



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

DIRECCION DE POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES

TEMA:

GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL CUERPO HUMANO PARA NIÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magister en Pedagogía en
Entornos Digitales

Autora: Cajamarca Tenempaguay Silvia Marlene

Tutora: Ing. Mireya Patricia Zapata Rodríguez, PhD.

QUITO – ECUADOR

2021

**AUTORIZACIÓN PARA EL REPOSITORIO DIGITAL
AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRONICA
DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo **SILVIA MARLENE CAJAMARCA TENEMPAGUAY** declaro ser autora del trabajo de investigación con el nombre **"GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL CUERPO HUMANO PARA NIÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL"**, como requisito para optar al grado de Magister y autorizo al sistema de biblioteca 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 los derechos de Autora, 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 24 días del mes de junio del 2021 firmo conforme:

Autora: Silvia Marlene Cajamarca Tenempaguay

Firma: 

Numero de cedula: 0301635108

Dirección: Cañar, Azogues, San Pedro de Borrero

Correo Electrónico: silviamarlenec@hotmail.com

Teléfono: 0992801562

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutora del trabajo de Titulación “GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL CUERPO HUMANO PARA NIÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL” Presentado por SILVIA MARLENE CAJAMARCA TENEMPAGUAY para optar por el título de Magister en Educación mención Pedagogía en entornos Digitales

CERTIFICO

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

Quito, 24 de junio del 2021

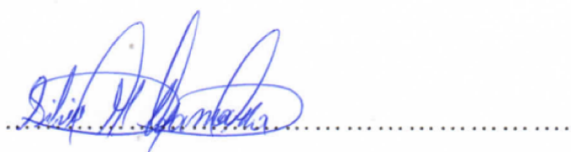


Ing. Mireya Patricia Zapata Rodríguez, PhD.

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 Pedagogía en entornos Digitales, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica de la autora.

Quito, 24 de junio del 2021



Lcda. Silvia Marlene Cajamarca Tenempaguay

C.I. 0301635108

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizado su impresión y empastado, sobre el Tema: **GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL CUERPO HUMANO PARA NIÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL**, previo a la obtención del título de Magister en educación mención 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, 24 de junio de 2021



Lcda. Erika Pazmiño MSc

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



Stalyn Ávila, MA

EXAMINADOR VOCAL



Ing. Mireya Zapata, PhD.

TUTORA DE TESIS

DEDICATORIA

Este presente trabajo de Investigación está dedicado principalmente a Dios por darme la vida y poner en mi camino a personas maravillosas. A mis padres Rosa y Alejandro por acompañarme durante todo este proceso de formación. A mis hermanos Paúl y Verónica que siempre han estado allí para acompañarme, a mi sobrina Valentina que me alienta a seguir y me alegra cada día con su sonrisa, a mi padre espiritual, que me alienta cada día que la vida sigue y que todo se puede conseguir en la vida.

Silvia Marlene Cajamarca Tenempaguay.

AGRADECIMIENTO

Principalmente a Dios por bendecirme con la vida, por guiarme a lo largo de todo este proceso de aprendizaje por ser el apoyo y la fortaleza en los momentos de dificultad y de debilidad. A mi familia por ser los primeros en confiar y ayudarme a cumplir esta meta. A mis amigos que de una forma desinteresada me apoyaron. A la UEM Manuela Garaicoa de Calderón al inicial 1B del lectivo 2019-2020. A la Universidad Indoamérica a mis maestros que me guiaron durante el proceso de aprendizaje y finalmente a mi tutora Ing. Mireya Zapata, quien me acompaña durante todo este proceso de elaboración de este proyecto de investigación, gracias por su paciencia y sus conocimientos.

Silvia Marlene Cajamarca Tenempaguay

ÍNDICE DE CONTENIDO

PORTADA	i
AUTORIZACIÓN PARA EL REPOSITORIO DIGITAL	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iv
APROBACIÓN TRIBUNAL	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
RESUMEN EJECUTIVO	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	11
MARCO TEÓRICO	11
Antecedentes	11
Fundamentos pedagógicos	12
Piaget: Etapas del desarrollo cognitivo	13
Desarrollo cognitivo e intelectual	13
El constructivismo como paradigma educativo	13
Ausubel y teoría del aprendizaje significativo	14
Requisitos para un aprendizaje significativo	15

Didáctica educativa	15
El aprendizaje cooperativo como didáctica	15
Las TIC como estrategia educativa	16
Herramientas tecnológicas en preescolar	17
CAPÍTULO II	19
DISEÑO METODOLÓGICO	19
Paradigma y tipo de investigación	19
Delimitación de la investigación	22
Procedimiento para la búsqueda y procesamiento de los datos	22
Procedimiento para la búsqueda y procesamiento de datos	26
Instrumento de investigación	26
CAPÍTULO III	28
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	28
Diagnóstico de caracterización de la muestra	28
Resultados de la aplicación de instrumentos en el grupo experimental.	31
Resultado de la aplicación de los test del grupo de control	35
CAPÍTULO IV	43
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	43
Recomendaciones	44
BIBLIOGRAFÍA	45
ANEXOS	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Prácticas de enseñanza tradicional	6
Tabla 2. Matriz Operacionalización de Variables	23
Tabla 3. Matriz de planificación de actividades, objetivos de cada sección y los recursos que se utilizarón	24
Tabla 4. Matriz de planificación de actividades, objetivos de cada sección y los recursos que se utilizarón	25
Tabla 5. Edad de los participantes	28
Tabla 6. Género y edad de todos los participantes	29
Tabla 7. Género y edad del grupo de Control	29
Tabla 8. Género y edad del grupo de Experimentación	29
Tabla 9. Nivel Académico	30
Tabla 10. Grupo de Pertenencia	30
Tabla 11. Resumen Procesamientos de Casos	31
Tabla 12. Pretest de conocimientos grupo experimental	31
Tabla 13. Pretest de ejercicios de grupo experimental	32
Tabla 14. Postest de conocimiento grupo experimental	32
Tabla 15. Postest de ejercicios de grupo experimental	32
Tabla 16. Datos Estadísticos del Pre test Conocimientos y Ejercicios	33
Tabla 17. Datos Estadísticos Aplicación del postest conocimientos y ejercicios	34
Tabla 18. Pretest de Conocimiento del Grupo de Control	35
Tabla 19. Pretest de Ejercicios Grupo de Control	35
Tabla 20. Postest de Conocimientos del Grupo de Control	36
Tabla 21. Postest de Ejercicios Grupo de Control	36
Tabla 22. Datos Estadísticos Aplicación del Pre test de Conocimientos y ejercicios	37
Tabla 23. Datos estadísticos del del Postest de Conocimientos y Ejercicios	38
Tabla 24. Media del Test de Conocimiento	39
Tabla 25. Prueba de Muestras Independientes Test de Conocimientos	39

Tabla 26. Media del Test de Ejercicios	40
Tabla 27. Prueba de Muestras Independientes Test de Ejercicios	40
Tabla 28 del grupo de control (Pretest)	57
Tabla 29 del grupo de control Evaluación Final	58

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Árbol de problemas	8
Gráfico 2. Comparación de medidas de pretest y postest de conocimientos	41
Gráfico 3. Comparación de medidas de Pretest y Postes de Ejercicios	42
Gráfico 4 Pantalla principal de los juegos	53
Gráfico 5. Partes finas del cuerpo	54
Gráfico 6. Partes gruesas del cuerpo	55
Gráfico 7. Pantalla para seleccionar parte del cuerpo correspondiente al audio	55
Gráfico 8. Indicadores: 1) bien y 2) mal	56

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRIA EN PEDAGOGIA EN ENTORNOS DIGITALES**

TEMA: GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL CUERPO HUMANO PARA NIÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL.

AUTOR: Lcda. Silvia Marlene Cajamarca Tenempaguay

TUTOR: Ing. Mireya Patricia Zapata Rodríguez Ph.D.

RESUMEN EJECUTIVO

Esta investigación fue realizada en la ciudad de Cuenca con niños de edades entre 3 y 4 años. El proyecto de investigación se basó en la importancia de incluir la gamificación como estrategia didáctica para el proceso de enseñanza-aprendizaje del cuerpo humano a través de una aplicación de gamificación, la cual consiste en aprender jugando. El objetivo principal de esta investigación es realizar un análisis del impacto de esta estrategia didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje del cuerpo humano, mediante un estudio cuasiexperimental en estudiantes de educación inicial, generando así una propuesta innovadora para este ámbito educativo, para lo cual se trabajó con dos grupos: de control y experimentación a fin de realizar un estudio comparativo. La presente investigación comenzó con la aplicación de un pretest inicial, para determinar los conocimientos antes del proceso de enseñanza-aprendizaje, siendo los resultados similares entre el grupo de control y experimental. Terminada la intervención, se aplicó un postest a los grupos de intervención. Se obtuvo como resultado que el grupo experimental consiguió mejores resultados respecto al grupo de control. Finalmente, se concluye que es significativo el aprendizaje que se obtiene cuando se trabaja con una estrategia didáctica.

Palabra clave: educación inicial, gamificación, metodologías de aprendizaje, objetos virtuales.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRIA EN PEDAGOGIA EN ENTORNOS DIGITALES**

**THEME: GAMIFICATION IN THE PROCESS OF TEACHING-LEARNING
OF THE HUMAN BODY FOR CHILDREN OF INITIAL EDUCATION.**

AUTHOR: Lcda. Silvia Marlene Cajamarca Tenempaguay

TUTOR: Dra. Mireya Patricia Zapata Rodríguez Ph.D.

ABSTRACT

This research was carried out in Cuenca's city with children aged 3 to 4. The research project was based on the importance of including gamification as a didactic strategy for the teaching-learning process of the human body through the application of a gamification, which consists of learning by playing. The main objective of this research is to carry out an analysis of the impact of this didactic strategy on the teaching-learning process of the human body, through a quasi-experimental study in students of initial education, thus generating an innovative proposal for this educational field. To get this aim two groups were taken into account: a control and an experimental group, in order to carry out a comparative study. The present research began with the application of an initial pre-test, to determine the knowledge before the teaching-learning process, obtaining similar results between the control and experimental group. After the intervention, a pos-test was applied to the intervention groups, and as a result the experimental group achieved better results compared to the control group. Finally, it is concluded that the learning obtained when working with a didactic strategy is significant.

KEYWOR: Initial education, learning methodologies, virtual.

INTRODUCCIÓN

Importancia y actualidad

La presente investigación responde a la línea de innovación y a la sub-línea de aprendizaje. En la actualidad con los avances tecnológicos el reto en el ámbito educativo está en buscar y encontrar nuevas estrategias educativas para trabajar en los diferentes niveles de educación de esa forma generar conocimientos significativos (Content, 2019). Este proyecto en particular, se enfoca en el campo educativo de educación inicial, el cual apoyado en la tecnología pretende aportar al proceso de enseñanza aprendizaje en el conocimiento del cuerpo humano en niños de 3 y 4 años, mediante una aplicación interactiva que cumple las características de un juego de gamificación.

Son diversos los instrumentos legales que fundamentan la presente investigación. Entre ellos destacan la Constitución de la República del Ecuador (CRE) 2008 y la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) 2011. Específicamente se asume de la CRE (2008) el título VII régimen del buen vivir sesión primera del capítulo segundo referida a la educación, los artículos que van desde 342 al 356. En ellos, se establece el compromiso obligatorio de la promoción de diversas acciones educativas para lograr una educación de calidad. De esta forma, garantizar el desarrollo de la población ecuatoriana, mejorando las competencias y potencialidades de los ciudadanos, constituyéndose el individuo que aprende en el centro de la educación. Es necesario considerar los artículos 26, 27, 28 y 29 de la CRE (2008), donde explícitamente se manifiesta la igualdad e inclusión social para el buen vivir, principios

ineludibles a asumir en la educación, para garantizar el desarrollo holístico del estudiante en todos los niveles del sistema educativo.

Por su parte, LOEI (2011) establece la posibilidad de mejorar e innovar el desarrollo de los procesos educativos, a través del uso adecuado de la tecnología. El empleo de ellas, debe estar sustentado por principios pedagógicos adecuados al desarrollo de didácticas que permitan aprendizajes significativos de los estudiantes. Lo cual, debe desplegar procesos que sean inclusivos, activos e innovadores. Sumado a esto, en el reglamento de LOEI (2012) en el Título II, Capítulo I, artículo 9 declara que “La educación en el nivel primario tiene por objeto la formación integral de la personalidad del niño a través de programas regulares de enseñanza-aprendizaje, que lo habiliten en la prosecución al nivel medio”.

Por todo lo antes referido, la investigación que se presenta está lo suficientemente fundamentada legalmente. Además, deriva del basamento legal expuesto, principios teóricos, y socio pedagógicos específicos para la formación de niños y niñas del nivel inicial de 3 años. En este sentido, la enseñanza y el aprendizaje deben desarrollar actividades y estrategias pedagógicas que propicien una educación innovadora. Siempre contribuyendo al desarrollo de habilidades, orientadas a la interacción, selección y transformación del conocimiento adquirido en saberes, haceres y convivialidades útiles, de manera que puedan aplicar en su contexto diario.

Teniendo en cuenta lo explicado, conviene subrayar que la gamificación es una estrategia didáctica utilizada en la educación para el proceso enseñanza-aprendizaje de cualquier asignatura. Esta estrategia didáctica, hace uso de los elementos y dinámica del juego para transferirla a ambientes no lúdicos en el contexto educativo. Todo ello para incrementar la motivación en los estudiantes, y mejorar el proceso de aprendizaje en las actividades desarrolladas. Finalmente, con esta mecánica de juego se pretende conseguir tres objetivos: primero crear un vínculo entre los estudiantes y los contenidos de la asignatura a tratar, segundo, buscar herramientas tecnológicas para contrarrestar el aburrimiento para motivarle en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Y tercero,

optimizar y recompensar a los estudiantes en aquellas tareas en las que no hay ningún incentivo más que aprender (Gaitán, 2016).

En la presente investigación se ofrece una estrategia didáctica, destinada a los primeros niveles de enseñanza-aprendizaje, de manera particular en el nivel Inicial I. La investigación consiste en implementar Gamificación en la enseñanza aprendizaje del cuerpo humano en la UEM Manuela Garaicoa de Calderón. Los niños aprenderán a diferenciar cada una de sus partes del cuerpo mediante algunos juegos en los que se presentará imágenes de cada una de las partes del cuerpo, empezando por sus partes gruesas como son: cabeza, tronco, extremidades superiores e inferiores, identificando y reconociendo en sí mismo y luego en los demás, en sus compañeros e identificando en las imágenes presentadas, después de este proceso se pasará a conocer las partes finas: ojos, nariz, boca, oídos y manos, aplicando la estrategia de aprendizaje de gamificación.

Considerando que esta investigación ayudará al aprendizaje y con ellos que nuestros estudiantes logren alcanzar la destreza de adquirido, ya que nuestros pequeños aprenden no solo escuchando, sino también jugando con cada una de sus partes que se va trabajando según se vaya avanzando en el proceso de aprendizaje, este nivel es muy importante porque es la base para que el niño pueda seguir desarrollando sus destrezas.

Justificación

En la edad de 3-5 años los niños y niñas están adquiriendo hábitos de estudio para su aprendizaje, las cuales están ya estructuradas desde el Ministerio de Educación con una educación formal, con la que se hace mayor referencia a una educación cerrada que se produce en un aula de clase. Sin embargo, actualmente el uso de tecnología es cada vez más habitual a edades tempranas llegando a considerarlos nativos digitales. Es por esto que, aprovechando la accesibilidad a su uso, se considera importante incluir en el aprendizaje herramientas tecnológicas desde los primeros años de vida. Los docentes siendo un factor clave en este proceso deben ser innovadores y utilizar la gamificación como estrategia didáctica en su proceso de enseñanza-aprendizaje, que

hagan que sus clases sean distintas y se pueda generar conocimientos significativos en cada uno de sus estudiantes no solo en un aula de clase sino también fuera de ellas.

Hay quienes piensan que el tiempo de juego de un niño es tiempo de descanso, de desconexión. Y en cierto modo lo es, o por lo menos se percibe como tal, aunque la realidad es que el cerebro de los niños está más activo que nunca (Cayrothegames, 2018). Gracias a los juegos los niños aprenden que hay reglas, que existe el azar, que también existen las estrategias de juego y que todo ello se puede aplicar a una resolución de un problema de la vida real.

Es por ello que la gamificación brindará una ayuda de incentivo para llevar a cabo una actividad que atraerá al jugador, para de esta forma expresar su personalidad, autonomía, originalidad y juego cooperativo (los jugadores no compiten, sino que se esfuerzan para conseguir el mismo objetivo) (Cayrothegames, 2018).

Aprender al mismo tiempo que se juega, es una etapa primordial en la etapa inicial de la niñez. Al respecto la UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia), enuncia que:

Un aspecto importante del juego es la capacidad de acción de los niños y su control de la experiencia. Por capacidad de acción se entiende la iniciativa de los niños, su proceso de toma de decisiones y su nivel de decisión propia en el juego (2018, p.7).

Sobre la base de lo expuesto se define a la Gamificación como una estrategia didáctica de aprendizaje que encaja en la metodología de aprendizaje a través del juego, debido a que “tiene las ventajas de generar en un niño: motivación, cooperación, concentración, mejora las habilidades cognitivas, mejora las habilidades psicomotrices y la alfabetización digital” (Fundación UNIR, 2020, p. 27).

Es por esta razón que se considera que es importante implementar la gamificación en la enseñanza y el aprendizaje desarrollados en la UEM Manuela Garaicoa de Calderón, debido a que es fundamental que, en este nivel, los niños puedan aprender de una forma más interactiva y mediante el juego: el esquema corporal y sus partes. La mencionada institución educativa cuenta con un servicio de internet, el cual

es necesario para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, en los estudiantes más pequeños de la institución educativa como es el nivel inicial. Esto permitiría, la construcción de un conocimiento significativo en ellos pudiendo interactuar con las imágenes presentadas, compartir con sus compañeros los conocimientos que van interiorizando, según vayan trabajando. La actividad a llevar a cabo con los niños más pequeños (3 años), es el reconocimiento de las partes gruesas del cuerpo humano: como son la cabeza, hombros y extremidades superiores e inferiores; todo esto mediante juegos y presentación de imágenes hasta llegar interiorizar, para posteriormente pasar a la siguiente etapa, que será el conocimiento de las partes finas del cuerpo humano y finalmente poner en práctica con sus compañeros en el reconocimiento de cada una de sus partes del cuerpo. Finalmente, se propone un reto que consta de quien termina más rápido las actividades de reconocer las partes del cuerpo, de una forma competitiva; con ello se logra que la destreza que se encuentra en el ámbito de expresión corporal y motricidad se desarrolle, y de esta manera facilitar el aprendizaje.

Planteamiento del problema

En el Ecuador actualmente la educación se sigue impartiendo con métodos tradicionales, como, por ejemplo: el pizarrón, proyector y tareas. En donde, el docente es el único transmisor de conocimientos y decide cómo y cuándo enseñar (Solís et al. 2019). En este contexto, el país ha formulado legislaciones jurídicas, que deben ser asumidas en las organizaciones escolares para fundamentar el cambio del método de enseñanza tradicional a otro tipo de educación. Sin embargo, la ignorancia sobre la potencialidad de la tecnología de la información y comunicación en la educación, impide usar estrategias didácticas y técnicas innovadoras, restringiendo el proceso de formación de los estudiantes a métodos tradicionales de enseñanza.

Solís et al. (2019), realizaron un estudio para determinar las características del tipo de enseñanza y del modelo pedagógico en la Unidad Educativa Fiscal Uruguay de la ciudad de Portoviejo, Ecuador. Para ello se aplicó una encuesta a los docentes, obteniendo los resultados que se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Prácticas de enseñanza tradicional.

Práctica Educativa	SI %	NO %
Utilización de textos escolares del Ministerio de Educación en las clases	93,75	6,25
Cumplimiento obligatorio de los contenidos estipulados en los textos escolares	57,5	42,5
Rigidez en la presentación de las tareas enviadas a los estudiantes	75,0	25,0
Las evaluaciones son cuantitativas mediante exámenes	80,0	20,0
Ubicación de los pupitres en filas y columnas	85,0	15,0
Facilitación de herramientas tecnológica y materiales didácticos para la labor docente por parte del Ministerio de Educación	20,0	80,0
Promoción del talento individual del estudiante por parte del sistema educativo	12,5	87,0

Fuente: Solís, Laz, y Pazmiño (2019)

Como se evidencia en la Tabla 1, existe un alto porcentaje de docentes que emplean una metodología pedagógica tradicional con un empleo mínimo de herramientas tecnológicas orientadas a mejorar la práctica docente. Dado este antecedente y las ventajas que brinda el uso de recursos tecnológicos en la actualidad, en el presente estudio se realiza una investigación acerca de cómo aplicar nuevos métodos pedagógicos que incorporen nuevas tecnologías como estrategias didácticas. En este proceso de investigación se utiliza la gamificación, como estrategia didáctica de aprendizaje que potencia la interacción, tomando las características y dinámica del juego a contextos no lúdicos de la educación. Orientada por el objetivo de motivar al estudiante y evidenciar resultados eficientes y eficaces en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Gaitán, 2016).

En otro estudio encontrado refiere que “La gamificación es una estrategia didáctica de aprendizaje que utiliza juegos en el ámbito educativo, que permite desarrollar habilidades cognitivas en niños de 4 a 5 años de educación Inicial”.

(Ambuisaca, 2019, p.32). Tal como refiere la cita, utilizar a la gamificación como una estrategia didáctica ayuda a la labor del docente porque involucra la interacción de los estudiantes y padres de familia, formando la triada educativa y coadyuvando a la mejora de la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes en el nivel inicial.

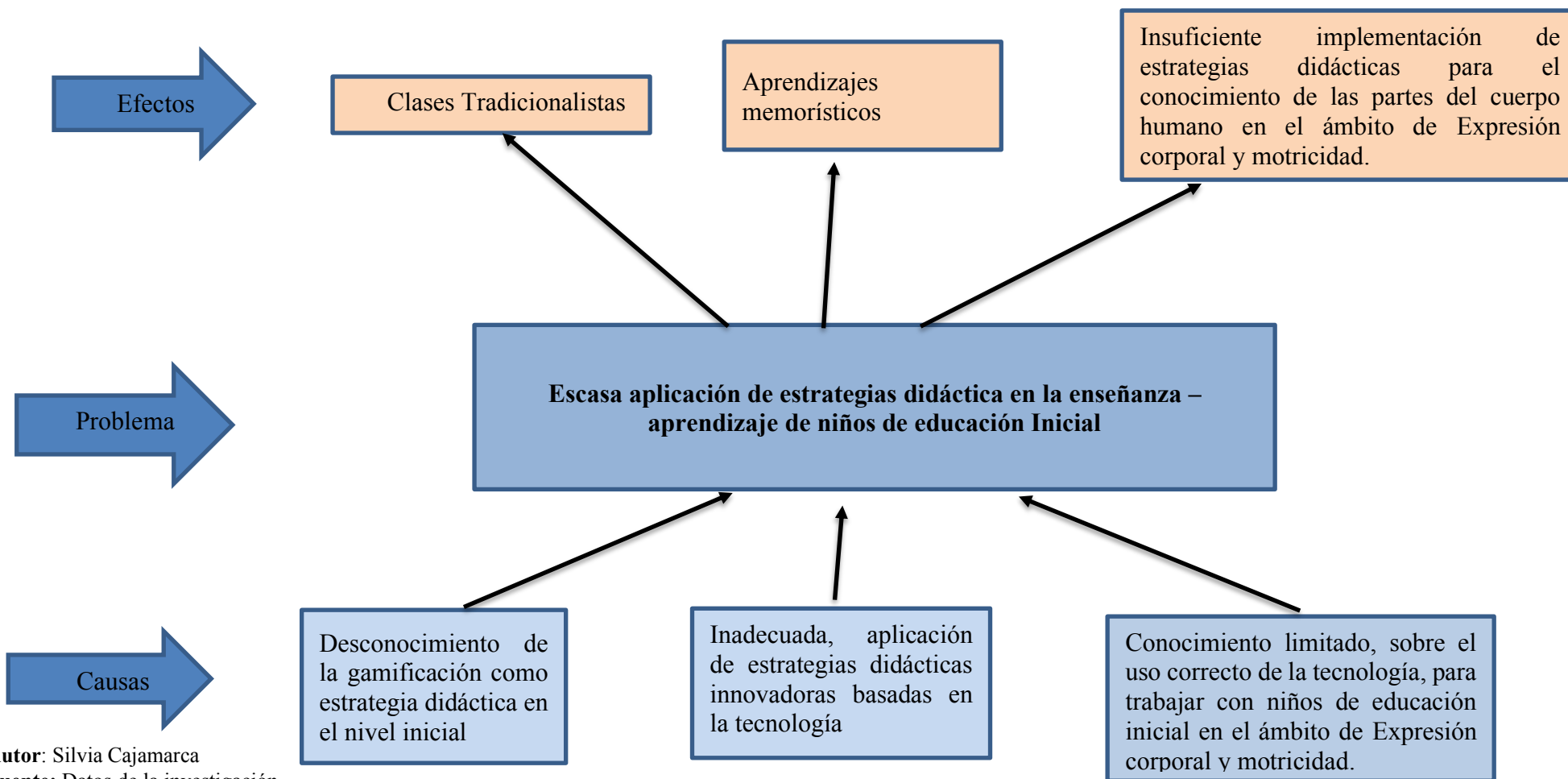
Del análisis realizado, se presenta una síntesis conclusiva de los argumentos que dimensionan la situación problemática, a través de un árbol de problemas (ver Gráfico 1). En él, se ha identificado que la gamificación es una estrategia tecnológica que ayuda a los niños de educación inicial a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje del cuerpo humano; derivándose la siguiente pregunta.

Pregunta:

¿Cuál es el impacto de la utilización de la gamificación como estrategia didáctica en la enseñanza y el aprendizaje del cuerpo humano en estudiantes de educación Inicial?

Árbol del Problema

Gráfico 1. Árbol de problemas



Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Datos de la investigación

Análisis Crítico

Como se observa en el árbol de problemas, se describe el problema central encontrando la limitada utilización de la gamificación como estrategia didáctica en la enseñanza- aprendizaje de conceptos básicos en estudiantes de educación inicial, como son las partes del cuerpo humano.

El uso de la gamificación en la UEM Manuela Garaicoa de Calderón es limitada. Esto dificulta que se desarrolle estrategias y técnicas didácticas que incentiven a los niños y niñas hacia un aprendizaje interactivo, con una metodología tradicionalista y memorística en donde es importante que se repita todas y cada una de las partes del cuerpo dejando de ser interactiva.

La mala aplicación y uso incorrecto de los dispositivos tecnológicos genera un aprendizaje memorístico, solo se repite lo que se escucha. Esto produce un aprendizaje incorrecto, en el cual no se interioriza dicho aprendizaje para obtener un adecuado desarrollo integral en el aprendizaje de los estudiantes. Específicamente, en el contenido referido al cuerpo humano en el ámbito expresión corporal y motricidad, el aprendizaje tradicionalista ha derivado en el desarrollo de estrategias didácticas ineficientes y poco adecuadas, en el ambiente de psicomotricidad con niños de educación inicial. Esta situación, impide alcanzar los logros planteados en cada experiencia de aprendizaje, como es generar conocimientos significativos para aplicarlos en su contexto diario.

En este contexto se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el impacto de la utilización de la gamificación como estrategia didáctica en la enseñanza - aprendizaje del cuerpo humano en estudiantes de educación Inicial?

Hipótesis

La aplicación de la gamificación como estrategia didáctica tiene un impacto positivo en el proceso de enseñanza – aprendizaje del cuerpo humano en niños de educación inicial.

Objetivos

Objetivo General:

Analizar el impacto de la estrategia didáctica de gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje del cuerpo humano, mediante un estudio cuasiexperimental en

niños de educación inicial, a fin de generar una propuesta innovadora para este ámbito educativo.

Objetivos específicos:

- Analizar las aplicaciones existentes de gamificación, mediante la selección de técnicas más recomendadas para niños de educación inicial.
- Implementar un juego de gamificación para el proceso de enseñanza-aprendizaje del cuerpo humano para niños de educación inicial.
- Diseñar, validar y aplicar los instrumentos de evaluación en una población de niños y niñas de educación inicial, que varían entre 3 y 4 años de edad; para comparar los niveles de conocimientos en la temática de las partes del cuerpo entre un grupo de control y un grupo de experimental.
- Aplicar el objeto de aprendizaje basado en gamificación con el grupo experimental.
- Comparar los niveles de conocimiento en el ámbito de expresión corporal y motricidad al reconocer las partes del cuerpo entre el grupo de control y el grupo experimental con base en el resultado de los postest del proceso de enseñanza-aprendizaje

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

La gamificación es una nueva propuesta (estrategia didáctica) pedagógica que hace uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para adaptarse a la realidad tecnológica de hoy en día. En esta sección, se revisa algunos conceptos y metodologías enfocadas a dicha propuesta.

Antecedentes

Un juego puede ser definido como un sistema conformado por reglas, obstáculos y elecciones, donde el jugador requiere aprender de los errores, para luego en otro momento desempeñarse de mejor manera y en caso de actuar en otro entorno, lo haga de una forma más competente. Esto hace más atractivas actividades de carácter aburrido. Rodríguez y Vallecillo (2017).

El avance de los juegos y la forma de jugar, han sido modificados sustancialmente con el desarrollo de la industria de los video-juegos a partir de los años 80. En este contexto, hay una relación de la gamificación con la práctica comercial de prometer regalos, acumular cupones y puntos. Y en este sentido, “la gamificación apareció primero en el sector empresarial, y de allí se desvió a otros ámbitos como el de la educación, en donde una asignatura tediosa y pesada se convierte en atractiva y dinámica generando otro tipo de conocimiento” (Rodríguez y Vallecillo, 2017).

El término en sí de gamificación procede del inglés gamification, aparece en el año 2003, el cual procede de un entorno académico y de la industria. En sí, se podría decir que, gamificar es aplicar estrategias de juegos, con el fin de que los individuos acojan ciertos comportamientos. Profundizando este planteamiento, se describe la gamificación como una estrategia didáctica, que a la vez parte del conocimiento de los elementos que hacen atractivos a los juegos. Además, identifica dentro de una actividad, tarea (con un

mensaje determinado), en un entorno (que no es juego), aquellos aspectos perceptibles para convertirlos en juegos con dinámicas lúdicas. Todo ello, para conseguir una vinculación especial con los usuarios, incentivar un cambio de comportamiento o transmitir un mensaje o contenido (Llorens et al., 2016, p.32).

Para el gamificar, se debe dar respuesta a una necesidad específica de abordaje de un contenido educativo, para lo cual hay que mediar experiencias, a través de actividades tales como: aula-taller, talleres de aprendizaje, evaluación colaborativa, y estrategias cognitivas, entre otras. En este sentido, precisa de la definición de una necesidad, una dinámica, mecánica y estética. Contreras, Espinosa y Eguis (2008), establece que:

La mecánica es la forma en que los juegos convierten los contenidos educativos en productos específicos o retos. Las dinámicas por su parte, indican las necesidades que han de satisfacerse; estas junto a la mecánica interactúan durante el juego. La estética se refiere a la forma en que la mecánica del juego y la dinámica interactúan con el arte del juego para producir resultados emocionales. (p.23)

Otro estudio menciona que no fue hasta los años 2010 y 2011, a partir de los diseños de videojuegos, cuando la gamificación fue difundida, es decir trasladar la concentración, diversión y emociones vividas por cada uno de los jugadores al mundo real. En la actualidad, la Gamificación ya está dentro de la educación, cada día tratando de estar actualizada y disponible en cualquier dispositivo móvil, a la par con la tecnología.

Para Ortiz, Jordan, y Agredal (2018), la gamificación debe trascender al video juego, y considerar dentro de ella a todos los recursos de utilidad en la enseñanza y el aprendizaje. En este contexto, los docentes deben ser más creativos e incluir nuevas herramientas tecnológicas que sean atractivas y mediante las cuales se pueda generar conocimiento. Este conocimiento no solo se puede dar en un aula de clase, sino también fuera de ella, en cualquier lugar. La gamificación como una estrategia didáctica para realizar tareas, porque esta implica también autonomía, compromiso y así los niños aprenden en casa jugando.

Fundamentos pedagógicos

En la siguiente sección se desarrolla algunos fundamentos pedagógicos que han venido dando las principales bases para el ámbito educativo y brindan algunas pautas para el desarrollo del mismo.

Piaget: Etapas del desarrollo cognitivo

El desarrollo cognitivo comprende todas las transformaciones experimentadas por las personas durante toda su vida. Es decir, “Es un proceso que guarda cierta continuidad y las etapas existentes corresponden a cambios más o menos fundamentales que dan su carácter específico a todo un proceso”. (Carcajona y Galindo, 2010, p.32-)

La educación inicial, constituye el ciclo formativo que forja las bases sobre la cual se construye el conocimiento y saberes posteriores en el proceso de formación del estudiante. Igualmente, se fundamentan los principios de la personalidad, la autonomía y el respeto a través de la socialización e interacción. En ese sentido, la educación inicial, constituye un espacio de aprendizaje en el cual se debe estimular de manera integral a los estudiantes, privilegiando las dimensiones cognitivas, afectivas, psicomotriz, social, de identidad, autonomía y pertenencia. De allí su importancia, debido a que está orientada a promover el desarrollo físico y psicológico, garantizando estimular el desarrollo integral de niños y niñas. Por lo tanto, la educación inicial debe orientarse a potenciar las posibilidades de desarrollo del estudiante respetando los ritmos de individuales de crecimiento y aprendizaje.

Desarrollo cognitivo e intelectual

Está referido a lo conceptual. De acuerdo con Valls (2007), se debe saber y comprender las habilidades y capacidades para la adquisición del conocimiento, es decir como aprenden los niños. Los fundamentos teóricos que sustentan la práctica educativa, se deben a Jean Piaget. Sus trabajos estuvieron orientados a comprender cómo y de qué forma funciona el pensamiento infantil. El interés principal de Piaget, fue caracterizar cómo se forja el conocimiento en los humanos, y específicamente el conocimiento en la infancia. Para Carcajona y Galindo (2010), la teoría de Piaget es una comprensión teórica sobre el desarrollo humano focalizada en la dimensión cognitiva.

El constructivismo como paradigma educativo

Para el constructivismo su preocupación está centrada, en cómo el estudiante adquiere y construye su propio aprendizaje. El docente en su rol de mediador debe apoyar

a sus estudiantes en este proceso de aprendizaje. Algunas de las funciones del docente como mediador pueden ser las siguientes:

- Desarrollar en los estudiantes habilidades cognitivas para mejorar su proceso de razonamiento, frente a diferentes situaciones presentadas en su diario vivir.
- Motivar a los estudiantes en la adquisición de conciencia sobre los procesos y estrategias mentales que utiliza, para facilitarle la apropiación de ello, para poder controlar y modificar sus metodologías de enseñanza-aprendizaje de acuerdo a la situación, mejorando así el rendimiento de los estudiantes.
- Ayudar a incluir objetivos de aprendizajes referentes a las habilidades cognitivas en el currículo escolar. Estos objetivos deben ser cumplidos dentro de ciertas fechas propuestas, de acuerdo al avance que se vaya alcanzando.

Según Ackermann (2017), el conocimiento desde el paradigma constructivista, es entendido como una construcción mental. Tal afirmación la sustenta, en el reconocimiento de los estudiantes como constructores de su propio conocimiento, producto de la actividad mental al aprender. En este sentido, se le denomina epistemología genética a la explicación del conocimiento en atención a los procesos de asimilación, acomodación, conflicto y equilibrio; donde destaca la actividad como origen del desarrollo cognitivo. Se deriva de este planteamiento, que los fenómenos son conocidos por su manifestación a la sensibilidad del sujeto que conoce, lo cual implica que el estudiante basa su aprendizaje en su propia experiencia y visión de la realidad (Zubiría, 2004).

Ausubel y teoría del aprendizaje significativo

La teoría del aprendizaje significativo constituye uno de los soportes principales del constructivismo. Para Ausubel, el aprendizaje significativo se genera cuando el estudiante relaciona la información nueva con información ya existente. Deriva de este planteamiento, la importancia de considerar la estructura cognitiva ya existente, por lo cual un nuevo conocimiento estará fundamentado en los conocimientos previos que posea el individuo (Palomino, 2019). Esto quiere decir que las nuevas concepciones, conceptos y proposiciones, se convierten en aprendizaje significativo cuando se da un cambio cognitivo. Este tipo de aprendizaje, podrá ser adecuadamente utilizado en nuevas situaciones y contextos distintos. (Palomino, 2019)

Requisitos para un aprendizaje significativo

Para Ausubel (1983, p.104)

El alumno debe manifestar una disposición para relacionar sustancialmente y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognoscitiva, como que el material que aprende es potencialmente significativo para él, es decir, relacionable con su estructura de conocimiento sobre una base no arbitraria

En la cita anterior, se plantea algunos requisitos para lograr aprendizaje significativo:

- El aprendizaje debe tener sentido.
- Los nuevos conocimientos que va adquiriendo sean coherentes
- Relacionar los nuevos conocimientos con los ya existentes.
- Estrategias adecuadas para construir nuevos conocimientos que sean significativos.

Didáctica educativa

Actualmente, con los avances tecnológicos, se encuentran muchas didácticas educativas y herramientas tecnológicas que podemos encontrar para incluir en las prácticas docentes, y de esta manera realizar una innovación a la clase. Existen algunas metodologías didácticas como son: el aprendizaje cooperativo y las TIC a través de la gamificación, los cuales se detallan a continuación.

El aprendizaje cooperativo como didáctica

El aprendizaje cooperativo constituye un grupo de estrategias que motiva a los estudiantes a trabajar en colaboración para lograr fines comunes. El desarrollo del aprendizaje cooperativo, estuvo influenciado por los aportes de Leiv Semionovich Vygotsky, entre los que destaca la consideración del desarrollo humano de manera integral. Igualmente, el considerar el desarrollo de los procesos psicológicos superiores como una consecuencia de las relaciones intersubjetivas de vivir y compartir. (Reyes, 2017).

De lo anterior deriva, la intencionalidad del aprendizaje cooperativo de aumentar la participación del estudiantado, motivando al liderazgo y la oportunidad de tomar decisiones en grupo. Todo esto es posible cristalizar en procesos de interacción y aprendizaje con estudiantes de distintos ámbitos culturales, habilidades y conocimientos previos.

El aprendizaje cooperativo demanda a los estudiantes un aprendizaje, donde se trabaje en colaboración, orientados por fines comunes, coadyuvando así al desarrollo de habilidades de relaciones humanas, similares a las que utilizará fuera del contexto escolar. Cualquier estrategia de aprendizaje colaborativo, debe exhibir tres componentes primordiales: metas comunes, responsabilidad individual e igualdad de oportunidades para el logro del éxito (Slavin, citado por Reyes, 2017)

Las TIC como estrategia educativa

Una estrategia educativa engloba todas las actividades planeadas que están orientadas a conseguir y permitir a los estudiantes adquirir aprendizaje. De esta manera, una estrategia educativa es todo el proceso que se realiza para alcanzar dicho objetivo de aprendizaje, mediante la implementación de diferentes herramientas tecnológicas, con el propósito de buscar y desarrollar habilidades para el aprendizaje.

Con los avances tecnológicos el internet es imprescindible para generar estrategias didácticas para la optimización de la enseñanza y el aprendizaje, que permita realizar cualquier tipo de tarea en distintos ambientes escolares (Manotas, 2020). Por esto, es necesario que un docente se convierta en un mediador para apoyar a los estudiantes en el proceso de elección de información, para generar su propio aprendizaje y esto lo puede hacer en cualquier lugar y tiempo; por medio de un uso adecuado y estratégico de las TICs.

Garrido (2015), comenta que las TICs, no son simples recursos. Deben ser consideradas metodologías interactivas, que brindan la oportunidad al estudiante de conocer y comprender el contexto real, acercando al estudiante de forma más efectiva que los libros. Es por eso que dicho autor alude la necesidad de incorporar su uso en el aula.

Las herramientas tecnológicas sirven de mediadoras entre los estudiantes y los docentes en las diferentes áreas del conocimiento, para lograr un aprendizaje dinámico e innovador, duradero para su diario vivir, por lo que es importante que los docentes estén

cada día actualizándose con las nuevas herramientas que se pueden utilizar en la metodología.

Herramientas tecnológicas en preescolar

La implementación adecuada de las TICs podría favorecer la motivación al ampliar las posibilidades de gamificación. Además, se indica que las TICs constituyen herramientas didácticas que aportan sus potencialidades a la mejora de la enseñanza y el aprendizaje. De acuerdo con Gonzales y Navarro (2018), los docentes de preescolar deben incluir en sus prácticas pedagógicas las TICs, con el propósito de aprovechar las herramientas tecnológicas útiles para los niños de preescolar.

Las TICs ofrecen beneficios en el ámbito educativo, “las tecnologías y su utilización, requiere del soporte que proporciona el aprendizaje colaborativo, para optimizar su intervención y generar verdaderos ambientes de aprendizaje, que promuevan el desarrollo integral de los aprendices y sus múltiples capacidades” Gonzales y Navarro (2018).

Por otra parte, Yépez (2017) realizó un estudio titulado “La inteligencia visoespacial para la formación de los procesos cognitivos en los niños y las niñas de 4 años de edad, mediante la aplicación de un sitio web de actividades, dirigida a docentes del centro de desarrollo infantil”. El propósito principal fue desarrollar ejercicios de pensamiento visual e imaginativo guiado, para la composición de cuentos e historias, la solución de rompecabezas, puzzles, laberintos y de diseños en los ordenadores. Los resultados revelan que la ejecución de las actividades planteadas, indican que el 87% de los niños tienen un interés por aprender mediante una herramienta tecnológica y solo un 13% cree que no necesita docentes para ser mediadores de este proceso de enseñanza-aprendizaje.

Rodríguez (2014) afirma que los beneficios de las actividades gamificadas son numerosos, debido al encubrimiento del aprendizaje en el juego, proporcionando a los estudiantes un contexto divertido, donde no existe el miedo a incurrir en errores. Sin embargo, la consecución de metas y el control de su aprendizaje siempre está presente en dicho contexto.

Otro autor, García (2017) indica que la integración de diversos medios, ha sido posible por la inclusión de tecnologías orientadas al desarrollo de herramientas multimedia interactivas. Entre los medios que se pueden integrar destacan: texto, gráficos, sonido, voz, video con pleno movimiento o animación en una aplicación computarizada.

Todas estas herramientas tecnológicas son útiles en un proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, García (2017) dice que:

Los programas de simuladores presentan modelos dinámicos interactivos (generalmente con animaciones) y los estudiantes realizan aprendizajes significativos por descubrimiento al explorarlos, modificarlos y tomar decisiones ante situaciones de difícil acceso en la vida real como por ejemplo pilotar un avión, viajar por la historia a través del tiempo. (p. 57)

Para el caso particular que se presenta en este trabajo de investigación, la aplicación posibilita el diseño de actividades de motivación y desarrollo, los estudiantes podrán ver consolidado el contenido abordado de forma entretenida y divertida. Para evaluar este aprendizaje se empleará el uso de rúbricas al iniciar y concluir la actividad. Todo ello, con el fin de determinar los conocimientos previos a la aplicación de estrategias por parte del docente, y los adquiridos posteriormente a la ejecución de la actividad.

En conclusión, el empleo de la Gamificación en el trabajo con niños en nivel educativo inicial acrecienta la motivación por la obtención de conocimientos, no solo en un aula de clase sino también fuera de ella, y con ellos se consigue ese conocimiento significativo que será duradero y que se podrá poner en práctica en cualquier momento de su diario vivir.

CAPÍTULO II

DISEÑO METODOLÓGICO

El presente capítulo hace referencia al contexto metodológico, donde se describe el proceso operativo de la investigación. En este sentido, el propósito es orientar la investigación hacia la consecución de los objetivos planteados. Es por ello, que se detalló el cómo de la investigación, especificando: paradigma y tipo de investigación, procedimiento para la búsqueda y procesamiento de los datos y resultados del diagnóstico de la situación actual.

El enfoque de esta investigación fue mixto, ya que se recolectó y analizó datos cuantitativos y cualitativos de los niños de la UEM Manuela Garaicoa de Calderón participantes de este estudio. Esta investigación se orientó a la aplicación de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la temática de reconocimiento de las partes del cuerpo humano. En este capítulo se presenta un estudio comparativo con un diseño cuasiexperimental, donde los sujetos participantes no se seleccionaron de forma aleatoria, sino que los grupos ya se encontraban conformados de acuerdo al paralelo al que pertenecen. Se asignó un grupo de control y otro experimental en el cual se aplicó la estrategia de gamificación mediante una aplicación móvil creada para esta investigación.

Paradigma y tipo de investigación

Para el desarrollo de cualquier investigación, es necesario establecer su enfoque el cual consiste en el proceso sistemático que se estableció y se vincula de forma estrecha con los métodos, dependiendo de los objetivos de la investigación y el fenómeno analizado. En el presente estudio, el abordaje metodológico va de lo general a lo particular, con un análisis sistemático de los resultados estadísticos obtenidos de la

investigación de cada uno de los grupos, lo que permite establecer que la presente investigación es de carácter cuantitativa y cualitativa. Según Hernández et al. (2016) una investigación mixta puede definirse como aquella:

Integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno, puede decirse que surgieron por la complejidad de algunos fenómenos: las relaciones humanas, las enfermedades o el universo Pag.71

El objetivo de este estudio es analizar la eficacia de la estrategia didáctica gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje del cuerpo humano, mediante un estudio cuasiexperimental con niños y niñas de educación inicial, generando así una propuesta innovadora para este ámbito educativo. Se determinó en primer término el fenómeno de estudio o problema relacionado con el desconocimiento de la implementación de herramientas tecnológicas aplicando estrategias educativas como la gamificación para el aprendizaje. En este sentido, se definieron las variables de la investigación relacionadas con objetos virtuales y el proceso de enseñanza- aprendizaje del cuerpo humano, para posteriormente aplicar instrumentos de recolección de datos (ver Tabla 2). Mediante el desarrollo del presente enfoque, los resultados se cuantificaron para así dar respuestas a los objetivos formulados.

En el proceso de investigación, se trabajó con niños de la inicial 1 B de 3 años, a los cuales se les dividió en dos grupos uno de control y otro experimental de 11 niños/as cada uno. Se aplicó una evaluación de pretest a ambos grupos para establecer la línea base respecto al conocimiento de las partes del cuerpo humano. El proceso de aprendizaje con el grupo de control se realizó de la forma tradicional, y se utilizó un registro de observación para la evaluación tanto en ejercicios de reconocer las partes del cuerpo como en conocimientos, la planificación de la intervención se muestra en la Tabla 3. Con los participantes del grupo experimental se realizó el aprendizaje del mismo tema, pero con la ayuda de un dispositivo móvil o un computador con un juego de gamificación de las partes del cuerpo humano en la primera parte se trabajó en conocimiento y en la segunda parte ejercicios, para luego mediante un registro de observación realizar una evaluación posttest tanto en conocimiento como en ejercicios, el plan de intervención aplicado se muestra en la Tabla 4. Finalmente, se compararon los datos obtenidos de la investigación tanto en el grupo de control como en el grupo de experimentación.

Para la validación del juego de gamificación, se analizó si la aplicación es factible o no y como se produce el proceso de enseñanza aprendizaje de las partes del cuerpo en niños de 3 a 4 años, para lo cual se contó con la participación de un especialista en ingeniería de sistemas con 3 años de experiencia en programación de softwares y dos docentes: una de nivel inicial con 20 años de experiencia, y otra docente del nivel inicial y primero de básica con 8 años de experiencia. Los evaluadores aceptaron de una forma voluntaria participar en este proceso de verificación de la aplicación, respecto a su pertinencia y funcionalidad, terminando con éxito dicha validación por ser una aplicación amigable y de fácil manejo para trabajar con niños.

Para la validación del registro de Observación:

Primero se realizó la selección de los ítems a evaluar, tomados de la fuente general del currículo de educación inicial 2014 vigente en el Ecuador, del ámbito expresión corporal y motricidad y en base a experiencias del trabajo con el equipo de docentes que trabajan con los niños/as del nivel inicial, se seleccionó los criterios a evaluar (ítems) con los cuales se trabajó, se tomó en consideración que son niños de 3 años que recién ingresaron a una educación escolarizada. Posteriormente se realizó una primera socialización con algunos docentes del nivel inicial de 3 y 4 años para saber si se cumplían los propósitos de evaluar las partes del Cuerpo; se ejecutó una prueba piloto con un grupo de docentes y un grupo de niños/as del inicial 1, paralelo “A” matutino para conocer los resultados y la efectividad de su aplicación. Se obtuvo resultados positivos, por lo cual se solicitó a una docente del nivel inicial con 20 años de experiencia: en el ámbito educativo, en el DECE, como docente de aula y con 6 años de experiencia trabajando en el nivel inicial de 3 y 4 años alternadamente. De la misma manera este registro de observación fue validado por una docente en pedagogía y didáctica educativa, docente de educación general básica y se obtuvo resultados positivos, por lo cual se dio paso para aplicar en este trabajo de investigación. (ver anexo 5 y 6)

La investigación realizada fue exploratoria y descriptiva. Exploratoria ya que, el estudio sobre la implementación de la gamificación en el aprendizaje del cuerpo humano en niños de 3 a 4 años, se realizó por primera vez en esta unidad educativa y es poco conocida la implementación de esta herramienta tecnológica (juego de gamificación). Y es descriptiva, por cuanto se puntualizan las características de las variables definidas anteriormente, centrado el estudio del qué, el cómo y el cuándo.

Delimitación de la investigación

Campo: Entornos Virtuales en la Educación

Área: Gamificación

Aspecto: Estrategia didáctica con niños de Educación Inicial

Espacial: Unidad Educativa Manuela Garaicoa

Temporal: Año lectivo 2019-2020

Unidades de Investigación: Niños en Educación Inicial con 3 años.

Procedimiento para la búsqueda y procesamiento de los datos

Población

El estudio se realizó en la parroquia de Monay ciudad de Cuenca, específicamente en la Unidad Educativa Manuela Garaicoa. Participaron un total de 22 niños/as de inicial en edades comprendidas entre los 3 y 4 años de edad. Por ser un diseño cuasiexperimental, se conformaron dos grupos, uno experimental y otro de control integrados cada uno por 11 niños/as.

Autorización y consentimiento:

La autorización para la investigación por parte de la directora de la UEM se encuentra en el Anexo 1, la misma que fue entregada por medio de un correo electrónico debido a la situación del país.

Criterios de inclusión:

- Estudiante de la UEM Manuela Garaicoa solicitud de permiso a los representantes legales se encuentra en el Anexo 2.
- Docente de la UEM Manuela Garaicoa.
- Reserva de los datos filiales.
- Proteger los derechos de los participantes.

Criterios de exclusión:

- Los representantes que no cumplen los criterios de inclusión, que no se encuentran en el nivel inicial de 3 años, se le es imposible participar en la investigación. O no tengan la disposición y tiempo para formar parte del estudio de investigación.

Matriz de operacionalización de variables

Tabla 2. Matriz Operacionalización de Variables

VARIABLE	TIPO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	OPERACIONAL
Objetos virtuales de aprendizaje	Independiente	Contenidos digitales auto contenibles, utilizados en diferentes entornos de aprendizaje y ofrece una compleja serie de oportunidades y tareas a las instituciones educativas, y están asociado a Nuevas Tecnologías (Martínez de la Cruz, Ruíz Aguirre, y Galindo González, 2015).	Grupo experimental
Enseñanza aprendizaje del cuerpo humano	Dependiente	Enseñanza- aprendizaje es el acto de enseñar y ver el resultado de lo aprendido. Las partes básicas del cuerpo humano: cabeza, cuello, tronco, brazos y piernas. La lista de las partes del cuerpo humano es muy extensa, las mismas que serán reconocidas en el pretest y postest que se aplicara.	Grupo experimental Grupo de control

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Datos de la investigación

Modelo de intervención

En la tabla siguiente, se presenta la planificación de cada una de las secciones de acuerdo a cada grupo.

Tabla 3. Matriz de planificación de actividades, objetivos de cada sección y los recursos, grupo de control

Fechas	Secciones	Objetivos	Actividades del grupo de control	Recursos necesarios	Tiempos	Responsables
18/06/2020	Primera	Identificar el nivel de comprensión de los estudiantes sobre el esquema corporal	Aplicar un test inicial (Anexo 5) sobre el esquema corporal	Canción cabeza hombros, rodillas, pies(https://www.youtube.com/watch?v=71hiB8Z-03k).	30 minutos	Silvia Cajamarca
19/06/2020	Segunda	Los estudiantes deberán reconocer las partes gruesas de su esquema corporal.	Con una canción del cuerpo humano para niños, reconocer las partes gruesas del cuerpo humano.	Computadora, internet, canción aprende las partes del cuerpo (https://www.youtube.com/watch?v=cZP7LdK_DaYhttps://www.youtube.com/watch?v=K_I3MeH)	30 minutos	Silvia Cajamarca
22/06/2020	Tercera	Los estudiantes deberán reconocer las partes finas de su esquema corporal.	Con una canción de la cara para niños, reconocer las partes finas del cuerpo humano.	Computadora, internet, canción de la cara https://www.youtube.com/watch?v=vqtYlze2IQc	30 minutos	Silvia Cajamarca
23/06/2020	Cuarta	Evaluar el nivel de comprensión de los estudiantes mediante la aplicación de un test sobre el cuerpo humano	Aplicar el test final (Anexo 5) sobre el esquema corporal.	Computadora, internet, canción del esquema corporal. (https://www.youtube.com/watch?v=uor-IFk4vKU https://www.youtube.com/watch?v=z6DoPp-LkTA)	30 minutos	Silvia Cajamarca

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Datos de la investigación

Tabla 4. Matriz de planificación de actividades, objetivos de cada sección y los recursos que se utilizó, grupo experimental

Fechas	Secciones	Objetivos	Actividades del grupo experimental	Recursos necesarios	Tiempos	Responsables
18/06/2020	Primera	Identificar el nivel de comprensión de los estudiantes al aplicar gamificación del esquema corporal	Aplicar un test inicial sobre el esquema corporal	Juego de gamificación, sobre el esquema corporal	30 minutos	Silvia Cajamarca
19/06/2020	Segunda	Los estudiantes deberán reconocer las partes gruesas de su esquema corporal.	Mediante la aplicación de un juego de gamificación reconocer las partes gruesas del esquema corporal.	Juego de gamificación, sobre el esquema corporal.	30 minutos	Silvia Cajamarca
22/06/2020	Tercera	Los estudiantes deberán reconocer las partes finas de su esquema corporal.	Mediante la aplicación de un juego de gamificación reconocer las partes finas del esquema corporal.	Juego de gamificación, sobre el esquema corporal.	30 minutos	Silvia Cajamarca
23/06/2020	Cuarta	Evaluar el nivel de comprensión de los estudiantes mediante la gamificación del cuerpo humano	Aplicar el test final (Docente) sobre el esquema corporal a los estudiantes.	Juego de gamificación, sobre el esquema corporal.	30 minutos	Silvia Cajamarca

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Datos de la investigación

Procedimiento para la búsqueda y procesamiento de datos

El procedimiento para introducir a los niños en la Gamificación, se basó en un avance progresivo y continuo. Inicialmente se les impartió a los estudiantes clases audio-visuales, las cuales consistieron en cuatro sesiones: la primera sesión fue identificar el nivel de comprensión de los estudiantes sobre el esquema corporal mediante la aplicación de un pretest (conocimiento y ejercicio) a cada uno de los grupos. Para los estudiantes del grupo de control, en la segunda sesión, los niños/as deberían reconocer las partes gruesas del esquema corporal. En la tercera sesión, los estudiantes deberían reconocer las partes finas del esquema corporal. Finalmente, en la cuarta sesión, se evaluó en el grupo de control, el nivel de comprensión de los estudiantes, mediante la aplicación de un postest (registro de observación, para conocimiento y ejercicios que se encuentra en el Anexo 5 y 6) sobre el cuerpo humano.

La aplicación del juego de gamificación desarrollado y base fundamental de este estudio, se realizó exclusivamente con los integrantes del grupo experimental. De igual manera como el esquema anterior, consta de 4 sesiones realizadas con la app del juego sobre el esquema corporal.

Posteriormente, se sintetizaron los resultados utilizando el programa de hoja de cálculo Excel. El análisis de resultados se detalla en el capítulo 3. Finalmente, en el capítulo 4 se presentan las conclusiones y recomendaciones.

Con este estudio, se describió como se da el aprendizaje del cuerpo humano utilizando una herramienta de gamificación en la unidad educativa de la ciudad de Cuenca. Este trabajo servirá de referencia para divulgar la experiencia de aplicar estrategias de gamificación en niños de educación inicial y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

Instrumento de investigación

Se utilizó un registro de observación para el grupo de control en el cual se registró todos los resultados desde el pretest tanto en conocimientos como en ejercicios, hasta finalizar el proceso de enseñanza aprendizaje con un registro final de observación para el postest, en conocimientos y en ejercicios, el mismo que se encuentra en el Anexo 5 y 6, para el grupo de experimentación se utilizó la herramienta de gamificación que es una aplicación móvil diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, con lo cual se

visualizó y conoció en tiempo real cuales son las partes del cuerpo, empezando por el reconocimiento de las partes finas de la cara.

Para la docente se utilizó la misma aplicación de gamificación para su conocimiento y para que compruebe su usabilidad.

La aplicación de gamificación se detalla en el Anexo 4 (Desarrollo de la aplicación de gamificación) explicado paso a paso su funcionamiento y como se han ido presentando cada una de las partes del cuerpo para que el niño/a reconozca cada una de ellas y las seleccione de acuerdo al audio y el grafico presentado.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Luego de aplicado los instrumentos de recolección de la información, se procedió al tratamiento correspondiente para el análisis de los mismos. Así, se clasificaron y ordenaron los datos. En este capítulo, se puntualiza la explicación de lo obtenido, considerando lo planteado en el marco teórico y en los objetivos formulados.

Diagnóstico de caracterización de la muestra

El total de la población estudiada fue de 22 estudiantes de educación inicial, la cual se constituyó en la muestra, por cuanto es una población finita y pequeña. Los integrantes de la muestra tienen una edad comprendida entre 3 y 4 años. Tal como se muestra en la Tabla 5, la media de la muestra es de 3.40 años, con una varianza de 0.24.

Tabla 5. Edad de los participantes.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Varianza
Edad	22	3	4	3,40	0,49	0,24
N válido (por lista)	22					

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Datos de la investigación

Al caracterizar por género a la población, se observó en la Tabla 6, una mayor cantidad de niñas que niños. Así, hay 10 niños y 12 niñas, cuyas edades están entre los 3 y 4 años de edad.

Tabla 6. Género y edad de todos los participantes.

		Edad		
		3	4	Total
Genero	Niño	6	4	10
	Niña	7	5	12
	Total	13	9	22

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Datos de la investigación

Tabla 7 Género y edad del grupo de Control

		Edad del grupo de Control		
		3	4	Total
Genero	Niño	3	2	5
	Niña	4	2	6
	Total	7	4	11

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Datos de la investigación

En la tabla 7 se observa los datos del grupo de control en total son 11 niños en edades comprendidas entre los 3 y 4 años, 5 niños y 6 niñas que participaron en la investigación.

Tabla 8 Género y edad del grupo de Experimentación

		Edad del grupo de Experimentación		
		3	4	Total
Genero	Niño	3	2	5
	Niña	3	3	6
	Total	6	5	11

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Datos de la investigación

En la Tabla 8, se observa los datos de edad y genero del grupo experimental, 5 niños y 6 niñas en edades comprendidas entre los 3 y 4 años con un total de 11 niños/as que participaron en la investigación.

Con relación al nivel de educación, la población total pertenece al inicial I de la Unidad Educativa Manuela Garaicoa de Calderón de la parroquia Monay del cantón Cuenca, (ver Tabla 9).

Tabla 9. Nivel Académico

		Edad		
		3	4	Total
Nivel académico	Inicial	13	9	22
	Total	13	9	22

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Datos de la investigación

Tal como es señalado anteriormente, el total de la población fue dividido en dos grupos, distribuyendo 11 estudiantes en cada uno de ellos, Así ambos grupos de pertenencia (ver Tabla 10), tanto el grupo experimental como el de control, representaron el 50% del total de los participantes en la investigación.

Tabla 10. Grupo de Pertenencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Vali	Grupo	11	50	50	50
do	Experim.				
	Grupo de	11	50	50	100
	Control				
	Total	22	100	100	

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Datos de la investigación

Se presentó el protocolo de intervención que se utilizó para la aplicación. La aplicación del pre-test se realizó en 2 fases: la primera sobre conocimientos teóricos de las partes del cuerpo humano y el segundo sobre el reconocimiento de las partes del cuerpo en ejercicios. Esta prueba se realizó a los dos grupos de pertenencia. En la Tabla 11, se presenta el resumen de procesamientos de casos.

Tabla 11. Resumen Procesamientos de Casos

	Grupo de Pertenencia	N	Validos	N	Casos Perdidos	N	Total
Pretest de Conocimientos de las partes del cuerpo	Grupo E.	11	100	0	0	1	100
	Grupo de C.	11	100	0	0	1	100
Pretest de Ejercicios de las partes del cuerpo	Grupo E.	11	100	0	0	1	100
	Grupo de C.	11	100	0	0	1	100

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Resultados del proceso de investigación

Resultados de la aplicación de instrumentos en el grupo experimental.

Pretest de conocimientos grupo experimental

En la Tabla 12, se muestra los puntajes, porcentajes y frecuencia obtenidos por los estudiantes en las pruebas. Encontrándose como punto más bajo tiene un porcentaje del 9,09%, siendo su frecuencia 1, esto es igual a un estudiante tuvo 6 aciertos. Para el mayor puntaje corresponde un valor de 63,63%, y una frecuencia de 3, tres estudiantes tuvieron 8 aciertos.

Tabla 12. Pretest de conocimientos grupo experimental

	Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Valido	1	0	0	0
	6	1	9,09	9,09
	7	7	63,63	72,72
	8	3	27,27	100
Total	11	100	100	

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Resultados del proceso de investigación

Pretest de ejercicios grupo experimental

La Tabla 13, muestra los resultados del test de evaluación de ejercicios. Así, el valor más bajo presenta un porcentaje del 9,09 % mostrando una frecuencia de 1, un estudiante tuvo 9 aciertos. Con respecto al puntaje mayor corresponde a un 72,72 %, para el cual se muestra una frecuencia de 8, ocho estudiantes tuvieron 10 aciertos.

Tabla 13. Pretest de ejercicios de grupo experimental

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	1	0	0	0	0
	9	1	9,09	9,09	9,09
	10	8	72,72	72,72	81,81
	11	1	9,09	9,09	90,90
	12	1	9,09	9,09	100
	Total	11	100	100	

Autor: Silvia Cajamarca**Fuente:** Resultados del proceso de investigación**Postest de conocimientos grupo experimental**

En la Tabla 14, el 18,18% obtiene un puntaje mínimo con una frecuencia de 2, dos estudiantes tuvieron 6 aciertos, mientras que el 54,54% obtuvo el puntaje máximo y tiene una frecuencia de 6 personas, con lo cual nos dice que seis estudiantes tuvieron 7 aciertos.

Tabla 14 Postest de conocimiento grupo experimental

		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	Válido	Acumulado
Valido	1	0	0	0	0
	6	2	18,18	18,18	18,18
	7	6	54,54	54,54	72,72
	8	3	27,27	27,27	100
	Total	11	100	100	

Autor: Silvia Cajamarca**Fuente:** Resultados del proceso de investigación**Postest de ejercicios grupo experimental****Tabla 15 Postest de ejercicios de grupo experimental**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje acumulado
Valido	1	0	0	0	0
	11	1	9,09	9,09	9,09
	12	10	90,90	90,90	100
	Total: 11	100	100	100	

Autor: Silvia Cajamarca**Fuente:** Resultados del proceso de investigación

De igual manera en la Tabla 15, se visualizan los resultados de la aplicación del postest en el grupo experimental, el puntaje mínimo representa el 9.09% con una frecuencia de 1, un estudiante tuvo 11 aciertos. El puntaje máximo fue obtenido por el 90,90% de los participantes, con una frecuencia de 12, diez estudiantes tuvieron 12 aciertos.

Resultados del pretest de conocimiento y pretest de ejercicios grupo experimental.

Tabla 16. Datos Estadísticos del Pre test Conocimientos y Ejercicios

Grupo de pertenencia			Estadístico	Error estándar
Pretest de conocimiento del cuerpo humano	Media		7,18	0,17
	Media 95% de intervalo de confianza para la Media recortada al 5%	límite inferior	6,84	
		límite superior	7,51	
	Media recortada al 5%		7,18	
	Mediana		7	
	Varianza		0,33	
	Desviación estándar		0,57	
	Mínimo		6	
	Máximo		8	
	Media		10,18	0,21
Pretest de ejercicios de las partes del cuerpo	Media 95% de intervalo de confianza para la Media recortada al 5%	límite inferior	9,75	
		límite superior	10,60	
	Media recortada al 5%		10,18	
	Mediana		10	
	Varianza		0,51	
	Desviación estándar		0,71	
	Mínimo		9	
	Máximo		12	

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Resultados del proceso de investigación

En la Tabla 16, se aprecia que el grupo experimental alcanzo una media de 7,18 en el resultado del pretest de conocimientos. Igualmente, se puede observar que el resultado del pretest de ejercicios presenta una media de 10,18.

Resultados de la aplicación del postest de conocimientos y ejercicios grupo experimental.

Tabla 17 Datos Estadísticos Aplicación del postest conocimientos y ejercicios

			Estadístico	Error estándar
Postest de conocimientos del cuerpo humano	Media		12	0,20
	Media 95% de intervalo de confianza para la Media recortada al 5%	límite inferior	11,60	
		límite superior	12,39	
	Media recortada al 5%		12	
	Mediana		12	
	Varianza		0,44	
	Desviación estándar		0,66	
	Mínimo		12	
	Máximo		12	
	Media		11,9	0,08
Postest de ejercicios del cuerpo humano	Media 95% de intervalo de confianza para la Media recortada al 5%	límite inferior	11,73	
		límite superior	12,06	
	Media recortada al 5%		11,9	
	Mediana		11	
	Varianza		0,08	
	Desviación estándar		0,28	
	Mínimo		11	
	Máximo		12	

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Resultados del proceso de investigación

Al finalizar la intervención se aplicó los postest al grupo experimental y los resultados se detallan en la Tabla 17. Se obtuvo una media de 12 en la evaluación de conocimiento y para la de ejercicios una media de 11,9. Ambas defieren de lo obtenido en el pretest.

Resultado de la aplicación de los test del grupo de control

Pretest de conocimientos grupo de control

Tabla 18 Pretest de Conocimiento del Grupo de Control

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje acumulado
Valido	1	0	0	0	0
	6	1	9,09	9,09	9,09
	7	2	18,18	18,18	27,27
	8	4	36,36	36,36	63,63
	9	4	36,36	36,36	100
		11	100	100	

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Resultados del proceso de investigación

Como se observa en la Tabla 18, los resultados obtenidos del pretest de conocimientos para el grupo de control, indicaron que el 9,09 % de los participantes obtuvieron el puntaje más bajo, con una frecuencia de 1, un estudiante obtuvo 6 aciertos, el puntaje máximo fue obtenido por el 36,36% con frecuencia de 4, cuatro estudiantes obtuvieron 8 y 9 aciertos respectivamente en este pretest.

Pretest de ejercicios de grupo de control.

Tabla 19. Pretest de Ejercicios Grupo de Control

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje acumulado
Valido	1	0	0	0	0
	6	2	18,18	18,18	18,18
	7	3	27,27	27,27	45,45
	8	4	36,36	36,36	81,81
	9	2	18,18	18,18	100
		11	100	100	

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Datos de la investigación

En la Tabla 19, se observan los resultados que alcanzó el grupo de control en el pretest de ejercicios. El 18,18% obtuvo la calificación más baja con frecuencia de 2, dos estudiantes tuvieron 6 aciertos. El puntaje más alto representa el 36,36% con una frecuencia de 4, cuatro estudiantes tuvieron 4 aciertos.

Postest de conocimientos del grupo de control

Tabla 20. Postest de Conocimientos del Grupo de Control

	Frecuencia		Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje acumulado
Valido	1	0	0	0	0
	7	1	9,09	9,09	9,09
	8	4	36,36	36,36	45,45
	9	4	36,36	36,36	81,81
	10	2	18,18	18,18	100
		11	100	100	

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Resultados del proceso de investigación

En la Tabla 20, se observa que el punto más bajo alcanzado en la aplicación del postest de conocimientos representa el 9,09%, con una frecuencia de 1, un estudiante tuvo 7 aciertos. Por otra parte, el 36,36% obtuvo el puntaje más alto con una frecuencia de 4, cuatro estudiantes obtuvieron 8 y 9 aciertos respectivamente en esta prueba.

Postest de ejercicios grupo de control

Como puede verse en la Tabla 21, el 9,09% de los participantes obtuvo el puntaje más bajo de los resultados de la aplicación del postest con una frecuencia de 1, una persona tuvo 9 aciertos, mientras que el 45,45% obtuvo un puntaje sobresaliente con una frecuencia de 5, cinco participantes tuvieron 12 aciertos en este postest.

Tabla 21. Postest de Ejercicios Grupo de Control

	Frecuencia		Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje acumulado
Valido	1	0	0	0	0
	9	1	9,09	9,09	9,09
	10	1	9,09	9,09	18,18
	11	4	36,36	36,36	54,54
	12	5	45,45	45,45	100
		11	100	100	

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Resultados del proceso de investigación

Resultado del pretest de conocimientos y pretest de ejercicios grupo de control.

Después de aplicados los test, los resultados se muestran en la Tabla 22. De los estadísticos descriptivos que se resultaron de la aplicación del pretest de conocimiento, al grupo Experimental, destaca una media de 8. Y para ese mismo grupo, pero en el pretest de ejercicios, resultó una media de 7,54.

Tabla 22. Datos Estadísticos Aplicación del Pre test de Conocimientos y ejercicios.

Estadístico			Error estándar
Pretest de conocimientos del cuerpo humano	Media		8 0,28
		límite inferior	7,43
	Media 95% de intervalo de confianza para la Media recortada al 5%	límite superior	8,56
	Media recortada al 5%		8
	Mediana		8
			0,90
	Varianza		0,95
	Desviación estándar		6
	Mínimo		9
	Máximo		7,54
	Media		54 0,29
		límite inferior	6,95
	Media 95% de intervalo de confianza para la Media recortada al 5%	límite superior	8,12
	Media recortada al 5%		7,54
Pretest de ejercicios del cuerpo humano	Mediana		8
			0,97
	Varianza		0,98
	Desviación estándar		6
	Mínimo		9

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Resultados del proceso de investigación

Resultados de la aplicación del posttest de conocimientos y ejercicios al grupo de control

Tabla 23. Datos estadísticos del del Posttest de Conocimientos y Ejercicios.

Estadístico			Error estándar	
Posttest de conocimientos del cuerpo humano	Media		8,63	0,28
	Media 95% de intervalo de confianza para la Media recortada al 5%	límite inferior	8,07	
		límite superior	9,18	
			7,09	8,63
	Media recortada al 5%			
	Mediana		9	
	Varianza		0,87	
	Desviación estándar		0,66	0,93
	Mínimo		7	
	Máximo		10	
Posttest de ejercicios de las partes del cuerpo	Media		11,18	0,28
	Media 95% de intervalo de confianza para la Media recortada al 5%	límite inferior	10,62	
		límite superior	11,73	
			11,9	11,18
	Media recortada al 5%			
	Mediana		11	
	Varianza		0,87	
	Desviación estándar		0,28	0,93
	Mínimo		9	
	Máximo		12	

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Resultados del proceso de investigación

Al final de la intervención, se aplicó los posttest a ambos grupos. La Tabla 23, describe los resultados obtenidos. Así, en el grupo de control la media resultó 8,63, lo cual indica que hubo un aumento. En el siguiente posttest de ejercicios la media es de 11,18.

Comparación de medias en los test de conocimientos.

En la Tabla 24, se observa un valor medio de 7,18 obtenido del grupo experimental y 8 por el grupo de control, en el pretest de conocimientos, lo cual indica similitud en ellos. Para el posttest, el contraste es mayor, donde la media del grupo experimental es 12 y para el grupo de control de 8,63, presentando una diferencia significativa entre los ambos grupos.

Tabla 24. Media del Test de Conocimiento

	Grupo de Pertenencia	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Pretest de conocimiento del cuerpo humano	Grupo experimental	11	7,18	0,57	0,17
	Grupo de control	11	8	0,95	0,28
Posttest de conocimiento del cuerpo humano	Grupo experimental	11	12	0,93	0,28
	Grupo de control	11	8,63	0,66	0,2

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Resultados del proceso de investigación

Prueba de muestras independientes test de conocimientos.

Tabla 25. Prueba de Muestras Independientes Test de Conocimientos

95% de intervalo de confianza de la diferencia					
T	SE D	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	Inferior	Superior
2,05	0,13	0,82	0,08	0,59	1,04
4,07	0,04	1,54	0,11	1,38	1,69

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Datos de la investigación

La prueba T-Student fue utilizada para someter los resultados análisis del test de conocimientos que se obtuvieron. Los datos del test de conocimientos en el pretest están entre el 0,13 y en el posttest es de 0,04, para que la hipótesis se cumpla el valor obtenido debe ser menor a 0.05 que se encuentran dentro del margen de error, esta prueba tiene

una confiabilidad del 95%, así cumpliendo la hipótesis que los estudiantes que trabajan con una herramienta tecnológica como parte de su estrategia metodológica tienen mejores resultados en el proceso de enseñanza aprendizaje, con referencia al grupo de control.

Comparación de medias en los test de resolución de ejercicios.

Tabla 26. Media del Test de Ejercicios

	Grupo de Pertenencia	N	Mediana	Desviación estándar	Media de error estándar
Pretest de ejercicios del cuerpo humano	Experimental	1	10,18	0,71	0,21
	Control	1	7,54	0,98	0,29
Posttest de ejercicios del cuerpo humano	Experimental	1	11,9	0,28	0,08
	Control	1	11,18	0,93	0,28

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Resultados del proceso de investigación

En la Tabla 26, se observa los resultados para ambos grupos. Para el pretest de ejercicios, la media tiene una diferencia de 2,64. En los resultados alcanzados del posttest del grupo experimental se obtuvo una diferencia de 0,72 entre ambos grupos.

Prueba de muestras independientes Test de ejercicios.

Tabla 27. Prueba de Muestras Independientes Test de Ejercicios

	T	SE D	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
Pretest de conocimiento del cuerpo humano	7,03	0,16	2,64	0,11	2,80	2,47
Posttest de conocimiento del cuerpo humano	2,05	0,05	0,72	0,08	1,10	0,33

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Resultados del proceso de investigación

La prueba T-Student fue utilizada para someter análisis los resultados del test de ejercicios que se obtuvieron en la investigación. Los datos del test de ejercicios en el pretest están entre el 0,16 y en el posttest es de 0,05, para que la hipótesis se cumpla el valor obtenido debe ser menor a 0.05 que se encuentran dentro del margen de error, esta prueba tiene una confiabilidad del 95%, así cumpliendo la hipótesis que los estudiantes que trabajan con una herramienta tecnológica como parte de su estrategia metodológica tienen mejores resultados en el proceso de enseñanza aprendizaje, con referencia al grupo de control.

Comparación de medias de pretest y posttest de conocimientos

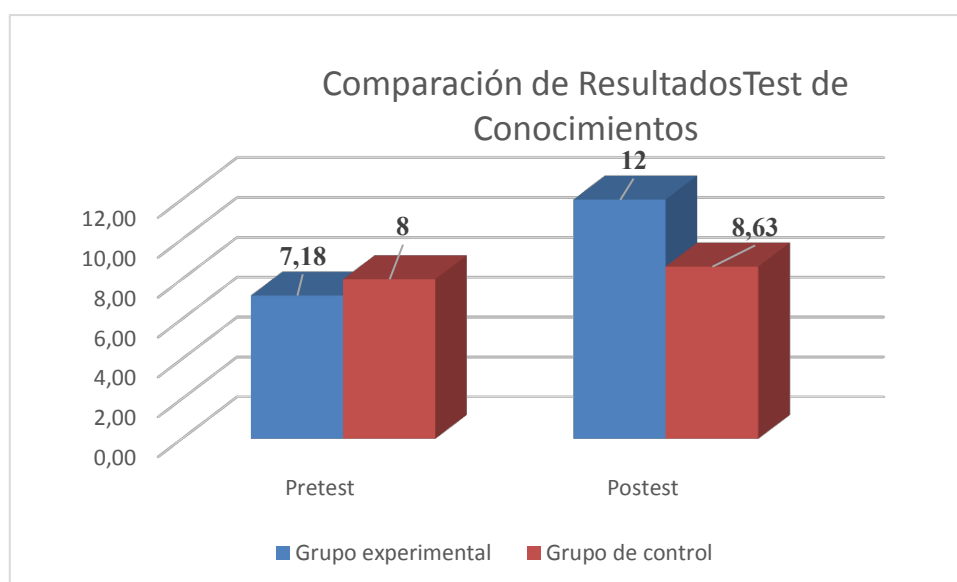


Gráfico 2. Comparación de medidas de pretest y posttest de conocimientos

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Resultados del proceso de investigación

En el Gráfico 2, se visualiza la comparación de las medias de los grupos, experimental y control, obtenidas en el test de conocimientos. Los dos grupos obtuvieron en el pretest, una media casi similar de 7,18 y de 8 con una diferencia mínima. Los resultados en el posttest, evidencian una diferencia significativa entre los dos grupos, en el grupo experimental tiene una media de 12 y el grupo de control tiene una media de 8,64 con una diferencia de 3,36 puntos.

Comparación de medias de pretest y posttest de ejercicios

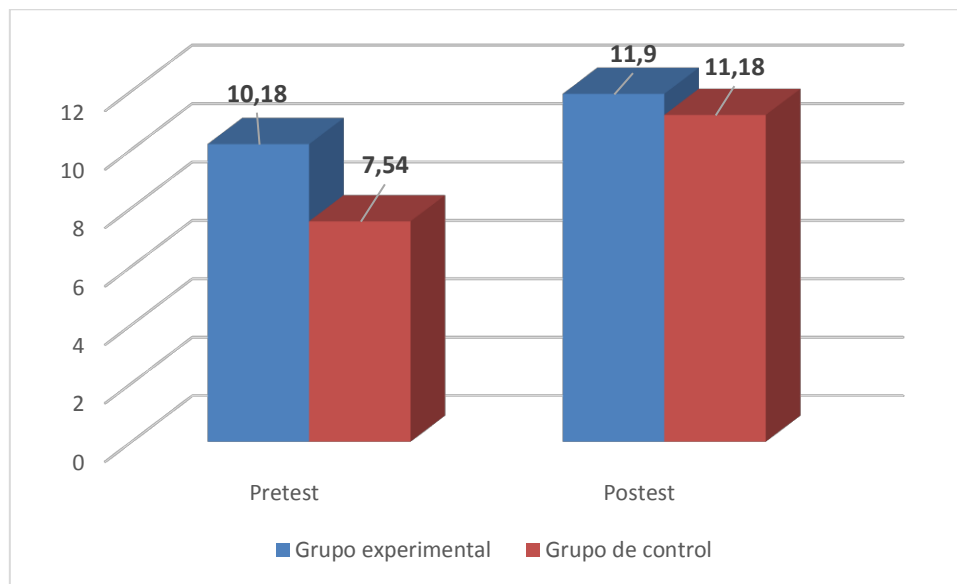


Gráfico 3. Comparación de medidas de Pretest y Postes de Ejercicios

Autor: Silvia Cajamarca

Fuente: Datos de la investigación

Según lo observado en el Gráfico 3, antes de la intervención los grupos experimental y control tienen una media de 10,18 y de 7,54 respectivamente. Valores que cambian al finalizar la intervención, obteniendo una media 11,9 el experimental; y 11,18 el grupo de control; al comparar las medias se evidencia una diferencia de 0,72 puntos.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La aplicación e implementación de la gamificación a través de técnicas y recursos didácticos innovadores, en la enseñanza y aprendizaje del contenido curricular referido al cuerpo humano en niños de 3 años, tuvo resultados positivos evidenciado por un rendimiento mayor por parte del grupo de participantes que utilizó el recurso de gamificación.

Se realizó la revisión de varias aplicaciones para niños y niñas, con estos aportes se procedió a realizar una aplicación que sea interactiva y de fácil acceso para los niños/as junto a sus representantes, el cual derivó en un juego de gamificación para dispositivos móviles.

Se elaboró una aplicación para niños de las partes del cuerpo humano. Fue diseñada para Android de fácil acceso, de manera que resultó amigable y dinámica para niños de educación Inicial de 3 años. En esta investigación se trabajó con los dos grupos para realizar un análisis comparativo. Los resultados obtenidos evidenciaron un impacto positivo respecto al uso de la app de gamificación.

Con referencia al nivel de conocimiento sobre el cuerpo humano resultó mejor en los estudiantes que conformaban el grupo experimental. Sin embargo, ambos presentaron avance en su rendimiento que fueron los siguientes: en el grupo de control se obtuvo 10,18 y el grupo de experimentación se obtuvo un 11,90, en la resolución de ejercicios de reconocer las partes del cuerpo, con lo cual también se ve un impacto positivo y el beneficio de trabajar con una aplicación de gamificación que aporta en el proceso de enseñanza aprendizaje como una estrategia didáctica.

La aplicación de este juego de gamificación fue de fácil acceso para los niños/as del nivel inicial, es un software de código abierto con un lenguaje de programación sencillo, fácil de editar y aplicar en otras asignaturas o disciplinas del ámbito educativo.

Recomendaciones

- Se considera primordial capacitar a los docentes con nuevas herramientas tecnológicas para que sean utilizadas como estrategias pedagógicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje; y así generar mejores resultados en la educación de niños en edad inicial.
- Dar a conocer los resultados de la investigación para socializar los beneficios que se puede obtener al aplicar la gamificación como estrategia didáctica en la enseñanza y el aprendizaje en niños y niñas de educación inicial.
- Implementar recursos didácticos con el uso de la tecnología en otras asignaturas para obtener mejores resultados en los distintos procesos de enseñanza-aprendizaje de una forma dinámica e interactiva.
- Debido a los resultados exitosos de esta investigación, se recomienda diseñar aplicaciones de gamificación, para trabajar en otras asignaturas o ámbitos de estudio dentro y fuera de un aula de clase.

BIBLIOGRAFÍA

- Ackermann, E. (2017). Constructing Knowledge and transforming the world. En M. y. Tokoro, *A learning zone of one`s own: Sharing representations and curriculum reform* (pp. 236-243). Amsterdam: IOS Press.
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2008). *Constitución Política del Ecuador [CRE]* . Registro oficial 449.
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural [LOEI]*.
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2012). *Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación Intercultural [RGLOEI]*. Registro oficial 754.
- Ausubel, D. (1983). Significado y aprendizaje significativo. *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*, 23-37.
- Bernal, M. (2013). *repositorio UTPL: Gestión pedagógica en el aula*. Obtenido de <http://dspace.utpl.edu.ec/jspui/handle/123456789/6478>
- Carcajona, y Galindo, B. (2010). Desarrollo de las competencias psicomotrices. Piramide, Madrid, España: Pirámide.
- Cascales, A. (2015). *Digitum Biblioteca Universitaria*. Recuperado el marzo de 2020, de Universidad de Murcia: <http://hdl.handle.net/10201/47022>
- Cayrothegames. (2018). La forma mas divertida de aprender"y tiro porque me toca". *Bycayro*, 78-85.
- Congreso Nacional del Ecuador. (2003). Código de la niñez y adolescencia. *Libro primero*. Quito, Ecuador: publicado por Ley No. 100. en Registro Oficial 737.
- Content, R. R. (2019). *Tecnología en la educación: recursos innovadores para mejorar la calidad educativa*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/tecnologia-en-la-educacion/>
- Contreras, R. y Eguia, J. (2018). Experiencias de gamificación en las aulas. *inCOM UAB*, 126-127.
- Estudio, T. (2016). *Torresburriel Estudio*. Obtenido de Diseño de interfaces para niños: <http://www.torresburriel.com/weblog/2016/08/18/disenio-de-interfaces-para-ninos/>
- Fuentes, M. (2016). *Proyecto del cuerpo humano mediante el uso de las TICs*.

- Fundación UNIR. (2020). *unirrevista*. Retrieved from <https://www.unir.net/educacion/revista/noticias/gamificacion-educacion-infantil/549204856261/>
- Gaitán, V. (2016). *Blog de Gamificación: el aprendizaje divertido*. Obtenido de Educativa: <https://www.educativa.com/blog-articulos/gamificacion-el-aprendizaje-divertido/>
- García, M. (2017). Uso de Herramientas Multimedia Interactivas en educación. *Revista científica de opinión y divulgación*, 20.
- Garrido, M. (2015). Análisis didáctico del proceso de enseñanza. *Formación basada en las tecnologías de la información y comunicación*.
- Gonzales, J. y Navarro, Y. (2018). Diseño de App para el uso de la tablet en la enseñanza de preescolares. *Campus virtuales*, 23-28.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2016). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Lazzarini, M. (2016). Realidad Aumentada (Parte I). *¿Un nuevo concepto? ¿Una nueva tecnología?* SantaFé. Obtenido de • <http://www.elobservador.com.uy/asi-se-podria-ver-el-futuro-la-realidad-aumentada-n913580>
- Llorens, L., Rosique, P., Arnedo, C., y Durán, F. (2016). Gamificación del Proceso de Aprendizaje *Vaep-rita*, 4(1), 32.
- Manotas, A. L. (2020). Reflexión sobre la implementación de las TIC como estrategias y medios para el proceso de enseñanza aprendizaje. *Alfabetización digital REDEM*.
- Ministerio de Educación. (2014). *Currículo Educación Inicial*. Quito: Ecuador. Obtenido de www.educacion.gob.ec
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, l. C. (2015). *Informe en relación a la "Convención relativa a la lucha contra las discriminaciones en la esfera*. Quito: Ministerio de Educación.
- Ortiz, A., Jordan, J., y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educ. Pesqui.*
- Palella, S., y Martin, F. (2010). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Caracas: Fedeupel.
- Palomino, W. (2019). La teoría del aprendizaje de David Ausubel y el aprendizaje significativo. *Web del maestro*.
- Prendes Espinosa, C. (2015). Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas."Augmented Reality and Education: Analysis of Practical

- Experiencias". *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación* (46), 46, 187-203.
Recuperado el marzo de 2020, de <http://hdl.handle.net/11441/45413>
- reality), n. (. (2019). Nuevo sentido tecnológico - realidad aumentada. *neosentec*.
- Reyes, M., y Reyes, A. (2017). Aprendizaje cooperativo: Estrategia didáctica y su impacto en el aula. *Congreso nacional de investigación educativa COMIE*, 11.
- Rodríguez, D., y Vallecillo, A. (2017). Origen de la gamificación. *ENIAC Pensamiento e innovación educativa*.
- Rodriguez, F. J. (2014). Didáctica de la gamificación en la clase de español. *Edinumen*.
- Sedano Fernández, O. J. (2014). Estudio y desarrollo de una aplicación. Barcelona, España. Obtenido de <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/24986/Memoria.pdf>
- Sevilla, A. B. (2017). Realidad aumentada en educación. Madrid, España, España. doi: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/>.
- Solís, M., Laz, E., y Pazmiño, M. (2019). Esfero rojo, esfero azul: Un enfoque tradicional de la educación actual en la *Revista Arbitrada Interdisciplinaria koinonia*.
- Torresburriel. (2016). *Torresburriel Estudio*. Obtenido de Diseño de interfaces para niños: <http://www.torresburriel.com/weblog/2016/08/18/disenio-de-interfaces-para-ninos/>
- Unicef. (2018). Aprendizaje a través del juego. 3 *United Nations Plaza*.
- Valls, E. (2007). Aspectos básicos del desarrollo infantil. Ceac, Barcelona, España.
- Yépez C y Evelin J. (2017). Potenciar la inteligencia viso-espacial para la formación de los procesos cognitivos en los niños y las niñas de 4 años de edad mediante la aplicación de un sitio web de actividades, dirigida a docentes del centro de desarrollo infantil "Función Judicial". *Instituto Tecnológico Cordillera*.
- Zubiría, H. (2004). *Constructivismo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el siglo XXI*. Barcelona, España: Plaza y Valdez.

ANEXOS

ANEXO 1

Oficio de solicitud de permiso en la institución Educativa

Cuenca a 09 de junio del 2020

Estimada vicerrectora de la Unidad Educativa del Milenio Manuela Garaicoa de Calderón

Lcda.

Ciudad. –

Me pongo en contacto con usted para comunicarle mi interés en realizar durante esta semana una investigación en el marco de mi tesis de maestría (Pedagogía en entornos virtuales) con el tema “**GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL CUERPO HUMANO PARA NIÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL**”, para trabajar con un aula del nivel inicial.

El objetivo central de mi tesis es Diseñar una propuesta innovadora que permita desarrollar competencias en el proceso de enseñanza- aprendizaje del cuerpo humano a través de la gamificación, en niños y niñas de educación inicial.

En el proceso de elaboración del informe de investigación se guardará en todo momento la privacidad necesaria para salvaguardar la identidad de los estudiantes.

Por todo ello solicito su autorización para desarrollar este estudio y me gustaría contar con su colaboración, así como con la del resto de los miembros de la unidad educativa, para el desarrollo de esta investigación, en lo que pudiese resultar necesario.

Por la acogida que pueda dar al presente anticipo mis agradecimientos.

Atentamente:

Lcda. Silvia Cajamarca T.
CI. 0301635108

ANEXO 2

Permiso de padres para la participación de su hijo en un proyecto de evaluación

Estimados () padres o tutor:

Por este medio la profesora Lcda. Silvia Cajamarca T. solicita su permiso para que su hijo (a) forme parte de un proyecto especial de investigación que se desarrollará como parte de una tesis de posgrado de maestría “Entornos Virtuales de Aprendizaje” que la profesora Cajamarca se encuentra cursando. Estamos evaluando el éxito de un programa de enseñanza aprendizaje del cuerpo humano mediante un juego de gamificación que ha sido planificado aplicarse en 4 sesiones.

Esta investigación está planificada aplicarse en estudiantes del nivel Inicial. La participación de su hijo (a) en la aplicación de los materiales de aprendizaje diseñados es voluntaria. Su decisión de participar, no afectará la relación de usted ni de su hijo (a) con la escuela de ninguna manera. Es importante saber que, si decide participar en la evaluación, pueden retirarse luego en cualquier momento sin que esto signifique perjuicio alguno.

Procedimiento

Con su autorización su hijo (a) podrá participar en esta investigación y se pautará para que realice las actividades utilizando una computadora. Este proyecto tiene cuatro secciones que consisten en: introducir un juego, interactuar con el juego y realizar las actividades presentadas que será en base a imágenes del cuerpo humano y canciones y finalmente una evaluación de todas las actividades.

Esta actividad se tomará aproximadamente unos 30 minutos, se realizará de forma individual a cada estudiante. No hay ningún riesgo o daño físico en este estudio.

Beneficios

Si su hijo (a) participa en esta investigación, usted podría beneficiarse al saber los resultados de la evaluación en el ámbito de expresión corporal y motricidad.

Confidencialidad

Los datos conectados en esta investigación serán anónimos y se utilizarán para el procesamiento estadístico y obtención de resultados concluyentes de la mitología aplicada. Ninguna identidad será utilizada en ningún reporte o publicación. Solo el investigador (docente) tendrá acceso a la información personal.

Declaración de Consentimiento

Sección A: Consentimiento para coleccionar, datos y analizarlos:

SI	NO	Al marcar la opción “SI” usted indica que ha leído toda la Información aquí expuesta y autoriza a la docente a revelar Información sobre la edad de su hijo (a).
SI	NO	Al marcar la opción “SI” usted indica que está de acuerdo que su Hijo(a) participe en este estudio.

Nombre de su Hijo (a) _____ Representante _____
Parentesco: _____ Su firma: _____ Fecha: _____

Por favor llenar los datos, tomar una foto legible y enviar al WhatsApp de la docente.

ANEXO 3 Autorización de los padres de Familia

Permiso de padres para la participación de su hijo en un proyecto de evaluación

Estimados () padres o tutor:

Por este medio la profesora Leda. Silvia Cajamarca T. solicita su permiso para que su hijo (a) forme parte de un proyecto especial de investigación que se desarrollará como parte de una tesis de postgrado de maestría "Entornos Virtuales de Aprendizaje" que la profesora Cajamarca se encuentra cursando. Estamos evaluando el éxito de un programa de enseñanza aprendizaje del cuerpo humano mediante un juego de gamificación que ha sido planificado aplicarse en 4 sesiones.

Esta investigación está planificada aplicarse en estudiantes del nivel Inicial. La participación de su hijo (a) en la aplicación de los materiales de aprendizaje diseñados es voluntaria. Su decisión de participar, no afectará la relación de usted ni de su hijo (a) con la escuela de ninguna manera. Es importante saber que, si decide participar en la evaluación, pueden retirarse luego en cualquier momento sin que esto signifique perjuicio alguno.

Procedimiento

Con su autorización su hijo (a) podrá participar en esta investigación y se pautará para que realice las actividades utilizando una computadora. Este proyecto tiene cuatro secciones que consisten en: introducir un juego, interactuar con el juego y realizar las actividades presentadas que será en base a imágenes del cuerpo humano y canciones y finalmente una evaluación de todas las actividades.

Esta actividad se tomará aproximadamente unos 30 minutos, se realizará de forma individual a cada estudiante. No hay ningún riesgo o daño físico en este estudio.

Beneficios

Si su hijo (a) participa en esta investigación, usted podría beneficiarse al saber los resultados de la evaluación en el ámbito de expresión corporal y motricidad.

Confidencialidad

Los datos conectados en esta investigación serán anónimos y se utilizarán para el procesamiento estadístico y obtención de resultados concluyentes de la mitología aplicada. Ninguna identidad será utilizada en ningún reporte o publicación. Solo el investigador (docente) tendrá acceso a la información personal.

Declaración de Consentimiento

Sección A: Consentimiento para coleccionar, datos y analizarlos:

SI ☒ NO ☐ Al marcar la opción "SI" usted indica que ha leído toda la Información aquí expuesta y autoriza a la docente a revelar Información sobre la edad de su hijo (a).

SI ☒ NO ☐ Al marcar la opción "SI" usted indica que está de acuerdo que su Hijo(a) participe en este estudio.

Nombre de su Hijo (a) Nayely Pavi Representante Betzaida Cevallos
Parentesco: Mamá Su firma: Betzaida Cevallos Fecha: 17 de Junio 2020

Por favor llenar los datos, tomar una foto legible y enviar al WhatsApp de la docente.

Permiso de padres para la participación de su hijo en un proyecto de evaluación

Estimados (s) padres o tutores:

Por este medio la profesora Leda, Silvia Cajamarca T. solicita su permiso para que su hijo (a) forme parte de un proyecto especial de investigación que se desarrollará como parte de una tesis de postgrado de maestría "Entornos Virtuales de Aprendizaje" que la profesora Cajamarca se encuentra cursando. Estamos evaluando el éxito de un programa de enseñanza aprendizaje del cuerpo humano mediante un juego de gamificación que ha sido planificado aplicarse en 4 sesiones.

Esta investigación está planificada aplicarse en estudiantes del nivel Inicial. La participación de su hijo (a) en la aplicación de los materiales de aprendizaje diseñados es voluntaria. Su decisión de participar, no afectará la relación de usted ni de su hijo (a) con la escuela de ninguna manera. Es importante saber que, si decide participar en la evaluación, pueden retirarse luego en cualquier momento sin que esto signifique perjuicio alguno.

Procedimiento

Con su autorización su hijo (a) podrá participar en esta investigación y se pausará para que realice las actividades utilizando una computadora. Este proyecto tiene cuatro secciones que consisten en: introducir un juego, interactuar con el juego y realizar las actividades presentadas que será en base a imágenes del cuerpo humano y canciones y finalmente una evaluación de todas las actividades.

Esta actividad se tomará aproximadamente unos 30 minutos, se realizará de forma individual a cada estudiante. No hay ningún riesgo o daño físico en este estudio.

Beneficios

Si su hijo (a) participa en esta investigación, usted podría beneficiarse al saber los resultados de la evaluación en el ámbito de expresión corporal y motricidad.

Confidencialidad

Los datos conectados en esta investigación serán anónimos y se utilizarán para el procesamiento estadístico y obtención de resultados concluyentes de la mitología aplicada. Ninguna identidad será utilizada en ningún reporte o publicación. Solo el investigador (docente) tendrá acceso a la información personal.

Declaración de Consentimiento

Sección A: Consentimiento para coleccionar, datos y analizarlos:

SI ☒ NO ☐ Al marcar la opción "SI" usted indica que ha leído toda la información aquí expuesta y autoriza a la docente a revelar información sobre la edad de su hijo (a).

SI ☒ NO ☐ Al marcar la opción "SI" usted indica que está de acuerdo que su hijo(a) participe en este estudio.

Nombre de su Hijo (a) Matias Chillogallo Representante Priscila Parra

Parentesco: Madre Su firma: [Firma] Fecha: lunes, 15 de junio 2020

Por favor llenar los datos, tomar una foto legible y enviar al WhatsApp de la docente.

ANEXO 4

DESARROLLO DE LA APLICACIÓN DE GAMIFICACIÓN

Se desarrolló una aplicación móvil con un entorno amigable, más que todo para los niños, ya que de esta manera atraiga e incentive a interactuar con el juego (Estudio, 2016). A continuación, se muestra algunos criterios que se tomó en cuenta para desarrollar esta aplicación:

- **Simplicidad:** Diseño sencillo e intuitivo.
- **Metas centradas:** Los niños deben reconocer de manera rápida la meta que han de conseguir en el juego.
- **Diversión:** El juego debe ser divertido para ellos, caso contrario perderán el interés.
- **Desafíos:** Los retos motivan a los más pequeños durante la utilización del juego.

La aplicación está conformada de cuatro fases. La primera fase consta de una opción en donde se activa un audio de fondo para que sea divertido el entorno de interacción. La segunda fase consta de la sección de aprendizaje de las partes finas del cuerpo. La tercera fase es la sección de aprendizaje de las partes gruesas de cuerpo. La última fase es la evaluación de los conocimientos adquiridos. El esquema general se puede apreciar en el Gráfico 1.



Gráfico 4 Pantalla principal de los juegos

Autor: Silvia Cajamarca, 2020.

Fuente: Juego desarrollado

Métodos interactivos

El niño puede elegir si desea que se escuche un audio de fondo mientras navega por la aplicación y, de esta manera se trata de que se desconecte del mundo exterior para que centre toda su atención en el aprendizaje. Otro método es la integración de imágenes animadas para el aprendizaje de las partes del cuerpo. Finalmente, debido a que los niños a los que está dedicada esta aplicación son de inicial, la manera en que se indica la parte de cuerpo es a través de una imagen interactiva y audios.

Aprendizaje

Corresponde al método utilizado para el aprendizaje de las partes del cuerpo. Esta sección se divide en dos partes: partes finas y partes gruesas.

Las partes finas del cuerpo corresponden a: la cabeza, la nariz, las orejas, los ojos, las mejillas, la boca y las cejas. Mientras que las partes gruesas recaen en: el cuello, el tronco, los brazos, las piernas y los pies.

El esquema general de enseñanza consta de una imagen que indica el nombre de la parte del cuerpo con un audio especificando dicha parte, al pulsar la flecha de siguiente se muestra una imagen animada de la misma parte del cuerpo con su audio correspondiente. Si el niño quiere escuchar de nuevo el nombre, existe un botón que permite esta posibilidad. Al finalizar cada etapa de aprendizaje, se felicita al estudiante y de esta manera se incentiva a seguir con la siguiente etapa. La imagen 2, muestra las partes finas y gruesas del cuerpo que se encuentran incluidas en la aplicación móvil.



Gráfico 5. Partes finas del cuerpo

Autor: Silvia Cajamarca, 2020.

Fuente: Juego desarrollado



Gráfico 6. Partes gruesas del cuerpo

Autor: Silvia Cajamarca, 2020

Fuente: Juego desarrollado

Evaluación

La evaluación consta de la visualización de cuatro imágenes, al mismo tiempo que se escucha un audio mencionando una parte del cuerpo, el niño deberá identificar y señalar que imagen corresponde al audio en cuestión.

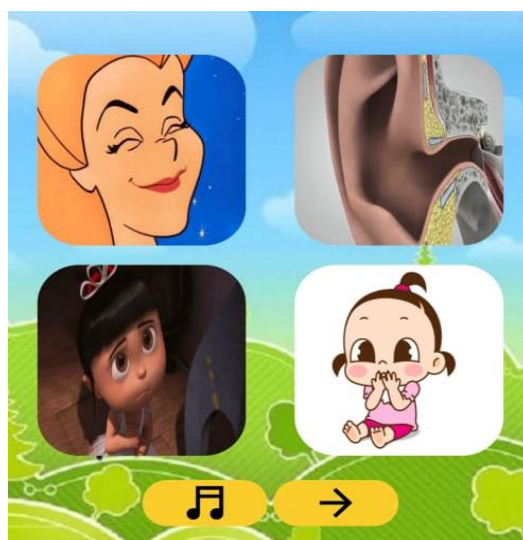


Gráfico 7. Pantalla para seleccionar parte del cuerpo correspondiente al audio

Autor: Silvia Cajamarca, 2020.

Fuente: Juego desarrollado

Existe un indicador para que el niño sepa cuando ha escogido bien o mal la imagen, estos son unas imágenes animadas de una cara triste cuando está mal y una cara feliz cuando la elección es correcta.



Gráfico 8. Indicadores: 1) bien y 2) mal

Autor: Silvia Cajamarca, 2020.

Fuente: Juego desarrollado

Al finalizar la evaluación se visualiza el puntaje alcanzado y se guarda en una base de datos para que el profesor revise el desempeño del estudiante.

ANEXO 5

REGISTRO DE OBSERVACIÓN

Registro de Observación del pretest y postes del grupo de control y del grupo experimental Conocimientos.

Nombres y Apellidos del Estudiante:

Fecha de nacimiento:

Fecha de la aplicación:

Nivel de estudio: Inicial de 3 años

Ámbito de estudio: Expresión corporal y motricidad

Objetivo de aprendizaje: Determinar si los niños/as están procediendo a identificar correctamente las partes del cuerpo que se le nombra o tiene alguna dificultad, la calificación que se le otorgue será de acuerdo a la facilidad que tiene el estudiante al señalar la parte del cuerpo mencionada.

Tabla 28 del grupo de control (Pretest)

No.	Criterio de evaluación (Partes del cuerpo)	SI	NO
1	Señale las partes de la cara: los ojos		
2	Señale las partes de la cara: la nariz		
3	Señale las partes de la cara: la Boca		
4	Señale las partes de la cara: las cejas		
5	Señale las partes de la cara: las orejas		
6	Señale las partes de la cara: las mejillas		
7	Indique su cabeza		
8	Indique el torso de su cuerpo		
9	Indique el cuello		
10	Indique los Brazos		
11	Indique las piernas		
12	Indique los Pies		

Elaborado por: Silvia Cajamarca

Fuente: Datos de la investigación

Observación:

Responsable:.....

ANEXO 6

REGISTRO DE OBSERVACIÓN

Registro de Observación del pretest y postes del grupo de control y del grupo experimental Ejercicios.

Nombres y Apellidos del Estudiante:

Fecha de nacimiento:

Fecha de la aplicación:

Nivel Inicial de 3 años

Ámbito de estudio: Expresión corporal y motricidad

Objetivo de aprendizaje: Determinar si los niños/as están procediendo a reconocer correctamente las partes del cuerpo que se le nombra o tiene alguna dificultad, la calificación que se le otorgue será de acuerdo a la facilidad que tiene el estudiante al señalar la parte del cuerpo mencionada.

Tabla 29 del grupo de control Evaluación Final.

No.	Criterio de evaluación (Partes del cuerpo)	SI	NO
1	En donde está ubicado: los ojos (arriba, abajo, centro)		
2	En donde está ubicado: la nariz (arriba, abajo, centro)		
3	En donde está ubicado: la Boca (arriba, abajo, centro)		
4	En donde está ubicado: las cejas (arriba, abajo, centro)		
5	En donde está ubicado: las orejas (arriba, abajo, centro)		
6	En donde está ubicado: las mejillas (arriba, abajo, centro)		
7	En donde está ubicado su cabeza		
8	En donde está ubicado el torso de su cuerpo (arriba, abajo, centro)		
9	En donde está ubicado el cuello (arriba, abajo, centro)		
10	En donde está ubicado los Brazos (arriba, abajo, centro)		
11	En donde está ubicado las piernas (arriba, abajo, centro)		
12	En donde está ubicado los Pies (arriba, abajo, centro)		

Elaborado por: Silvia Cajamarca

Fuente: Datos de la investigación

Observación:.....

Responsable:.....