escolar correspondiente al régimen sierra, se inicia en el mes de septiembre. En este mismo mes, el día 21 de acuerdo con el calendario andino se celebra la fiesta relacionada a la fertilidad de la Madre Tierra y de la mujer denominada fiesta del “Kulla Raymi”. En esta fecha se prepara la tierra y las semillas para la siembra y también se prepara a los estudiantes para sembrar en ellos el conocimiento durante el año escolar. Se celebra una fiesta con música, danza y rituales de purificación, como señal de que la semilla plantada en esa fecha dará buenos frutos al finalizar el año escolar.

Posteriormente el 21 de diciembre se celebra el “Kapak Raymi” o fiesta del solsticio de verano y se hace el cambio de mando del Kapak, o líder de la comunidad. Hasta esta fecha la semilla plantada ha germinado y crecido convirtiéndose en una nueva planta que requiere de mucho cuidado para que siga desarrollándose. Igualmente, los estudiantes de a poco van desarrollando sus conocimientos guiados por los docentes.

El 21 de marzo se celebra el Pawkar Raymi o fiesta del florecimiento y los primeros frutos que la madre tierra proporciona como alimento. En esta fecha los conocimientos

sembrados en los estudiantes también van dando sus primeros frutos y resultados. Se hace la celebra con música y danza.

Luego el 21 de junio se celebra el Inti Raymi o fiesta del solsticio de invierno y llega la época de la cosecha donde se realiza una celebración en agradecimiento a la Madre Tierra por los frutos brindados. Es una época de abundancia y los estudiantes están por terminar el ciclo escolar y aprobar el año que será el fruto de su esfuerzo y dedicación.

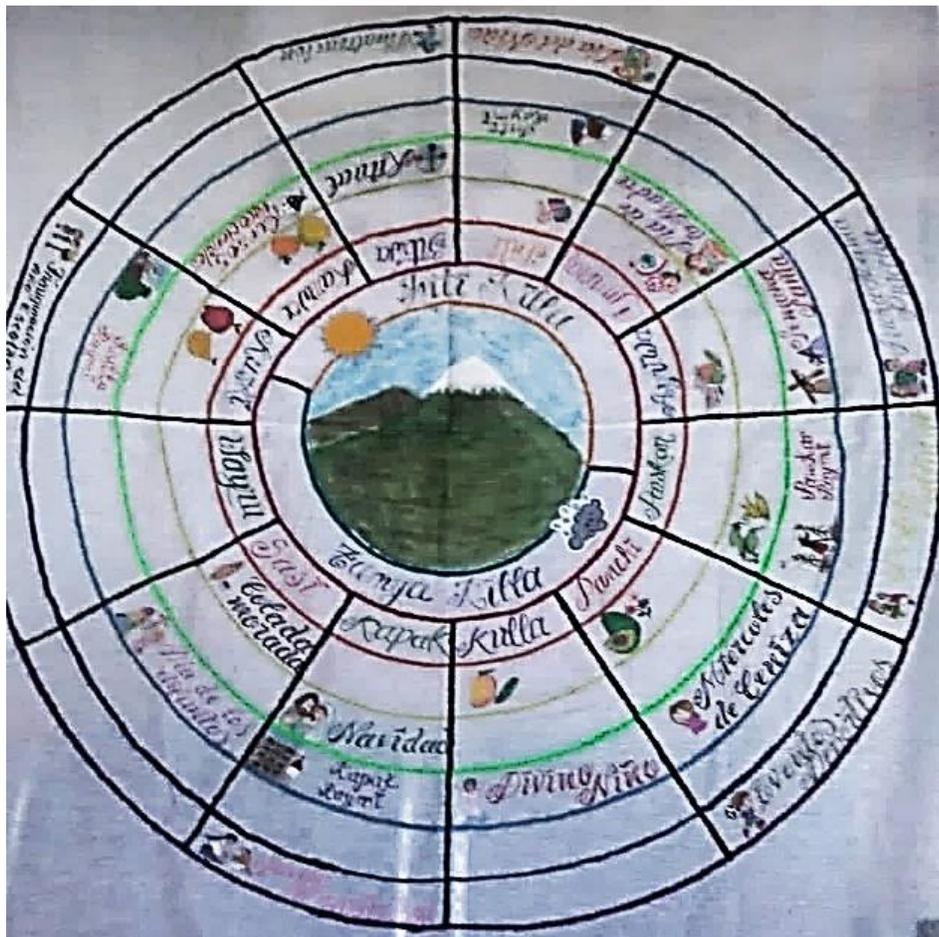


Figura 7. Calendario vivencial agro-festivo
Elaborado por: El autor
Fuente: CECIB “Sumak Kawsay”

En otro aspecto, El MOSEIB propone cuatro fases en el proceso educativo para llegar al conocimiento en el estudiante. Estas fases se describen en la siguiente figura:

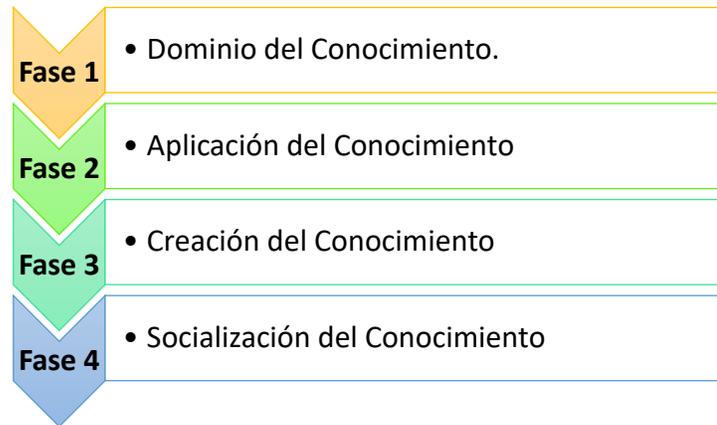


Figura 8. Fases para llegar al conocimiento en la EIB

Elaborado por: El autor

Fuente: MOSEIB (2013)

De acuerdo a las fases propuestos en el MOSEIB, el proceso de aprendizaje comienza en la fase 1: **Dominio del conocimiento**, con actividades de sensopercepción utilizando diferentes recursos que generen la percepción de estímulos a través de los sentidos (oído, vista, olfato, gusto y tacto) que incentive al estudiante a analizar y reflexionar, permitiendo así diferenciar distintas situaciones que ocurren en la naturaleza. Además, en esta fase se proporción la información científica, los conceptos y teorías organizados por el docente.

La fase 2 corresponde a la **aplicación del conocimiento**. En esta fase se aplica lo aprendido a través de actividades como resolver crucigramas, acertijos, sopas de letras, realizar talleres entre otras.

En la fase 3 se prosigue con la **creación del conocimiento** que consiste en que el estudiante partiendo de los conocimientos previos y adquiridos durante el proceso, utiliza la creatividad o su imaginación, ejecuta una acción y crea un producto que será el resultado del aprendizaje.

Y por último en la fase 4 el estudiante hace la **socialización del conocimiento** a través de exposiciones, ferias, encuentros culturales, donde es valorado el producto creado y se hace la retroalimentación en caso de ser necesario.

Teniendo en cuenta los lineamientos propuestos por el MOSEIB y manteniendo los principios señalados anteriormente se puede integrar las TIC en el proceso educativo Intercultural Bilingüe ya que es política del Estado: “Garantizar la calidad de la educación intercultural bilingüe, con talento humano, infraestructura, equipamiento, recursos educativos, alimentación, vestimenta con pertinencia cultural; huertos educativos, incluyendo bibliotecas, tecnologías de la información y comunicación (TIC), y laboratorios” (MOSEIB, 2013, p. 27).

FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS

Cognitivismo

El cognitivismo es una teoría del aprendizaje centrada en el estudio de la mente humana. El concepto de esta teoría se argumenta en los procesos de aprendizaje del estudiante permitiendo comprender como los individuos interpretan, procesan almacenan y localizan la información en la memoria. Los precursores del cognitivismo son: Baddeley Ausubel, Bruner, Piaget, Bartlett entre otros que aportaron a esta teoría. A través de la teoría cognitivista se sostiene que “la adquisición del conocimiento se describe como una actividad mental que implica una codificación interna y una estructuración por parte del estudiante. El estudiante es visto como un participante muy activo del proceso de aprendizaje” (Ertmer & Newby 1993, p. 9).

Mesén (2019) basándose en la teoría cognitivista, destaca la importancia del docente como facilitador o guía en el proceso educativo, quien debe dotar de las herramientas y recursos novedosos que capten la atención del estudiante y permitan la consecución de un aprendizaje significativo transformándolo al estudiante como el centro del aprendizaje. Además de debe señalar que uno de los instrumentos claves para el aprendizaje que sostiene el modelo cognitivista son las demostraciones y ejemplos que guían al estudiante en el aprendizaje.

Constructivismo

El constructivismo es una corriente epistemológica basadas en las teorías de Lev Vygotsky como precursor de esta corriente quien considero al individuo como el resultado del proceso histórico y social donde el lenguaje desempeña un papel esencial. En esta misma línea Jean Piaget posteriormente corroboró a la educación con su aporte basado en el constructivismo quien sostuvo que el aprendizaje se produce en un contexto determinado donde el sujeto va construyendo el conocimiento en base a la interacción con el medio donde se desarrolla. La teoría constructivista sostiene que el individuo va construyendo y sumando el conocimiento en base a conocimientos anteriores. El constructivismo atribuye al estudiante como el actor principal en el proceso de aprendizaje (Payer, 2005).

Es necesario mencionar que de acuerdo con el tema de estudio el modelo constructivista se verá involucrado en entornos virtuales de aprendizaje mediados por las TIC. En este contexto Navarro & Texeira (2011) en su obra denominada “Constructivismo en la Educación virtual” sostienen que la educación en la red presenta rasgos de un entorno de aprendizaje constructivista. A continuación, se describe los rasgos a los que se refieren estos autores: 1) Parte de los conocimientos previos y experiencias de los estudiantes. 2) El aprendizaje implica un proceso constructivo interno, subjetivo y personal. 3) Propicia la autonomía y fomenta la libertad responsable. 4) El aprendizaje es social y cooperativo por cuanto se facilita por la mediación y en interacción con otros. 5) El aprendizaje esta mediado por componentes afectivos de importancia, en los que juega un papel preponderante, la motivación, la disposición para aprender, el autoconocimiento, las expectativas, los valores, creencias y el interés (Navarro & Texeira, 2011, p. 3).

En base a lo citado anteriormente vele hacer la siguiente reflexión: El constructivismo aplicado y mediado por las TIC consiste en dotar de herramientas necesarias al estudiante para que de manera autónoma pueda construir su propio conocimiento de manera autónoma, colaborativa e interactiva a través del uso de

recursos tecnológicos. El docente se convierte en un guía y acompaña al estudiante en el proceso de aprendizaje y es el responsable de tomar decisiones que conlleve a la consecución de los objetivos educativos de manera responsable de acuerdo a un análisis de su contexto o necesidades que presenten los estudiantes para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Conectivismo

El conectivismo es una teoría de aprendizaje propuesta por Siemens para la era digital. Esta teoría se basa en el aprendizaje mediadas por la tecnología. Siemens (2004) considera que el aprendizaje a través del conectivismo se desarrolla en un ambiente en constante cambio, además puede ser complejo por la manera en que se desarrolle; pues es necesario de una conexión a una red que permita el acceso a los contenidos educativos donde el estudiante de forma autónoma se organiza y busca alcanzar los objetivos educativos deseados. “El conocimiento que reside en una base de datos debe estar conectado con las personas adecuadas en el contexto adecuado para ser clasificado como aprendizaje” (Siemens, 2004, p. 6).

En una sociedad globalizada y digitalmente conectada el aprendizaje se desarrolla mediado por las TIC. La presencia de los dispositivos tecnológicos conectados a una red de internet hace posible el aprendizaje bajo la modalidad de educación virtual, (E-Learning) donde el estudiante tiene acceso a los contenidos desde cualquier espacio ya sea en tiempo sincrónico o asincrónico.

Cabe mencionar también que el aprendizaje enmarcado en esta teoría se destaca como flexible, interconectado, dinámico, y colaborativo. Además, es necesario citar algunas características que Siemens (2004) describe a los que denomina principios del conectivismo:

- El aprendizaje y el conocimiento se basan en la diversidad de opiniones.
- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos especializados o fuentes de información.

- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.
- La capacidad de saber más es más crítica de lo que se conoce actualmente.
- Es necesario fomentar y mantener las conexiones para facilitar el aprendizaje continuo.
- La capacidad de ver conexiones entre campos, ideas y conceptos es una habilidad fundamental.
- La toma de decisiones es en sí misma un proceso de aprendizaje. Elegir qué aprender y el significado de la información entrante se ve a través del lente de una realidad cambiante. Mientras hay una respuesta correcta ahora, puede ser incorrecta mañana debido a alteraciones en el clima de información que afecta la decisión (Siemens 2004, p.4)

MODELOS PEDAGÓGICOS

Modelo Constructivista

En modelo constructivista es un modelo pedagógico que tiene gran repercusión en la educación contemporánea. Este modelo surge como resultado de las teorías pedagógicas propuestas por Piaget, Ausubel, Vygotsky, entre otros, caracterizado por la forma y el proceso en que se desarrolla el conocimiento humano centrado en el estudiante como sujeto principal en la construcción del conocimiento, tal como afirman Saldarriaga, Bravo & Loor (2016) citado a continuación:

“...el constructivismo concibe el conocimiento como una construcción propia del sujeto que se va produciendo día con día resultado de la interacción de los factores cognitivos y sociales, este proceso se realiza de manera permanente y en cualquier entorno en los que el sujeto interactúa” (p. 130).

A medida que pasa el tiempo el modelo constructivista ha ido tomando mucha fuerza debido a su característica particular en el proceso de enseñanza aprendizaje. Hoy con la disponibilidad de los recursos tecnológicos se ha transformado aún más. El surgimiento de las TIC ha generado cambios de comportamiento en la sociedad del

siglo XXI revolucionando a la sociedad en distintos ámbitos como la comunicación, la educación, la ciencia, los negocios entre otras actividades importantes. De acuerdo con Hernández (2008) la tecnología a influenciado en el campo de la educación transformando tres aspectos. “1) su naturaleza; 2) el lugar y la forma donde se realiza; 3) el papel a desempeñar por los estudiantes y los profesores en tal proceso” (p.28).

De esta manera al asociar la tecnología con el modelo educativo constructivista se busca mejorar la experiencia del aprendizaje basada también en el conectivismo (Siemens, 2005) de modo que “el docente no se involucra en el proceso, solo proporciona los insumos, luego deja que los estudiantes trabajen con el material propuesto y lleguen a sus conclusiones” (Ortiz, 2015, p. 94). A esto se le denomina construir el conocimiento.

Cuando se asocia el constructivismo con la educación, a menudo, se encuentra que el principal problema es que este enfoque se ha entendido como dejar en libertad a los estudiantes para que aprenden a su propio ritmo; lo cual, muchas veces, de forma implícita sostiene que el docente no se involucra en el proceso, solo proporciona los insumos, luego deja que los estudiantes trabajen con el material propuesto y lleguen a sus conclusiones o lo que, algunos docentes denominan como construir el conocimiento. (Ortiz, 2015, p. 94)

En el contexto de la educación virtual bajo el modelo constructivista el docente tutor dota de todos los recursos para que el estudiante construya el conocimiento de forma autónoma o colaborativa con otros estudiantes haciendo el uso de recursos tecnológicos e interactivos conectados en red, que permitan realizar tareas en cooperación con otros compañeros, donde comparten experiencia y resuelven problemas. Además, las plataformas educativas (LMS, LCMS, EVA), las redes sociales y los chats aportan al proceso ya que a través de estos recursos permiten la comunicación entre docentes y estudiantes y lo que hace posible resolver dudas y vivir nuevas experiencias de aprendizaje significativo

Modelo experiencial

Chisholm et all. (2009) en base al aporte de Dewey (1938); sostiene que el aprendizaje experiencia es un modelo educativo que consiste en seguir una secuencia lógica para resolver un problema. De este modo “el significado de una experiencia dada es el resultado de la interacción entre lo que el alumno aporta a la situación dada y lo que sucede allí” (Chisholm et all. p.326).

Romero (2010) habla sobre la importancia del aprendizaje autónomo como una competencia para enfrentar los retos de una sociedad cambiante. A continuación, se cita su criterio:

Una de las competencias más ampliamente demandada en el contexto actual, es la relacionada con la habilidad de aprender de forma autónoma. Esta competencia garantiza que el sujeto sea capaz de responder a una sociedad rápidamente cambiante, a través de un aprendizaje continuado a lo largo de toda su vida (Romero, 2010, p. 90)

A través de la educación lo que se pretende es preparar al estudiante para que enfrente los retos del futuro y que a través de su conocimiento aporte al desarrollo social en distintos ámbitos.

Para abordar esta temática respecto al aprendizaje experiencial se basa en el esquema propuesto por Dewey, (1938) citado por Chisholm et all. (2009), en el que se expone cuatro componentes como base para demostrar el proceso de aprendizaje bajo el modelo experiencial. Estos elementos son: experiencia concreta, reflexión, conceptualización y aplicación. Utilizando dichos elementos se puede interpretar como se da el aprendizaje en contextos de la educación mediados por las TIC.

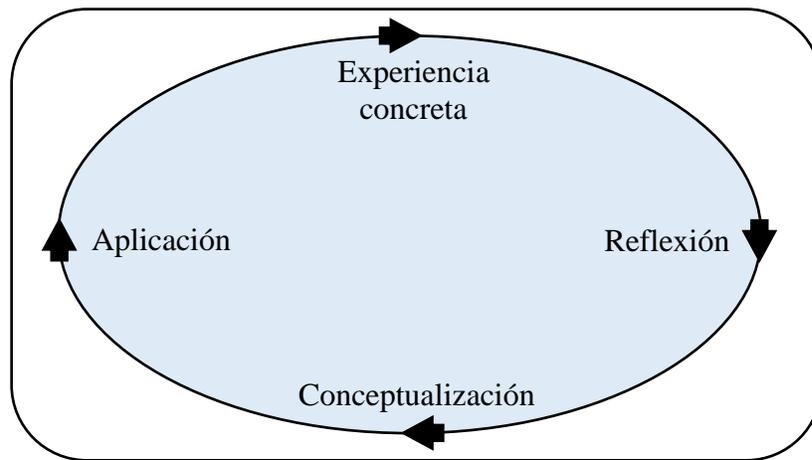


Figura 9. Modelo de Aprendizaje Experiencial

Elaborado por: El autor, adaptado de Dewey

Fuente: Dewey (1938) citado por Chisholm (2009)

De acuerdo al esquema de Dewey el aprendizaje comienza con una experiencia concreta, esa experiencia es asimilada e interpretada por el sujeto a través de la reflexión, producto de la reflexión el individuo saca sus propias conclusiones y atribuye un valor denominado también concepto y finalmente en la última fase aplica sus conocimientos en otra situación real de la vida. (Romero, 2010). Si a este modelo se le incorpora el uso de las TIC, como recursos que aporten al proceso educativo se transformaría a un concepto distinto denominados mediación tecnológica educativa donde el docente cumple un rol fundamental en buscar los recursos tecnológicos apropiados y diseñar de acuerdo a las necesidades de los estudiantes y los objetivos que se quiera alcanzar (Fainholc, 2004)

Se debe considerar que la parte más importante y clave del modelo experiencial es la fase de la “experiencia concreta” y de ahí depende el resto del proceso. Este aprendizaje tiene su principal característica en la experimentación. Las TIC son recursos potenciales que aportan significativamente a los docentes y estudiantes en el proceso educativo. dentro de este ámbito la web brinda un amplio abanico de opciones con recurso como plataformas educativas, páginas web, aplicaciones, laboratorios

virtuales, redes sociales, entre otros, que hacen posible concretar un aprendizaje basado en la experiencia.

Modelo Conectivista

El conectivismo es una corriente pedagógica reciente propuesta por George Siemens. Se basa en el aprendizaje desarrollados en entornos virtuales y mediados por las nuevas tecnologías y caracterizado por el aprendizaje conectado en red. Sobrino (2014). Sostiene que el conectivismo se fundamenta en las teorías clásicas como el conductismo, cognitvismo y constructivismo adaptadas al contexto de la educación virtual mediadas por las nuevas tecnologías. Herman (2011) habla sobre la pedagogía del ciberespacio como una teoría unificada que tuene sus bases en otras teorías pedagógicas y que es adaptada a la educación virtual. La pedagogía del ciberespacio se caracteriza por ser interactivo, dinámico, colaborativo y flexible.

El concepto de E-learnnin surge en paralelo al modelo Conectivista. La implementación de los MOOC se produjo para demostrar y validar la aplicación de este modelo, sin embargo, deja en claro que el conectivismo no es considerado por el momento como una teoría, sino como una “pseudoteoría” que influye y sirve de inspiración para muchos docentes dentro del ámbito educativo.

Tomando como base las afirmaciones del autor mencionado anteriormente es posible interpretar que el conectivismo aún está en su fase de evolución y es muy temprano para considerar como una teoría sólida que sustente firmemente su eficacia en el contexto educativo. Cabe mencionar que existe división de posiciones respecto a los fundamentos teóricos del conectivismo. De este modo hay quienes apuestan que el conectivismo es un modelo innovador que aporta significativamente en el aprendizaje, si es llevado a cabo de forma adecuada.

Solorzano & García, (2016), sostienen que el aprendizaje conectado en la red es posible y destaca el rol del docente como facilitador en el proceso educativo Conectivista. Se afirma que el docente tutor es quien organiza los contenidos para el

aprendizaje y brinda a los estudiantes estrategias, herramientas y contenidos que permita llevar a cabo en aprendizaje en red. El diseño instruccional es una de las metodologías clave para la implementación de un proyecto educativo mediado por las TIC acorde al contexto y necesidades propias de la comunidad educativa.

Pere (2010) propone un esquema para explicar el proceso de enseñanza aprendizaje mediados por las TIC compuestos de elementos expuestos en la figura número 6 y 7.



Figura 10. Esquema del proceso de enseñanza en entornos virtuales

Elaborado por: El autor

Fuente: Pere 2010 adaptado por el autor

El proceso de enseñanza en entornos virtuales tiene cuatro fases de acuerdo al esquema planteado. Se parte de un *diagnóstico* que el docente realiza en el escenario educativo para conocer las necesidades y sus posibilidades para luego ser aplicada posteriormente dentro del proceso de enseñanza. Arriaga (2015) pone en manifiesto que el objetivo del diagnóstico es conocer el contexto educativo y social presente en la comunidad educativa para posteriormente en base a la información obtenida realizar un análisis que permita buscar la herramientas metodológicas y didácticas que acoplen a dicho contexto. Esta misma autora considera ejecutar cinco etapas en la aplicación del diagnóstico:

- Recogida de información,
- Análisis de la información,
- Valoración de la información (como fiable/válida) para la toma de decisiones,
- La intervención mediante la adecuada adaptación curricular, y

- La evaluación del proceso diagnóstico (Arriaga, 2015, p.68).

Posterior al diagnóstico se viene la siguiente fase correspondiente a la **preparación de las clases**. En esta fase el docente busca la metodología que se adapte a las necesidades del estudiante, selecciona las herramientas tecnológicas adecuadas y los recursos digitales que aporten a la consecución de los conocimientos de los estudiantes. En el caso de seleccionar los recursos web el docente debe hacer una búsqueda hasta encontrar los recursos que binde una mejor explicación del objeto de estudio (Herman, 2015).

La **motivación** es otra fase importante que propone Pere (2010) para inducir a los estudiantes a que realicen diversas actividades ya sea de forma autónoma o colaborativa. En esta fase entra en juego la gamificación como estrategia para modificar la conducta de los estudiantes a través de competencias que permita el desarrollo de actividades educativas y por ende se produzcas el aprendizaje.

Por último, la **gestión de la clase** consiste en la distribución del contenido y el acompañamiento brindado por el docente para lograr los objetivos educativos planteados. Proporciona todos los recursos a los estudiantes, los explica, los guía, y asigna actividades grupales e individuales.



Figura 11. Esquema del proceso de aprendizaje en entornos virtuales

Elaborado por: El autor

Fuente: Pere 2010 adaptado por el autor

De acuerdo al esquema planteado, el proceso de aprendizaje en entornos virtuales se produce en cinco fases. Se comienza a partir del **acceso a la información** a través de diversos medios ya sea físicos (impresos) o virtuales (recursos web, aula virtual,

TIC, etc.) proporcionado por el docente. Seguidamente con toda la información disponible el estudiante *procesa la información*, lo analiza, interpreta, experimenta, selecciona y capta el conocimiento, generando el *aprendizaje*. En base al procesamiento de la información y con los conocimientos adquiridos se aplica el conocimiento adquirido en un entorno real mediante la elaboración de un *producto*, mismo que es *evaluado* y retroalimentado por el docente.

Diseño instruccional para la implementación de estrategias gamificadas

Para poner en marcha un proyecto educativo gamificado y alcanzar resultados satisfactorios de aprendizaje, es necesario previamente hacer un diseño instruccional que se adapte al contexto donde será implementado. Es necesario definir en primera instancia qué es un diseño instruccional (DI). Se parte haciendo una definición del concepto de diseño instruccional, basado en los criterios de Amaro, (2011) quien hace una diferencia entre diseño y planificación.

...en términos generales, suele entenderse la planificación didáctica y el diseño instruccional como sinónimos, entre otras razones porque ambas suponen procesos de reflexión individual y colectiva por parte de los docentes, algunas diferencias se destacan al definirlos como dos momentos diferentes. Por un lado, la **Planificación** tiene como propósito fundamental garantizar la cobertura curricular y preparar la enseñanza en correspondencia con las especificaciones curriculares y necesidades que emergerán durante el proceso de enseñanza y aprendizaje (...), mientras que, por otra parte, el **Diseño** es la forma particular como cada docente desde sus propias concepciones genera estrategias para llevar a la práctica lo planificado (Amaro, 2011, p. 133).

Según Argueta & Ramírez (2017). “El DI es considerado como una herramienta base en la toma de decisiones sobre qué deben contener y cómo se deben desarrollar los cursos, por lo que debe ser holístico y flexible” (p.80).

En base a los autores citados se puede interpretar que el DI consiste en diseñar o desarrollar contenidos digitales de aprendizaje centrados en el estudiante con la finalidad de alcanzar los objetivos definidos. En tal sentido Amaro (2011) menciona que se debe mantener un orden, primero se debe hacer la planificación y luego el diseño. Además, propone tres modelos tales como: ADDIE, PRADDIE y DPIPE, que servirán como base para llevar a cabo el diseño instruccional en el contexto de la educación virtual.

Morales, B., Edel, R., & Aguirre, G. (2014) plantean que el modelo ADDIE “se propone como alternativa para organizar las actividades que guíen hacia el aprendizaje autónomo del estudiante mediado por TIC” (p. 35). Este modelo tiene cinco fases tales como: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación, descritos a continuación:

Tabla 6. Fases del modelo ADDIE

ANÁLISIS	Analizar las características de la audiencia, las necesidades, el presupuesto disponible, los medios de difusión, las limitaciones, las actividades que necesitan hacer los estudiantes para el logro de las competencias, además se seleccionan las herramientas para el diseño de los juegos para la gamificación
DISEÑO	Se consideran los tipos de destrezas cognitivas que se requieren para el logro de las competencias. Se definen los objetivos instruccionales y las estrategias pedagógicas que se van a emplear. Se elabora un bosquejo de unidades, lecciones y módulos para posteriormente diseñar el contenido del curso teniendo en cuenta los medios interactivos y electrónicos. Además, se diseñan los juegos interactivos para la gamificación.
DESARROLLO	Se crea los juegos empleando sus componentes como: retos, puntos, niveles, recompensas, etc. Se utiliza el internet y recursos web para el desarrollo de acuerdo con las preferencias de los estudiantes. Determinación de las interacciones apropiadas para favorecer en el estudiante una experiencia creativa, innovadora y de exploración a través de la gamificación. Planificación de actividades que le permitan al estudiantado construir un ambiente social de apoyo.
IMPLEMENTACIÓN	Reproducción y distribución de los materiales a los estudiantes a través de diferentes plataformas educativas u otros medios dando inicio al proceso de enseñanza aprendizaje gamificado y guiado por el docente. Resolución de problemas técnicos y discusión de planes alternos.
EVALUACIÓN	Desarrollo de pruebas para medir los estándares instruccionales. Implantación de pruebas y evaluaciones. Evaluación continua. Desarrollo de evaluaciones formativas para evaluar el proceso el conocimiento de los estudiantes. Desarrollo de evaluaciones sumativas para emitir un juicio de efectividad de la práctica de gamificación

Elaborado por: Autor

Fuente: Adaptado de Amaro (2011)

Existe otro modelo casi similar al modelo ADDIE. Se trata del modelo PRADDIE que contiene las mismas facetas del modelo ADDIE, (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, y Evaluación), solo que se agrega una fase inicial denominada “Pre-Análisis”. A decir de Bermúdez (2016). El preanálisis consiste en hacer un análisis contextualizado a nivel macro de la comunidad educativa donde se pretenda implementar la propuesta pedagógica, además en esta etapa se debe analizar la factibilidad y viabilidad para llevar a cabo la propuesta y ver la disponibilidad de los recursos financieros existentes, así como también verificar si se dispone de las herramientas e insumos necesarios para la puesta en marcha del proyecto educativo.

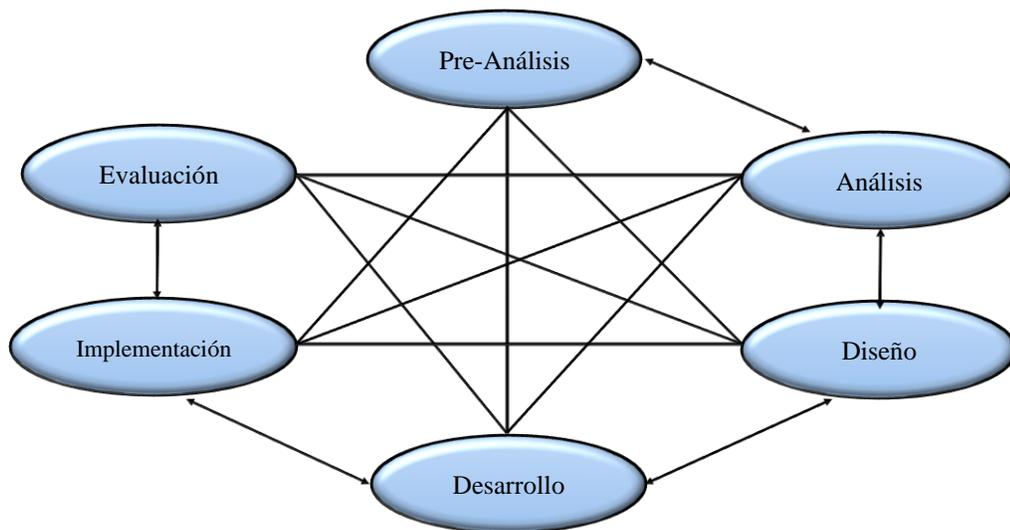


Figura 12. Representación gráfica del modelo PRADDIE

Elaborado por: El autor

Fuente: Amaro (2011)

Otro modelo propuesto para la implementación de estrategias de gamificación en entornos virtuales es el DPIPE compuesto por cinco fases: Diseño, Producción, Implementación, Publicación, y Evaluación, que a continuación se describe. Estos tres modelos propuestos pueden ser válidos para el diseño instruccional de proyectos educativos con estrategias de gamificación en entornos virtuales y quien decide o escoge es el docente basándose en la realidad de su contexto donde se pretende aplicar:

Tabla 7. Fases del modelo DPIPE

DISEÑO	Se definen los componentes básicos del diseño como: contenidos, objetivos, estrategias didácticas, recursos y materiales, audiencia o público objetivo, el medio para la difusión del contenido con sus respectivas características estéticas que tendrá el proyecto educativo gamificado. Se diseñan los juegos incluyendo todos sus componentes como: retos, puntos, niveles, recompensas, etc.
PRODUCCIÓN	Consiste en armar o dar forma al Entorno Virtual de Aprendizaje gamificado en donde se elabora y se carga los, archivos digitales, juegos, enlaces y demás recursos virtuales.
IMPLEMENTACIÓN	Hacer funcionar el entorno virtual gamificado a través de la maniobra de un dispositivo electrónico y corregir ciertos errores en caso de ser necesario.
PUBLICACIÓN	Se difunde el contenido a los estudiantes a través de la web y los estudiantes acceden desde diferentes espacios y comienza el proceso de enseñanza aprendizaje gamificado guiado por el docente.
EVALUACIÓN	Se aplica los instrumentos de evaluación diseñados previamente y se hace la retroalimentación.

Elaborado por: Autor

Fuente: Adaptado de Amaro, (2011) & Mirotio, (2007)

CLASE INVERTIDA

“El flipped classroom o ‘clase invertida’ es un modelo pedagógico que se basa en la inversión de la estructura tradicional de la clase presencial expositiva a través del empleo de tecnologías de información y comunicación” (Olaizola, A., 2014, p. 1).

Mediante el modelo de clase Invertida y el uso de las TIC, el docente produce o selecciona un recurso educativo digital y se los proporciona con anterioridad a los estudiantes para que ellos revisen, analicen o desarrollen alguna actividad de forma autónoma ya sea individual o grupal. De esta manera cambia la dinámica de aprendizaje de tal modo que se libera la exposición por parte del docente y se activa el aprendizaje centrado en el estudiante. A través de la clase invertida el docente se concentra más en aclarar los conceptos más complejos y en atender los de forma individualizada a los estudiantes que presentan dificultad en el aprendizaje. (Olaizola, 2014).

Andrade & Chacón (2017), mencionan los retos que se debe superar mediante el aula invertida y lo describen de la siguiente manera:

Uno de los principales retos que debe enfrentar quien utilice el aula invertida es la supuesta falta de orientación y pasividad que promueve esa estrategia cuando

el estudiante debe revisar en su casa, sin compañía, el contenido que se le suministra. En palabras de Martínez Aldanondo (2004, p. 17), “el alumno sigue siendo el mismo espectador que era antes y además ahora está solo” Por ese motivo, los materiales creados para invertir el aula deben estar diseñados no solo para exponer información, sino también para generar preguntas o proponer ejercicios que obliguen al espectador a romper con su pasividad. (Andrade, & Chacón, 2017, p.257)

En definitiva, el modelo de aula invertida es un proceso que se debe llevar a la práctica mediante la aplicación de una estrategia que favorezca en mayor medida el alcance de los objetivos de aprendizaje propuestos. Andrade, & Chacón, (2017) proponen una estructura posible para la clase invertida detallada en siete fases que a continuación se describe: 1) Seleccionar o producir el material digital. 2) Producir las actividades para asegurar el visionado/lectura y diagnosticar la comprensión del material. 3) Distribuir el material digital. 4) Introducción. 5) Resolver dudas y puesta en común. 6) Actividades en el aula. 7) Cierre. (p.4-5).

Considerando las estrategias empleadas en el aula invertida, más el uso de la gamificación aplicada mediante una adecuada mediación pedagógica, es posible conseguir resultados de aprendizaje más óptimos y satisfactorios.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

Paradigma y tipo de investigación

El paradigma de investigación planteado en el presente trabajo de investigación es de tipo positivista con un enfoque de tipo cuantitativo, debido a que se realizarán datos estadísticos a través de instrumentos de investigación que permitan medir las variables y dimensiones de la realidad del contexto, además se realizará un proceso de investigación básico debido a que, el proceso de investigación no plantea un control minucioso ni detallado de las variables de estudio, también se ha propuesto debido al nivel de los resultados esperados realizar complementariamente procesos de investigación de tipo descriptivo ya que, con el análisis de datos obtenidos a través del levantamiento y análisis de información se pretende describir los fenómenos de estudio y, exploratorio - explicativo debido a que, se explorarán alternativas de solución viables a los problemas de estudio descritos e identificados para explicar cómo y por qué se producen dichos fenómenos. Además, de manera complementaria se han realizado procesos de investigación de tipo bibliográfica y documental para fundamentar la construcción de un marco teórico de referencia que sustenten las variables de estudio investigadas y un proceso de análisis de campo ya que se levantará información del problema de estudio en el lugar donde se producen los fenómenos o hechos estudiados. (Johnson & Onwuegbuzie, 2014)

Procedimiento para la búsqueda y procesamiento de los datos

El análisis de los resultados producto de la aplicación de instrumentos de investigación, la validación previa de esos instrumentos y su confiabilidad, serán analizados a través del uso de dos paquetes informáticos estadísticos: 1) Orange, versión 3.26.1 y, 2) SPSS, versión 25; y son las siguientes:

1. Validación de juicio de expertos: validación cualitativa realizada por dos expertos en el área educativa y de gamificación en el contexto investigado (Ver anexos 2 y 3);
2. Coeficiente alfa de Cronbach: que permitirá cuantificar la fiabilidad de la escala medida en la encuesta (con su instrumento el cuestionario) (ver fórmula 1);

$$\alpha = \left[\frac{\kappa}{\kappa - 1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^{\kappa} S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Fórmula 1. Alfa Cronbach

Donde:

- S_i^2 = la varianza del ítem i ,
- S_t^2 = la varianza de los valores totales observados
- κ = número de preguntas o ítems.

Población y muestra

La población de estudio corresponde a 8 docentes (4 hombres y 4 mujeres) de quinto año de educación general básica del contexto investigado; a quienes se les aplicará una encuesta con su instrumento el cuestionario para medir las variables de estudio. Debido al tipo y paradigma de investigación, la población de estudio fue seleccionada a través de una muestra de estudio no probabilística por conveniencia (Padua, 2018).

Operacionalización de variables

Tabla 8. Operacionalización de la variable dependiente (Objeto de estudio)

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMS	TÉCNICA	INSTRUMENTO
<p>Proceso de aprendizaje. - Es un proceso a través del cual el individuo establece estrategias teóricas o empíricas para modificar sus esquemas cognoscitivos en relación con el mundo que lo rodea; que, por lo general, son determinados por los recursos y estrategias de aprendizaje utilizados.</p>	Resultado de aprendizaje	Factores	¿Considera usted que el factor social ha sido determinante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de educación general básica?	Encuesta	Cuestionario
			¿Considera usted que el factor económico ha sido determinante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de educación general básica?		
			¿Considera usted que el factor tecnológico en relación con el acceso y uso de tecnología ha sido determinante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de educación general básica?		
		Consolidación	¿Considera usted que los resultados de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de educación básica han sido		

		consolidados a través del uso de recursos tradicionales implementados en los entornos virtuales de aprendizaje?	
		¿Considera usted que los resultados de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de educación básica podrían mejorar si fueran consolidados a través del uso de entornos virtuales de aprendizaje gamificados?	
	Evaluación del aprendizaje	Percepción de la evaluación	¿Considera usted que los estudiantes de quinto año de educación básica se encontrarían motivados en ser evaluados a través de un entorno virtual de aprendizaje gamificado?
	Utilización del EVA y Gamificación	Factibilidad de implementación	¿Considera usted que los docentes de quinto año de educación básica podrían utilizar un entorno virtual de aprendizaje considerando el contexto educativo actual?

			¿Considera usted que los docentes de quinto año de educación básica podrían utilizar mejor sus competencias docentes y digitales si contaran con una guía de estrategias didácticas gamificadas que les permitiría planificar sus clases en un entorno virtual de aprendizaje gamificado?		
--	--	--	---	--	--

Elaborado por: Autor

Fuente: Operacionalización de variables

Tabla 9. Operacionalización de la variable dependiente (Campo de estudio)

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMS	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Entornos virtuales de aprendizaje gamificado (EVA). - Es un espacio educativo ubicado en la web, que posee un conjunto de herramientas informáticas y tecnológicas de tipo gamificado y ludificado que, posibilitan de manera motivadora los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.	Aplicación	Proceso de aprendizaje	¿Considera usted como docente de quinto año de educación básica que los entornos de aprendizaje utilizados al momento en el proceso de enseñanza de sus estudiantes pueden ser incorporados a todas las materias?	Encuesta	Cuestionario
		Recurso complementario de aprendizaje	¿Considera usted como docente de quinto año de educación básica que utiliza todos los recursos de aprendizaje disponibles en los entornos de aprendizaje utilizados al momento en el proceso de enseñanza de sus estudiantes?		
	Uso	Factibilidad	¿Considera factible, el uso del entorno virtual de aprendizaje gamificado para el proceso de enseñanza de los estudiantes de quinto año de educación básica?		
		Interés y motivación en la gamificación	¿Considera que, el entorno virtual de aprendizaje utilizado al momento en el proceso de enseñanza de los estudiantes de quinto año de educación básica genera en los estudiantes		

			<p>motivación respecto a las actividades y el proceso de enseñanza en general?</p>		
			<p>¿Considera que, si se incorporara un entorno virtual de aprendizaje gamificado en el proceso de enseñanza de los estudiantes de quinto año de educación básica generaría en los estudiantes motivación respecto a las actividades y el proceso de enseñanza en general?</p>		

Elaborado por: Autor

Fuente: Operacionalización de variables

Procedimiento de recolección de la información

Previo a la recolección de la información, fue necesario solicitar a la autoridad de la institución educativa, la autorización para poder realizar la investigación en la población y contexto de estudio (Ver Anexo 1); posterior a esto, se realizaron los procesos de validación y confiabilidad del instrumento de investigación, los resultados de la validación cualitativa del cuestionario según el criterio de los expertos fue que el cuestionario era “Aplicable” (Ver Anexos, 2 y 3).

Se consideró por motivos metodológicos, separar los criterios de validación en generales y específicos; los criterios de validación generales fueron: a) El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para su llenado, b) La escala propuesta para medición es clara y pertinente, c) Los ítems permiten el logro de los objetivos de investigación, d) Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial, y; e) Si el número de ítems es suficiente para la investigación.; mientras que, los criterios de validación específicos fueron: a) Claridad en la redacción, b) Presenta coherencia interna, c) Libre de inducción a respuestas, d) Lenguaje culturalmente pertinente, e) Mide la variable de estudio y; f) Si se recomendaba eliminar o modificar el ítem.

Para determinar la confiabilidad de la escala utilizada en el cuestionario, se diseñó el instrumento de manera virtual en una plataforma digital denominada: “Google Drive” (Ver Anexo 5) donde, además, se realizó una prueba de piloto en una población similar a la del estudio. El resultado obtenido permitió evidenciar que la escala propuesta es muy confiable (Alfa Cronbach= 0.997). (Ver Anexo 6)

Una vez determinada la validez y confiabilidad de los instrumentos, se procedió a solicitar a cada uno de los docentes que participaron en esta investigación, a firmar un consentimiento (Ver Anexo 7) para poder utilizar la información de referencia del cuestionario; esto con la finalidad de cumplir con todos los procedimientos éticos y técnicos dentro del proceso de investigación.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

DATOS: CUESTIONARIO APLICADO A DOCENTES DE QUINTO AÑO DE EGB.

Los resultados de la encuesta realizada a los docentes del quinto año de Educación General Básica del CECIB “Sumak Kawsay”, proporciona información importante que corrobora a esta investigación. Es necesario mencionar que el cuestionario fue diseñado y aplicado de forma digital a través de Google Drive - (Forms) en la que se solicitó datos generales del encuestado y la selección de las respuestas de 13 preguntas que fueron diseñadas mediante la escala de Likert. A continuación, se detalla los siguientes resultados:

DATOS GENERALES

a) Seleccione su género:

Tabla 10. Género del /la docente

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hombre	4	50,0%
Mujer	4	50,0%
Prefiero no decirlo	0	0,0%
Otro	0	0,0%
Total	8	100,0%

Elaborado por: Autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

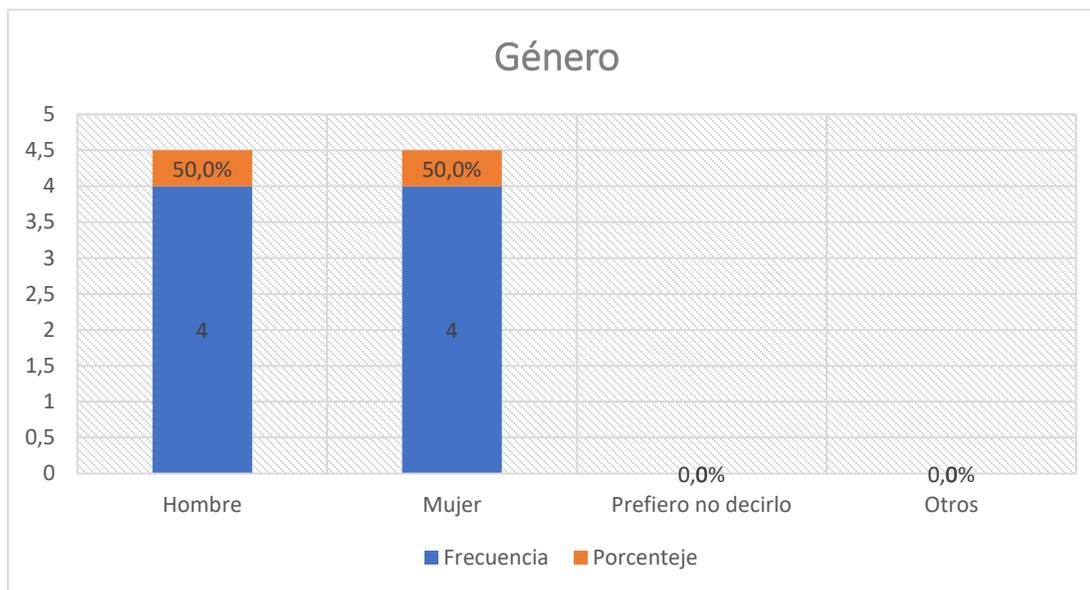


Figura 13. Resultado del género de los docentes encuestados

Elaborado por: El autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

De los docentes encuestados del quinto año de EGB, el 50 % fueron hombres y el 50% fueron mujeres.

Por lo tanto, se considera como una distribución equitativa tanto para el género masculino y femenino

b) Seleccione su rango de edad:

Tabla 11. Rango de edad del docente

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
24-30	1	12,5%
31-36	4	50,0%
37-42	3	37,5%
47-52	0	0,0%
Más de 52 años	0	0,0%
Total	8	100,0%

Elaborado por: Autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

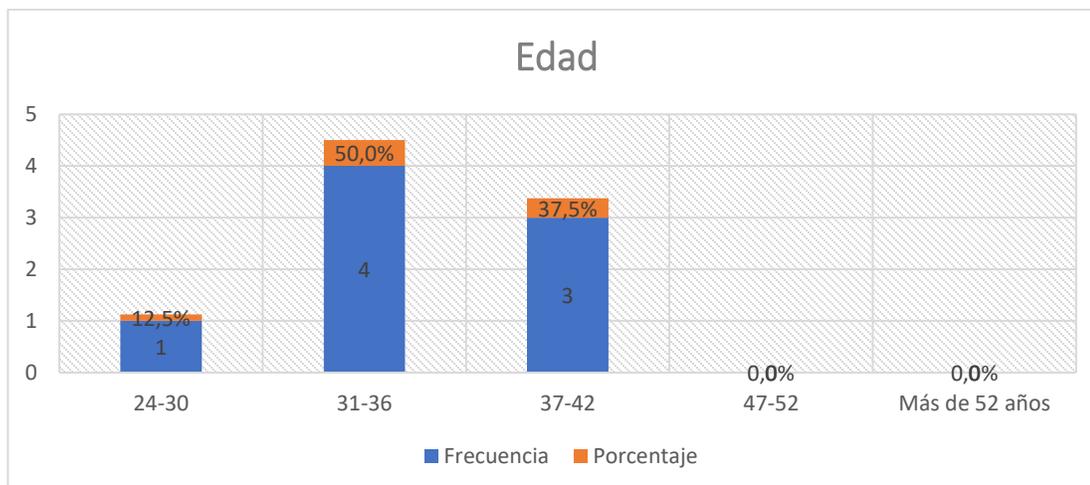


Figura 14. Resultado de la edad de los docentes encuestados

Elaborado por: El autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

El 12,5 % de los docentes encuestados tiene un rango de edad entre 24 y 30 años, el 50% varía entre 31 a 36 años, un 37,5 % corresponde al rango de 37 a 42 años y el 0% representa a los rangos de 47 a 52 años y más.

Por lo tanto, el rango de edad más representativo es de 31 a 36 años que corresponde a la mitad de la población encuestada, seguido por el rango de 37 a 42 años que ocupa el segundo lugar, seguidamente el rango de 24 a 30 años ocupa el tercer lugar, mientras que de 47 años en adelante no hubo encuestados.

c) Seleccione el tiempo de experiencia docente que posee:

Tabla 12. Años de experiencia del docente

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Entre 1-5 años	2	25,0%
Entre 6-11 años	3	37,5%
Entre 12-17 años	1	12,5%
Entre 18-22 años	1	12,5%
Más de 23 años	1	12,5%
Total	8	100,0%

Elaborado por: Autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

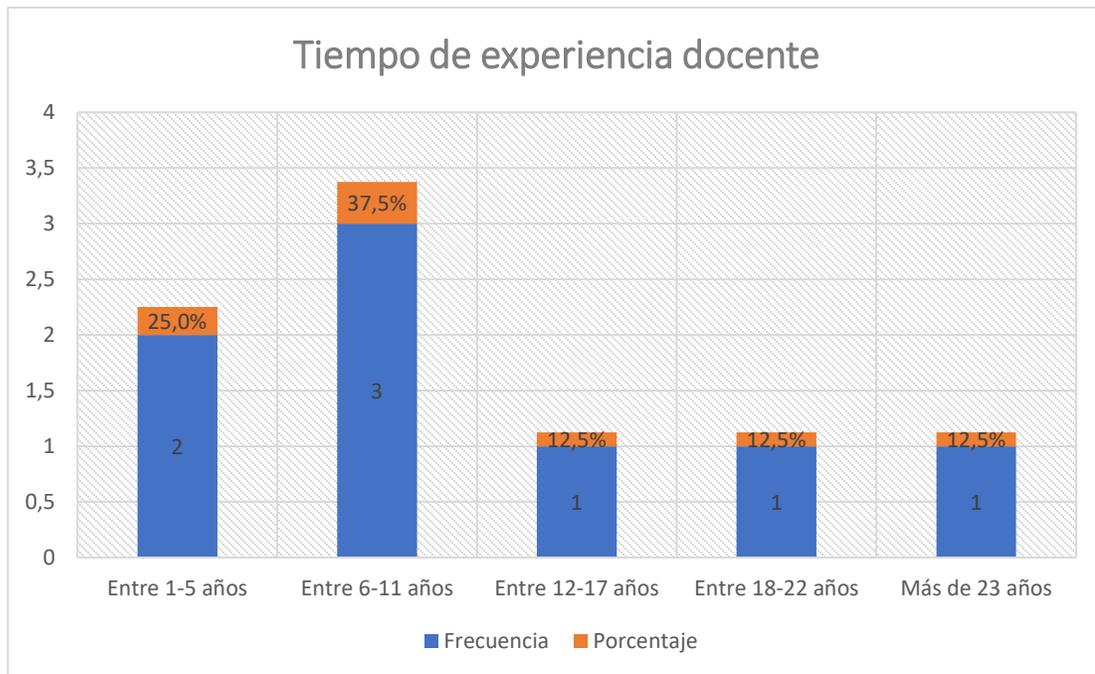


Figura 15. Resultado del tiempo de experiencias de los docentes

Elaborado por: El autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

Un 25% de los docentes posee experiencia entre 1 a 5 años en el ámbito de la docencia, el 37,5% tiene un rango de experiencia entre 6 a 11 años, mientras que un 12,5% corresponde entre 12 a 17 años, de la misma manera un 12,5% le atribuye a un tiempo de experiencia entre 18 a 22 años y, por último 12,5% a más de 23 años.

De acuerdo con los resultados (de la figura 15) el rango de edad más representativo en experiencia que poseen los docentes encuestados es de entre 6 a 11 años, seguido del rango entre 1 a 5 años, y los porcentajes más bajos corresponden a los rangos de edades entre 12 a 17 años, 18 a 22 años y más de 23 años respectivamente.

DATOS ESPECÍFICOS:

PREGUNTA 1: ¿Considera usted que el factor social ha sido determinante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de educación general básica?

Tabla 13. Pregunta 1. Docente

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	5	62,5%
De acuerdo	2	25,0%
Poco de acuerdo	1	12,5%
En desacuerdo	0	0,0%
Muy en desacuerdo	0	0,0%
Total	8	100,0%

Elaborado por: Autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

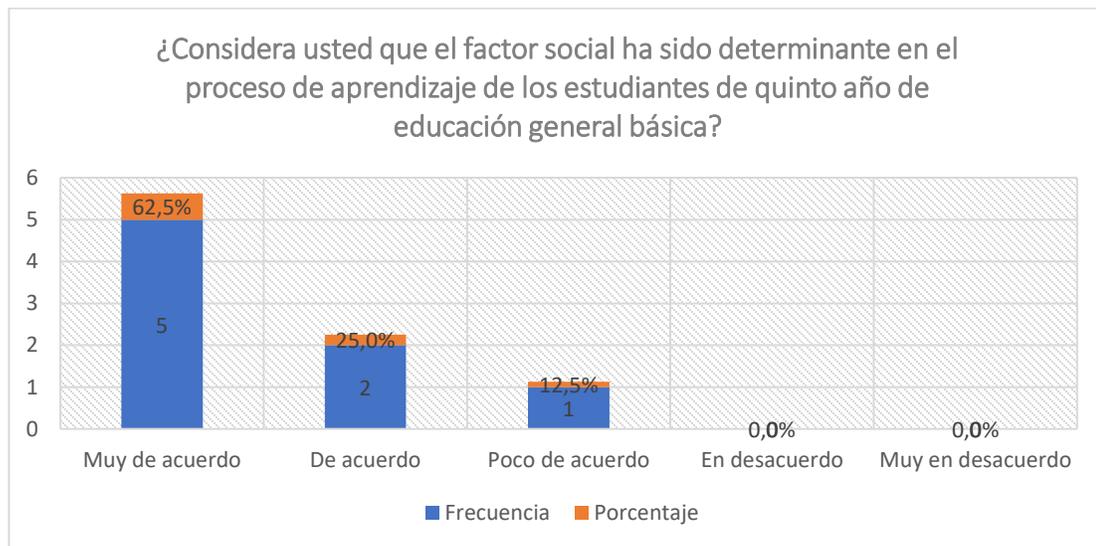


Figura 16. Resultado de la pregunta 1 dirigida a los docentes

Elaborado por: El autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

El 62,5% de los encuestados indican que están muy de acuerdo en que el factor social ha sido determinante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de EGB, mientras que el 25% están de acuerdo, el 12,5% están poco de acuerdo y el 0% corresponde a las variables en desacuerdo y muy en desacuerdo.

Por lo tanto, más de la mitad de los docentes encuestados consideran que el factor social ha sido determinante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de EGB, seguido de una cuarta parte quienes están de acuerdo con lo afirmado, y una mínima parte están poco de acuerdo. Es necesario mencionar que las variables en desacuerdo y muy en desacuerdo no tuvieron elección.

PREGUNTA 2: ¿Considera usted que el factor económico ha sido determinante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de educación general básica?

Tabla 14. Pregunta 2. Docente

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	0	0,0%
De acuerdo	5	62,5%
Poco de acuerdo	3	37,5%
En desacuerdo	0	0,0%
Muy en desacuerdo	0	0,0%
Total	8	100,0%

Elaborado por: Autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

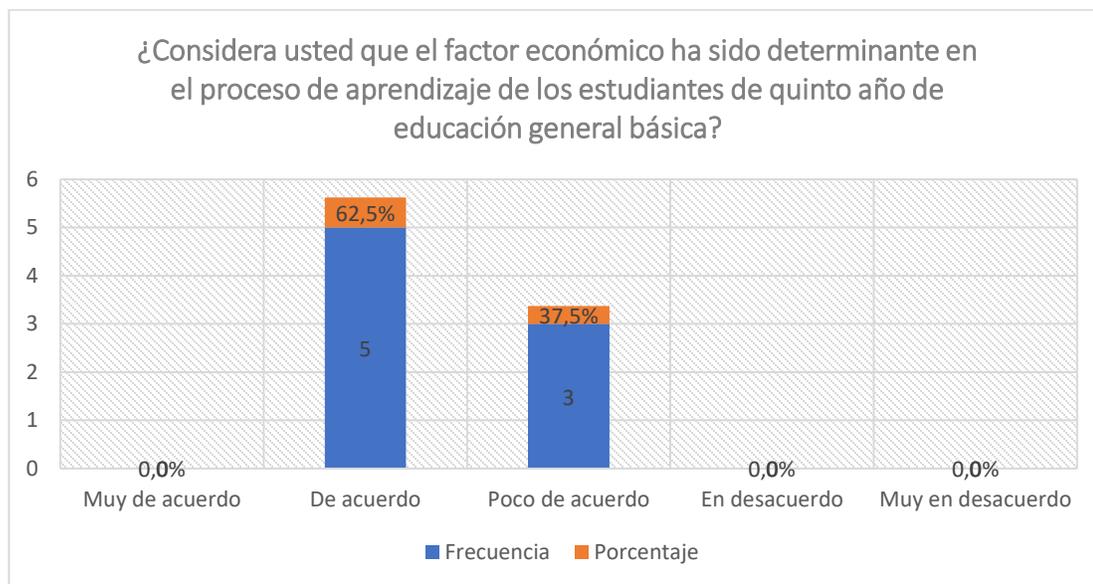


Figura 17. Resultado de la pregunta 2 dirigida a los docentes

Elaborado por: El autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

El 62% están de acuerdo en que el factor económico ha sido determinante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de EGB, el 32% están poco de acuerdo, mientras que el 0% corresponden a las variables muy de acuerdo, en desacuerdo y muy en desacuerdo respectivamente.

Por tal motivo se da a entender que la mayoría de los docentes encuestados están de acuerdo en que el factor económico ha sido determinante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de EGB, más de una cuarta parte de los encuestados están poco de acuerdo en que el factor económico influye en el proceso de aprendizaje. Cabe mencionar además que las variables muy de acuerdo, en desacuerdo y muy en desacuerdo no tuvieron elección.

PREGUNTA 3: ¿Considera usted que el factor tecnológico en relación con el acceso y uso de tecnología ha sido determinante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de educación general básica?

Tabla 15. Pregunta 3. Docente

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	3	37,5%
De acuerdo	5	62,5%
Poco de acuerdo	0	0,0%
En desacuerdo	0	0,0%
Muy en desacuerdo	0	0,0%
Total	8	100,0%

Elaborado por: Autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

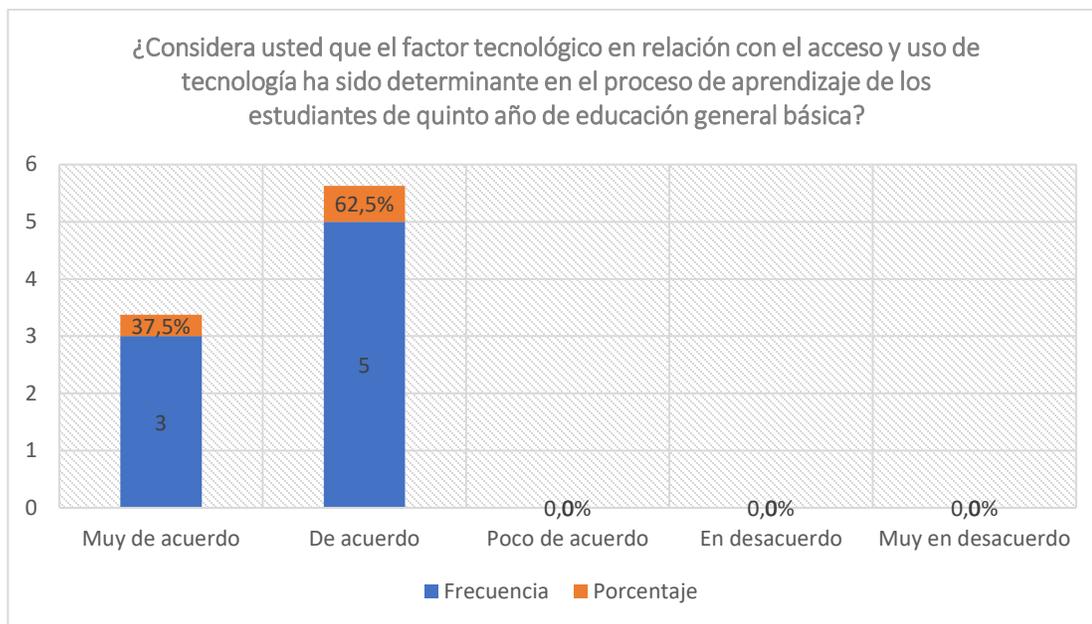


Figura 18. Resultado de la pregunta 3 dirigida a los docentes

Elaborado por: El autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

El 37,5% de los docentes están muy de acuerdo con que el factor tecnológico ha sido determinante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de EGB., el 62,5% están de acuerdo, mientras que el 0% corresponden a las variables poco de acuerdo, en desacuerdo y muy en desacuerdo.

De acuerdo al criterio de los docentes encuestados se puede interpretar que más de la mitad de los encuestados manifiestan que están de acuerdo en que el factor tecnológico si influye en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de EGB y más de la cuarta parte están muy de acuerdo, mientras que no hay ninguno que estén poco de acuerdo, en desacuerdo o muy en desacuerdo.

PREGUNTA 4: ¿Considera usted que los resultados de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de educación básica han sido consolidados a través del uso de recursos tradicionales implementados en los entornos virtuales de aprendizaje?

Tabla 16. Pregunta 4. Docente

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	3	37,5%
De acuerdo	4	50,0%
Poco de acuerdo	0	0,0%
En desacuerdo	1	12,0%
Muy en desacuerdo	0	0,0%
Total	8	100,0%

Elaborado por: Autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

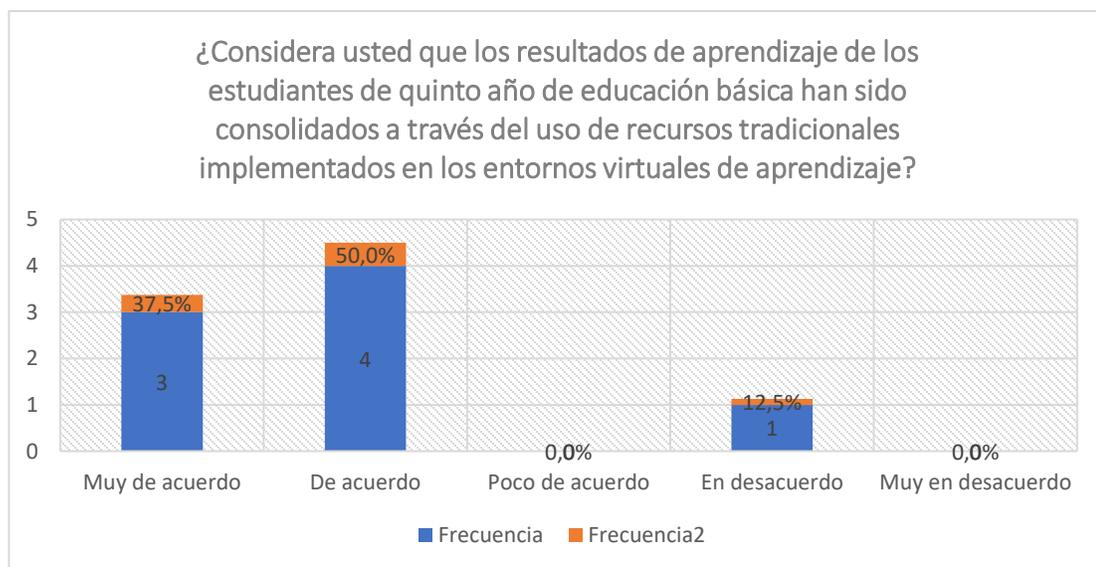


Figura 19. Resultado de la pregunta 4 dirigida a los docentes

Elaborado por: El autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

El 37,5% están muy de acuerdo en que los aprendizajes de los estudiantes de quinto año han sido consolidados a través del uso de recursos tradicionales implementados en los entornos virtuales de aprendizaje, el 50% están de acuerdo, el 12,5% están en desacuerdo, mientras que el 0% corresponden a las variables poco de acuerdo y muy en desacuerdo.

Estos resultados demuestran que los aprendizajes de los estudiantes de quinto año han sido consolidados en su mayoría a través del uso de recursos tradicionales

implementados en los entornos virtuales de aprendizaje y un mínimo porcentaje demuestra lo contrario.

PREGUNTA 5: ¿Considera usted que los resultados de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de educación básica podrían mejorar si fueran consolidados a través del uso de entornos virtuales de aprendizaje gamificados?

Tabla 17. Pregunta 5. Docente

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	6	75,0%
De acuerdo	1	12,5%
Poco de acuerdo	0	0,0%
En desacuerdo	0	0,0%
Muy en desacuerdo	1	12,0%
Total	8	100,0%

Elaborado por: Autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

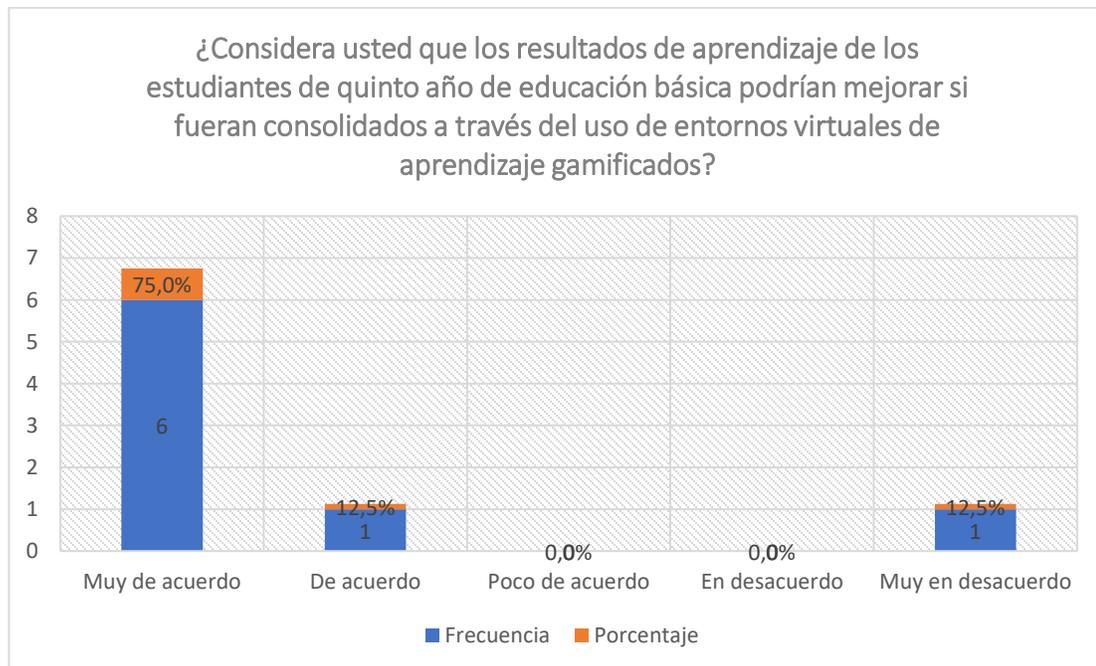


Figura 20. Resultado de la pregunta 5 dirigida a los docentes

Elaborado por: El autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

El 75% están muy de acuerdo en que el aprendizaje de los estudiantes de quinto año de educación básica podría mejorar si fueran consolidados a través del uso de entornos virtuales de aprendizaje gamificados, el 12,5% consideran de acuerdo y el 12,5% muy en desacuerdo, mientras que el 0% corresponde a las variables poco de acuerdo y en desacuerdo.

De esta manera la mayoría de los encuestados están muy de acuerdo en que el aprendizaje de los estudiantes de quinto año de educación básica podría mejorar a través de la implementación de entornos virtuales de aprendizaje gamificados, en cambio un mínimo porcentaje están muy en desacuerdo.

PREGUNTA 6: ¿Considera usted que los estudiantes de quinto año de educación básica se encontrarían motivados en ser evaluados a través de un entorno virtual de aprendizaje gamificado?

Tabla 18. Pregunta 6. Docente

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	3	37,5%
De acuerdo	4	50,0%
Poco de acuerdo	0	0,0%
En desacuerdo	0	0,0%
Muy en desacuerdo	1	12,5%
Total	8	100,0%

Elaborado por: Autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

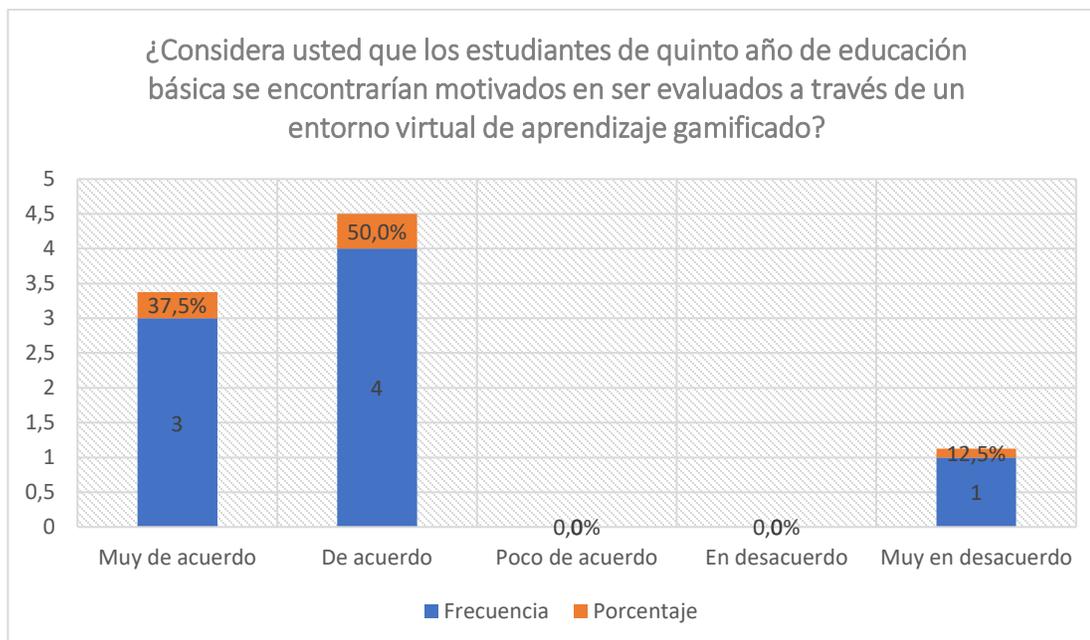


Figura 21. Resultado de la pregunta 6 dirigida a los docentes

Elaborado por: El autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

El 37,5% están muy de acuerdo en que los estudiantes de quinto año de educación básica se encontrarían motivados al ser evaluados a través de un entorno virtual de aprendizaje gamificado, el 50% también están de acuerdo y el 12,5% están muy en desacuerdo, mientras que el 0% corresponde a las variables poco de acuerdo y en desacuerdo.

De tal manera los resultados demuestran que la mayoría están de acuerdo y muy de acuerdo en que los estudiantes de quinto año se motivarían al ser evaluados a través de un entorno virtual de aprendizaje gamificado, mientras que un mínimo porcentaje está muy en desacuerdo. Las variables poco de acuerdo y en desacuerdo no tuvieron respuesta alguna.

PREGUNTA 7: ¿Considera usted que los docentes de quinto año de educación básica podrían utilizar un entorno virtual de aprendizaje considerando el contexto educativo actual?

Tabla 19. Pregunta 7. Docente

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	6	75,0%
De acuerdo	2	25,0%
Poco de acuerdo	0	0,0%
En desacuerdo	0	0,0%
Muy en desacuerdo	0	0,0%
Total	8	100,0%

Elaborado por: Autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

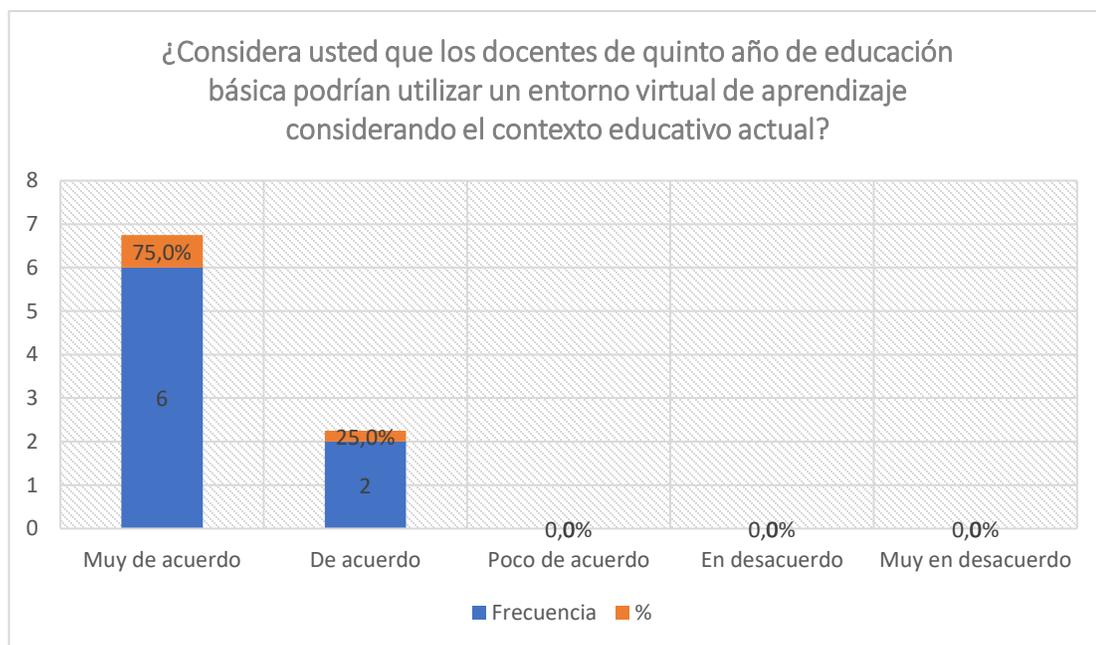


Figura 22. Resultado de la pregunta 7 dirigida a los docentes

Elaborado por: El autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

El 75% están muy de acuerdo en que los docentes de quinto año de EGB, podrían utilizar un entorno virtual de aprendizaje en el contexto educativo actual, el 25% también están de acuerdo, mientras que el 0% corresponde a las variables poco de acuerdo, en desacuerdo y muy en desacuerdo.

De tal manera, la mayoría de los docentes encuestados están de acuerdo y muy de acuerdo en que se podría utilizar un entorno virtual de aprendizaje considerando el

contexto educativo actual, mientras que no hubo respuesta para las variables poco de acuerdo, en desacuerdo y muy en desacuerdo.

PREGUNTA 8: ¿Considera usted que los docentes de quinto año de educación básica podrían utilizar mejorar sus competencias docentes y digitales si contaran con una guía de estrategias didácticas gamificadas que les permitiría planificar sus clases en un entorno virtual de aprendizaje gamificado?

Tabla 20. Pregunta 8. Docente

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	6	75,0%
De acuerdo	2	25,0%
Poco de acuerdo	0	0,0%
En desacuerdo	0	0,0%
Muy en desacuerdo	0	0,0%
Total	8	100,0%

Elaborado por: Autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

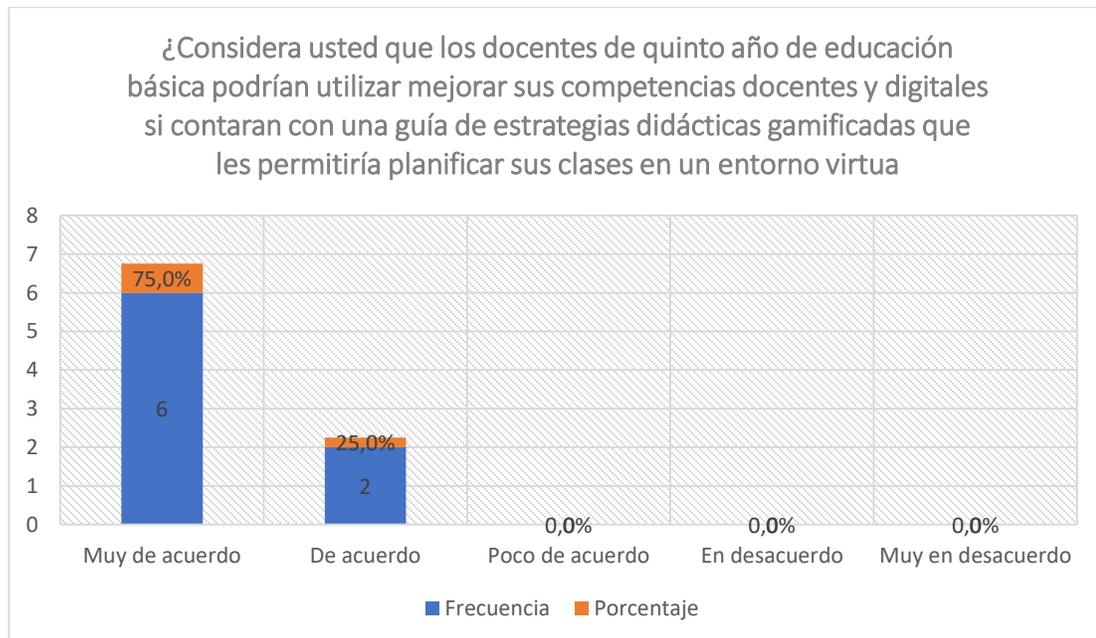


Figura 23. Resultado de la pregunta 8 dirigida a los docentes

Elaborado por: El autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

El 75% están muy de acuerdo en que los docentes de quinto año de educación básica podrían utilizar mejorar sus competencias docentes y digitales si contar con una guía de estrategias didácticas gamificadas que permita planificar las clases en un entorno virtual de aprendizaje gamificado, el 25% también están de acuerdo, mientras que el 0% corresponde a las variables poco de acuerdo, en desacuerdo y muy en desacuerdo.

Los resultados demuestran que la mayoría de los docentes encuestados están de acuerdo y muy de acuerdo en que los docentes de quinto año de educación básica podrían utilizar mejorar sus competencias docentes y digitales si contar con una guía de estrategias didácticas gamificadas que permita planificar las clases en un entorno virtual de aprendizaje gamificado, mientras que no hubo respuesta para las variables poco de acuerdo, en desacuerdo y muy en desacuerdo.

PREGUNTA 9: ¿Considera usted como docente de quinto año de educación básica que los entornos de aprendizaje utilizados al momento en el proceso de enseñanza de sus estudiantes pueden ser incorporados a todas las materias?

Tabla 21. Pregunta 9. Docente

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	4	50%
De acuerdo	4	50%
Poco de acuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Muy en desacuerdo	0	0%
Total	8	100%

Elaborado por: Autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

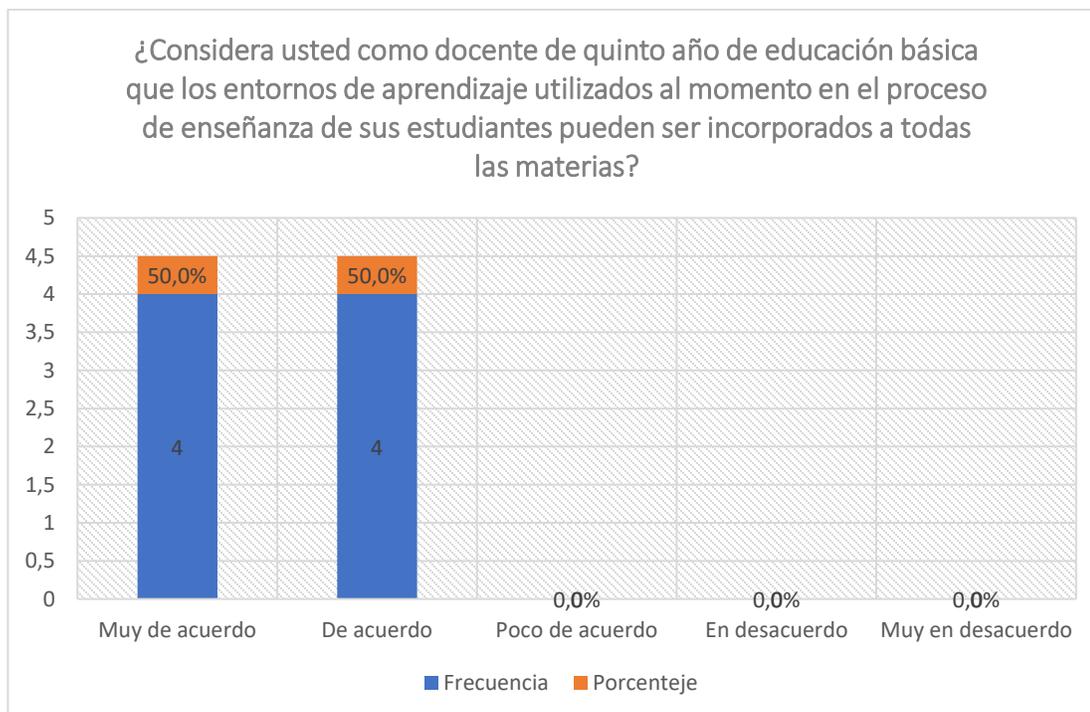


Figura 24. Resultado de la pregunta 9 dirigida a los docentes

Elaborado por: El autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

El 50% de los docentes están muy de acuerdo en que se puede incorporar los entornos de aprendizaje utilizados a todas las materias, del mismo modo el otro 50% también está de acuerdo, mientras el 0% corresponde a las variables poco de acuerdo, en desacuerdo, y muy en desacuerdo.

Los resultados demuestran que los docentes están de acuerdo y muy de acuerdo en que se incorpore entornos de aprendizaje utilizados a todas las materias, mientras que ninguno está en desacuerdo, poco de acuerdo o muy en desacuerdo.

PREGUNTA 10: ¿Considera usted como docente de quinto año de educación básica que utiliza todos los recursos de aprendizaje disponibles en los entornos de aprendizaje utilizados al momento en el proceso de enseñanza de sus estudiantes?

Tabla 22. Pregunta 10. Docente

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	2	25,0%
De acuerdo	3	37,5%
Poco de acuerdo	2	25,0%
En desacuerdo	0	0,0%
Muy en desacuerdo	1	12,5%
Total	8	100,0%

Elaborado por: Autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

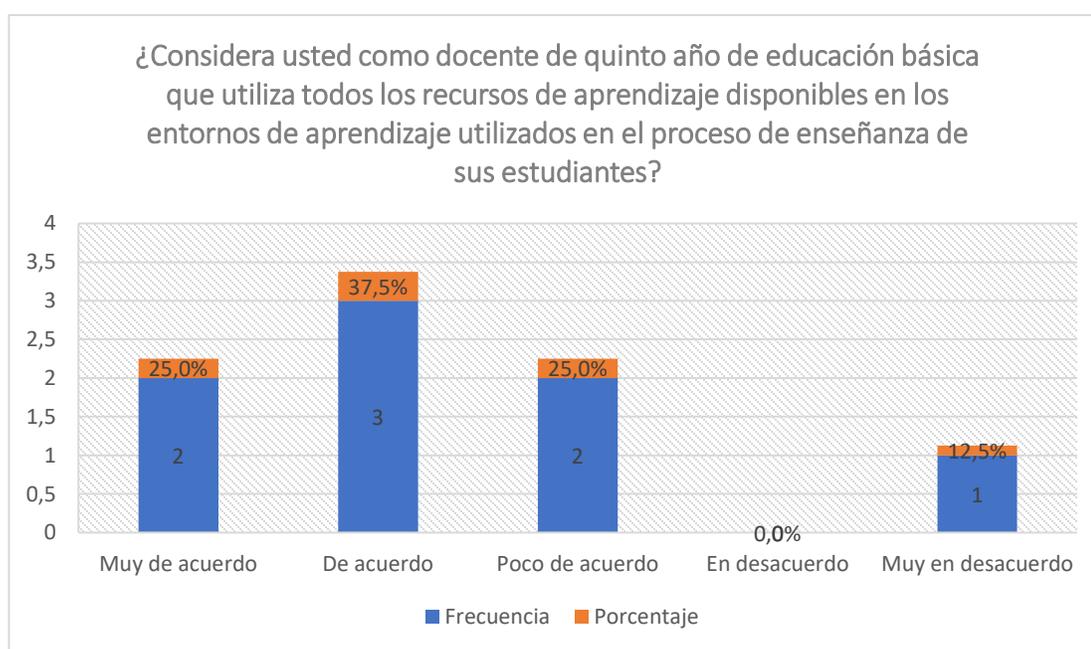


Figura 25. Resultado de la pregunta 10 dirigida a los docentes

Elaborado por: El autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

El 25% de los docentes consideran muy de acuerdo en que utilizan todos los recursos de aprendizaje disponibles en los entornos de aprendizaje en el proceso de enseñanza de sus estudiantes, el 37,5% están de acuerdo, el 25% están poco de acuerdo, el 0% en desacuerdo y el 12,5 está muy en desacuerdo.

Por lo tanto, los resultados demuestran que la mayoría están de acuerdo en que utilizan todos los recursos de aprendizaje disponibles en los entornos de aprendizaje en

el proceso de enseñanza de sus estudiantes, seguido por la variable muy de acuerdo y poco de acuerdo y, en tercer lugar, corresponde a docentes que están muy en desacuerdo.

PREGUNTA 11: ¿Considera factible, el uso del entorno virtual de aprendizaje gamificado para el proceso de enseñanza de los estudiantes de quinto año de educación básica?

Tabla 23. Pregunta 11. Docente

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	5	62,5%
De acuerdo	3	37,5%
Poco de acuerdo	0	0,0%
En desacuerdo	0	0,0%
Muy en desacuerdo	0	0,0%
Total	8	100,0%

Elaborado por: Autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

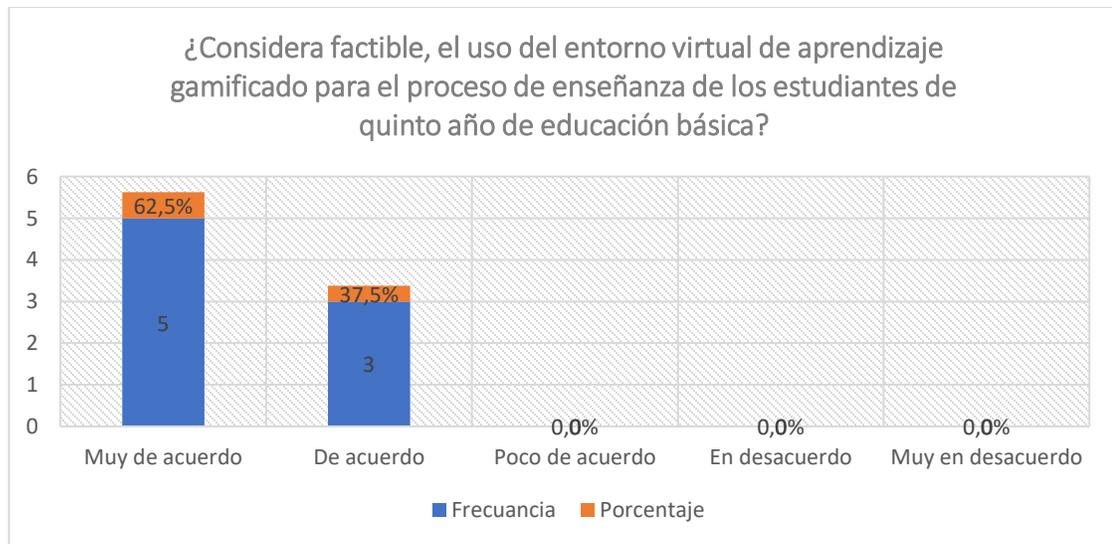


Figura 26. Resultado de la pregunta 11 dirigida a los docentes

Elaborado por: El autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

El 62,5% están muy de acuerdo en el uso de un entorno virtual de aprendizaje gamificado para el proceso de enseñanza de los estudiantes de quinto año de EGB, el

37,5% están de acuerdo, mientras que el 0% corresponde a las variables poco de acuerdo, en desacuerdo y muy en desacuerdo.

De tal modo los resultados demuestran que la mayoría de los docentes están de acuerdo y muy de acuerdo en el uso de un entorno virtual de aprendizaje gamificado para el proceso de enseñanza de los estudiantes de quinto año de EGB. Y ninguno está en desacuerdo, poco en desacuerdo y muy en desacuerdo.

PREGUNTA 12: ¿Considera que, el entorno virtual de aprendizaje utilizado al momento en el proceso de enseñanza de los estudiantes de quinto año de educación básica genera en los estudiantes motivación respecto a las actividades y el proceso de enseñanza en general?

Tabla 24. Pregunta 12. Docente

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	4	50,0%
De acuerdo	4	50,0%
Poco de acuerdo	0	0,0%
En desacuerdo	0	0,0%
Muy en desacuerdo	0	0,0%
Total	8	100,0%

Elaborado por: Autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

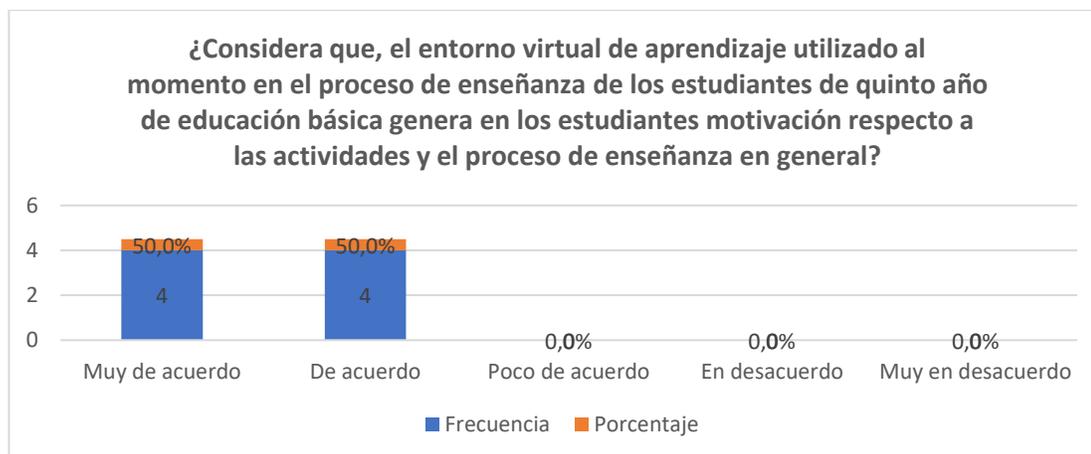


Figura 27. Resultado de la pregunta 12 dirigida a los docentes

Elaborado por: El autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

El 50% considera muy de acuerdo en que el entorno virtual de aprendizaje utilizado al momento genera en los estudiantes motivación en el proceso de enseñanza en general, así mismo el otro 50% manifiesta estar de acuerdo, mientras que el 0% corresponde a las variables poco de acuerdo, en desacuerdo y muy en desacuerdo.

Los resultados demuestran que los docentes están de acuerdo y muy de acuerdo en que el EVA utilizado motiva a los estudiantes en el proceso de enseñanza en general y ninguno está en desacuerdo, poco de acuerdo y muy en desacuerdo.

PREGUNTA 13: ¿Considera que, si se incorporara un entorno virtual de aprendizaje gamificado en el proceso de enseñanza de los estudiantes de quinto año de educación básica generaría en los estudiantes motivación respecto a las actividades y el proceso de enseñanza en general?

Tabla 25. Pregunta 13. Docente

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	7	87,5%
De acuerdo	1	12,5%
Poco de acuerdo	0	0,0%
En desacuerdo	0	0,0%
Muy en desacuerdo	0	0,0%
Total	8	100,0%

Elaborado por: Autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

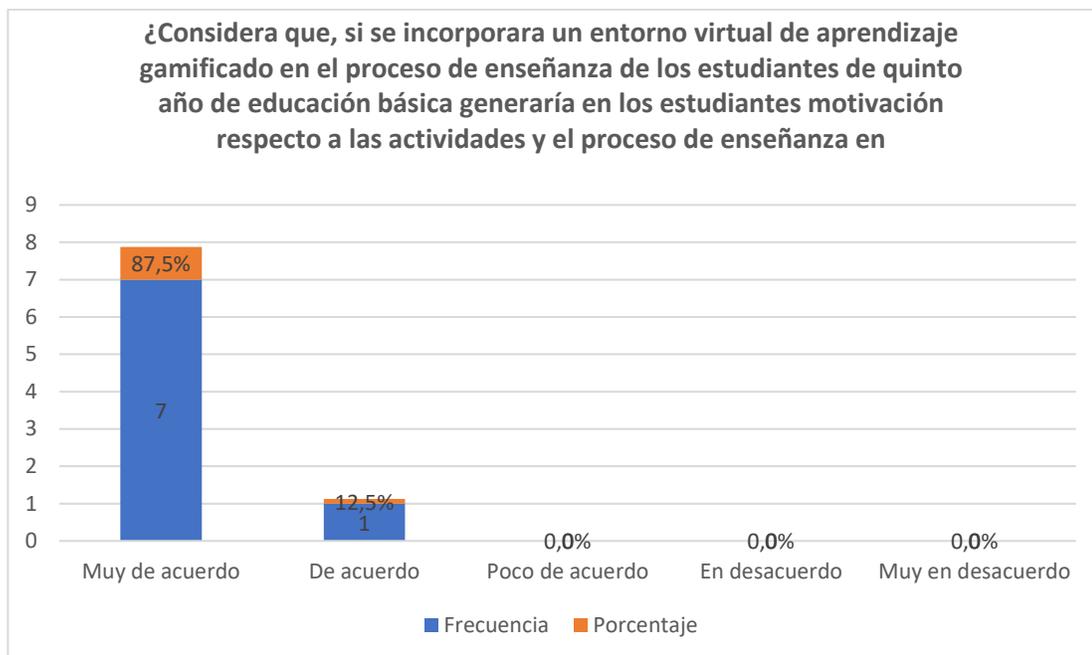


Figura 28. Resultado de la pregunta 13 dirigida a los docentes

Elaborado por: El autor

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

El 87,5% de los encuestados consideran muy de acuerdo que al incorporar un EVA gamificado generaría motivación en los estudiantes, el 12,5% está de acuerdo, mientras que el 0% corresponde a las variables: poco de acuerdo, en desacuerdo y muy en desacuerdo.

Por lo tanto, la mayoría están muy de acuerdo en que al incorporar un EVA gamificado generaría motivación en los estudiantes, así mismo hay quien de acuerdo con lo dicho anteriormente y no existe ninguno que este en desacuerdo, poco de acuerdo y muy en desacuerdo.

CONCUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Luego de haber realizado la investigación bibliográfica y documental y posteriormente la recolección de datos a través de la encuesta y el posterior análisis de los resultados se ha llegado a las siguientes conclusiones:

En relación con el objetivo general planteado sobre: ***“Proponer dentro de la planificación curricular vigente alternativas de gamificación al proceso de aprendizaje de los estudiantes del quinto año de educación general básica del CECIB “Sumak Kawsay” de la ciudad de Quito”***. Se concluye que es necesario implementar alternativas de gamificación en la planificación curricular para motivar el aprendizaje de los estudiantes de quinto año de EGB. A través de la recolección de datos mediante la encuesta realizada, se pudo evidenciar la opinión de los docentes quienes consideran que el uso de entornos virtuales de aprendizaje gamificados podría mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, al ser motivados mediante el uso de los juegos.

Con respecto al primer objetivo específico sobre: ***“Identificar los factores que influyen en el proceso de aprendizaje de los estudiantes del quinto año de educación general básica del CECIB “Sumak Kawsay” de la ciudad de Quito”***. Se llegó a concluir luego de un análisis que: los factores sociales, económicos y tecnológicos son los principales influyentes en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de EGB. El resultado de la encuesta realizada a los docentes demuestra que el factor social en su mayoría ha sido determinante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de básica. Con respecto al factor económico la mayoría de los docentes encuestados están “de acuerdo” en que el factor económico influye en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. De la misma manera el factor tecnológico influye en la educación de hoy en día, los docentes encuestados están “de acuerdo” en que los recursos tecnológicos son fundamentales para la educación mediados por las TIC.

En relación con el segundo objetivo específico que indica: ***“Fundamentar teórica y metodológicamente alternativas que aporten al proceso de aprendizaje de los estudiantes del quinto año de educación general básica del CECIB “Sumak Kawsay” de la ciudad de Quito”***. Se puede concluir en base a la investigación bibliográfica y documental realizada que: La gamificación es una estrategia metodológica que los docentes deben emplear para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiante a través del uso de los juegos con el propósito de despertar el interés y la curiosidad por aprender, además la gamificación motiva a realizar actividades pedagógicas a través de la interactividad, refuerza el autoestima, permite desarrollar la creatividad, potencia las habilidades, modifica el comportamiento de las personas y garantiza un aprendizaje significativo y vivencial (García, Bonilla & Diego, 2018).

Con respecto al tercer objetivo específico que establece: ***“Proponer el diseño de una guía de estrategias didácticas gamificadas para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de educación general básica del CECIB “Sumak Kawsay” de la ciudad de Quito”***. En conclusión, se planteó la elaboración de una guía con estrategias didácticas de gamificación que oriente a los docentes del quinto año EGB en la realización de las planificaciones curriculares empleando juegos interactivos, que motiven a los estudiantes a realizar las actividades pedagógicas de manera activa y autónoma para lograr consolidar en ellos un aprendizaje significativo y dar solución a la problemática respecto al bajo rendimiento escolar que presentan los estudiantes de quinto año de básica.

Recomendaciones

Se pone en consideración las siguientes recomendaciones en base a la investigación realizada:

Se recomienda a los docentes del CECIB “Sumak Kawsay” la implementación de estrategias de gamificación en las planificaciones micro curriculares y el uso de entornos virtuales de aprendizaje gamificados que motive a los estudiantes a realizar actividades pedagógicas de manera autónoma, interactiva aplicadas de manera individual o colaborativa.

Los docentes deben identificar los factores que afectan en mayor medida al proceso de aprendizaje de los estudiantes de acuerdo con su contexto para luego buscar nuevas estrategias didácticas y alternativas acorde a sus necesidades que permita contribuir y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes

Es importante que los docentes busquen la manera de motivar a los estudiantes a través de diferentes estrategias lúdicas e interactivas (como la gamificación) que permitan modificar la conducta de los estudiantes de manera positiva para lograr los objetivos de aprendizaje deseados. Además, es necesario plantear la implementación de procesos de capacitación a los docentes en el campo tecnológico y educativo, para la aplicación de nuevas estrategias de enseñanza a través del uso de las TIC, que permita consolidar el aprendizaje de los estudiantes del CECIB “Sumak Kawsay”

Se recomienda a los docentes usar la guía didáctica de gamificación propuesta como modelo o referencia para para la elaboración de planes educativos con actividades interactivas que capte el interés de los estudiantes y mejore el aprendizaje de manera satisfactoria. Además, es necesario que los docentes indaguen nuevas estrategias de enseñanza que aporte en la consolidación de los conocimientos de los estudiantes.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

Título:

Guía didáctica de estrategias de gamificación para motivar y mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de educación general básica a través del modelo de aula invertida en entornos virtuales.

Datos Informativos:

Nombre de la institución: Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe “Sumak Kawsay”

Ubicación: Calle: S38-Oe10-52. Barrio 2 de febrero. Ciudadela Ibarra.

Provincia: Pichincha

Beneficiarios: Estudiantes del quinto año de Educación General Básica del CECIB “Sumak Kawsay”

OBJETIVOS:

General

- Elaborar una guía de estrategias didácticas de gamificación con el uso de Genially, para motivar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de quinto año de Educación General Básica del CECIB “Sumak Kawsay”.

Específicos:

- Diseñar juegos interactivos mediante el uso de Genially para dinamizar el proceso de aprendizaje de los estudiantes del quinto año de Educación General Básica del contexto investigado.
- Validar las actividades gamificadas y la factibilidad de incorporación de la propuesta como alternativa de solución al problema de estudio.

- Socializar la guía con estrategias de gamificación a los docentes del CECIB “SUMAK KAWSAY” para que puedan implementar la presente propuesta como una alternativa al proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales en estudiantes del quinto año de Educación General Básica del contexto investigado.

Planificación

Para garantizar el éxito de la propuesta que se procederá a planificar y diseñar la guía con estrategia de gamificación mediante la creación de juegos interactivos, adecuado a la realidad de los estudiantes de quinto año de EGB, así como también se proporcionará a los docentes la guía didáctica para que sea aplicado en el aula de clase.

Socialización

En esta fase se socializarán a la comunidad educativa (Directivos, docentes de quinto año, estudiantes y padres de familia) sobre la propuesta y se dará a conocer el objetivo, las actividades y las fases que se llevarán a cabo durante el proceso. Además, se socializará sobre las estrategias y las herramientas que se utilizaran para llevar a cabo la propuesta de gamificación. Es necesario que posterior a la entrega de la guía también se capacite a los docentes sobre el manejo de las herramientas de gamificación con el fin de que el proceso sea óptimo.

Ejecución

En esta fase (en el caso de que se llevase a cabo), se ejecutarán las actividades de gamificación propuestas con la participación de los estudiantes del quinto año de EGB del Centro Educativo, el investigador es quien será el guía en el proceso y dotará de todos los recursos a los estudiantes para llevar a cabo el proceso con normalidad.

Evaluación

La evaluación de la propuesta didáctica (si se llevara a cabo) se realizará mediante una revisión detallada por parte de docentes conocedores en el tema y que forman parte de la Junta Académica, esto con el propósito de verificar la pertinencia y efectividad de la guía diseñada.

Tabla 26. Cronograma de actividades de la propuesta

No.	Actividades	Objetivo	Recursos	Responsable	Tiempo
1. Planificación	Investigar y Recopilar información para la elaboración de la guía didáctica con estrategias de gamificación y establecer un cronograma para la ejecución de la propuesta.	Realizar un plan de acción con el propósito llevar a cabo la ejecución de la propuesta de manera óptima.	Computadora Internet Herramientas web	Autor de la propuesta	3 semanas
2. Socialización	Socialización de la propuesta con los docentes de quinto año de educación básica, directivos de la institución, estudiantes y padres de familia.	Socializar a la comunidad educativa acerca de la propuesta gamificada como estrategia innovadora para el aprendizaje.	Computador Internet Zoom PowerPoint. Genially	Autor de la propuesta	2 semanas
3. Ejecución	Aplicar las actividades propuestas en la guía didáctica de estrategias gamificadas en el proceso educativo de los estudiantes de quinto año de básica.	Ejecutar la propuesta mediante la aplicación de estrategias gamificadas con las TIC en el proceso educativo para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.	Computador Internet Zoom Genially Herramientas web Dispositivos móviles	Autor de la propuesta, Docentes de quinto año de básica y estudiantes.	1 semana

4. Evaluación	Se evaluará a los estudiantes para verificar los conocimientos alcanzados. Además, se realizará una encuesta para recabar información sobre la experiencia de aprendizaje en los estudiantes.	Evaluar los resultados alcanzados luego de aplicar la propuesta.	Cuestionario en Google Forms y otros recursos web.	Autor de la propuesta y docentes de quinto año de educación básica.	2 semanas
------------------	---	--	--	---	-----------

Elaborado por: Autor

Fuente: Manual de estilo de Universidad Indoamérica



**GUÍA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DE GAMIFICACIÓN PARA
MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE
QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA.**



AUTOR:

Lic. Julio Alfredo Sigcho

Quito- Ecuador

2021

INTRODUCCIÓN

La guía didáctica con estrategias de gamificación propuesta a continuación tiene como finalidad dinamizar y motivar en el aprendizaje de los estudiantes en busca de una solución frente a la problemática del bajo rendimiento académico que presentan los estudiantes del quinto año de Educación General Básica del CECIB “Sumak Kawsay”.

La utilización de herramientas tecnológicas en la gamificación posibilita al estudiante aprender de una manera lúdica e interactiva mediante competencias. Esta estrategia servirá para motivar a los estudiantes a que sean más participes y autónomos en la construcción de su propio conocimiento y por ende, podrá permitir mejorar el rendimiento académico principalmente en las áreas básicas como: ciencias naturales, estudios sociales, matemática y lengua y literatura.

Con el propósito de mejorar el aprendizaje de los estudiantes, se propone esta guía didáctica con estrategias de gamificación basado en juegos, para potenciar el aprendizaje, mediante la modalidad virtual y el aula invertida. Los juegos están diseñados por temáticas de acuerdo con las áreas, y los estudiantes participarán de forma activa, guiados por el docente tutor. Para el diseño de los juegos se utilizará la herramienta Genially.

JUSTIFICACIÓN

Con la presente propuesta se pretende contribuir y dar solución a la problemática a través de estrategias de gamificación que permita mejorar el aprendizaje y por ende también mejorar el rendimiento académico de los estudiantes mediante actividades como juegos y competencias utilizando recursos tecnológicos. Esta propuesta pretende contribuir a solucionar la problemática, mediante estrategias didácticas de gamificación que serán utilizadas en entornos virtuales de aprendizaje, aplicada

mediante el modelo del aula invertida que permita formar a los estudiantes de manera activa, autónoma y más participativa.

Para aplicar estrategias de gamificación, se requiere tener ciertos conocimientos básicos en el diseño de juegos interactivos utilizando distintas aplicaciones web para despertar el interés de los estudiantes y mejorar el aprendizaje de estos. Es importante destacar que los docentes deben estar en constante capacitación y actualización de conocimientos que conlleve a un óptimo desempeño laboral. A través de esta guía, se brinda a los docentes una herramienta para la implementación de estrategias de gamificación en entornos virtuales que permita incentivar a los estudiantes en el proceso educativo y por ende mejorar el rendimiento académico.

Esta guía contiene estrategias didácticas de gamificación con la disponibilidad de utilización de juegos con un nivel de complejidad adecuado para estudiantes de quinto año de educación básica, mismos que pueden ser aplicados por el docente en el proceso de enseñanza; transformando las clases en un ambiente agradable e interesante para los estudiantes y haciendo posible un aprendizaje divertido a través del uso de las TIC y guiados por su docente tutor.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Con el propósito de innovar y mejorar la calidad de la educación, los docentes en la actualidad han implementado nuevas estrategias metodológicas para la enseñanza mediante la incorporación de juegos en contextos educativos, utilizando recursos tecnológicos y aplicaciones que brindan nuevas experiencias de aprendizaje. Las estrategias didácticas empleadas por los docentes en base de juegos en el contexto de la educación se denominan: “gamificación”. Este vocablo proviene del inglés “gamification” que hace alusión a los juegos.

Las gamificación en la educación es utilizada como una estrategia para la enseñanza, en la que se incorporan elementos de los juegos en el proceso educativo, con el propósito de captar la atención de los estudiantes y motivar al aprendizaje,

transformando la clase en una experiencia atractiva e interesante para los educandos (Torres & Romero 2018). Dicha estrategia permite a los docentes involucrarse en el mundo de los niños, a través de los juegos que son lo que les atrae y capta la atención promoviendo el aprendizaje, lo que posibilita también un mejor rendimiento académico.

El avance de la tecnología ha sido un aporte esencial para la educación ya que brinda muchas posibilidades y ventajas a los docentes, al tener a disposición recursos para el diseño de juegos interactivos que serán utilizados en el aula con fines didácticos. Según expertos en gamificación, la utilización de los juegos en las clases tiene muchos beneficios o ventajas que favorecen el aprendizaje, a continuación, se destacan algunos:

- Despierta la curiosidad por aprender, por conocer, por descubrir.
- Refuerza la autoestima de los estudiantes.
- Aumenta la motivación de los estudiantes y de los docentes.
- Favorece el desarrollo de la creatividad docente y discente.
- Facilita la adquisición de contenidos a partir de la experiencia.
- Favorece el desarrollo de competencias y habilidades.
- Potencia el desarrollo de habilidades sociales.
- Modifica el comportamiento de los estudiantes.
- Favorece el disfrute de las actividades realizadas.
- Garantiza un aprendizaje significativo y extrapolable a otros ámbitos. (Torres & Romero 2018, p. 75).

ACTIVIDADES

A continuación, se detalla algunas actividades que permitirá dinamizar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de quinto año de educación básica mediante estrategias de gamificación.

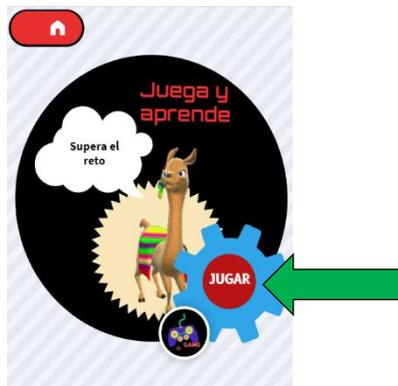
Tabla 27. Actividad 1. Gamificación en la enseñanza de Ciencias Naturales

	<p>CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO INTERCULTURAL BILINGÜE “SUMAK KAWSAY” Dirección: S38-Oe10-52 Barrio 2 de Febrero. Teléfonos: 02 3050245 Email: 17B00035@gmail.com ACTIVIDAD No. 1</p>	
<p>Estrategia: Gamificación para el aprendizaje de Ciencias Naturales. Diseño de juegos con herramienta Genially para mejorar el compromiso y la motivación de los estudiantes de quinto año de EGB.</p>		
<p>Tema: Animales vertebrados</p>		
<p>Tiempo: 40 minutos Metodología: Individual Participantes: Estudiantes</p>		
<p>Objetivo: Estudiar las características de los animales vertebrados y su clasificación de acuerdo con sus semejanzas y diferencias, a través de actividades lúdicas mediante el uso de la herramienta Genially para evaluar el aprendizaje adquirido por los estudiantes.</p>		
<p>Recursos y materiales: Computadora, dispositivos móviles, aplicaciones web, internet, guía didáctica.</p>		
<p>Descripción: Esta actividad permite que el estudiante adquiera autonomía en el aprendizaje, promoviendo a leer e investigar con anticipación para posteriormente demostrar su conocimiento en el juego diseñado con la herramienta Genially.</p>		
<p>Descripción para la actividad de Gamificación: El docente enviará con anticipación leer el contenido correspondiente en el texto del estudiante del Ministerio de Educación. Luego enviará el enlace del recurso interactivo en Genially para que los estudiantes interactúen y aprendan más respecto al tema de estudio.</p> <p>Enlace para la lectura del recurso interactivo en Genially: https://n9.cl/m9862</p> <p>Los estudiantes deberán revisar el contenido del siguiente recurso mostrado en la imagen, haciendo clic o presionando en “LEER”.</p>		
		

Importante: El juego debe estar desactivado durante el proceso de revisión de contenidos y el docente lo activará al momento de realizar la actividad de juego.

Desarrollo de la clase:

- Presentación y saludo
- Enunciación del tema y el objetivo a desarrollarse en la clase.
- Desarrollo de la clase para retroalimentar el aprendizaje adquirido por los estudiantes de manera autónoma.
- Activar el juego y dar a conocer las instrucciones para el desarrollo de la actividad de gamificación. Los estudiantes realizarán el juego ingresando a través del mismo enlace enviado con anterioridad haciendo clic o presionando en “JUGAR”



- Una vez concluido el juego, el estudiante enviará una captura a través de WhatsApp como evidencia de haber finalizado la actividad. Los tres primeros en llegar a la meta recibirán un incentivo o insignia como estudiante destacado.



Evaluación: La obtención de la medalla de recompensa al finalizar el juego por parte del estudiante tendrá la valoración de 10 puntos a la calificación que el docente asignará por la actividad realizada.

Recomendación: Con la finalidad de fortalecer el conocimiento, es preciso que los estudiantes realicen la actividad por reiteradas ocasiones hasta llegar a la meta sin dificultad.

Elaborado por: Autor

Fuente: <https://blog.genial.ly/gamificacion-educacion/>

Tabla 28 Actividad 2. Gamificación en la enseñanza de Estudios Sociales

	<p>CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO INTERCULTURAL BILINGÜE “SUMAK KAWSAY” Dirección: S38-Oe10-52 Barrio 2 de Febrero. Teléfonos: 02 3050245 Email: 17B00035@gmail.com ACTIVIDAD No. 2</p>	
<p>Estrategia: Gamificación para el aprendizaje de Estudios Sociales. Diseño de juegos con herramienta Genially para mejorar el compromiso y la motivación de los estudiantes de quinto año de EGB.</p>		
<p>Tema: El Incario en el actual Ecuador</p>		
<p>Tiempo: 40 minutos</p>	<p>Tiempo: 40 minutos</p>	<p>Tiempo: 40 minutos</p>
<p>Objetivo: Estudiar e interpretar de forma crítica el surgimiento y desarrollo del incario en el Ecuador y su legado al mundo contemporáneo a través de actividades lúdicas mediante el uso de la herramienta Genially para evaluar el aprendizaje adquirido por los estudiantes.</p>		
<p>Recursos y materiales: Computadora, dispositivos móviles, aplicaciones web, internet, guía didáctica.</p>		
<p>Descripción: Esta actividad permite que el estudiante adquiera autonomía en el aprendizaje, promoviendo a leer e investigar con anticipación para posteriormente demostrar su conocimiento en el juego diseñado con la herramienta Genially.</p>		
<p>Descripción para la actividad de Gamificación: El docente enviará con anticipación leer el contenido correspondiente en el texto del estudiante del Ministerio de Educación. Luego enviará el enlace del recurso interactivo en Genially para que los estudiantes interactúen y aprendan más respecto al tema de estudio.</p>		
<p>Enlace para la lectura del recurso interactivo en Genially: https://n9.cl/tf8dk</p>		
<p>Los estudiantes deberán revisar el contenido del siguiente recurso mostrado en la imagen, haciendo clic o presionando en “LEER”.</p>		
		
<p>Importante: El juego debe estar desactivado durante el proceso de revisión de contenidos y el docente lo activará al momento de realizar la actividad de juego.</p>		

Desarrollo de la clase:

- Presentación y saludo
- Enunciación del tema y el objetivo a desarrollarse en la clase.
- Desarrollo de la clase para retroalimentar el aprendizaje adquirido por los estudiantes de manera autónoma.
- Activar el juego y dar a conocer las instrucciones para el desarrollo de la actividad de gamificación. Los estudiantes realizarán el juego ingresando a través del mismo enlace enviado con anterioridad haciendo clic o presionando en “JUGAR”



- Una vez concluido el juego, el estudiante enviará una captura a través de WhatsApp como evidencia de haber finalizado la actividad. Los tres primeros en llegar a la meta recibirán un incentivo o insignia como estudiante destacado.



Evaluación: La obtención de la medalla de recompensa al finalizar el juego por parte del estudiante tendrá la valoración de 10 puntos a la calificación que el docente asignará por la actividad realizada.

Recomendación: Con la finalidad de fortalecer el conocimiento, es preciso que los estudiantes realicen la actividad por reiteradas ocasiones hasta llegar a la meta sin dificultad.

Elaborado por: Autor

Fuente: <https://blog.genial.ly/gamificacion-educacion/>

Tabla 29. Actividad 3. Gamificación en la enseñanza de Estudios Sociales

	<p style="text-align: center;">CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO INTERCULTURAL BILINGÜE “SUMAK KAWSAY” Dirección: S38-Oe10-52 Barrio 2 de Febrero. Teléfonos: 02 3050245 Email: 17B00035@gmail.com ACTIVIDAD No. 3</p>	
<p>Estrategia: Gamificación para el aprendizaje de Matemáticas. Diseño de juegos con herramienta Genially para mejorar el compromiso y la motivación de los estudiantes de quinto año de EGB.</p>		
<p>Tema: Fracciones como parte de un conjunto</p>		
<p>Tiempo: 40 minutos</p>	<p>Metodología: Individual</p>	<p>Participantes: Estudiantes</p>
<p>Objetivo: Estudiar y buscar soluciones de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias la gamificación para interpretar y comprender las fracciones a través de actividades interactivas mediante el uso de la herramienta Genially para evaluar el aprendizaje adquirido por los estudiantes.</p>		
<p>Recursos y materiales: Computadora, dispositivos móviles, aplicaciones web, internet, guía didáctica.</p>		
<p>Descripción: Esta actividad permite que el estudiante adquiera autonomía en el aprendizaje, promoviendo a leer e investigar con anticipación para posteriormente demostrar su conocimiento en el juego diseñado con la herramienta Genially.</p>		
<p>Descripción para la actividad de Gamificación: El docente enviará con anticipación leer el contenido correspondiente en el texto del estudiante del Ministerio de Educación. Luego enviará el enlace del recurso interactivo en Genially para que los estudiantes interactúen y aprendan más respecto al tema de estudio.</p>		
<p>Enlace para la lectura del recurso interactivo en Genially: https://n9.cl/g7v1</p>		
<p>Los estudiantes deberán revisar el contenido con anterioridad desde sus hogares ingresando en la sección “NUEVA PARTIDA” y en el mapa se dirigirán hasta la “CASA”.</p>		
		

Desarrollo de la clase:

- Presentación y saludo
- Enunciación del tema y el objetivo a desarrollarse en la clase.
- Desarrollo de la clase para retroalimentar el aprendizaje adquirido por los estudiantes de manera autónoma.
- Activar el juego y dar a conocer las instrucciones para el desarrollo de la actividad de gamificación. Los estudiantes realizarán el juego ingresando a través del mismo enlace enviado con anterioridad haciendo clic o presionando en “PRIMER NIVEL”. Luego en el mapa dirigirse hacia la “ESCUELA”



- Una vez concluido el juego, el estudiante enviará una captura a través de WhatsApp como evidencia de haber finalizado la actividad. Los tres primeros en llegar a la meta recibirán un incentivo o insignia como estudiante destacado.



Evaluación: La obtención de la medalla de recompensa al finalizar el juego por parte del estudiante tendrá la valoración de 10 puntos a la calificación que el docente asignará por la actividad realizada.

Recomendación: Con la finalidad de fortalecer el conocimiento, es preciso que los estudiantes realicen la actividad por reiteradas ocasiones hasta llegar a la meta sin dificultad.

Elaborado por: Autor

Fuente: <https://blog.genial.ly/gamificacion-educacion/>

Tabla 30. Actividad 4. Gamificación en la enseñanza de Lengua y Literatura

	<p>CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO INTERCULTURAL BILINGÜE “SUMAK KAWSAY” Dirección: S38-Oe10-52 Barrio 2 de Febrero. Teléfonos: 02 3050245 Email: 17B00035@gmail.com ACTIVIDAD No. 4</p>	
<p>Estrategia: Gamificación para el aprendizaje de Lengua y Literatura Diseño de juegos con herramienta Genially para mejorar el compromiso y la motivación de los estudiantes de quinto año de EGB.</p>		
<p>Tema: El Verbo</p>		
<p>Tiempo: 40 minutos</p>	<p>Metodología: Individual</p>	<p>Participantes: Estudiantes</p>
<p>Objetivo: Estudiar y comprender el uso de los tiempos y formas verbales para comunicar ideas verbales y escritas con precisión y de manera y adecuada.</p>		
<p>Recursos y materiales: Computadora, dispositivos móviles, aplicaciones web, internet, guía didáctica.</p>		
<p>Descripción: Esta actividad permite que el estudiante adquiera autonomía en el aprendizaje, promoviendo a leer e investigar con anticipación para posteriormente demostrar su conocimiento en el juego diseñado con la herramienta Genially.</p>		
<p>Descripción para la actividad de Gamificación: El docente enviará con anticipación leer el contenido correspondiente en el texto del estudiante del Ministerio de Educación. Luego enviará el enlace del recurso interactivo en Genially para que los estudiantes interactúen y aprendan más respecto al tema de estudio.</p>		
<p>Enlace para la lectura del recurso interactivo en Genially: https://n9.cl/hhfpz</p>		
<p>Los estudiantes deberán revisar el contenido con anterioridad desde sus hogares presionando en el gráfico de la lupa.</p>		
		

Desarrollo de la clase:

- Presentación y saludo
- Enunciación del tema y el objetivo a desarrollarse en la clase.
- Desarrollo de la clase para retroalimentar el aprendizaje adquirido por los estudiantes de manera autónoma.
- Activar el juego y dar a conocer las instrucciones para el desarrollo de la actividad de gamificación. Los estudiantes realizarán el juego ingresando a través del mismo enlace enviado con anterioridad haciendo clic o presionando en “EMPEZAR”.



- En el mapa aparecerá tres misiones. Al finalizar cada misión se obtendrá un número que servirá como código para abrir la caja fuerte.



- Una vez concluido el juego, el estudiante enviará una captura a través de WhatsApp como evidencia de haber finalizado la actividad. Los tres primeros en llegar a la meta recibirán un incentivo o insignia como estudiante destacado.



Evaluación: La obtención de las tres medallas de recompensa al finalizar el juego por parte del estudiante tendrá la valoración de 10 puntos a la calificación que el docente asignará por la actividad realizada.

Recomendación: Con la finalidad de fortalecer el conocimiento, es preciso que los estudiantes realicen la actividad por reiteradas ocasiones hasta llegar a la meta sin dificultad.

Elaborado por: Autor

Fuente: <https://blog.genial.ly/gamificacion-educacion/>

Recursos digitales utilizados para desarrollar juegos interactivos en Genially.

1. **Genially:** Es una aplicación web que permite realizar presentaciones interactivas en diferentes formatos. Cuenta con una versión gratuita y otra de pago. La versión gratuita brinda muchos recursos y posibilidades de uso para realizar presentaciones interactivas y juegos educativos. Esta herramienta se caracteriza por brindar tres principios básicos: la interactividad, las animaciones y la integración de otros recursos como, audio, video, imágenes y enlaces. <https://www.genial.ly/es>
2. **Remove bg:** Es una herramienta web que permite quitar el fondo de las imágenes de forma instantánea y ser utilizada en la creación de recursos educativos. <https://www.remove.bg/upload>
3. **Freepik:** Es una plataforma de recursos para diseñadores desde donde se puede descargar plantillas, gráficos, iconos libres de derecho. <https://www.freepik.es/>
4. **S'cape:** Es una página en la que se puede encontrar muchas plantillas para el diseño de juegos en genially creados para “breakouts” donde los estudiantes simulan estar encerrados y para escaparse deben superar una serie de retos para obtener una clave y abrir cajas, candados o puertas hasta lograr escapar que es el objetivo final. <https://scape.enepe.fr/>
5. **Imágenes Gif:** Son imágenes en movimiento o animadas disponibles en la web que no contiene sonidos y permiten construir narrativas muy llamativas en el diseño y creación de juegos educativos que llama la atención de los estudiantes.

RESULTADOS ESPERADOS DE LA PROPUESTA.

Mediante la implementación de la propuesta se pretende alcanzar los siguientes resultados:

- Motivar a los estudiantes al aprendizaje autónomo a través de la interactividad con recursos tecnológicos.
- Mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de quinto año de básica.
- Desarrollar habilidades en los estudiantes para la resolución de problemas a través de los juegos.
- Incorporar un modelo de estrategias de gamificación que posibilite nuevas experiencias de aprendizaje para los estudiantes.
- Fortalecer la calidad educativa del CECIB “Sumak Kawsay”.
- Determinar la efectividad de la propuesta al implementar en el proceso educativo dentro del contexto de estudio.

Estrategias para motivar constantemente el aprendizaje de los estudiantes mediante la gamificación

Con el propósito de evitar que las estrategias de gamificación planteada resulte monótona o aburrida para los estudiantes, se propone lo siguiente:

- Alternar actividades de gamificación con otras estrategias de enseñanza de modo que se complementen entre sí, de acuerdo a las necesidades que se presenten en el contexto.
- Usar otras plataformas como recurso para la gamificación, de modo que permita mayor variabilidad en la distribución de los contenidos educativos para evitar la monotonía.
- Innovar constantemente, en busca de nuevos métodos de gamificación para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje.

- El docente debe analizar las circunstancias y el contexto antes de elegir una herramienta de gamificación de modo que la elección de la herramienta resulte factible y aporte al aprendizaje de la mayoría de los estudiantes.

Validación de juicios de expertos de la propuesta

La guía con estrategias de gamificación de la propuesta planteada fue validado por un experto en pedagogía en entornos digitales y gamificación quien calificó al instrumento mediante un formato establecido (Ver Anexo 4).

De acuerdo con Robles & Rojas (2015), la validación de juicio de expertos es un método útil para verificar la fiabilidad de una investigación o un instrumento a ser aplicado, donde una persona con trayectoria en el tema da su opinión o proporciona información, evidencia, juicios y valoraciones respecto a criterios como: validez y fiabilidad.

El experto validó la propuesta de acuerdo a los siguientes criterios: a) Estructura de la propuesta; b) Claridad de la redacción (lenguaje sencillo); c) Pertinencia del contenido de la propuesta; d) Coherencia entre el objeto planteado e indicadores para medir resultados esperados, e) Otros que requieran ser puestos a consideración de especialistas; y f) Observaciones. Estos dos últimos criterios fueron opcionales, de modos que el especialista debía agregar en caso de ser necesario.

Además, el especialista hizo una autovaloración con respecto a las “fuentes de argumentación de los conocimientos sobre el tema” donde se manifiesta que tiene conocimientos teóricos sobre la propuesta, tiene experiencias en el trabajo profesional relacionadas a la propuesta y referencia de propuestas similares en otros contextos.

En la verificación de los criterios, el experto calificó como “Muy aceptable” la propuesta planteada, por lo que se considera aplicable la implementación de la Guía de estrategias didácticas de gamificación para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes del quinto año de educación básica del CECIB “Sumak Kawsay”.

BIBLIOGRAFÍA

- Almeida, F. (2017). Concept and Dimensions of Web 4.0. *International Journal of Computers & Technology*. 16 (7) 7040-7046. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/321366810_Concept_and_Dimensions_of_Web_4_0
- Alonso, J. (2008). El sitio web como unidad básica de información y comunicación. Aproximación teórica: definición y elementos constitutivos. *Revista Científica de Información y Comunicación*. 5, 226-247. Recuperado de: <http://institucional.us.es/revistas/comunicacion/5/07alonso.pdf>
- Amaro de Chacín, R. (2011). La planificación didáctica y el diseño instruccional en ambientes virtuales. *Investigación y Postgrado*, 26(2), 93-128. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/658/65830335002.pdf>
- Andrade, E., & Chacón, E. (2018). Implicaciones teóricas y procedimentales de la clase invertida. Recuperado de: https://ebuah.uah.es/xmlui/bitstream/handle/10017/35362/implicaciones_andrade_PULSO_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Area, M. y Adell, J. (2009): eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (Coord): Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet. Aljibe, Málaga, 391-424. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/216393113_E-Learning_ensenar_y_aprender_en_espacios_virtuales
- Argueta, M. & Ramírez, M. (2017). Innovación en el diseño instruccional de cursos masivos abiertos con gamificación y REA para formar en sustentabilidad energética *Education in the Knowledge Society*, 8(4), 75-96. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/5355/535554768005.pdf>
- Arriaga, M. (20216). El diagnóstico educativo, una importante herramienta para elevar

la calidad de la educación en manos de los docentes. *Atenas*, 3(31), 63-74.
Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4780/478047207007.pdf>

Asamblea Nacional Constituyente (2008). Constitución No. 20. Constitución de la República del Ecuador. Publicado en Montecristi Registro Oficial 449 de 20-oct.-2008. Recuperado de: <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6716.pdf>

BANCO MUNDIAL (2018). Informe sobre el desarrollo mundial 2018: Aprender Zpara hacer realidad la promesa de la educación, cuadernillo del “Panorama general”, Banco Mundial, Washington, DC. Licencia: Creative Commons de Reconocimiento CC BY 3.0 IGO. Recuperado de: <http://iin.oea.org/pdf-iin/RH/2018/5BANCO%20MUNDIAL%20APRENDER%20MEJOR.pdf>

Barrón, J. Quintanilla, J. Rico, J. Gordillo L. y Ojeda B. (2014). Uso de un sistema para la gestión del aprendizaje (LMS) de código libre en la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato (UTSOE). Recuperado de: [http://oa.upm.es/36880/1/INVE MEM 2014 197830.pdf](http://oa.upm.es/36880/1/INVE_MEM_2014_197830.pdf)

Basantes, A. Naranjo, M. Gallegos, M & Benítez, N. (2017). Los Dispositivos Móviles en el Proceso de Aprendizaje de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de Ecuador. Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v10n2/art09.pdf>

Belloch, C. (2013). Teleformación. *Unidad de Tecnología Educativa (UTE) de La Universidad de Valencia*, 3. Recuperado de <http://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA2.pdf>

Bermúdez, F. (2016). Curso virtual a través del modelo Praddie en la educación media superior. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 8(15), 47-53. Recuperado de: <http://revistas.unam.mx/index.php/rmbd/article/download/57372/50920>

- Biel, L. & García, A. (2015). Gamificar: El uso de los elementos del juego en la enseñanza de español. Recuperado de: https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/aepe/pdf/congreso_50/congreso_50_09.pdf
- Boneu J. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. *Revista de la Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4(1). Recuperado de: <http://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/download/v4n1-boneu/298-1215-2-PB.pdf>
- Cañellas, A. (2014). CMS, LMS y LCMS Definición y diferencias. Recuperado de: http://bachdigital.weebly.com/uploads/1/2/5/3/12537766/cms_lms_y_lcms.pdf
- Carrión, E. (2018). El uso de la Gamificación y los recursos digitales en el aprendizaje de las Ciencias Sociales en la Educación Superior. *DIM*. Recuperado de: <https://www.raco.cat/index.php/DIM/article/download/340828/431612>
- Chisholm, C. et al. (2009). The Characterisation of Work-Based Learning by Consideration of the Theories of Experiential Learning, 44(3), 319 – 337. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/230222142_The_Characterisation_of_Work-Based_Learning_by_Consideration_of_the_Theories_of_Experiential_Learning
- Cobo, C. & Moravec, J. (2011). Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación. Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona. Recuperado de: <http://www.razonypalabra.org.mx/varia/AprendizajeInvisible.pdf>
- Contreras, R.& Eguia, J. (2016). Gamificación en aulas universitarias. Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperado de:

https://ddd.uab.cat/pub/l1ibres/2016/166455/Ebook_INCOM-UAB_10.pdf

Díez, J., Bañeres, D. & Serra, M. (2017) Experiencia de gamificación en Secundaria en el Aprendizaje de Sistemas Digitales. *Education in the Knowledge Society*. 18(2), 85-105. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/5355/535554766006.pdf>

Ertmer, P. & Newby. (1993) Conductismo, cognitivismo y constructivismo: una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño de instrucción. *Performance Improvement Quarterly* , 6(4), 50-72. Recuperado de: <https://www.galileo.edu/faced/files/2011/05/1.-ConductismoCognositivismo-y-Constructivismo.pdf>

Fernández, L. (2016). El uso didáctico y metodológico de las tabletas digitales en aulas de educación primaria y secundaria de Cataluña. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 48, 9-25. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/368/36843409002.pdf>

García, F. & Seoane A. (2015) Una revisión actualizada del concepto de eLearning. Décimo Aniversario. *E K S*. Recuperado de: <https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/390/1/1138-9737-2015-0016-0001-0119-0144.pdf>

García, R., Bonilla, M. & Diego, J. (2018). Gamificación en Iberoamérica. Experiencias desde la comunicación y la educación. Cuenca, Ecuador. Editorial Universitaria Abya-Yala. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17051/1/Gamificacion%20en%20Iberoamerica.pdf>

González, M. (2015). El b-learning como modalidad educativa para construir conocimiento. *Opción*, 31(2), 501-531. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/310/31045568029.pdf>

- Gil, M. (2012). Desarrollo de Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs) para la mejora de la competencia digital. Estudio de caso en una escuela media italiana. (Tesis doctoral). Universidad de Burgos. Recuperado de: https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/163823/GIL_Manuel.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Guevara, E. (2015). El modelo de aprendizaje m-learning: La armonización entre el sistema educativo y las nuevas tecnologías emergentes. Recuperado de: <https://journals.eagora.org/tecnoysoc/article/download/316/907>
- Herman, A. (2011). Pedagogía del Ciberespacio: hacia la construcción de un conocimiento colectivo en la sociedad. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/9394/1/Pedagogia%20del%20ciberespacio.pdf>
- Herman, A. (2015). Narrativas digitales como didácticas y estrategias de aprendizaje en los procesos de asimilación y retención del conocimiento. *Sophia*, (19), 253-270. Recuperado de: <https://revistas.ups.edu.ec/index.php/sophia/article/download/19.2015.12/204>
- Hernández, M & Lizama, A. (2015), Constructivismo y conectivismo: factor clave para la enseñanza en entornos virtuales. *Signos Universitarios*, (1). Recuperado de: <https://p3.usal.edu.ar/index.php/signos/article/viewFile/3205/3951>
- Hernández, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *Revista de Unidades y Sociedades del Conocimiento*, 5(2), 26- 35. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/780/78011201008.pdf>
- INEVAL (2018). Educación en Ecuador Resultados de PISA para el Desarrollo (Informe N° 1). Quito, Ecuador. Recuperado de: <https://www.evaluacion.gob.ec/wp->

content/uploads/downloads/2018/12/CIE_InformeGeneralPISA18_20181123.pdf

ITMadrid (2019). Qué es Mobile Learning (m-Learning). Recuperado de:
<https://www.itmadrid.com/que-es-mobile-learning-m-learning/>

Johnson, B., & Onwuegbuzie, A. (2014). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come [Los métodos de investigación mixtos: un paradigma de investigación cuyo tiempo ha llegado]. *Educational Researcher*, 14-16.

Kapp, K. (2012). The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education. Recuperado de:
https://books.google.com.ec/books?id=M2Rb9ZtFxccC&printsec=frontcover&redir_esc=y#v=onepage&q&f=true

Latorre, M. (2018). Historia de las web, 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0. Recuperado de:
https://umch.edu.pe/arch/hnomarino/74_Historia%20de%20la%20Web.pdf

Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2011). Registro Oficial 417. Quito, Ecuador. Recuperado de:
http://planipolis.iiep.unesco.org/sites/planipolis/files/ressources/ecuador_ley_org_anica_educacion_intercultural.pdf

Martínez, F. y Amaya, M. (2017). El papel de los metadatos en la Web Semántica. *Biblioteca Universitaria*, 20(1), 3-10. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/pdf/285/28552770002.pdf>

Mesén, L. (2019). Teorías de aprendizaje y su relación en la educación ambiental costarricense. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 14(1) 187-202. Recuperado de:
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ensayospedagogicos/article/download/11854/16115/>

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2013). Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe. MOSEIB. Recuperado de: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/MOSEIB.pdf>
- Miratía, O., & Lopez, M. G. (2007). Tecnología instruccional y Educación a Distancia. Modelo de diseño de cursos en línea (DPIPE). *Docencia Universitaria*, 8(1), 115-130. Recuperado de: http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/sadpro/Documentos/docencia_vol8_n1_2007/8_J.R. Art.1 Omar Miratia.pdf
- Morales, B., Edel, R., & Aguirre, G. (2014). Modelo ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación): Su aplicación en ambientes educativos. *Los modelos tecno-educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*, 33-46. Recuperado de: https://www.uv.mx/personal/iesquivel/files/2015/03/los_modelos_tecno_educativos_revolucionando_el_aprendizaje_del_siglo_xxi-4.pdf#page=33
- Naik, U. & Shivalingaiah, D. (2008). Comparative Study of Web 1.0, Web 2.0 and Web 3.0. Recuperado de: <https://ir.inflibnet.ac.in/bitstream/1944/1285/1/54.pdf>
- Nava, W. & Ramos, C. (2014). Desarrollo de un prototipo de video juego serio para la ejercitación de miembro superior- hombro y codo. Recuperado de: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/13862/Documentaci%C3%B3n%20Prototipo%20juego%20serio%20.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Navarro, E., & Texeira, A. (2011). Constructivismo en la Educación virtual. *Didáctica, innovación y multimedia*, (21), 0001-8.
- Olaizola, A. (2014). La clase invertida: Usar las TIC para “dar vuelta” a la clase. Actas X Jornadas de Material Didáctico y Experiencias Innovadoras en Educación Superior, Universidad de Buenos Aires. Recuperado de: <https://n9.cl/oqap2>
- Ortiz, A., Jordán, J. & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica

- sobre el estado de la cuestión. *Educ. Pesqui.* 44, 1-17. Recuperado de: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v44/1517-9702-ep-44-e173773.pdf>
- Ortiz, D (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. Sophia, Colección de Filosofía de la Educación, 19, 93-110 Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846096005.pdf>
- O'Reilly, T. (2005). Qué es Web 2.0. Patrones del diseño y modelos del negocio para la siguiente generación del software. Recuperado de: <https://bit.ly/3d5Gm2C>
- Payer, M. (2005). Teoría del constructivismo social de Lev Vygotsky en comparación con la teoría Jean Piaget. *Caracas, Vanezuela: Universidad Central de Venezuela.* Recuperado de: <https://bit.ly/3tG7xHv>
- Pere, G. (2010). El aprendizaje: requisitos y factores. operaciones cognitivas. roles de los estudiantes. Recuperado de: <http://www.peremarques.net/actodidaprende3.htm>
- Pertegal, M. & Lledó, G. (2019). Gamificación en el aula a través de las TIC. *INFAD Revista de Psicología*, 1 (2), 553-562. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/335148435_Gamificacion_en_el_aula_a_traves_de_las_TIC
- PISA (2012). Estudiantes de bajo rendimiento. por qué se quedan atrás y cómo ayudarles a tener éxito. Recuperado de: <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-Estudiantes-de-bajo-rendimiento.pdf>
- Real Academia Española. (2014) Diccionario de la lengua española. Recuperado de: <https://dle.rae.es/juego?m=form>
- Robles, P. & Rojas, M. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija de lingüística*

- aplicada a la enseñanza de lenguas*, (18), 124-139. Recuperado de:
<https://revistas.nebrija.com/revista-linguistica/article/download/259/227>
- Rodenas, M., Salvador, R., y Moncaleano, G. (2013). E-learning: características y evaluación. Recuperado de:
<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/27314/42932-198754-1-PB.pdf>
- Romero, M. (2010). El aprendizaje experiencial y las nuevas demandas formativas. *Revista de Antropología Experimental*, 10(8), 89-102. Recuperado de:
<http://revista.ujaen.es/huesped/rae/articulos2010/edu1008pdf.pdf>
- Saldarriaga, P. Bravo, G. & Loor, M. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. Recuperado de:
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/viewFile/298/355>
- Salinas, M. (2011). Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente. Recuperado de:
<http://eduteka.icesi.edu.co/gp/upload/Educaci%C3%B3n%20EVA.pdf>
- Sánchez, E. Pareja, D. (2015). La gamificación como estrategia pedagógica en el contexto escolar. Recuperado de:
<http://www.enriquesanchezrivas.es/img/gami2.pdf>
- Sánchez, M. (2015). Buenas Prácticas en la Creación de Serious Games (Objetos de Aprendizaje Reutilizables). Málaga: Universidad de Málaga. Recuperado de:
<http://ceur-ws.org/Vol-318/Sanchez.pdf>
- Sarrab M. y Hamza, L. (2012). Mobile Learning (M-Learning and Educational Environments). *International Journal of Distributed and Parallel Systems*, .3(4), 31-38. Recuperado de:
http://www.academia.edu/download/34730144/mobile_learning.pdf

- SENPLADES, (2017). Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Recuperado de:
<https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2017-2021.compressed.pdf>
- Siemens, G. (2004). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. Recuperado de:
https://jotamac.typepad.com/jotamacs_weblog/files/Connectivism.pdf
- SINAVEF (2011). Informe técnico 2011. Smartphone. Recuperado de:
http://langif.uaslp.mx/documentos/informe_2011/7_Adicionales/7_aerobiologia/7_smartphone/7_smartphone.pdf
- Sobrino, A. (2014). Aportaciones del conectivismo como modelo pedagógico post-constructivista. *Propuesta Educativa*, 2(42). 39 – 48. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/317535755_Aportaciones_del_conectivismo_como_modelo_pedagogico_post-constructivista
- Soto, I. (2018) Herramientas de gamificación para el aprendizaje de ciencias de la tierra. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. 65, 29-39. Recuperado de:
<https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/download/1143/pdf/>
- SURA & REDUCA (2018). Aprender es más, hacer realidad el derecho a la educación en América Latina. Bogotá, Colombia. Recuperado de:
<http://educacion2020.cl/wp-content/uploads/2018/11/Aprender-es-ma%CC%81s.pdf>
- Torres, A. & Romero, L. (2018). Gamificación en Iberoamérica. Experiencias desde la comunicación y la educación. Cuenca, Ecuador. Editorial Universitaria Abya-Yala. Recuperado de:
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17051/1/Gamificacion%20en%20Iberoamerica.pdf>

Turpo, G. (2013). Perspectiva de la convergencia pedagógica y tecnológica en la modalidad blended learning. *RED*, 39. Recuperado de: <https://www.um.es/ead/red/39/turpo.pdf>

UNESCO (2013). Enfoque Estratégico Sobre TICS en Educación en América Latina y el Caribe. Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>

UNESCO (2016). Educación 2030 Declaración de Incheon Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos. Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/ESP-Marco-de-Accion-E2030-aprobado.pdf>

UNICEF (2018). Aprendizaje a través del juego. Reforzar el aprendizaje a través del juego en los programas de educación en la primera infancia. Recuperado de: <https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-01/UNICEF-Lego-Foundation-Aprendizaje-a-traves-del-juego.pdf>

Webscolar (2014). La historia de la laptop: definición, clasificación, ventajas y desventajas. Recuperado de: <https://docplayer.es/52082949-La-historia-de-la-laptop-definicion-clasificacion-ventajas-y-desventajas.html>

Zepeda, Abascal & López (2016). Integración de gamificación y aprendizaje activo en el aula. *Ra Ximhai*, 12, núm. 6, julio-diciembre, 2016, pp. 315-325. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/461/46148194022.pdf>

ANEXO – 1

Autorización para realizar la investigación.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOÁMERICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES

Quito, 12 de abril de 2021

Lcdo. Franco Chacaguasay
DIRECTOR DEL CECIB "SUMAK KAWSAY"

Presente. –

Yo **Julio Alfredo Sigcho Abrigo** con C.I. **1104774672**, Maestrante de la Universidad Tecnológica Indoamérica del programa de estudios de la Maestría en Educación, Mención en Pedagogía en Entornos Digitales, **solicito de manera muy comedida a usted como autoridad se sirva permitirme, realizar mi trabajo de investigación (Tesis), en la institución educativa.**

El Proyecto de investigación se titula "ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DEL NIVEL BÁSICO" mismo que será realizado en el contexto del CECIB "Sumak Kawsay" a través de la recolección de datos mediante encuestas dirigidas a los docentes de 5to, año de EGB de la institución. Por lo que solicito su aprobación para realizar este proceso de investigación, el mismo que contará con la autorización firmada por usted para poder recabar los datos necesario y dar cumplimiento de los objetivos propuestos.

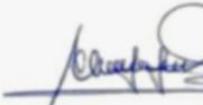
En espera de su gentil aprobación, me despido deseándole éxitos en sus funciones.

Atentamente,

Quito, 13 de abril de 2021(15:30)
Recibido y aprobado la petición del
Licenciado Julio A. Sigcho Abrigo



Lcdo. Julio Alfredo Sigcho Abrigo
Maestrante de la UTI.
C.I.: 1104774672



Lic. Franco Chacaguasay G.
DIRECTOR CECIB SUMAK

ANEXO – 2

Validación del primer experto – Docente

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DEL NIVEL BÁSICO

Autor: **Lcdo. Julio Alfredo Sigcho Abrigo**

FICHA PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO: Encuesta destinada a proponer dentro de la planificación curricular vigente, alternativas de gamificación al proceso de aprendizaje de los estudiantes del quinto año de educación general básica del CECIB “Sumak Kawsay” de la ciudad de Quito.

Nombre del validador /a: M. Sc. Luis Pérez Fecha: 12 de abril del 2021

Objetivo: El presente instrumento tiene como objetivo medir los resultados de la encuesta y escala propuesta.

Instrucciones: Luego de revisar con detenimiento el instrumento encuesta con escala de Likert. Llene la matriz siguiente de acuerdo con su criterio de experto. Su aporte es muy valioso en el contexto de la investigación que se lleve a cabo.

Ítem	Criterios a evaluar												
	Claridad en la redacción		Presenta coherencia interna		Libre de inducción a respuestas		Lenguaje culturalmente pertinente		Mide la variable de estudio		Se recomienda eliminar o modificar el ítem		
	SI	NO	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	
Criterios generales										SI	NO	Observaciones	
1. El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para su llenado										X			
2. La escala propuesta para medición es clara y pertinente											X		
3. Los ítems permiten el logro de los objetivos de investigación										X			
4. Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										X			
5. El número de ítems es suficiente para la investigación										X			
Validez (Marque con una X en el casillero correspondiente a su criterio)													
Aplicable			X	No aplicable				Aplicable atendiendo a las observaciones					
Validado por	<u>M. Sc. Luis Pérez</u>				Cédula	0802520064		Fecha	12-04-2021				
Firma					Teléfono	0990820914		Mail	abluis_perez@hotmail.com				

ANEXO – 3

Validación de la segunda experta – Docente

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DEL NIVEL BÁSICO
Autor: Lcdo. Julio Alfredo Sigcho Abrigo

FICHA PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO: Encuesta destinada a proponer dentro de la planificación curricular vigente, alternativas de gamificación al proceso de aprendizaje de los estudiantes del quinto año de educación general básica del CECIB “Sumak Kawsay” de la ciudad de Quito.

Nombre del validador /a: M. Sc. Johanna Villavicencio Fecha: 12 de abril del 2021

Objetivo: El presente instrumento tiene como objetivo medir los resultados de la encuesta y escala propuesta.

Instrucciones: Luego de revisar con detenimiento el instrumento encuesta con escala de Likert. Llene la matriz siguiente de acuerdo con su criterio de experto. Su aporte es muy valioso en el contexto de la investigación que se lleve a cabo.

Ítem	Criterios a evaluar												
	Claridad en la redacción		Presenta coherencia interna		Libre de inducción a respuestas		Lenguaje culturalmente pertinente		Mide la variable de estudio		Se recomienda eliminar o modificar el ítem		
	SI	NO	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
Criterios generales										SI	NO	Observaciones	
1. El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para su llenado										X			
2. La escala propuesta para medición es clara y pertinente										X			
3. Los ítems permiten el logro de los objetivos de investigación										X			
4. Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										X			
5. El número de ítems es suficiente para la investigación										X			
Validez (Marque con una X en el casillero correspondiente a su criterio)													
Aplicable			X	No aplicable			Aplicable atendiendo a las observaciones						
Validado por	<u>M. Sc. Johanna Villavicencio</u>				Cédula	0104449715		Fecha	12-04-2021				
Firma					Teléfono	0998692105		Mail	johav21984@gmail.com				

ANEXO – 4

Validación del tercer experto – Ficha de valoración de la propuesta

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DEL NIVEL BÁSICO
 Autor: Lcdo. Julio Alfredo Sigcho Abrigo

FICHA DE VALORACIÓN DE ESPECIALISTAS

Título de la propuesta:

Guía de estrategias didácticas de gamificación para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de educación básica.

1. Datos personales del Especialista

Nombres y apellidos: M. Sc. Luis Pérez

Grado académico (área): Magíster en educación

Experiencia en el área:

2. Autovaloración del especialista

Marque con una "X"

Fuentes de argumentación de los conocimientos sobre el tema	Alto	Medio	Bajo
Conocimientos teóricos sobre la propuesta	X		
Experiencias en el trabajo profesional relacionadas a la propuesta	X		
Referencia de propuestas similares en otros contextos	X		
(Otros que se requiera de acuerdo a la particularidad de cada trabajo)			
TOTAL	3		
Observaciones:			

Valoración de la propuesta

Marcar con "X"

CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
Estructura de la propuesta	X				
Claridad de la redacción (lenguaje sencillo)	X				
Pertinencia del contenido de la propuesta	X				
Coherencia entre el objeto planteado e indicadores para medir resultados esperados	X				
Otros que requieran ser puestos a consideración de especialistas					
Observaciones					

MA: Muy aceptable; BA: Bastante aceptable; A: Aceptable; PA: Poco aceptable; I: Inaceptable

Validado por	M. Sc. Luis Pérez	Cédula	0802520064	Fecha	28-04-2021
Firma		Teléfono	0990820914	Mail	abluis_perez@hotmail.com

ANEXO – 5

Encuesta diseñada en Google Drive - DOCENTES:

Link:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdnkpPrvuajAto9mgL3z1MGmJi7F9oJeEP1FHDOgxKqmlh8Vw/viewform>

ENCUESTA GAMIFICACIÓN_EVA

Estimados docentes el presente cuestionario tiene por objetivo proponer dentro de la planificación curricular vigente, alternativas de gamificación al proceso de aprendizaje de los estudiantes del quinto año de educación general básica del CECIB "Sumak Kawsay" de la ciudad de Quito. Se solicita llenen la presente encuesta seleccionando en cada una de las preguntas a continuación presentadas, la opción de respuesta que más se asemeje a su criterio.

*Obligatorio

Seleccione su género: *

Mujer

Hombre

Prefiero no decirlo

Otro: _____

Seleccione su rango de edad: *

24-30 años

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Seleccione según la escala propuesta, la opción de respuesta que más se asemeje a su criterio: *

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Poco de acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
¿Considera usted que el factor social ha sido determinante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de educación general básica?	<input type="radio"/>				
¿Considera usted que el factor económico ha sido determinante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de quinto año de educación general básica?	<input type="radio"/>				
¿Considera usted que el...					

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

ANEXO – 6

Cálculo Alfa de Cronbach (SPSS-25):

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	8	100,0
	Excluido ^a	0	0,0
	Total	8	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,997	14

ANEXO – 7

Modelo de Consentimiento – Docente



UNIVERSIDAD INDOÁMERICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES

Quito, 12 de abril de 2021

Consentimiento para participar del proceso de investigación

Yo, **María Juana Guamán Potorón**, docente del CECIB “Sumak Kawsay” y tutor/a del **Quinto año de EGB, paralelo “B”**, de manera libre y voluntaria he dado mi consentimiento para poder participar del proceso de investigación del tema titulado: **“ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DEL NIVEL BÁSICO”**.

Por medio de la presente certifico además que la información obtenida como parte del proceso de investigación puede ser utilizada de manera anónima y únicamente con fines de investigación del tema antes propuesta. Para constancia firmo la presente a los doce días del mes abril del dos mil veintiuno.

Atentamente,

Lcda. María Guamán

Docente del CECIB “Sumak Kawsay”

CI: 0602690547