



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DISEÑO Y ARQUITECTURA
CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO PUBLICITARIO

Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Ingeniero en
Diseño Gráfico Publicitario

**“La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Unidad
Educativa Huachi Grande del cantón Ambato para niños de quinto año
de educación básica”.**

Autor: Núñez Lagos, Alex Patricio

Tutor: PHD. Pilamunga Poveda, Efraín Marcelo

Ambato – Ecuador
Septiembre, 2022

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación sobre el tema “**La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Unidad Educativa Huachi Grande del cantón Ambato para niños de quinto año de educación básica**” del alumno Núñez Lagos Alex Patricio, estudiante de la carrera de Diseño Gráfico Publicitario considero que dicho proyecto de investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, septiembre 2022

EL TUTOR

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Pilamunga Poveda', is written over a horizontal dotted line.

PHD. Pilamunga Poveda, Efraín Marcelo

C.C.: 1802993319

AUTORÍA DEL TRABAJO

Los criterios emitidos en el Proyecto de Investigación “**La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Unidad Educativa Huachi Grande del cantón Ambato para niños de quinto año de educación básica**”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, septiembre 2022

EL AUTOR



.....
Alex Patricio Núñez Lagos

CC.: 1805188495

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Proyecto de Investigación o parte de él un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos patrimoniales de mi Proyecto de Investigación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor

Ambato, septiembre 2022

EL AUTOR



.....
Alex Patricio Núñez Lagos

CC.: 180518849-5

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Proyecto de Investigación, sobre el tema “**La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Unidad Educativa Huachi Grande del cantón Ambato para niños de quinto año de educación básica**” de Alex Patricio Núñez Lagos, estudiante de la carrera de Diseño Gráfico Publicitario, de conformidad con el Reglamento de Graduación para obtener el título terminal de Tercer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato

Ambato, septiembre 2022

Para constancia firman

Ing. Mg. Andrea Lara

PRESIDENTE

PhD. Jorge Santamaría
MIEMBRO CALIFICADOR

Dis. MsD. Diego Jordán
MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

El presente proyecto es dedicado a las personas que estuvieron conmigo desde el principio de mi educación académica en especial a mi familia, a mi madre Gloria Lagos, por siempre haber confiado en mí y por siempre haberme brindado su apoyo incondicional; mi hermano Darío Núñez porque más que un hermano ha sido mi amigo y un pilar fundamental en la familia. Finalmente, a mi abuelita Gloria Pérez (+), porque no hay un día que deje de extrañarla, ya que estuvo siempre para enseñarme y transmitirme valores, porque quiso y entregó su cuerpo y alma a su familia. Agradezco por todo lo que me dio porque de ella me queda lo mejor que podía quedarme: recuerdos maravillosos.

Alex Patricio Núñez Lagos

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO.....	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	x
ÍNDICE DE IMÁGENES	xi
ÍNDICE DE TABLAS.....	xv
RESUMEN EJECUTIVO	xvi
ABSTRACT.....	xvii
INTRODUCCIÓN.....	xviii
CAPÍTULO I.....	1
1. MARCO TEÓRICO.....	1
1.1 TEMA.....	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2.1 Contextualización.....	1
1.2.2 Árbol de problemas.....	7
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	8
1.4 OBJETIVOS.....	9
1.4.1 Objetivo General.....	9
1.4.2 Objetivo Específicos.....	9
1.5 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	10
1.6 FUNDAMENTACIÓN (LEGAL, AXIOLÓGICA, ONTOLÓGICA).....	13

1.7	CATEGORÍAS FUNDAMENTALES.....	14
1.7.1	Redes conceptuales	15
1.7.2	Bases teóricas.....	17
1.8	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	31
1.9	SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES	31
1.9.1	Variable dependiente:	31
1.9.2	Variable independiente:	31
CAPÍTULO II.....		32
2.	METODOLOGÍA.....	32
2.1	MÉTODO.....	32
2.1.1	Enfoque de la investigación	33
2.1.2	Modalidad Básica de la Investigación.....	33
2.1.3	Nivel o tipo de Investigación	34
2.2	POBLACIÓN Y MUESTRA	35
2.3	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	37
2.4	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	42
CAPÍTULO III.....		47
3.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	47
3.1	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	47
3.1.1	Resultado de la entrevista a psicóloga	47
3.1.2	Resultados de la entrevista a experto en diseño gráfico.....	50
3.1.3	Resultado de la entrevista al docente de 5to grado	54
3.1.4	Análisis de material didáctico basado en la gamificación	59
3.1.5	Encuesta dirigida hacia estudiantes de quinto año de educación básica de la Unidad Educativa “Huachi Grande”.....	67
3.2	VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS	75
3.3	METODOLOGÍA DE DISEÑO DEL PRODUCTO.....	81
3.4	PRODUCTO FINAL	84

3.5	TESTEO.....	143
CAPÍTULO IV		149
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		149
4.1	CONCLUSIONES	149
4.2	RECOMENDACIONES	150
BIBLIOGRAFÍA.....		151
ANEXOS		161

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1.</i>	Distribución de cuentas de internet fijo por provincia.....	5
<i>Gráfico 2.</i>	Árbol de problemas.....	7
<i>Gráfico 3.</i>	Categorías fundamentales	14
<i>Gráfico 4.</i>	Red conceptual – La Gamificación.....	15
<i>Gráfico 5.</i>	Red conceptual – Proceso enseñanza-aprendizaje.....	16
<i>Gráfico 6.</i>	Resultado de la primera pregunta encuestada a los estudiantes	67
<i>Gráfico 7.</i>	Resultado de la segunda pregunta encuestada a los estudiantes	68
<i>Gráfico 8.</i>	Resultado de la tercera pregunta encuestada a los estudiantes.	69
<i>Gráfico 9.</i>	Resultado de la cuarta pregunta encuestada a los estudiantes	69
<i>Gráfico 10.</i>	Resultado de la quinta pregunta encuestada a los estudiantes.....	70
<i>Gráfico 11.</i>	Resultado de la sexta pregunta encuestada a los estudiantes	70
<i>Gráfico 12.</i>	Resultado de la séptima pregunta encuestada a los estudiantes	71
<i>Gráfico 13.</i>	Resultado de la octava pregunta encuestada a los estudiantes.....	72
<i>Gráfico 14.</i>	Resultado de la novena pregunta encuestada a los estudiantes	73
<i>Gráfico 15.</i>	Resultado de la décima pregunta encuestada a los estudiantes	73

ÍNDICE DE IMÁGENES

<i>Imagen 1.</i>	Refiere sobre la síntesis aditiva con respecto a la luz	23
<i>Imagen 2.</i>	Refiere en la mezcla sustractiva.....	23
<i>Imagen 3.</i>	Entrevista enfocada a Psicóloga.....	44
<i>Imagen 4.</i>	Entrevista enfocada a diseñador gráfico.....	45
<i>Imagen 5.</i>	Entrevista enfocada a docente.....	46
<i>Imagen 6.</i>	Captura de pantalla de la plataforma ClassDojo.....	59
<i>Imagen 7.</i>	Captura de pantalla de la plataforma Educandy.....	62
<i>Imagen 8.</i>	Captura de pantalla de la plataforma Kahoot	64
<i>Imagen 9.</i>	Asignaturas con nivel de dificultad de quinto año de educación básica .	82
<i>Imagen 10.</i>	Manual para diseño de material didáctico - PORTADA.....	85
<i>Imagen 11.</i>	Manual para diseño de material didáctico – Página 1	86
<i>Imagen 12.</i>	Manual para diseño de material didáctico – Página 2.....	87
<i>Imagen 13.</i>	Manual para diseño de material didáctico – Página 3	88
<i>Imagen 14.</i>	Manual para diseño de material didáctico – Página 4.....	89
<i>Imagen 15.</i>	Manual para diseño de material didáctico – Página 5	90
<i>Imagen 16.</i>	Manual para diseño de material didáctico – Página 6.....	91
<i>Imagen 17.</i>	Manual para diseño de material didáctico – Página 7	92
<i>Imagen 18.</i>	Manual para diseño de material didáctico – Página 8.....	93
<i>Imagen 19.</i>	Manual para diseño de material didáctico – Página 9	94
<i>Imagen 20.</i>	Manual para diseño de material didáctico – Página 10.....	95
<i>Imagen 21.</i>	Manual para diseño de material didáctico – Página 11.....	96
<i>Imagen 22.</i>	Manual para diseño de material didáctico – Página 12.....	97

<i>Imagen 23.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 13	98
<i>Imagen 24.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 14	99
<i>Imagen 25.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 15	100
<i>Imagen 26.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 16	101
<i>Imagen 27.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 17	102
<i>Imagen 28.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 18	103
<i>Imagen 29.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 19	104
<i>Imagen 30.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 20	105
<i>Imagen 31.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 21	106
<i>Imagen 32.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 22	107
<i>Imagen 33.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 23	108
<i>Imagen 34.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 24	109
<i>Imagen 35.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 25	110
<i>Imagen 36.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 26	111
<i>Imagen 37.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 27	112
<i>Imagen 38.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 28	113
<i>Imagen 39.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 29	114
<i>Imagen 40.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 30	115
<i>Imagen 41.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 31	116
<i>Imagen 42.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 32	117
<i>Imagen 43.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 33	118
<i>Imagen 44.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 34	119
<i>Imagen 45.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 35	120

<i>Imagen 46.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 36	121
<i>Imagen 47.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 37	122
<i>Imagen 48.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 38	123
<i>Imagen 49.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 39	124
<i>Imagen 50.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 40	125
<i>Imagen 51.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 41	126
<i>Imagen 52.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 42	127
<i>Imagen 53.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 43	128
<i>Imagen 54.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 44	129
<i>Imagen 55.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 45	130
<i>Imagen 56.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 46	131
<i>Imagen 57.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 47	132
<i>Imagen 58.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 48	133
<i>Imagen 59.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 49	134
<i>Imagen 60.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 50	135
<i>Imagen 61.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 51	136
<i>Imagen 62.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 52	137
<i>Imagen 63.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 53	138
<i>Imagen 64.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 54	139
<i>Imagen 65.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 55	140
<i>Imagen 66.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – Página 56	141
<i>Imagen 67.</i>	Manual para diseño de material didaáctico – CONTRAPORTADA	142
<i>Imagen 68.</i>	Testeo de material didáctico	143

<i>Imagen 69.</i>	Testeo de material didáctico	143
<i>Imagen 70.</i>	Testeo de material didáctico	144
<i>Imagen 71.</i>	Testeo de material didáctico	144
<i>Imagen 72.</i>	Testeo de material didáctico	145
<i>Imagen 73.</i>	Testeo de material didáctico	145
<i>Imagen 74.</i>	Testeo de material didáctico	146
<i>Imagen 75.</i>	Testeo de material didáctico	146
<i>Imagen 76.</i>	Testeo de material didáctico	147
<i>Imagen 77.</i>	Testeo de material didáctico	147
<i>Imagen 78.</i>	Testeo de material didáctico	148
<i>Imagen 79.</i>	Testeo de material didáctico	148
<i>Imagen 80.</i>	Entrevista de manera virtual con la especialista en Psicología	161
<i>Imagen 81.</i>	Entrevista de manera virtual con especialista en Diseño Gráfico..	161

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Tabla de población y muestra.....	35
Tabla 2.	Tabla de perfiles de los especialistas	36
Tabla 3.	Tabla de operacionalización de variables.....	37
Tabla 4.	Tabla de operacionalización de variables.....	40
Tabla 5.	Tabla de técnicas de recolección de datos.....	42
Tabla 6.	Tabla de preguntas básicas	43
Tabla 7.	Tabla Benchmarking ClassDojo.....	60
Tabla 8.	Tabla Benchmarking Educandy.....	63
Tabla 9.	Tabla Benchmarking Kahoot	65
Tabla 10.	Matriz de triangulación concurrente	75

RESUMEN EJECUTIVO

El siguiente proyecto de investigación nace tras el problema de la pandemia COVID-19. En el Ecuador, las personas tuvieron que paralizarse por dicho problema dejando como consecuencia la educación virtual en personas que no se encontraban preparadas para este tipo de formación académica, esto en cuanto a la educación básica.

En la educación básica al no estar preparados para una educación virtual tanto en docentes como en estudiantes, ha nacido la necesidad de encontrar una solución que vaya de la mano con el diseño gráfico en la cual los estudiantes tengan un recurso en la que ellos puedan adquirir los conocimientos impartidos por el docente asignado para ese nivel académico, teniendo como objetivo en el desarrollo de material didáctico basado en la gamificación como herramienta de apoyo en el proceso enseñanza-aprendizaje modalidad de educación virtual en la Unidad Educativa Huachi Grande del cantón Ambato para niños de quinto año de educación básica.

PALABRAS CLAVE: Gamificación, enseñanza-aprendizaje, educación virtual, diseño gráfico.

ABSTRACT

The following research project was born after the problem of the COVID-19 pandemic. In Ecuador, people had to be paralyzed by this problem, leaving as a consequence virtual education in people who were not prepared for this type of academic training, this in terms of basic education.

In basic education, as teachers and students are not prepared for a virtual education, the need has been born to find a solution that goes hand in hand with graphic design in which students have a resource in which they can acquire the knowledge imparted by the teacher assigned to that academic level, aiming at the development of didactic material based on gamification as a support tool in the teaching-learning process virtual education modality in the Huachi Grande Educational Unit of the Ambato canton for children fifth year of basic education.

KEYWORDS: Gamification, teaching-learning, virtual education, graphic design.

INTRODUCCIÓN

La educación es uno de los pilares fundamentales para la superación de cada persona y tras surgir el problema de la pandemia existieron complicaciones de las clases virtuales en una sociedad que no estaba preparada para recibir este modelo de formación académica, es decir, algunas personas tanto estudiantes, docentes y autoridades institucionales del ámbito educativo a nivel básico no se regían mediante otras formas de enseñanza-aprendizaje como por ejemplo, hacer uso de los recursos tecnológicos u otras metodologías de impartir clases de manera virtual; la mayor parte se regían mediante la educación tradicional (presencial), sin tener en cuenta que era una gran desventaja en cuanto para la educación. Como es en el caso de los estudiantes del quinto año de educación básica de la Unidad Educativa “Huachi Grande” del cantón Ambato que no estaban preparados para la educación virtual.

Dicho esto, el proyecto está enfocando en mejorar la educación básica en donde la educación no sea tradicional, sino que los estudiantes tengan que adaptarse a recursos tecnológicos ya que son herramientas importantes en la actualidad. Al tratarse de niños de educación básica se ha tomado en cuenta un aspecto que importa en la educación que es la gamificación (enseñanza mediante juegos), en la cual se da a conocer una metodología para diseñar material didáctico basado en la gamificación, esto mediante los conocimientos adquiridos sobre el diseño gráfico, análisis de contenidos acerca de la gamificación y educación, finalmente la ayuda de especialistas en el ámbito psicológico y diseño gráfico, con el fin de que la presente metodología aporte a la enseñanza-aprendizaje sobre los niños de educación básica.

Para lograr este proyecto se ha tomado diferentes parámetros en el cual ayude a la realización del mismo, estructurada de la siguiente manera:

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO en este capítulo se halla el surgimiento del problema en donde se da a conocer las causas y consecuencias del mismo, logrando obtener la justificación en la cual se da a conocer la importancia de investigar el tema, además que, nace el tema y los objetivos tanto el objetivo general como los objetivos específicos que se van a realizar durante el proyecto.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA ya con la información recopilada y estudiada acerca del problema, el enfoque de este capítulo es acerca de la metodología para la recolección de información, al igual que, determina la población y muestra que está involucrada para dicha recolección de información de datos teniendo en cuenta las técnicas e instrumentos que se utilizaron para una recolección eficaz.

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN en este capítulo se recolecta la información necesaria para el desarrollo del material didáctico mediante entrevistas y encuestas, se indaga plataformas educativas con la implementación de la gamificación. Se da a conocer de una mejor manera que parámetros tomar en cuenta mediante la matriz de triangulación concurrente para el desarrollado del material didáctico y finalmente un manual para el diseño de material didáctico.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Tema

La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Unidad Educativa Huachi Grande del cantón Ambato para niños de quinto año de educación básica.

1.2 Planteamiento del problema

El tema que se está tratando nace básicamente por el problema de la pandemia COVID-19 y al presentarse esta situación, en Ecuador, un gran porcentaje de personas que se estaban preparando y enseñando académicamente en la modalidad presencial no estaban preparadas para recibir una modalidad nueva enfocado a las clases virtuales, es por esta razón que al surgir esta problemática existen múltiples dificultades que los estudiantes tienen para su aprendizaje. A raíz de esto nace la necesidad de encontrar diferentes tipos de soluciones con la final de ayudar a través del campo de diseño gráfico a niños específicamente ya que ellos fueron los más afectados.

1.2.1 Contextualización

Si bien es de conocimiento público, al surgir la pandemia en el Ecuador, ha traído varios problemas a diferentes localidades y a diferentes personas que se encontraban trabajando o estudiando de manera presencial. “Ecuador fue uno de los países más golpeados durante las primeras semanas de propagación del coronavirus en América Latina y organismos internacionales sostienen que será uno de los que más duras consecuencias económicas sufrirá a causa de la pandemia” (BBC, 2020). Con este acotamiento de información se puede mencionar que, el país ha sufrido un duro golpe respecto a la situación económica, esto por tras ser golpeado fuertemente por la emergencia sanitaria, dando como resultado varias dificultades ya sea en el ámbito laboral o académico, pero bien, el aislamiento social se ha convertido en una obligación para la prevención y protección de todos los ecuatorianos, sin embargo, al estar literalmente

paralizados el estado económico se va reduciendo y la necesidad de prepararse académicamente que tienen las personas son realmente afectadas de manera grave por varias razones.

Los docentes y estudiantes se han visto afectados al no continuar con un aprendizaje presencial ya que el encierro llegó en el momento donde casi nadie se encontraba preparado para esta transición abrupta en el sistema educativo, sin embargo, existe un buen número de universidades que se han venido acoplado a un buen ritmo a lo que respecta la educación virtual.

La virtualidad al ser una herramienta que se ha convertido en algo nuevo para muchas personas. “Prestigiosos académicos dan cuenta que la virtualidad implica una lógica interactiva, amigable y dinámica centrada en el alumno, así como un grado de personalización que beneficia el desarrollo de las competencias particulares de cada persona”, (LA HORA, 2020). Convirtiéndose de esta manera en un reto tanto para los docentes y estudiantes, ya que esto involucra la constante actualización de conocimientos de las herramientas tecnológicas volviéndose más complejo sin haber tenido un previo uso constante de los medios que hoy nos brinda la virtualidad.

En lo que respecta en el entorno virtual de aprendizaje está relacionado a un entorno para enseñar y para generar de cierta manera el aprendizaje, un entorno en la cual es modelado pedagógicamente con esa finalidad, donde las diversas componentes que lo conforman como: los espacios de la plataforma, las actividades y los materiales, buscan generar aprendizaje, el cual se ve enriquecido por la interacción en la comunidad de aprendizaje, dicha interacción es mediada por herramientas informáticas. (Silva Quiroz , 2011)

El diseño de un EVA (entorno virtual de aprendizaje) considera una serie de acciones que desarrollan en cierto paralelismo dada su complementariedad. (Silva Quiroz , 2011)

1) Definiciones previas y organización.

Etapa en la cual se definen los aspectos generales del curso a diseñar y la organización necesaria para el diseño del curso, contempla:

- Definición de los temas
- Definición del perfil de los participantes
- Cronograma del curso
- Definición del equipo de profesionales y tareas

2) Diseño Pedagógico

Se definen los aspectos relacionados con el modelo pedagógico, el cual es crucial para definir las actividades, los productos y las evaluaciones.

- Definición del modelo pedagógico
- Definición de metodología
- Definición del rol del participante y el tutor
- Selección de herramientas TIC

3) El diseño

Se define el diseño del curso, que debe ser coherente con el modelo pedagógico.

- Objetivos o competencias
- Estructura de las unidades
- Las actividades y su estructura
- Búsqueda y selección de materiales
- Diseño y producción de materiales
- Los productos esperados
- Evaluaciones formativas y sumativa
- Cronograma del alumno para el curso en general y por unidad
- Formato de seguimiento de los participantes
- Guión para el tutor

4) Implementación del curso en la plataforma

- Exploración de la plataforma y de sus herramientas
- Implementación de materiales externos a la plataforma
- Estructura de las unidades en plataforma
- Inserción de herramientas de la plataforma
- Revisión del curso en la plataforma

Ahora bien, el e-learning (aprendizaje virtual) mediante el internet; aprender, enseñar y el intercambiar una gran variedad y cantidad de información está sujeto a una medida difícil de captar. Toda esta presentación de información es de gran interés y de atracción tanto para docentes y alumnos, aunque, no siempre da resultados eficaces ni eficientes.

Haciendo un poco más énfasis en el e-learning ya que en la actualidad es como se está manejando toca mencionar lo siguiente.

El rasgo esencial del e-learning no se limita al hecho de facilitar el acceso a la información, sino que radica en su potencial comunicativo e interactivo. El objetivo de un e-learning de calidad es unir diversidad y cohesión en una «ecología de la información» dinámica e intelectualmente estimulante. La interacción a que nos referimos trasciende la transmisión unilateral de contenidos y amplía nuestros planteamientos por lo que respecta a la comunicación interpersonal dentro del proceso educativo. (Garrison & Anderson, 2010, p.20).

Cabe recalcar que, lo que más arraiga en el e-learning es impulsar la comunicación y la interacción ya que de esta manera la persona quien transcurra por lo virtual será capaz de captar lo que se quiere enseñar siendo esto un proceso continuo de la educación.

Ahora bien, al tratarse de la educación virtual, en Tungurahua existe un índice de personas con el 3,5% (80.384 cuentas) con servicio a internet, siendo esto un gran problema para la educación virtual sabiendo que en su mayoría los diferentes cantones como: Mocha, Patate, Cevallos, Quero, Pelileo, Pillaro y Tisaleo concentran su mayor parte de población en el área rural, refiriendo así a la escasa probabilidad de que no todas las personas se sigan preparando de manera virtual.

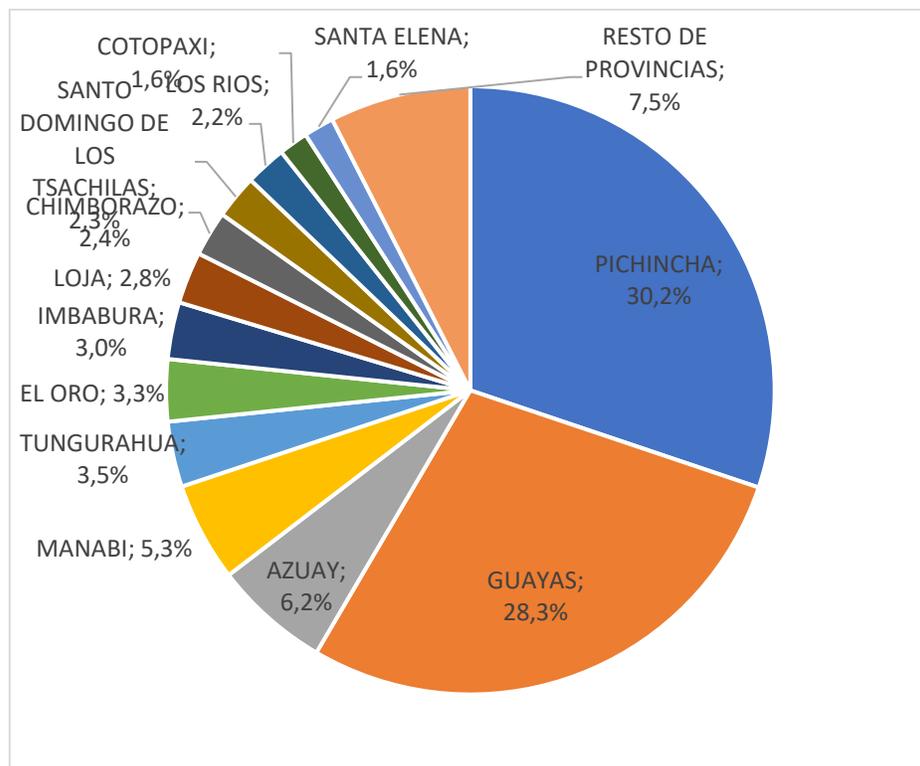


Gráfico 1. Distribución de cuentas de internet fijo por provincia.
Fuente: Arcontel, 2022

Eso en cuanto a las personas que disponen de servicio a internet, por otra parte hay que tener en cuenta los estudiantes tienen que ser autodidactas y esto genera muchas complicaciones en el sentido de que los alumnos ahora con esta nueva modalidad tienen que hacer más uso del hábito de la lectura, pero al ser un país que tiene un 43% de población lectora a comparación con España con un 92% y Colombia con un 77% (El Comercio, 2017) (datos del Periódico El Comercio), esto genera un problema de aprendizaje.

La educación ha sido un pilar fundamental en la sociedad actual y gracias a esto las personas se han superado ya sea a nivel nacional como internacional, tras presentarse esta crisis sanitaria la educación debe ejercer una medida en la cual los estudiantes tengan un buen aprendizaje así como buen rendimiento académico y todo esto mediante la responsabilidad de cada persona, siempre y cuando teniendo en cuenta el método de enseñanza del docente, cabe recalcar que en la actualidad existe tecnología de punta y

gracias al internet se puede adquirir cualquier información que sea útil para el estudiante, dicho esto, como no aprovechar esa tecnología para que así los alumnos se nutran de conocimientos teniendo en claro que se puede aplicar de una mejor manera o implementando otras medidas.

1.2.2 Árbol de problemas

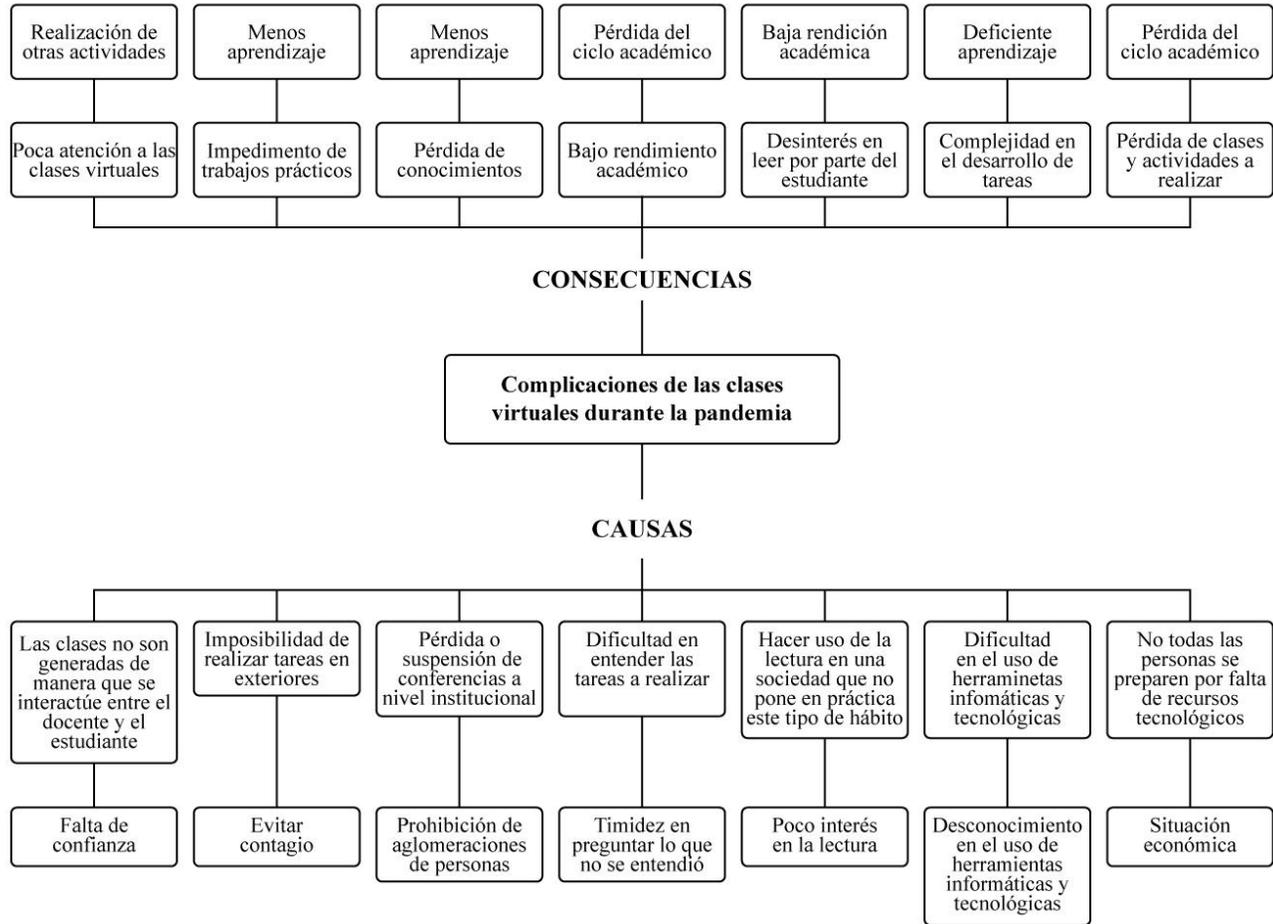


Gráfico 2. Árbol de problemas

1.3 Justificación

Es importante investigar este tema con dirección a la gamificación (técnica de aprendizaje a través de juegos) hacia los estudiantes de educación básica (quinto grado) para que a través de esta técnica pueden poner en función el aprendizaje que adquirieren al igual que la capacidad que tienen en ejecutar sus conocimientos de manera más atractiva que lo hace a su vez más interesante para ellos.

Como bien ya se sabe la enseñanza y el aprendizaje en estos momentos ha tenido un cierto grado de problemas, sin embargo, en niveles altos de educación ha sido un propósito tanto para estudiantes y docentes en el cual se ha seguido ejecutando de manera virtual, pero dada esta situación también existen personas en el cual no pueden seguir preparándose de manera más profunda como es en el caso de los niños de sexto año de educación básica de la Unidad Educativa Huachi Grande, es por esta razón que ellos deben ser autodidácticos y seguir preparándose por sí solos con la ayuda de sus padres, cabe recalcar que, con la implementación de la gamificación adquieren más conocimientos siendo así que, los estudiantes, docentes y padres de familia serían los beneficiados por simple hecho de que los estudiantes son punto de importancia.

Dada a que la importancia a la educación académica para el desarrollo y crecimiento de la capacitación intelectual es fundamental en la sociedad y a la vez algo necesario para la superación, para verificar que este proyecto sea comprensible se realizaron las respectivas pruebas de usabilidad del material didáctico a las personas que se quiere llegar.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar cómo aporta la gamificación a manera de herramienta de apoyo en el proceso enseñanza-aprendizaje modalidad de educación virtual en la Unidad Educativa Huachi Grande del cantón Ambato para niños de quinto año de educación básica.

1.4.2 Objetivo Específicos

- Analizar las formas de aplicación de la estrategia gamificación en la educación mediante estudios de caso.
- Investigar los métodos y metodologías de educación virtual existentes y como se han utilizado actualmente en el proceso enseñanza-aprendizaje en la educación básica.
- Plantear una metodología para el desarrollo de material didáctico basado en la gamificación como herramienta de apoyo en el proceso enseñanza-aprendizaje modalidad de educación virtual en la Unidad Educativa Huachi Grande del cantón Ambato para niños de quinto año de educación básica.

1.5 Antecedentes de la investigación

En la tesis de maestría desarrollada por la Ing. Quizhpi Lupercio Lady Patricia (2018) con el tema “La Estrategia de Gamificación y el Proceso de Aprendizaje”, plantea que, por la escasa información en América Latina, debido a la escasa información y el poco interés de los docentes se han ido estacando sobre todo el uso de la herramienta web 2.0. En Ecuador debido que estudiantes y docentes no han tenido un acercamiento más afondo a la utilización de las TIC por miedo a incorporarse, en el país presenta el retraso en el uso de las TIC. Señala además que, en el Colegio de Bachillerato Carmen Mora de Encalada, teniendo recursos tecnológicos y docentes preparados siguen utilizando métodos de enseñanza tradicionales dando como consecuencia desmotivación en los estudiantes.

El objetivo del proyecto de tesis fue determinar cómo aporta la aplicación de una estrategia de gamificación en un aula metafórica para el aprendizaje de los estudiantes de Bachillerato del Colegio Carmen Mora de Encalada.

Tras desarrollar el trabajo de investigación concluye que las estrategias de gamificación influyen directamente hacia los estudiantes para su aprendizaje, siendo esto la que aporta a la retroalimentación continua y a la interactividad propia, generando el interés de los estudiantes por una plataforma en base a contenidos diferentes a partir de la realización del aula virtual con la metáfora del juego del Monopolio. Además, concluye que, se incrementaron las destrezas y habilidades por parte de los estudiantes ante la utilización del aula metafórica aportando de gran manera al aprendizaje. (Quizhpi Lupercio, 2018)

En el presente tema investigativo realizada por la Lcda. Loján Carrión María del Cisne (2017) con el tema “Patrones en gamificación y juegos serios, aplicados a la educación”, refiere que, en el Ecuador, es necesario la actualización de conocimientos tecno pedagógicos ya que persiste el analfabetismo digital siendo este producto de la mala calidad de la educación en cuanto a la deficiente infraestructura y material didáctico.

El objetivo del proyecto fue determinar la incidencia de los juegos serios en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes en la Carrera de Psicología Industrial de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

Tras el trabajo desarrollado determinó que, para los estudiantes el uso y manipulación de los juegos serios, permiten reforzar los conocimientos impartidos por el docente hace que la clase se vuelva interactiva y dinámica. Además, que, es necesario la implementación de alternativas de solución haciendo uso de los juegos serios disponibles en Web, de tal manera que se suprima en los docentes el tradicionalismo de la enseñanza. (Loján Carrión , 2017)

En la tesis elaborada por Valencia Altamirano Juan Carlos (2015) con el tema “Las plataformas virtuales y su incidencia en el proceso enseñanza - aprendizaje en la materia de programación de los (as) estudiantes de tercero de bachillerato, especialidad informática y computación del I.T.S “Juan Francisco Montalvo” de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua”, señala que, la desactualización tecnológica ha causado el desconocimiento de las últimas implementaciones tecnológicas en la educación como han sido las plataformas virtuales, es por esto que en el ex colegio I.T.S. “Juan Francisco Montalvo” conocido en la actualidad como Unidad Educativa “Mario Cobo Barona”, existe excelente servicio de internet, pero hay la inexistencia de una plataforma virtual.

El objetivo del proyecto fue analizar la incidencia del uso de la plataforma virtual en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Tercero de Bachillerato de la especialidad Informática y Computación del I.T.S Juan Francisco Montalvo.

Con el trabajo realizado, concluyó que en los estudiantes reciben su educación a través del método de enseñanza tradicional, es por este motivo que las clases se vuelven tediosas y aburridas. Además, que, los docentes no ponen en función la utilización de plataformas virtuales en el proceso enseñanza aprendizaje. (Valencia Altamirano, 2015) En el proyecto realizado por Tamayo Rodríguez Kléber Fabían (2015) con el tema “Estrategias didácticas para desarrollar la asimilación de las figuras geométricas en los niños y niñas del séptimo grado de educación general básica de la Unidad Educativa "Hispano América" de la ciudad de Ambato de la provincia del Tungurahua”, señala que, a nivel de la provincia de Tungurahua, ya sea por desconocimiento o por los escasos de

material didáctico impide un mejor aprendizaje en lo que respecta al bloque geométrico dando como consecuencia escasos conocimientos hacia los estudiantes. En lo que respecta a la ciudad de Ambato se observa un desinterés por el bloque geométrico en los estudiantes en general. En la Unidad Educativa "Hispano América" se notó la escasa presencia de material didáctico tanto tipo tradicional como en el material que proporciona las Tics para armar figuras.

El objetivo del proyecto fue determinar la incidencia de las estrategias didácticas en la asimilación de las figuras geométricas, en los niños y niñas del séptimo grado de educación general básica de la Unidad Educativa "Hispano América" de la ciudad de Ambato de la provincia del Tungurahua.

Tras desarrollar el trabajo se concluye que, la generación de figuras geométricas planas es de fácil acceso a las Tics por ende cuyos programas deben ser conocidos por los estudiantes al igual que debe estar al alcance de ellos ya sea para herramienta práctica y rápida generación de datos. (Tamayo Rodríguez, 2015)

1.6 Fundamentación (Legal, Axiológica, Ontológica)

1.6.1 Fundamentación legal

Según la Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación en su Capítulo IV del FOMENTO A LA CULTURA Y EDUCACIÓN EMPRENDEDORA en el Art. 19 y Art. 22 indica lo siguiente:

Art. 19.- De la formación en habilidades técnicas y blandas. El Ministerio de Educación y la SENESCYT, o quien haga sus veces, vigilarán que en los niveles de educación básica, secundaria y de tercer nivel, se establezcan mallas curriculares que incluyan contenidos y criterios de evaluación de la formación, orientados al desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor e innovador, desarrollo de competencias para el emprendimiento basadas en el crecimiento personal del estudiante, la responsabilidad ambiental y social, la ética empresarial, autoconfianza, toma de decisiones, toma de riesgos calculados, creación de valor, liderazgo, creatividad, resolución de conflictos y demás que fueran necesarias para formar al emprendedor.

Art. 22.- Espacios para la difusión y promoción de emprendimientos en los establecimientos de educación. Los establecimientos de educación, en todos sus niveles, deberán promover espacios para la presentación, difusión y promoción de proyectos de emprendimiento, conjuntamente con los sectores productivos, de servicios reales, virtuales o simulados, sean públicos, privados, mixtos, populares y solidarios, cooperativos, asociativos o comunitarios, para que el alumnado participe en actividades que les permitan afianzar el espíritu emprendedor e innovador y la iniciativa empresarial a partir del desarrollo de aptitudes como la creatividad, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.

Según la Ley Orgánica De Educación Intercultural en su TÍTULO I De Los Principios Generales del CAPÍTULO ÚNICO Del Ámbito, Principios Y Fines, en su ítem .h de INTERAPRENDIZAJE Y MULTIAPRENDIZAJE indica lo siguiente.

h. Interaprendizaje y multiaprendizaje. - Se considera al interaprendizaje y multiaprendizaje como instrumentos para potenciar las capacidades humanas por medio de la cultura, el deporte, el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento, para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo.

1.7 Categorías fundamentales

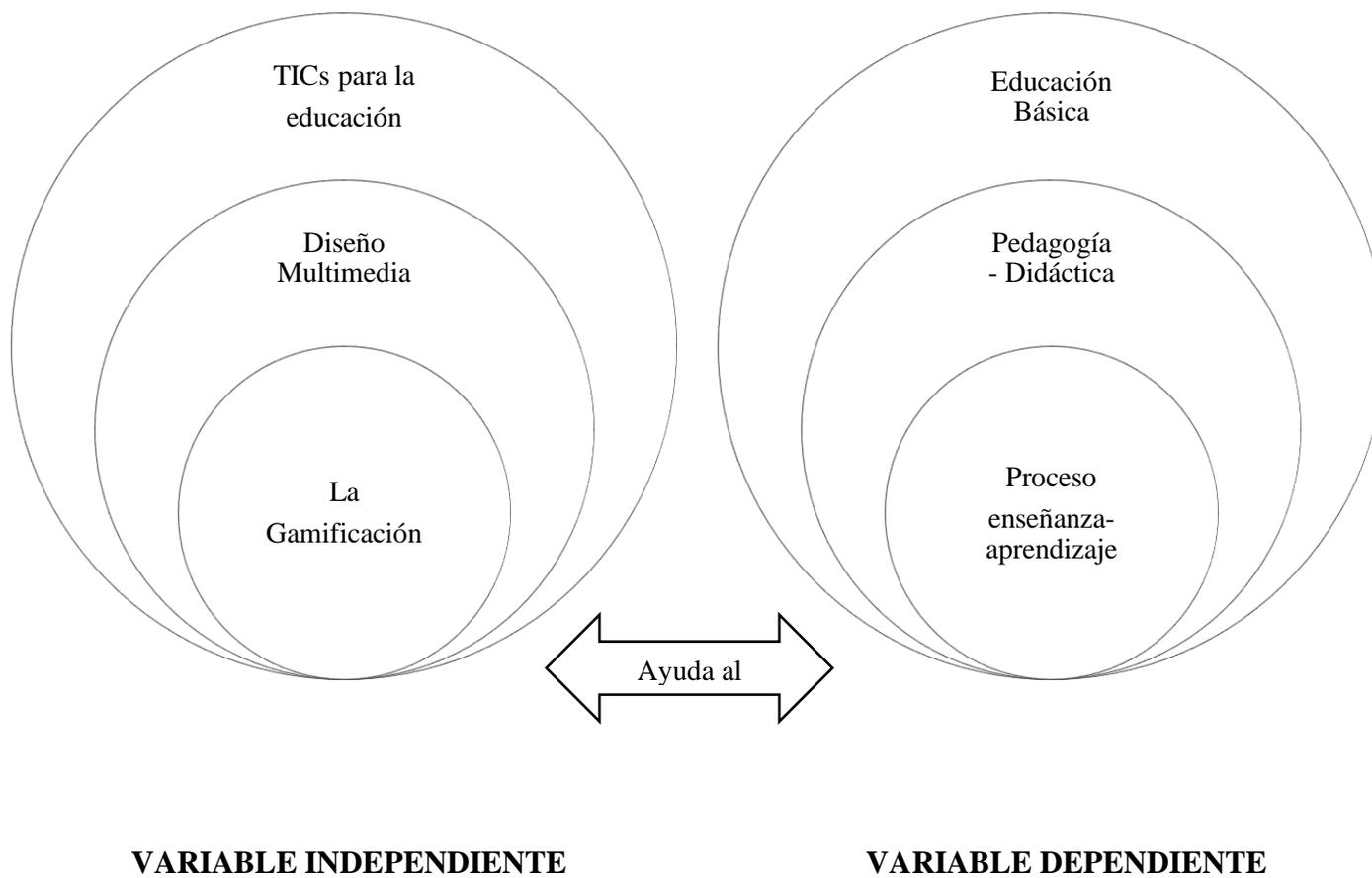


Gráfico 3. Categorías fundamentales

1.7.1 Redes conceptuales

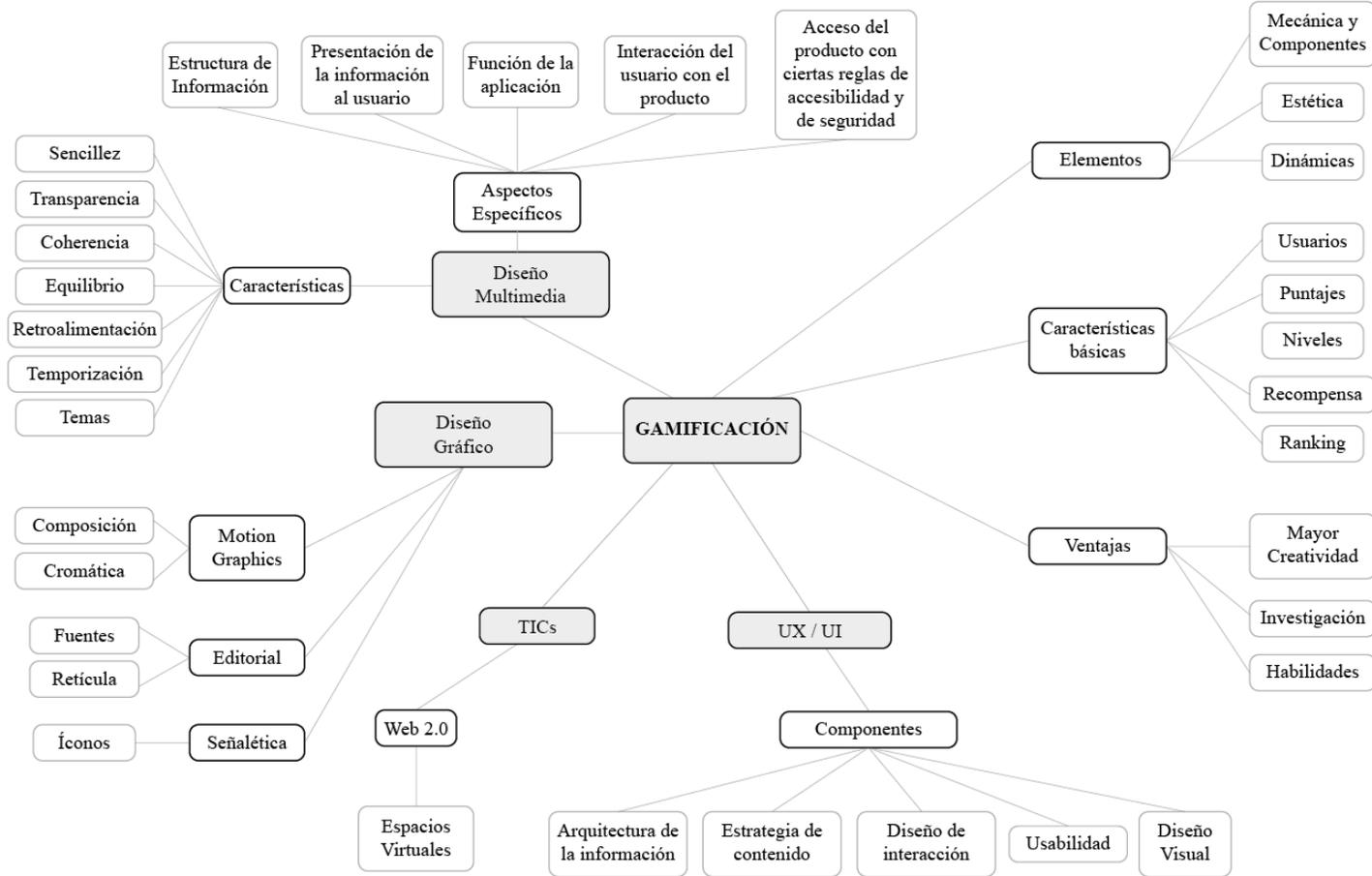


Gráfico 4. Red conceptual – La Gamificación

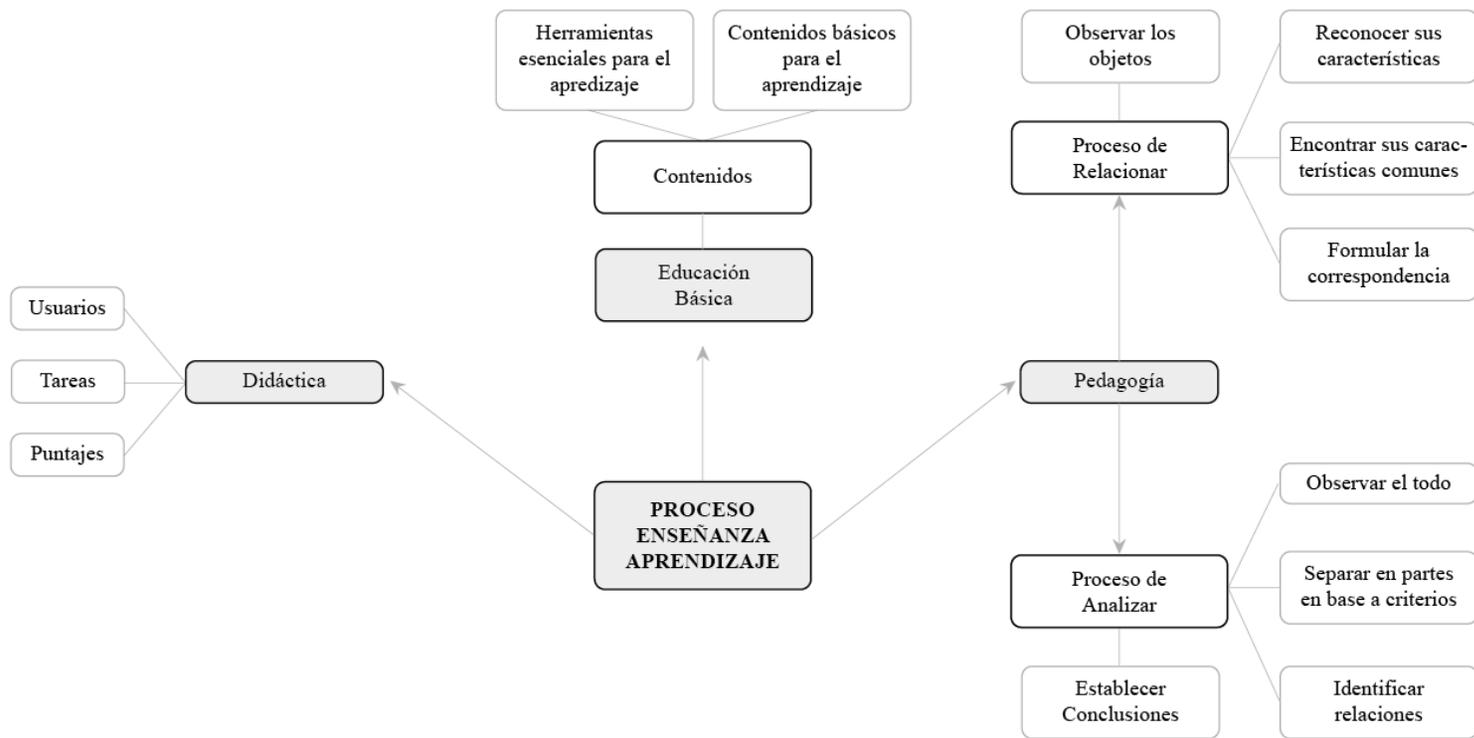


Gráfico 5. Red conceptual – Proceso enseñanza-aprendizaje

1.7.2 Bases teóricas

Gamificación

La gamificación es la aplicación de recursos propios de los juegos (diseño, dinámicas, elementos, etc.) en contextos no lúdicos, con el fin de modificar los comportamientos de los individuos, actuando sobre motivación, para la consecución de objetivos concretos. (Argilés., 2015)

Elementos

Mecánicas y Componentes. - Son las reglas que nos explican con qué vamos a interactuar y cómo hacerlo para conseguir el objetivo. Tienen su representación concreta en elemento con puntos, clasificaciones, avatares, coleccionables, regalos, equipos, bienes virtuales, tutoriales, niveles o áreas sociales, entre otros. (Ordás, 2018)

Estéticas. - Describe las relaciones emocionales que se desean evocar en el jugador cuando interactúa con el sistema de juego. (Ordás, 2018)

Dinámicas. - Están relacionadas con la motivación y con el comportamiento del jugador ante las mecánicas. Son las que crean la experiencia de juego en su interacción con el sistema. Las dinámicas implican acción, competir, conseguir estatus, ayudar, expresarse o relacionarse, entre otras. (Ordás, 2018)

Características básicas

Usuario. - Todos los estudiantes partícipes de la actividad.

Puntaje. - Son valores numéricos que se consiguen en los juegos y en los sistemas gamificados tras llevar a cabo una o varias acciones, según el caso. (Teixes, 2014)

Los puntos en el diseño de los juegos se utilizan para dirigir las acciones de los jugadores o usuarios hacia acciones concretas. Se pueden ponderar en función de la importancia que se otorgue a la consecución de una acción en relación a las demás. (Teixes, 2014)

Niveles. - Los niveles son, pues, un indicador del grado de progreso en un juego o actividad. (Teixes, 2014)

Recompensa. – Una recompensa es algo de valor que se obtiene tras la realización de una acción o la consecución de un objetivo. En los sistemas gamificados tiene como finalidad que el comportamiento que ha llevado a la realización de la acción o a la consecución del objetivo se repita. (Teixes, 2014)

Ranking. – Este elemento ordena de manera visual a los usuarios/jugadores de un sistema gamificado según la consecuencia de las metas propuestas. (Teixes, 2014)

Con ello, cada participante puede ver su nivel de desempeño en relación con los demás y en los juegos individuales, cuál ha sido su nivel de éxito en los intentos o partidas. (Teixes, 2014)

Diseño UX

La experiencia del usuario (UX) puede verse fuertemente influenciada por factores de comportamiento como las emociones, creencias, preferencias e incluso antecedentes culturales. Conscientes de esto, los diseñadores web siguen desarrollando estrategias para mejorar la experiencia de usuario general con la ayuda de la narración de historias, herramientas para la resolución de problemas, ingeniería de relaciones y mejora del servicio al cliente. (Smashing Magazine, 2012)

Componentes

Arquitectura de la información. - Define como será la Navegación, Organización de Contenido, Priorización visual de los elementos de la página y el Diseño de Interacción.

Estrategia de Contenidos. - Determina cómo, por qué, dónde, y cuándo el contenido aparecerá en la experiencia. Refiere a todo tipo de información (vídeo, imágenes, copy, etc.)

Diseño de Interacción. - Define las reglas de cómo un usuario interactúa con la experiencia, por ejemplo, lo que sucede cuando un usuario navega, escoge botones y sigue link.

Usabilidad. - Se refiere a qué tan bien funciona la experiencia frente a las interacciones de los usuarios con ella.

Diseño UI

La interfaz de usuario es la parte más importante de cualquier sistema informático. ¿Por qué? Es el sistema para la mayoría de los usuarios. Se puede ver, se puede oír y se puede tocar. Las pilas de código de software son invisibles, ocultas detrás de la pantalla, los teclados y el mouse. Los objetivos del diseño de la interfaz son simples: hacer que trabajar con una computadora sea fácil, productivo y agradable. (Galitz, 2007)

TICs

Para Graells (2000), las TICs son un conjunto de avances tecnológicos posibilitados por la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, todas éstas proporcionan herramientas para el tratamiento y la difusión de la información y contar con diversos canales de comunicación. El elemento más poderoso que integra las TICs es la Internet, que ha llevado a la configuración de la llamada Sociedad de la Información, el autor indica que ésta posibilita la existencia de un tercer mundo, donde se puede hacer casi todo lo que se hace en el mundo “físico”.

Web 2.0

La Web 2.0 es la representación de la evolución de las aplicaciones tradicionales hacia aplicaciones Web enfocadas al usuario final. Estas aplicaciones generan colaboración y tienden a reemplazar las aplicaciones de escritorio. (Caivano & Villoria, 2009)

Esta nueva tecnología ha puesto a disposición de miles de personas aplicaciones gratuitas, que van desde espacio virtual para publicar información, compartir motores de búsqueda, intercambiar archivos por medio de portales, etc. (Caivano & Villoria, 2009)

La educación no ha sido ajena a esta evolución tecnológica, y trata de utilizarla en pos de su desarrollo y para mejorar la calidad de la enseñanza. Es por eso la importancia del conocimiento de dichas tecnológicas a nivel educativo. (Caivano & Villoria, 2009)

Espacios Virtuales. - Es un espacio virtual que pretende generar cambios en la organización de la enseñanza, dando una nueva perspectiva al docente como facilitador de los espacios virtuales y de los recursos a presentar dentro del aula, (Rojas Machado, Pérez Clemente, Torres Milord, & Peláez Gómez, 2006). Se obtiene un aprendizaje significativo a través de la adquisición del conocimiento de una manera colaborativa y grupal. (Quizhpi Lupercio, 2018)

Diseño Gráfico

Según Joan Costa, El diseño gráfico es una forma creativa de combinar imágenes y textos para vehicular significados y provocar sensaciones y reacciones de acuerdo a una intencionalidad comunicativa concreta. Pero este vehículo es neutro en sí mismo. Lo que define la diferencia es el uso que se haga de ese instrumento. De modo que la comunicación grafica puede ser ilustrativa, decorativa, distractiva, didáctica, funcional, o lo que se quiera, pero en los extremos puede ser persuasiva y alienante, o bien informativa y útil. Se trata de una decisión personal del diseñador que podemos llamar: ética (Costa, 2003)

Motion Graphics

La animación es una simulación de movimientos producida mediante imágenes que se crearon una por una; al proyectarse sucesivamente estas imágenes (denominados cuadros) se produce una animación de movimiento, pero el movimiento representado no existió en la realidad. (Ricupero, 2007)

La animación pertenece al ámbito del cine y la televisión, aunque, como puede verse, está en relación directa con las artes visuales clásicas, dibujo, pintura y escultura, así como con la fotografía.

Para realizar la animación existen numerosas técnicas que van más allá de los familiares dibujos animados. Los cuadros se pueden generar dibujando, pintando, o fotografiando los minúsculos cambios hechos repetidamente a un modelo de la realidad o a un modelo tridimensional virtual; también es posible animar objetos de la realidad y actores.

Cromática.- El término 'círculo cromático' es utilizado para hacer referencia a la forma de representación geométrica y plana de los colores. El círculo cromático no es más que una simbolización de la escala de colores que forman el universo y que el ser humano puede observar con su visión. Estos colores están dispuestos de manera escalonada y progresiva entre diferentes tonos del mismo color que acercan a uno u otro color distinto. (Bembibre, 2010)

Esquema Contrastante. - La utilización de colores contrastantes en un ambiente produce un efecto alegre y brillante. El uso de blanco como tercer color ayuda a dar frescura y acentuar los otros tonos. Cuando se opte por este tipo de esquema es importante no utilizar la misma cantidad de ambos colores contrastantes ya que compiten entre sí y producen un efecto sobrecogedor. Es importante que un color domine sobre el otro y el uso del blanco en buena proporción. (Alberto, 2010)

Esquema Armónico. - Está conformada por colores que están juntos en el círculo cromático. Trabajan bien juntos porque tienen algo en común y además ninguno domina sobre el otro. Igualmente, la mejor opción generalmente es optar por tres colores y utilizarlos en diferente proporción en la decoración del ambiente. El esquema armónico puede estar conformado por colores cálidos o bien colores fríos y esta es la primera definición a tomar dependiendo del clima que buscamos para el ambiente. (Alberto, 2010)

Esquema Moderado. - También se pueden lograr excelentes combinaciones uniendo colores consecutivos pero que estén comprendidos entre la mitad de los fríos la mitad de los cálidos. Por ejemplo, anaranjado, amarillo y verde (dos cálidos y un frío) consiguen un excitante ambiente con un toque frío del verde. O bien amarillo, verde y azul (dos fríos y una cálidos) logran un clima frío matizado por la ruptura del cálidos amarillo. Es muy atractivo romper esquema frío o bien el cálidos con el ingreso de un tono del sector opuesto del círculo cromático, ya que suaviza el efecto general y otorga mayor prestancia al ambiente. (Alberto, 2010)

Esquema Monocromático. - Utilizar un color en sus diversos tonos es otra manera de lograr una combinación armónica. Una tranquilizadora combinación de verdes (desde uno pálido hasta uno intenso) puede crear un clima de mucha calma. Si se opta por este esquema es importante utilizar el color seleccionado en una muy amplia gama de tonos ya que si optamos por los extremos sin considerar los intermedios creamos un efecto que podría resultar inquietante. (Alberto, 2010)

Esquema Policromático. - Un esquema que combine varios colores nos podrá cansar y alterar nuestros sentidos. Sin embargo, si la mayoría de los colores que hemos seleccionado se encuentran próximos en el círculo cromático, lograremos calmar y unificar este tipo de esquema. Una decoración policromática es ciertamente difícil de trabajar, por eso siempre es aconsejable seleccionar tres colores como máximo para la creación de un esquema. (Alberto, 2010)

Los colores se pueden clasificar en base a los siguientes conceptos:

Síntesis aditiva: Se da cuando las longitudes de onda se suman, al sumar las luces coloreadas, nos acercamos cada vez más a la luz de color blanco. Si se suman todas las luces del espectro visible, el resultado será la luz blanca. (Herrera Rivas, 2015)

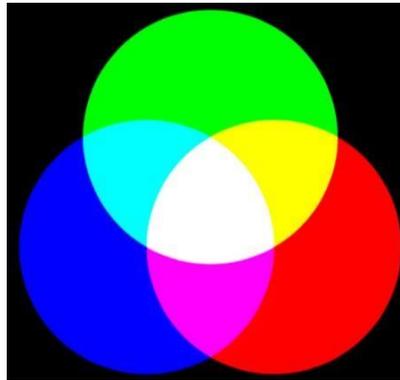


Imagen 1. Refiere sobre la síntesis aditiva con respecto a la luz
Fuente: (Herrera Rivas, 2015)

Mezcla sustractiva: Consiste en restar longitudes de onda. Si se van restando radiaciones reflejadas, se llega a la ausencia absoluta de toda radiación, es decir, la percepción de negro. (Herrera Rivas, 2015)

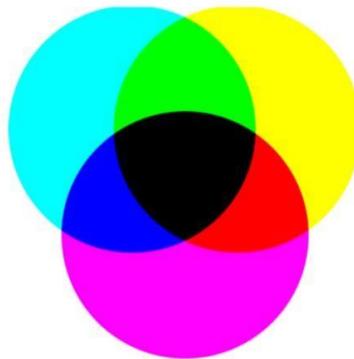


Imagen 2. Refiere en la mezcla sustractiva
Fuente: (Herrera Rivas, 2015)

Composición. - Entendemos por composición la decisión sobre cómo vamos a distribuir los diferentes elementos dentro de nuestro soporte, para lo cual experimentamos distintas posiciones relativas de unos elementos respecto a otros, valorando los colores y texturas, las luces y las sombras, teniendo en cuenta siempre no solo dimensiones y proporciones de cada línea de un objeto, sino que, además, deberemos tener en cuenta las dimensiones y proporciones de un elemento respecto a los otros. (García, 2016)

Dicho de otro modo, componer es estructurar las formas percibidas de acuerdo con leyes de percepción. Los siguientes son los elementos a tener en cuenta en la composición o la representación subjetiva del volumen y el espacio: (García, 2016)

- El equilibrio.
- La sección áurea.
- El ritmo modular.
- La luz y el color.
- La planificación.
- La simetría o asimetría.
- Contraste.
- La ley de la balanza.
- La ley de compensación de masas.

Editorial

Retícula. - Una retícula es una red de líneas, ofrece un fundamento lógico y un punto de partida para toda composición, de manera que convierte un área en blanco en un campo dotado de estructura. (Lupton & J.)

Fuente. - Estilo concreto de un grupo de caracteres, números y signos, con unos rasgos comunes y unas propiedades visuales uniformes. (Alcázar, 2014)

Señalética

Señalética es una disciplina de la comunicación ambiental y de la información que tiene por objeto orientar las decisiones y las acciones de los individuos en lugares donde se prestan servicios. (Costa, 2003)

Según Joan Costa, la señalética no tiene nada que ver con la señalización urbana y vial, que es un problema resuelto (aún que no siempre bien resuelto), desde el punto de vista del diseño, y homologado internacionalmente por medio de convenios entre países, para el control del tráfico y la seguridad vial. Por el contrario, y tal como he definido en otro lugar, señalética es una parte de la nueva ciencia de la comunicación ambiental que

tiene por objeto hacer intangibles los espacios de acción de individuos, sobre todo en el mundo de los servicios y donde cada caso y cada espacio es diferente. Uno de los proyectos más importantes y complejos que he dirigido es la señalética de la Terminal Internacional del Aeropuerto de Ciudad de México: un aeropuerto gigantesco y con una dinámica caótica. (Costa, 2003)

Íconos. – Para Pierce los íconos se dividen en dos clases, las imágenes que actúan por semejanza y los diagramas que determinan relaciones. En estos signos la significación expresa relaciones de diferentes magnitudes sean estas estadísticas, porcentuales, etc. Este fenómeno tiene un uso cada vez más importante vinculado a la necesidad de utilizar mensajes visuales más eficientes para la transmisión de información. (Rollié & Branda, 2004)

Diseño Multimedia

El Diseño Multimedial se encarga de la transmisión de diferentes tipos de mensajes a través de la utilización de diferentes medios, gráficos, audiovisuales, etc.; junto a técnicas de comunicación.

Aspectos Específicos

El proceso de diseño consiste en convertir una especificación de lo que el producto debe hacer en una propuesta, más o menos formal, de cómo debe hacerlo. Durante el diseño se va especificar, en consecuencia, aspectos tales como: (VV.AA., 2014)

- cómo se va a estructurar la información,
- cómo se va a presentar la información al usuario,
- cómo funciona la aplicación,
- cómo va a poder interactuar el usuario con el producto en cada momento, o
- cómo se va a poder acceder al producto aplicando ciertas reglas de accesibilidad y de seguridad.

Con este fin es preciso hacer uso de un modelo de diseño que permita traducir las necesidades en productos más o menos formales que puedan ser discutidos por parte de los diversos miembros del equipo de desarrollo. (VV.AA., 2014)

Características

Según Perles (2017), describe las características más importantes que debe cumplir el diseño de interfaz.

Sencillez. - Una interfaz es sencilla cuando presenta la información de manera clara, concisa y fácil de interpretar. Un error muy común es intentar presentar demasiadas cosas. No es necesario mostrarlo todo, hay que transmitir la información precisa en cada momento, pues jugando con el sistema de navegación se le permitirá al usuario final acceder a los distintos contenidos.

Lo contrario deriva en una saturación de datos que termina distrayendo al usuario, dificultando su comprensión, y haciendo que al final no muestre interés en la misma. No es lo mismo sencillez que minimalismo: lógicamente un diseño minimalista puede ser sencillo, pero no al contrario.

Transparencia. – Una interfaz es transparente cuando el diseño y la integración de los elementos que la componen, no llaman la atención de manera negativa, o sobrecargada, dificultando el acceso o la interacción con los elementos. Una interfaz transparente permite un uso fluido por parte de los usuarios.

Coherencia. - Es la característica de aquellos diseños que ofrecen una unidad de estilo, en cuanto a los colores, iconos, tipos de letra y tamaños, controles de navegación y en general los elementos gráficos que se usen. Se trata de conservar una línea maestra de diseño en todas las pantallas, evitando que al pasar de una a otra se produzcan grandes cambios o saltos, lo que va en detrimento de la experiencia con la aplicación, por ejemplo, pasar de pantallas con el fondo blanco o muy claras, a pantallas con el fondo negro o muy oscuras, o pasar de pantallas muy espaciadas con pocos elementos, a pantallas muy cargadas.

Se aplica también a nivel de pantalla, pues estas deben ser vistas como una unidad, donde se integran elementos de distinto tipo, que han de tener una coherencia visual. Si por ejemplo el estilo de la pantalla es moderno, sería una aberración incluir un reproductor de estilo gráfico antiguo o "vintage" o letras de estilo gótico.

El concepto de plantilla ayuda a crear un tipo de documento común sobre el cual se modifican principalmente los contenidos informativos, pero no los elementos funcionales como marcos, imágenes de fondo, controles de navegación, etc. Hoy día, casi todo el software de autor de creación de multimedia soporta el uso de plantillas.

Equilibrio. - Esta propiedad busca el óptimo aprovechamiento del espacio a través de una correcta composición y distribución de los elementos, de manera simétrica o asimétrica, sin que existan grandes espacios vacíos, ni zonas de poco interés, validez didáctica o informativa, que afecten a la funcionalidad del conjunto. Hay que tener en cuenta que normalmente el "espectador" o usuario, visualiza instintivamente los contenidos de izquierda a derecha y de arriba abajo.

Existen múltiples teorías sobre la distribución y equilibrio de las formas aplicables al diseño de interfaces multimedia, como por ejemplo la proporción aurea.

Retroalimentación. – Es un concepto que se usa habitualmente en múltiples condiciones y que normalmente tiene la característica de no ser directamente detectado a influir en el aprendizaje y/o la experiencia. Podemos poner de ejemplo, la afinación de un instrumento musical o el manejo del volante de un coche.

Entra la aplicación multimedia y el usuario se produce una retroalimentación, ya que es una comunicación bidireccional que ofrece unos estímulos informativos de cómo debe usarse, dependiendo de las acciones de los usuarios (interactividad) en la mayoría de las ocasiones sin una formación previa sobre la misma.

Temporización. – El tiempo debe ser considerado como un recurso funcional más, pues las acciones que el usuario efectúa de manera interactiva consumen siempre un determinado tiempo. Por ejemplo, el paso de una pantalla a otra, la aparición de una

ventana de ayuda, la apertura y el cierre del programa, la reproducción de un video, la visualización de una determinada imagen, etc.

Hay que calcular y programar el tiempo justo de cada cosa, evitando que el usuario pierda atención. Nunca alargar algo más de la cuenta, por motivos estéticos. Si algo va a tardar un tiempo, mostrar en lo posible un contador o reloj de arena, que vaya indicando el tiempo transcurrido durante el proceso y el tiempo que queda para terminar.

Temas. – Hay aplicaciones multimedia donde la funcionalidad de la interfaz se basa en características propias de un determinado tema. Por ejemplo, en una ampliación de cuentos animados para niños, el estilo de la interfaz es infantil, con colores suaves, personajes de dibujos, tipografía divertida y colorista, etc. Hay que intentar evitar que la implementación del tema no perjudique el uso racional de la interfaz y esta conserve las características que se están explicando.

Proceso enseñanza-aprendizaje

El proceso enseñanza aprendizaje es por excelencia un acto de comunicación donde profesores y educandos interactúan con el propósito de cumplir con los objetivos educacionales propuestos. La relación entre enseñanza y comunicación es doble, ya que por una parte la enseñanza es un proceso comunicativo, mientras que, por otra, uno de los propósitos del proceso docente es el desarrollar en el educando las capacidades comunicativas. Si la comunicación falla, no se puede producir aprendizaje.

El aprendizaje pasa así de ser un proceso pasivo y reproductivo, que depende esencialmente del maestro y que genera una personalidad poco reflexiva y poco dada a la autodeterminación responsable en el educando; a constituir un proceso activo y transformador más personalizado, donde el alumno se implica y desarrolla la flexibilidad, la capacidad de orientarse en su campo de acción, lo que caracteriza a una personalidad más desarrollada. (Bernaza, Borroto, & Vicedo, 2014)

Pedagogía

El proceso pedagógico desde la filosofía como la teoría clásica de la educación también ha habido intentos de describirlo y operacionalizarlo al interior de paradigmas que han dominado en su momento. Así, el positivismo y el conductismo han orientado este tratamiento de la educación desde la operatividad para volverla manejable, controlable, desde los criterios de la eficiencia, donde lo que interesa es el actuar mediante la observación, la medición y la manipulación. Este sería el sentido más simplificado de práctica pedagógica y por tanto más extendido, de tal forma que cuando se emplea desprevenida la palabra pedagogía se la está refiriendo implícitamente a esta connotación mediada por el pragmatismo, el que a su vez está sugerido, sostenido e impuesto en la política educativa como la condición sine qua non para que hoy pueda funcionar la educación. (Bedoya, 2008)

Educación Básica

En cuanto al concepto de educación básica, a menudo es utilizado como equivalente a educación primaria y educación elemental, respondiendo con ello a la visión y uso convencionales de dicho término. A esto se agrega la diversidad con que, en cada país, se maneja la denominación de educación básica, correspondiendo usualmente a esa franja definida como obligatoria, cuya duración, estructura y carácter difiere de un país a otro (sin mencionar la tendencia y los diversos intentos actuales de ampliación / reestructuración de la educación básica). Al volver equivalentes educación básica y educación primaria, continua asociándose lo básico con escolarizado, sistema formal y niños, anulando con ella la “visión ampliada” que se pretende dar al concepto de educación básica, como una educación que se inicia con el nacimiento y dura toda la vida (no se limita a un período específico ni a un determinado número de años), tiene múltiples satisfacciones (no solo sistema formal), abarca a todos (niños, jóvenes y adultos), y surge precisamente de un reconocimiento de la incapacidad mostrando por la educación formal para dar respuesta a las necesidades de una educación básica y de aprendizajes efectivos y significativos. (Torres, 1994)

Contenidos

Según Torres (1994), en la declaración de Jomtien se habla de dos tipos de contenidos:

- a) herramientas esenciales para el aprendizaje (lectura y escritura, expresión oral, cálculo, y solución de problemas), y
- b) contenidos básicos del aprendizaje (conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes).

La división planteada en estas dos categorías (y sus respectivos términos) resulta discutible, así como los componentes incluidos dentro de cada una. Caben al menos las siguientes consideraciones:

La categorización de la lectura y escritura como “herramientas esenciales para el aprendizaje” sugiere que la visión convencional de una y otra como meras técnicas y destrezas y no como conocimiento a ser adquirido. El lenguaje verbal es, en sí mismo, un objeto de aprendizaje (y tiene su propia ciencia, la Lingüística).

El lenguaje verbal y las matemáticas no pueden ser vistas como “herramientas”, dado que uno y otra tienen valor formativo y pertenencia por sí mismas.

Lectura, escritura, y expresión oral son parte de un todo que es el lenguaje, y deberían ser entendidas de esta manera, como competencias lingüísticas.

No se trata de solo de “solución de problemas” sino del desarrollo de competencias cognitivas básicas para el aprendizaje (siendo la “solución de problemas” apenas una de ellas). Dichas destrezas cognitivas cruzan tanto a las “herramientas” (i.e enseñar a escribir mejor es enseñar a pensar mejor; aprender a resolver problemas matemáticos es adquirir una mejor capacidad para resolver problemas en general) como a los “contenidos”.

Valores y actitudes pertenecen a ambos bloques y no únicamente al de “contenidos”. En particular, muchas de las “actitudes” e incluso “valores”, resultan incluidos en las competencias cognitivas, entendidos como conocimientos y habilidades (que requieren en sí mismos aprendizaje y comprensión), antes que simplemente como actitudes (conductas, cambios de conducta) a lograr. Por otra parte, se cuestiona la separabilidad de valores y actitudes, en tanto es a través de éstas que aquellos se manifiestan.

Según Torres (1994), se propone siete dominios de acción, considerados básicos:

- 1) la supervivencia
- 2) el desarrollo pleno de las propias capacidades
- 3) una vida y trabajo digno
- 4) la participación plena en el desarrollo
- 5) el mejoramiento de la calidad de vida
- 6) la toma de decisiones informadas, y
- 7) la continuidad del aprendizaje.

1.8 Formulación de hipótesis

H0: La aplicación de la gamificación no apoya al proceso de enseñanza aprendizaje de la Unidad Educativa Huachi Grande del cantón Ambato a los niños de quinto año de educación básica.

H1: La aplicación de la gamificación apoya al proceso de enseñanza aprendizaje de la Unidad Educativa Huachi Grande del cantón Ambato a los niños de quinto año de educación básica.

1.9 Señalamiento de las variables

1.9.1 Variable dependiente: Proceso enseñanza-aprendizaje

1.9.2 Variable independiente: La gamificación

CAPÍTULO II

2. METODOLOGÍA

2.1 Método

Para el presente proyecto de investigación se implementó la metodología Design Thinking, ya que, al tratarse de un proyecto en el cual está enfocado a la elaboración de una herramienta de apoyo para la enseñanza-aprendizaje para niños de quinto año de educación básica es necesario la creación de un producto gráfico con necesidades reales necesarias que en este caso es la educación.

El Design Thinking refiere 5 etapas en la cual son fundamentales para el desarrollo de un producto que son: (Design Thinking, s.f.)

- 1) Fase de empatía: comienza con una profunda comprensión de las necesidades de los usuarios implicados en la solución que estamos desarrollando, y también de su entorno.
- 2) Fase de definición: cribar la información recopilada durante la fase de Empatía y hacer uso de lo que realmente aporta valor y lleva al alcance de nuevas perspectivas interesantes. Identificar problemas cuyas soluciones serán clave para la obtención de un resultado innovador.
- 3) Fase de ideación: tiene como objetivo la generación de un sinnúmero de opciones. En esta fase, las actividades favorecen el pensamiento expansivo y se debe eliminar los juicios de valor.
- 4) Fase de prototipado: volvemos las ideas realidad. Construir prototipos hace las ideas palpables y ayuda a visualizar las posibles soluciones. Además, pone de manifiesto elementos que se debe mejorar, refinar o cambiar antes de llegar al resultado final.
- 5) Fase de testeo: se probará el prototipo con los usuarios implicados en la solución que se esté desarrollando. Esta fase es crucial, ayudará a identificar mejoras significativas, fallos a resolver y posibles carencias.

Estas etapas se usaron para la creación del material enfocado hacia el público objetivo mencionado anteriormente, además, se aplica el método deductivo ya que al realizar material didáctico que está enfocado a la gamificación básica se emplearon normas establecidas de ciertos tipos de temas regidos en el campo del diseño gráfico al igual que en el campo de la gamificación y el proceso enseñanza-aprendizaje, es por esto que, se basó en función a lo que dicten dichos temas para la creación de dicho material didáctico. (Rodríguez Morales, 2014)

2.1.1 Enfoque de la investigación

El presente proyecto de investigación tuvo un enfoque de tipo cualicuantitativo, ya que para la recolección de información se necesitó conocer las características de la gamificación, características del proceso educativo y contenidos curriculares de las materias de quinto año de educación básica por la cual se realizaron entrevistas, además que se habló de las respectivas funciones que debía tener el proyecto, tomando en cuenta las observaciones y los puntos de vistas de cada persona involucrada en el proyecto, para así poder plantear de una mejor manera lo que se quiso lograr. Cabe señalar, que se debía tener un contacto directo con las personas involucradas en el proceso de enseñanza y aprendizaje para así tener una información real, y dar una explicación concreta con el fin de que llegue a la captación de las personas involucradas mencionadas anteriormente. El enfoque cuantitativo fue necesario porque se aplicaron encuestas a los estudiantes para así poder determinar gustos y preferencias.

2.1.2 Modalidad Básica de la Investigación

Se realizó investigación de campo ya que como se mencionó en el punto previo, se aplicaron entrevistas, observaciones, encuestas, etc., con dirección hacia los docentes, estudiantes del centro educativo, y en cierto punto hacia los padres de familia, cabe señalar que este proceso se efectuó de manera virtual debido a las restricciones de la pandemia.

Al igual que, se utilizó la investigación bibliografía tomando como fuente las tesis, libros, informes u otros documentos oficiales para la indagación respecto a los procesos y los puntos importantes para la realización del presente proyecto con aspectos sobre gamificación y procesos enseñanza aprendizaje y diseño gráfico que lo sustenten teóricamente.

2.1.3 Nivel o tipo de Investigación

Investigación Explorativa

Para el presente proyecto fue necesario analizar el contexto del problema que tienen los estudiantes de quinto año de educación básica de la unidad educativa “Huachi Grande” del cantón Ambato, con el fin de conocer los problemas presentes en el aprendizaje académico modalidad virtual. Debido a que en el país en general y en el cantón Ambato en la Unidad Educativa mencionada anteriormente, el aprendizaje dificultó a muchos miembros en el campo educativo ya sea básico o superior por no estar preparados ante un evento de esta naturaleza, siendo los más afectados los estudiantes de educación básica, tras esto se vio necesario el proponer material didáctico que ayude de cierta manera a los estudiantes adquirir conocimientos de manera más eficiente basadas en información que fueron regidas de diferentes fuentes.

Investigación Descriptiva

Para la recolección de información fue necesario realizar entrevistas al psicólogo educativo, docentes, personas sepan sobre gamificación, diseñadores gráficos, ingenieros en sistemas y al docente en específico del sexto año de educación básica porque con la recolección de información ayudó a saber de manera más precisa los parámetros que se tenían que tomar en cuenta para la elaboración de dicho material didáctico, cabe recalcar que fue necesario recoger información de los mismos estudiantes para tener una aproximación más concisa sobre gustos y preferencias.

Investigación Explicativa

En base a la información recolectada en la investigación descriptiva se necesitó tabular, organizar y analizar los resultados obtenidos, con el fin de establecer con claridad los aspectos relevantes que involucran al proceso enseñanza-aprendizaje, opiniones, gustos y preferencias del público objetivo que sirvieron como base para el diseño de material gráfico que ayude en proceso de aprendizaje hacia a los estudiantes.

Para la comprobación de la hipótesis en función de la información cualicuantitativa que ha sido recolectada se seleccionó el método estadístico analítico denominando matriz de relación concurrente.

2.2 Población y muestra

Puesto a que la población que se manejó es pequeña no fue necesario determinar la muestra, para recolectar la información del público objetivo se necesitó encuestar a los estudiantes sabiendo que en el quinto año de educación básica de la Unidad Educativa “Huachi Grande” existieron 35 estudiantes.

Dicho esto, para la recolección de información se lista las fuentes que proporcionaron dicha información, según el cuadro que se detalla a continuación:

Tabla 1. *Tabla de población y muestra*

Fuente	Encargo	Cantidad
Estudiantes	Que están cursando el nivel académico planteado.	35
Docente	Que hayan trabajado o que trabajen con estudiantes del nivel académico planteado.	1
Psicólogo	Que haya tratado o trate con estudiantes con el nivel académico planteado.	1
Diseñador Gráfico	Con experiencia en el desarrollo de material didáctico para la educación académica.	1

Nota de tabla. Involucrados para la recolección de información.

A continuación, se da a conocer los perfiles respectivos de cada especialista en el cual mediante la información con respecto a ellos se pueda asegurar que la información que se haya recolectado sea válida.

Tabla 2. *Tabla de perfiles de los especialistas*

Cargo	Especialidad	Años de experiencia
Especialista en Psicología	Neuropsicología	10
Profesional en el Diseño Gráfico	Diseño web y multimedia	15

Nota de tabla. Perfiles de los especialistas.

2.3 Operacionalización de variables

Tabla 3. *Tabla de operacionalización de variables*

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
La gamificación La gamificación es la aplicación de recursos propios de los juegos (diseño, dinámicas, elementos, recursos tecnológicos, etc.) en contextos no lúdicos, con el fin de modificar los comportamientos de los individuos, actuando sobre motivación, para la consecución de objetivos concretos.	Recursos de los juegos	Mecánicas y componentes Estética Dinámicas	¿Qué tipo de mecánicas y componentes debería tener el material didáctico? ¿Cómo se puede medir que la estética que sea de agrado para los estudiantes? ¿Qué tipos de dinámicas debería tener el material didáctico?	Entrevistas Guion de preguntas dirigido a los docentes Análisis de contenidos información bibliográfica Encuestas
	TICs	Web 2.0 Espacios Virtuales	¿Con qué frecuencia utiliza el internet para planificar sus clases? ¿Utiliza espacios virtuales para un mejor aprendizaje de sus alumnos?	Cuestionario dirigido a los estudiantes
	Diseño Gráfico	Animación Composición Cromática Sistema reticular Fuentes tipográficas Señalética (íconos)	¿Piensa que influye las animaciones en el aprendizaje en estudiantes de quinto año de educación básica? ¿Cómo consideraría un buen uso de composición de los elementos para el material didáctico?	Entrevistas dirigido a los diseñadores gráficos

		<p>¿Qué colores (cromática) les llama más atención a los niños con respecto a la educación básica?</p> <p>¿Cómo consideraría un buen planteamiento de sistema reticular en el material didáctico?</p> <p>¿Qué fuentes tipográficas les llama más atención a los niños?</p> <p>¿Cómo consideraría un buen uso de señalética (íconos) en el material didáctico virtual?</p>
<p>Metodología de organización de la información</p>	<p>Arquitectura de la información</p> <p>UX/UI</p> <p>Estrategia de contenidos</p> <p>Diseño de interacción</p> <p>Usabilidad</p> <p>Diseño visual</p>	<p>¿Cuáles son las metodologías recomendadas para organizar la información?</p> <p>¿Cómo definiría las reglas para el usuario para una mejor experiencia con el material didáctico?</p> <p>¿Qué aspectos consideraría fundamentales para garantizar una mejor usabilidad en el material didáctico?</p> <p>¿Qué aspectos consideraría fundamentales para garantizar que el diseño sea estéticamente agradable?</p>

Diseño multimedia	Características del diseño multimedia	¿Cuál de las siguientes características (sencillez, transparencia, coherencia, equilibrio, retroalimentación temporización, temas) consideraría para un mejor planteamiento del material didáctico?
-------------------	---------------------------------------	---

Nota de tabla. Preguntas de acuerdo a la variable independiente.

Tabla 4. *Tabla de operacionalización de variables*

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
Proceso enseñanza-aprendizaje El proceso enseñanza aprendizaje es por excelencia un acto de comunicación donde profesores y educandos interactúan con el propósito de cumplir con los objetivos educacionales propuestos. La relación entre enseñanza y comunicación es doble, ya que por una parte la enseñanza es un proceso comunicativo, mientras que, por otra, uno de los propósitos del proceso docente es el desarrollar en el educando las capacidades comunicativas. Si la comunicación falla, no se puede producir aprendizaje.	Didáctica	Usuarios Tareas Puntajes	Según la experiencia con sus alumnos. ¿Aprenden más, mediante imágenes, videos, audios o juegos? ¿Qué tipo de dinámicas implementa en las tareas que refiere a sus estudiantes? ¿Otorga puntos o premios a sus estudiantes por su esfuerzo?	Entrevista dirigida al docente Encuestas dirigido a los alumnos
	Educación básica	Herramientas principales para el aprendizaje Contenidos básicos para el aprendizaje	¿Qué tipo de herramientas principales usa para el aprendizaje de sus alumnos? ¿Cuáles cree que serían los contenidos básicos para el aprendizaje en el material didáctico?	Entrevista dirigido al docente
	Pedagogía	Proceso de analizar Proceso de relacionar	¿Qué tipo de proceso lleva a cabo para el aprendizaje de los estudiantes? ¿Usted realiza una conclusión o retroalimentación con sus estudiantes? ¿Cómo es la interacción entre el profesor y el alumno?	Entrevistas dirigido al docente

¿Qué tipo de material didáctico virtual ha tratado con sus estudiantes?

Nota de tabla. Preguntas de acuerdo a la variable dependiente.

2.4 Técnicas de recolección de datos

Tabla 5. *Tabla de técnicas de recolección de datos*

Fuente de Información	Técnicas	Instrumentos
Primaria	Encuestas Entrevistas	Encuestas dirigido a los estudiantes. Entrevistas dirigidas a los expertos en los temas de diseño gráfico y gamificación.
Secundaria	También se recolectó información mediante análisis de contenidos de Libros, Tesis, Informes, Leyes, Sitios Web sobre La Gamificación, Diseño UX, Diseño Gráfico, Las TICS, Proceso enseñanza - aprendizaje, Pedagogía y Estrategias Didácticas	Informes sobre la gamificación Fichas bibliográficas sobre diseño gráfico, las TICS Cuaderno de notas sobre el diseño UX

Nota de tabla. Técnicas que se implementará para la recolección de datos al igual que los instrumentos y maneras se utilizarán para un mejor estudio.

Tabla 6. *Tabla de preguntas básicas*

Preguntas Básicas	Explicación
1. ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación
2. ¿De qué personas u objetos?	Estudiantes, docentes, autoridades institucionales
3. ¿Sobre qué aspectos?	La Gamificación, Diseño UX, Diseño Gráfico, Las TICS, Proceso enseñanza-aprendizaje, Pedagogía y Estrategias Didácticas
4. ¿Quién? ¿Quiénes?	Mi persona Alex Patricio Núñez Lagos
5. ¿A quiénes?	A los miembros del universo investigado
6. ¿Cuándo?	Septiembre/2021 – Mayo/2022
7. ¿Dónde?	Ambato
8. ¿Cuántas veces?	Número de veces requerido según la fuente de información
9. ¿Cómo? ¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta y entrevistas
10. ¿Con qué?	Entrevista dirigida a experto en psicología y diseño gráfico Entrevista dirigida a experto en diseño gráfico Entrevista dirigida a docente respectivo Encuesta dirigida a los estudiantes

Nota de tabla. Matriz de preguntas básicas enfocadas en el proceso de recolección de datos.



Universidad Técnica de Ambato
Facultad de Diseño y Arquitectura
Carrera de Diseño Gráfico Publicitario

Entrevista enfocada a Psicólogo Educativo

Objetivo

Conocer los puntos de vistas de un psicólogo educativo que ayuden al planteamiento en el desarrollo del material didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje modalidad de educación virtual en la Unidad Educativa Huachi Grande del cantón Ambato para niños de quinto año de educación básica.

PREGUNTAS

1. ¿Cuáles son las necesidades actuales de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y docentes?
2. ¿Cómo captar la atención de una manera más fácil a los estudiantes?
3. ¿Qué tipo de material didáctico es el adecuado para estos estudiantes?
4. ¿Piensa que influye las animaciones en el aprendizaje en estudiantes de 10 a 11 años?
5. ¿Qué colores les llama más atención a los niños de 10 a 11 años?
6. ¿Qué tipos de fuentes tipográficas les llama más atención a los niños de 10 a 11 años?

Imagen 3. Entrevista enfocada a Psicóloga
Fuente: Elaboración propia



Universidad Técnica de Ambato
Facultad de Diseño y Arquitectura
Carrera de Diseño Gráfico Publicitario

Entrevista enfocada hacia diseñador gráfico y experto sobre el tema de gamificación

Objetivo

Conocer los puntos de vistas del experto que ayude al planteamiento en el desarrollo del material didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje modalidad de educación virtual en la Unidad Educativa Huachi Grande del cantón Ambato para niños de quinto año de educación básica.

PREGUNTAS

1. ¿Qué consideraciones técnicas se deben tomar en cuenta para implementar la gamificación en la educación de nivel primario?
2. ¿Qué tipos de dinámicas (motivacionales) debería tener el material didáctico?
3. ¿Cómo definiría las reglas para el usuario para una mejor experiencia con el material didáctico?
4. ¿Cómo plantear la parte estética, cromática y funcional del material didáctico para que capte la atención los estudiantes?
5. ¿Piensa que influye las animaciones y de qué manera se haría uso en el material didáctico para el aprendizaje en estudiantes de 10 a 11 años?
6. ¿Cómo consideraría un buen uso de composición y sistema reticular de los elementos para el material didáctico?
7. ¿Qué fuentes tipográficas son más funcionales para los niños?
8. ¿Cómo consideraría un buen uso de sistema pictográfico (íconos) en el material didáctico virtual?
9. ¿Qué aspectos consideraría fundamentales para garantizar una mejor usabilidad en el material didáctico?

Imagen 4. Entrevista enfocada a diseñador gráfico

Fuente: Elaboración propia



Universidad Técnica de Ambato
Facultad de Diseño y Arquitectura
Carrera de Diseño Gráfico Publicitario
Entrevista a docente

Objetivo

Conocer los métodos y metodologías utilizados actualmente en el proceso enseñanza-aprendizaje modalidad de educación virtual en la Unidad Educativa Huachi Grande del cantón Ambato para niños de quinto año de educación básica.

PREGUNTAS

1. ¿Qué tipo de material virtual utiliza para desarrollar sus clases?
2. ¿Qué tipo de herramientas principales usa para el aprendizaje de sus alumnos?
3. ¿Qué espacios virtuales utiliza para un mejor aprendizaje de sus alumnos?
4. ¿Cómo logra la interacción con sus alumnos?
5. ¿Qué tipo de proceso lleva a cabo para el aprendizaje de sus estudiantes?
6. ¿Qué tipo de dinámicas implementa en las tareas que refiere a sus estudiantes?
7. ¿Otorga puntos o premios a sus estudiantes por su esfuerzo?
8. ¿Piensa que influye las animaciones en el aprendizaje en estudiantes de 10 a 11 años?
9. ¿Qué colores les llama más atención a los niños de 10 a 11 años?
10. Según la experiencia con sus alumnos. ¿Aprenden más, mediante imágenes, audios o juegos?
11. Si se creará un material didáctico con la ayuda de la gamificación ¿Qué elementos debería tener el material didáctico a desarrollar?
12. ¿Qué tipos de dinámicas debería tener el material didáctico?
13. ¿Qué tipo de íconos se debería usar en un material didáctico?
14. ¿En qué tema tiene mayor dificultad de aprendizaje los alumnos?
15. ¿Usted realiza una conclusión o retroalimentación con sus estudiantes sobre cualquier temática?

Imagen 5. Entrevista enfocada a docente
Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Técnicas de recolección de datos

3.1.1 Resultado de la entrevista a psicóloga

- **¿Cuáles son las necesidades actuales de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y docentes?**

Si se habla de necesidades a nivel de enseñanza-aprendizaje se tiene que ver quienes integran este proceso de enseñanza aprendizaje, en este caso se habla del docente y el niño, incluso hoy por la situación actual que nos encontramos de la pandemia el padre de familia se ha convertido en el profesor o quien enseña.

Ya enfocándonos en el tema de la educación virtual se tiene ciertas necesidades no solo en el caso del niño sino también en el aula, las necesidades de tener un instrumento o una herramienta que ayude a llegar más rápido al estudiante, que ayude a su concentración o entienda lo que se le quiera decir; y si se habla de niños de quinto año generalmente se distraen ante el mínimo estímulo enfocando su atención en aquello. Siendo así, si surge una necesidad que sería involucrar ciertas herramientas que se podrían adaptar dentro del aula para captar la atención al estudiante.

- **¿Cómo captar la atención de una manera más fácil a los estudiantes?**

En esta parte es preciso que nosotros entendamos en qué período o en que etapa de desarrollo está el estudiante.

El desarrollo cognitivo tiene mucho que ver para poder enseñar, este desarrollo cognitivo está relacionado con el conocimiento y significa que es el proceso por el cual vamos aprendiendo a utilizar nuestra memoria, el lenguaje, la percepción, la resolución de problemas, etc., un ejemplo de esto sería que funciones involucran para poder tener dicho lenguaje, percepción o resolución de problemas siendo así que estas funciones en cada ser humano son únicas.

Cabe mencionar que en el aprendizaje se ha tenido numerosos autores mencionando como a Tolman y Gestalt que igual refieren estas etapas de desarrollo de los niños. Una de las primeras etapas que se puede mencionar es la etapa de desarrollo sensoriomotor que se da generalmente desde los 0 a 2 años que trata sobre la imitación de los niños hacia los padres ya sean en palabras o acciones, posteriormente se tiene la etapa operacional que refiere más o menos desde los 2 a 7 años siendo en etapa que el niño se vuelve algo egocéntrico porque el niño ya posee imaginación e inicia la parte del lenguaje, cuando ya llega a una etapa de operaciones concretas que se da de 7 a 11 años el niño ya ha integrado el lenguaje y empieza su proceso de razonamiento y lógica, en esta edad el niño ya puede diferenciar lo que es real y lo que es imaginario y si se hablará de una necesidad cognitiva para el proceso de enseñanza-aprendizaje sería bueno implementar técnicas con el diseño partiendo desde el sentido con lo que es real y con lo que no es real realizando actividades con los niños que sean en plataformas o puede ser de forma escrita o manual que genere razonamiento y lógica.

- **¿Qué tipo de material didáctico es el adecuado para estos estudiantes?**

Previo al material didáctico se debería tener muy en cuenta lo que se quiere lograr y es captar la atención algo que genere el interés al estudiante y que no se distraiga, esto porque ante los estímulos visuales y auditivos por lo general ellos pierden fácilmente la atención por lo tanto, se debería tener muy en cuenta cual es el objetivo para el material didáctico que se quiere desarrollar que puede ser ejercicios de lógica, matemática, lenguaje, aprendizaje de la naturaleza, etc. siendo así, se tiene que ver cuál es el objetivo de lo que se quiere enseñar e integrar. En este caso para integrar primero se debería generar el tema de que el niño necesita algo que le genere una historia.

Ya mencionado lo anterior se podría generar una app o un material didáctico de una plataforma en el cual exista una introducción de una historia pequeña y que llame la atención en el estudiante generando curiosidad, ya que, si no se implementa esta parte el estudiante simplemente se distraería. Dicho esto, se implementaría la parte visual que es lo que más llama la atención en los niños, pero al igual hay que tomar en cuenta que la idea de introducir un elemento en el aprendizaje debe ser inesperado, que ayude a

ejercitarse y sobre todo que no tenga un tiempo muy amplio porque la atención del niño dura 20 minutos máximo 30.

Por otra parte, se podría implementar algunas técnicas como la adaptación o combinación de la plataforma a la parte física, es decir, mientras se usa la plataforma se realice de igual manera de forma física y esto ayudaría mucho a los estudiantes tanto de la zona urbana y rural donde no poseen internet.

- **¿Piensa que influye las animaciones en el aprendizaje en estudiantes de 10 a 11 años?**

Si, tendría un mayor impacto, pero hay que tener en consideración que, la animación en el aprendizaje puede ser muy significativo cuando tiene un objetivo, es decir, si no hay un tema o no hay un objetivo simplemente no va a funcionar. Al igual hay que tener en cuenta que, de pronto los diferentes estímulos que puede generar la animación a través del exceso de los sonidos o colores pueden ocasionar que el objetivo que se quiere lograr no se va a conseguir porque simplemente el niño se estaría enfocando más en el sonido o en la animación. Dicho esto, se tiene que tener una buena dirección acerca del tamaño, idea, tipo de letra, audio amigable y que no sea tan extenso.

- **¿Qué colores les llama más atención a los niños de 10 a 11 años?**

Al niño para su aprendizaje hay que tener cierta precaución con colores brillantes o fosforescentes por el simple hecho de que no se va a concentrar, llamándolo más la atención los colores dispersando su atención. Se sugiere en el tema de concentración o atención aplicar colores que vayan relacionados al azul, morado o verde que refiere cierta pasividad, tranquilidad y relajación al niño.

- **¿Qué tipos de fuentes tipográficas les llama más atención a los niños de 10 a 11 años?**

Se puede recomendar letras amigables y que sea fácil de comprender, para un niño si ve un texto demasiado amplio o demasiadas líneas no le va a causar el mayor agrado, ni siquiera va a atraer su atención pero si estas fuentes tipográficas están en un sitio adecuado, no lleva demasiado texto, no son muy pequeñas, que sean redondas e incluso en los niños se ha notado que tienen preferencia por las letras minúsculas ya que las letras mayúsculas

no procesan tan rápido y se les hacen más difícil de relacionarse entonces mencionado esto, generará esa familiaridad y esa tranquilidad, incluso que le sea fácil leerlo.

3.1.2 Resultados de la entrevista a experto en diseño gráfico

- **¿Qué consideraciones técnicas se deben tomar en cuenta para implementar la gamificación en la educación de nivel primario?**

Una plataforma que se pueda manejar ciertas actividades que esté preparado para ciertas dinámicas, organizar ciertos contenidos con el fin de que la institución educativa pueda facilitar ese proceso, además en ese sentido hay que enfocarse en el aspecto gráfico y estético funcional en el sentido de que hay determinar criterios o parámetros técnicos sobre lo que es la programación que se requiere o los aspectos funcionales lo que es navegación e interacción al público (UX - UI) lo que se debería manejar, en ese sentido también la dinámica interactiva va a ser muy importante para la gamificación porque se tendrá que generar entornos y storytelling que pueda ser manejado por el estudiante y que a la vez de forma técnica pueda ser desarrollado en esa plataforma.

- **¿Qué tipos de dinámicas (motivacionales) debería tener el material didáctico?**

Las dinámicas van estar en función a las necesidades desde la actividad y el contenido del docente, al igual que, estará en función a lo que se quiere que se aprenda, entonces serán dinámicas de lecturas, interacción, serán distintos juegos que se puedan ir integrando como rompecabezas, como rellenar palabras, crucigramas, juegos de rol o ir encontrando ciertos elementos que se puedan ir integrando, por lo tanto, estas dinámicas estarán en función a que se haga tipo galería de los tipos de funciones o juegos que se vayan teniendo. Esto estará vinculado con los pictogramas es decir que el niño vaya entendiendo la actividad con el pictograma que se relaciona, esas acciones van a permitir que el niño pueda disfrutar esas actividades. Además, se podría implementar otro tipo de acciones complementarias que quizás no sean evaluadas si no que sirva para que el niño se despeje un poco la mente como por ejemplo ver algún video, escuchar una canción o

un resumen de una forma amigable para que el niño pueda tener momentos de descanso y no sea solo el hecho de avanzar, sino que complementar con otras actividades que lo aporte.

- **¿Cómo definiría las reglas para el usuario para una mejor experiencia con el material didáctico?**

La mejor experiencia será cuando el niño no se sienta presionado, las reglas no van hacer acciones de obligar, más bien serían de estimular. Si el niño no es capaz de responder a una acción para continuar quizás el estudiante se va a sentir desmotivado entonces hay que tomar en cuenta la interacción del juego, además lo que se podría es que las reglas en ese sentido deben ser flexibles a permitir que los niños sean capaces en resolver un problema o que tengan varias opciones para que el niño se sienta libre de escoger una opción y seguir avanzando.

- **¿Cómo plantear la parte estética, cromática y funcional del material didáctico para que capten la atención los estudiantes?**

La parte estética tiene que ir acompañada de un buen storytelling, el mismo que, consiste en el hecho de que lo que va vaya avanzando el niño está en función de una historia, por ejemplo un personaje que lo vaya acompañando o en base a situaciones de las actividades que son de la vida real, entonces se cuenta una historia y de ahí nacen personajes, nacen situaciones, nacen entornos, a partir de esos aspectos la cromática va estar en función de esos lugares y de esos entornos tomando en cuenta de que deberían ser colores vivos y agradables para que el niño también se sienta estimulado, porque si fuera un lugar muy vacío, solo texto o con colores muy oscuros quizás el niño se desmotiva siendo así que pierda la atención, entonces la estética debe ser muy alegre, muy dinámica, colorida para que haya esa motivación. A la vez, formas simples, poco complejas a fin de que el niño no vea una saturación en la pantalla, más bien que, sean los elementos los que le lleven a esa interacción de aprendizaje.

- **¿Piensa que influye las animaciones y de qué manera se haría uso en el material didáctico para el aprendizaje en estudiantes de 10 a 11 años?**

La parte estética debería ser muy dinámico por ende debería existir elementos que se muevan tomando en cuenta que no sea tan saturado, pero eso va ser de gran ayuda a que el material didáctico sea más dinámico e interactivo.

Dentro lo que son las actividades lo que se puede hacer animaciones que ayuden a contar una historia que el niño tenga que entenderla para que pueda dar respuesta a una interacción, pero además que sirva para contar una historia, posteriormente podría servir para dar una retroalimentación, reforzar para dar conclusiones del aprendizaje podría ser mediante un personaje o algo por el estilo que cuente lo que se aprendido o lo que se utilizó para conocer o para resolver cualquier ejercicio. Entonces el contexto, la asimilación y la retroalimentación creo que serían puntos interesantes donde que la animación podría estar presente.

- **¿Cómo consideraría un buen uso de composición y sistema reticular de los elementos para el material didáctico?**

Al hablarse de niños la cantidad de información no va hacer mucho, entonces se sugeriría una estructura jerárquica, en donde se tenga un espacio para la información, otro espacio para imágenes ilustración, imágenes o videos y otro espacio para la respuesta del niño; entonces para la estructura jerárquica se debería tomar en cuenta que el tipo de información, texto o imagen debería ser de tamaño grande y no tiene que ser un elemento pequeño, debe existir títulos que sean grandes que ayude al niño a saber lo que está haciendo, de la misma forma lo que está aprendiendo, siendo así que debería tener esos parámetros con pocos espacios de información distribuidos de una forma lógica jerárquica pero en ese sentido nada complicado.

- **¿Qué fuentes tipográficas son más funcionales para los niños?**

En lo que respecta a la fuentes tipográficas se ha conjugado una situación muy interesante en el ámbito del aprendizaje de los niños y de lo que es el uso de las nuevas tecnologías, si vemos las normas y las reglas que se maneja para el desarrollo de apps en cuanto a composición y maquetación, en la actualidad los tamaños de letras son grandes y legibles, un tamaño de X grande y las fuentes tipográficas con caja alta, ascendentes y descendentes muy pequeñas, entonces eso ayuda a una mejor legibilidad entorno de display y de pantalla, eso en cuanto a primer factor, ahora sí, nos enfocamos hacia los

niños el tamaño de la fuente debe ser grande sabiendo que las apps el tamaño de párrafo son de 14 puntos pero para los niños debería estar orientada a un tamaño más grande, además que, no sea muy extenso como por ejemplo de 40 máximo 60 caracteres por líneas sería lo más óptimo. En cuanto a las características de las fuentes cabe recalcar podría ser con un tamaño de X grande términos redondos en palo seco para que sea más fácil de identificar; para títulos se podría utilizar fuentes que son menos rectas y más alegóricas, siendo así que, todas las fuentes tipográficas que se vaya a implementar sea fácil de digerir visualmente porque debemos tener en cuenta que existen niños que poseen dislexia que ese es el problema de entender algunas letras y palabras, por lo tanto, entre más fácil se ponga el reconocimiento de las letras sería mucho mejor para los niños. Cabe mencionar al igual que se debería manejar con un interlineado normal y un poco grande como por ejemplo de 1 a 1,5 para que no se vea muy saturado al igual que párrafos muy cortos tampoco párrafos muy extensos.

- **¿Cómo consideraría un buen uso de sistema pictográfico (íconos) en el material didáctico virtual?**

Ya existen pictogramas muy reconocidos, pero en el ámbito de la gamificación y en el ámbito de los niños no se debería tener un sistema tan complejo ni tan extenso más bien que se debería trabajar con ciertas características como ya se mencionó anteriormente desde la tipografía como elementos grandes, formas que se puedan ver, trazos regulares y construir una familia de pictogramas que vayan acorde con el entorno y con el ambiente despendiendo al concepto que se quiera dar desde el storytelling, para que se puedan adaptar correctamente.

- **¿Qué aspectos consideraría fundamentales para garantizar una mejor usabilidad en el material didáctico?**

Tener en cuenta el aspecto jerárquico que el niño se pueda adaptar serán aspectos darán una usabilidad más rápida, más allá de eso también que haya esa continuidad, que el juego tenga un ritmo y una dinámica que se entienda, entonces que tan usable es, estará en función a que tan fácil se presente el juego al niño sin dejar de lado el aprendizaje pero si el niño se complica deja de jugar y ya no es usable; entonces tomar en cuenta los 2 ejes,

que el niño sepa cómo funciona y que el niño rápidamente entienda que está ganando con eso entonces nacerá ese interés. Entonces de acuerdo a esto se vería reflejado que ese sistema funcionaría muy bien para que el producto sea usable y más allá de eso que se vaya utilizar videos o juegos integrados que el niño pueda usarlos fácilmente, por ejemplo, que si es un reproductor de video que sea fácil de entender ya sea al poner play, stop, cerrar, continuar entonces esos aspectos va a permitir que el niño se familiarice y puede rápidamente avanzar a través de la aplicación.

3.1.3 Resultado de la entrevista al docente de 5to grado

- **¿Qué tipo de material virtual utiliza para desarrollar sus clases?**

Existen varias plataformas en el cual personalmente han sido nuevas experiencias de aprendizaje para esta modalidad de educación virtual, entonces son las siguientes:

Kahoot! - Juegos de competencia.

EducaPlay - Actividades educativas.

Quizizz - Preguntas, juegos y competencia.

Cerebriti - Actividades interactivas de aprendizaje.

AhaSlides - Presentaciones interactivas.

- **¿Qué tipo de herramientas principales usa para el aprendizaje de sus alumnos?**

Al igual existen varias herramientas se ha aplicado para el aprendizaje de los alumnos que son los siguientes:

Cerebriti Edu, para calificar a los estudiantes.

ClassDojo, para gamificar el aula.

GoConqr, para crear y compartir recursos.

Office 365, para crear documentos colaborativos

- **¿Qué espacios virtuales utiliza para un mejor aprendizaje de sus alumnos?**

Plataformas e-learning, blogs, las wikis y las redes sociales.

- **¿Cómo logra la interacción con sus alumnos?**

Creando ambientes de confianza mediante una comunicación afectiva, permitiendo escuchar las opiniones de los estudiantes, de igual manera compartiendo anécdotas en las cuales ellos se sientan libres de expresarse dando ese incentivo de la confianza, además de compartir información de todos los participantes, de esa manera el aprendizaje se hace divertido.

- **¿Qué tipo de proceso lleva a cabo para el aprendizaje de sus estudiantes?**

Diferentes procesos que sean muy dinámicos yendo de la mano de la creatividad ya que, esto ayuda de muchas maneras para captar la atención y el interés de los estudiantes porque al estar ellos involucrados con las dinámicas se sienten parte de ello sin dejar de lado los aspectos investigativos y lúdicos porque es lo que se quiere lograr con los distintos procesos de dinámicas para que el estudiante aprenda, pero de una manera fácil y divertida que le haga sencillo de recordar.

- **¿Qué tipo de dinámicas implementa en las tareas que refiere a sus estudiantes?**

Diferentes dinámicas, cabe recalcar nuevamente que dinámicas que vayan del par con la creatividad, aspectos investigativos y lúdicos los estudiantes aprenden de una mejor manera, entonces dicho esto las dinámicas que se implementan con los alumnos son resolución de crucigramas, enigmas, adivinanzas, juegos mentales, etc.

- **¿Otorga puntos o premios a sus estudiantes por su esfuerzo?**

Si, mediante los puntos se crea el ambiente para motivarlos, puesto que, al tratarse de los niños, ellos tienen el afán de crear su propio empeño incentivándoles de cierta manera a que progresen mediante diferentes actividades que se les refiere, tomando en cuenta que no hay que dejar de lado premios que de igual forma estimulen su atención, entonces la voluntad, el esfuerzo, el entusiasmo y la actitud es lo que los docentes también debemos valorar.

- **¿Piensa que influye las animaciones en el aprendizaje en estudiantes de 10 a 11 años?**

Por su puesto, se podría decir que es la primera impresión en los niños porque de cierta manera se dejan llevar de los gráficos y todo lo que tenga que ver con la parte visual, entonces al igual hay que tener cuidado con este aspecto porque de cierta manera se puede perder lo primordial que se quiere lograr con el niño que es el aprendizaje. Por lo tanto, los gráficos, las animaciones, los videos son fundamentales en el aprendizaje significativo.

- **¿Qué colores les llama más atención a los niños de 10 a 11 años?**

Según la experiencia que se ha tenido con los alumnos les ha llamado la atención colores claros ya que esto refiere de cierta forma alegría y amistad entonces el morado, amarillo, azul y celeste han sido colores que se ha visto reflejado en el gusto de ellos.

- **Según la experiencia con sus alumnos. ¿Aprenden más, mediante imágenes, audios o juegos?**

Cabe mencionar que a los alumnos les llama más la atención actividades en donde ellos sean parte de aquello, entonces la gamificación es una técnica muy importante para el aprendizaje de los niños ya que transporta la mecánica de los juegos al ámbito educativo profesional puesto que este tipo de aprendizaje ha ganado terreno en los métodos de formación debido a su carácter lúdico, facilitando el contenido del conocimiento de una forma más lúdica, creando una experiencia con los estudiantes positiva y amigable.

- **Si se creara un material didáctico con la ayuda de la gamificación ¿Qué elementos debería tener el material didáctico a desarrollar?**

Debería ser llamativo, que tenga una buena presentación con colores vivos y alegres que impacten al estudiante, al igual con gráficos que hagan referencia a super héroes, jugadores de fútbol, atletas, artistas, etc.

- **¿Qué tipos de dinámicas debería tener el material didáctico?**

Las dinámicas que se presenten deben tener como primer objetivo el aprendizaje posteriormente esto también que sea de ayuda a la memoria del niño, entonces para que

esto suceda se podría implementar dinámicas que ayuden al razonamiento lógico y que active numerosas zonas del cerebro como los acertijos y adivinanzas, por otra parte, los cachos, trabalenguas y cuentos cortos le darían un aspecto esencial para atraer la atención del estudiante dando el toque divertido y amigable.

- **¿Qué tipo de íconos se debería usar en un material didáctico?**

Pueden estar enfocados a íconos con un acabado en relieve o con mosaico esto de la mano según la temática.

- **¿En qué tema tiene mayor dificultad de aprendizaje sus alumnos?**

En matemáticas, por el hecho que es importante obligatoriamente la presencia del docente quien guíe y brinde ayuda a cualquier inquietud al estudiante, siendo esto una mejor comprensión para ellos. Se puede decir que ningún tutorial o video puede reemplazar la presencia del docente, entonces dada esta circunstancia el docente en el aula es como el padre en la casa.

- **¿Usted realiza una conclusión o retroalimentación con sus estudiantes sobre cualquier temática?**

Si, puesto que eso es elemental, siempre al finalizar cada tema referido a los estudiantes se elabora un compendio de contenidos con el fin de que quede claro los contenidos tratados, al igual que resolver ciertas dudas e inquietudes que siempre se presentan en cada tema impartido, entonces es necesario la retroalimentación con los estudiantes y al tratarse de niños más aún, nunca se puede dejar esa inquietud ni duda en ellos.

CONCLUSIÓN:

Como conclusión lo que cada experto aportó con sus conocimientos y haciendo más énfasis en las técnicas de recolección de datos mediante entrevistas hacia los expertos siendo más específico con la psicóloga educativa refiere como tal el estudio hacia los estudiantes que ayude a su concentración o entienda lo que se le quiera decir; y si se habla de niños de quinto año de educación básica generalmente se distraen ante el mínimo estímulo enfocando su atención en aquello. Siendo así, de esta manera lo que surge la necesidad que sería involucrar ciertas herramientas que se podrían adaptar dentro del aula para captar la atención al estudiante. En lo que refiere al experto en diseño gráfico da conocer que parámetros se debería implementar al material didáctico a crear en lo que respecta el área de gamificación y diseño gráfico, la parte estética, cromática y funcional que de contemplar dicho material para que capten de mejor manera la atención los estudiantes. Además, cabe mencionar que refiere sobre aspectos en general hay que considerar que son fundamentales para garantizar una mejor usabilidad en el material didáctico. Finalmente, el docente que conforma al curso tratante dio a conocer su modalidad de enseñanza, dinámicas y herramientas principales que implementa para el aprendizaje de sus alumnos, refiriendo de cierta manera sugerencias que se puede utilizar para la creación del material didáctico.

3.1.4 Análisis de material didáctico basado en la gamificación

CLASSDOJO



Imagen 6. Captura de pantalla de la plataforma ClassDojo
Fuente: <https://www.classdojo.com/es-es/?redirect=true>

Tabla 7. Tabla Benchmarking ClassDojo

Tipo de benchmarking	Referentes	Proceso/Actividad
Material didáctico basado en la gamificación	ClassDojo https://www.classdojo.com/es-es/?redirect=true	<p>Dinámicas: Esta enfocado más a la motivación y premiación mediante puntos prevaleciendo de cierta manera a quien tiene un mejor ranking entre los estudiantes, puesto que si bien, son las que crean la experiencia de juego en su interacción con el sistema. Las dinámicas implican acción, competir, conseguir estatus, ayudar, expresarse o relacionarse, entre otras. De igual forma, existe un castigo por mencionarlo así, que es la reducción de puntos hacia los estudiantes que no siguen las actividades que refiere el docente.</p> <p>Cromática: Mantiene una línea gráfica muy minimalista con ilustraciones simples a la vez tomando en cuenta que hacen uso de una cromática con colores cálidos y fríos, posee degradados sutiles, luces y sombras en las ilustraciones.</p> <p>Animaciones: Si se hace usos de la animación para dar ese toque dinámico e interactivo, cabe mencionar que denota movimientos leves de los personajes de igual forma con una de las leyes de la animación como es la anticipación.</p> <p>Sistema reticular: En lo que refiere a la parte visual de diseño su estructura está conformada por una retícula de sistema jerárquico que en cada sección de la plataforma está compuesta de poco texto y a su vez siempre está acompañada de ilustraciones de monstruos amigables para llamar la atención de los estudiantes sin dejar de lado la motivación mediante la ganancia de puntos y valoración del docente. Además, haciendo énfasis</p>

en la sección de home acompaña un video corto introductorio acerca de lo que refiere la plataforma.

Fuentes tipográficas: Hacen uso de fuentes tipográficas tipo sans serif por el hecho de ser una tipografía moderna por cuyos acabados son simples, la fuente tipográfica que posee la plataforma da lugar a una lectura más clara y legible para las personas involucradas para el uso de la misma, además que, se hace uso de fuentes tipográficas en palo seco por el hecho que son más usadas en dispositivos electrónicos para una mejor lectura. Cabe recalcar que no tiene exceso de información en cuanto a texto por el hecho de que si se saturaría con varios elementos el estudiante perdería la atención.

Sistema pictográfico (íconos): Posee una línea gráfica en cuanto a pictogramas, son muy simples, con acabados redondos y colores poco saturados para una mejor denotación en el significado de cada pictograma hacia el estudiante, padre y docente involucrado.

Nota de tabla. Análisis de ClassDojo, material didáctico basado en la gamificación

EDUCANDY

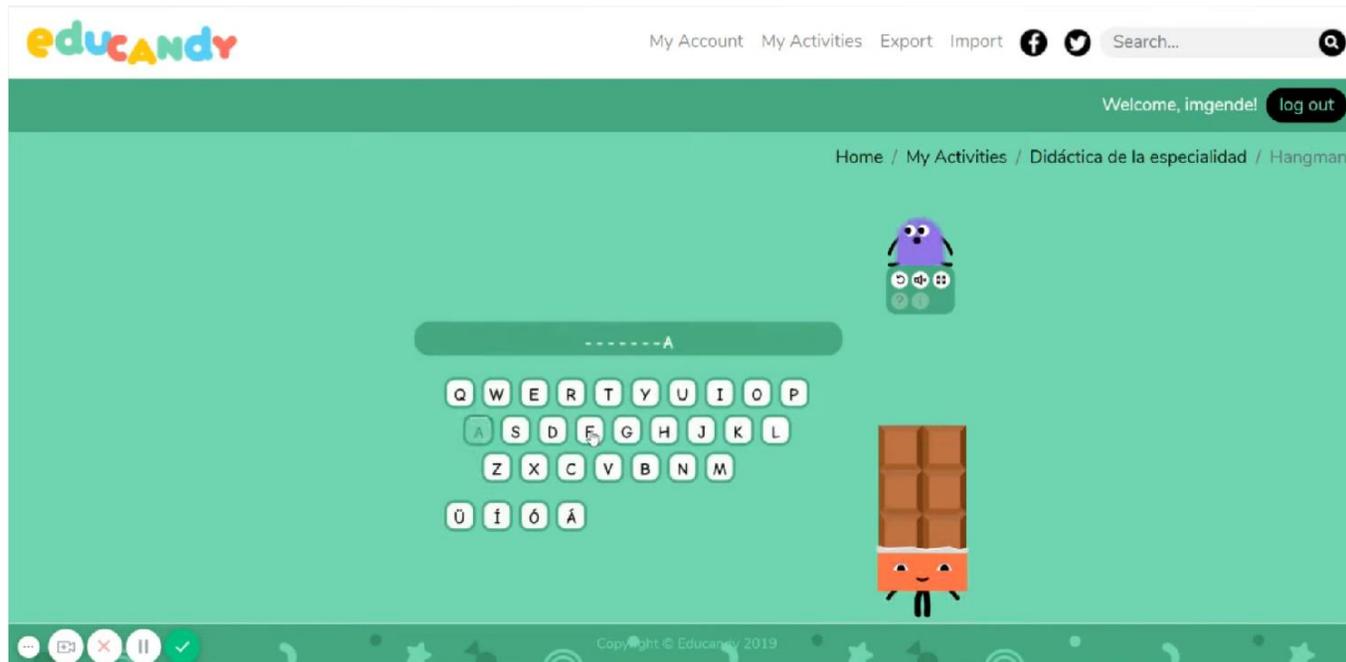


Imagen 7. Captura de pantalla de la plataforma Educandy
Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=qqANRDNXQrw>

Tabla 8. *Tabla Benchmarking Educandy*

Tipo de benchmarking	Referentes	Proceso/Actividad
Material didáctico basado en la gamificación	Educandy https://www.educandy.com/	<p>Dinámicas: Esta herramienta permite crear, compartir y jugar diferentes juegos didácticos interactivos muy visuales y atractivos de manera sencilla y fácil, como por ejemplo se puede crear sopas de letras, crucigramas, el juego clásico del ahorcado, anagramas, juegos de memoria, test de respuesta múltiple, etc.</p> <p>Cromática: La cromática en lo que respecta a los personajes está conformada por colores llamativos y cálidos contrastado por un color frío en el background de la plataforma, cabe mencionar que no se hace uso de colores con degradados.</p> <p>Animaciones: La animación está presente, pero con un grado leve en cuanto a movimiento de los personajes con una de las leyes de la animación que es la anticipación.</p> <p>Sistema reticular: Está conformada por una estructura de retícula modular.</p> <p>Fuentes tipográficas: Cabe recalcar que las fuentes tipográficas que se usan son de tipo sans serif cuyos acabados son simples y redondos denotando lo moderno y lo infantil, al igual que, posee un tamaño grande para una mejor lectura y comprensión de los estudiantes, padres o docentes. Además, hace usos de pocos caracteres en cuanto a texto.</p> <p>Sistema pictográfico (íconos): Posee una familia pictográfica muy amigable y minimalista, además, posee acabados redondos denotando de esta manera un estilo infantil adaptándose al estilo acorde de los niños.</p>

Nota de tabla. Análisis de Educandy, material didáctico basado en la gamificación

KAHOOT

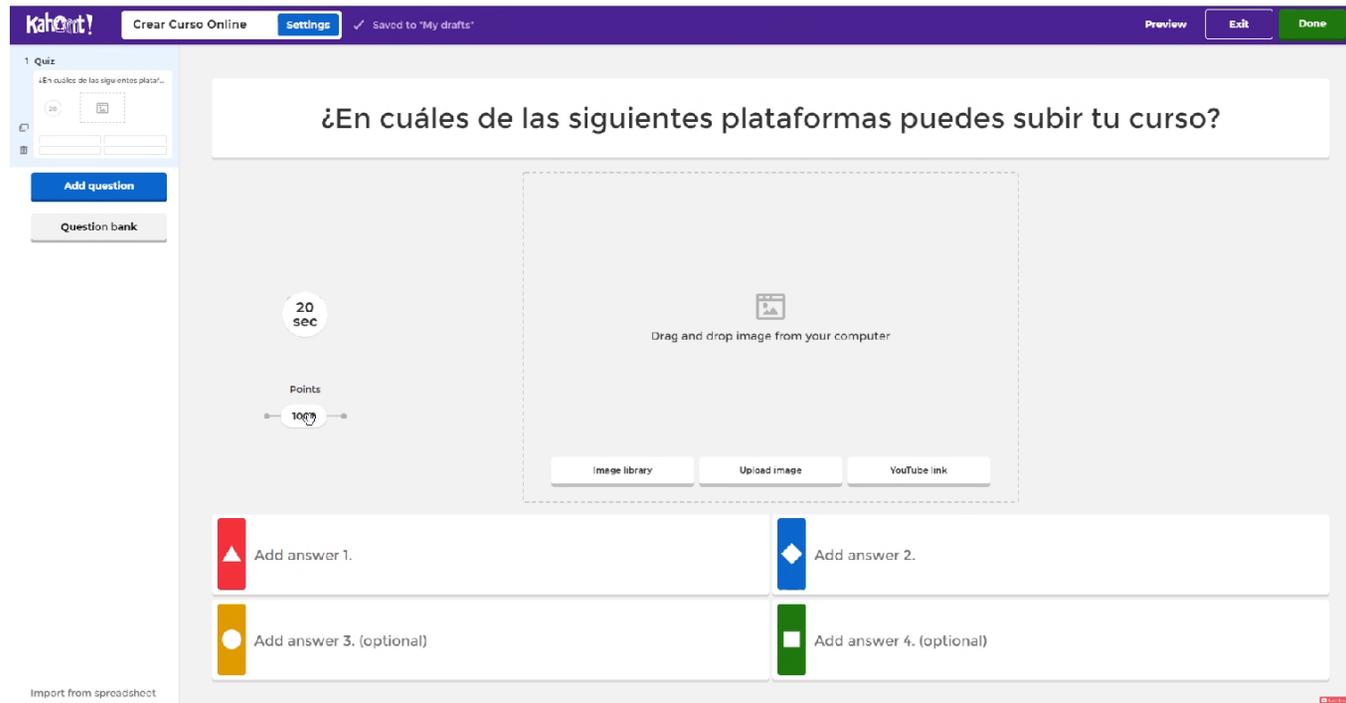


Imagen 8. Captura de pantalla de la plataforma Kahoot
Fuente <https://kahoot.it/>

Tabla 9. *Tabla Benchmarking Kahoot*

Tipo de benchmarking	Referentes	Proceso/Actividad
Material didáctico basado en la gamificación	Kahoot https://kahoot.it/	<p>Dinámicas: un juego que premia al rendimiento y progreso en las respuestas con una mayor valoración o calificación siendo de esta manera que genera una motivación al estudiante para obtener a lo más alto del ranking.</p> <p>Cromática: Haciendo más énfasis a la cromática posee una paleta de colores muy específicas en cuanto al color rojo, azul, verde, amarillo y principalmente en el purpura ya que este color se encuentra en la mayoría de las secciones desde su página principal.</p> <p>Animaciones: En lo que respecta la animación existe poca afluencia, cabe mencionar que se solo se destaca en movimientos leves en cuanto a los íconos que conforman las respuestas, esto por el hecho que en lo que refiere la parte visual y la estética de diseño posee un grado de formalidad y seriedad por el hecho que es una plataforma con un target enfocada hacia todas las edades.</p> <p>Sistema reticular: Su estructura está compuesta por un sistema reticular jerárquico por la distribución y organización de los elementos ya que se adapta a la funcionalidad y relevancia de una adecuada visualización de los contenidos que se da a conocer.</p> <p>Fuentes tipográficas: Las fuentes tipográficas que componen a la plataforma están formadas por fuentes tipo sans serif y de caja baja, cabe mencionar que los párrafos que utilizan son de pocos caracteres esto se sabe muy bien que hacen uso poco texto por el hecho de no perder el interés del estudiante y que a la vez capte la información que refiere.</p> <p>Sistema pictográfico (íconos): Cabe mencionar que posee una familia pictográfica que más se destaca en la respuesta, es decir, para cada tipo de respuesta se usan figuras geomáticas básicas (triángulo, rombo, círculo, cuadrado) sin dejar de lado la cromática que ya se mencionó anteriormente.</p>

Nota de tabla. Análisis de Kahoot, material didáctico basado en la gamificación

CONCLUSIÓN:

Mediante la matriz de Benchmarking realizada ayuda a estudiar y tener como referencia a otras plataformas enfocadas al mismo servicio que en este caso está enfocada a la educación virtual mediante la gamificación para posteriormente realizar mejoras e implementarlas a la plataforma a crear, lo que se pudo denotar y tener un mayor énfasis en cuanto al diseño de la interfaz fue en que dinámicas refieren, que cromática las componen, si poseen animaciones y como lo implementan, que sistema reticular adoptaron, además de las fuentes tipográficas que poseen y finalmente el sistema pictográfico con el que se manejaron.

3.1.5 Encuesta dirigida hacia estudiantes de quinto año de educación básica de la Unidad Educativa “Huachi Grande”

PREGUNTA 1

¿Cómo es la interacción con tu profesor?

1. ¿Cómo es la interacción con tu profesor?
35 respuestas

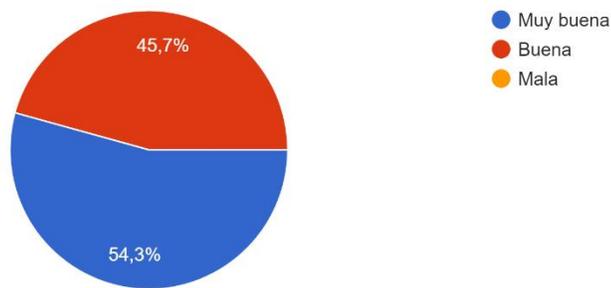


Gráfico 6. Resultado de la primera pregunta encuestada a los estudiantes
Fuente: Elaboración propia

Análisis: Según las respuestas de los encuestados existe un porcentaje de relación satisfactorio dando a referir que los estudiantes tienen una buena comunicación y vínculo con el docente.

PREGUNTA 2

¿Tu profesor te enseña mediante espacios virtuales (juegos)?

¿Tu profesor te enseña mediante espacios virtuales (juegos)?
35 respuestas

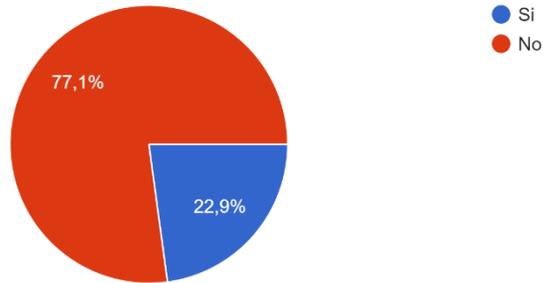


Gráfico 7. Resultado de la segunda pregunta encuestada a los estudiantes
Fuente: Elaboración propia

Análisis: De acuerdo a la mayoría de los encuestados refieren que su docente no les enseña por medio de espacios virtuales, específicamente a través de juegos, siendo una desventaja para el aprendizaje de los niños de una manera mas divertida y dinámica, cabe recalcar que a través de la gamificación ayuda a modificar el comportamiento de los estudiantes actuando sobre su motivación.

PREGUNTA 3

¿Mediante qué medio te enseña la materia tu profesor?

¿Mediante qué medio te enseña la materia tu profesor?
35 respuestas

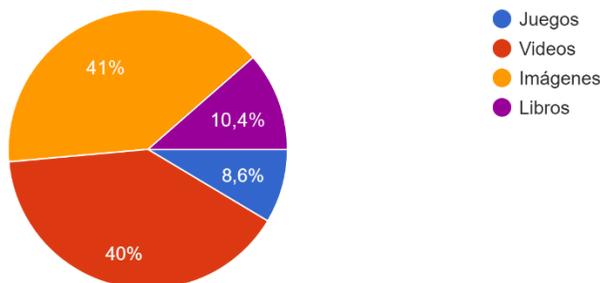


Gráfico 8. Resultado de la tercera pregunta encuestada a los estudiantes.
Fuente: Elaboración propia.

Análisis: A través de esta pregunta se puede verificar que el docente respectivo no hace uso de espacios virtuales con juegos que ayuden al apredizaje de los alumnos, lo que profundiza de mejor manera a la segunda pregunta, además cabe recalcar que los medios que más utiliza el docente son imágenes y videos.

PREGUNTA 4

¿Qué tipo de incentivo recibes por cumplir las tareas?

¿Qué tipo de incentivo tu recibes por cumplir las tareas?
35 respuestas

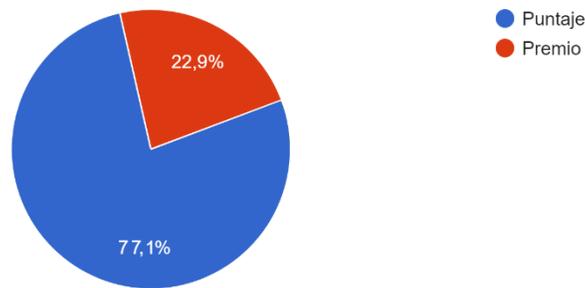


Gráfico 9. Resultado de la cuarta pregunta encuestada a los estudiantes
Fuente: Elaboración propia

Análisis: El puntaje es lo que destaca como el incentivo que da el docente a los alumnos, es muy importante hacer énfasis en este tipo de respuesta de los encuestados ya que a través de este dato se puede determinar más a fondo de que manera llamar la atención de los estudiantes.

PREGUNTA 5

¿Al final de cada clase tu profesor vuelve a repetir o resuelve tus inquietudes?

¿Al final de cada clase tu profesor vuelve a repetir y resuelve tus inquietudes?
35 respuestas

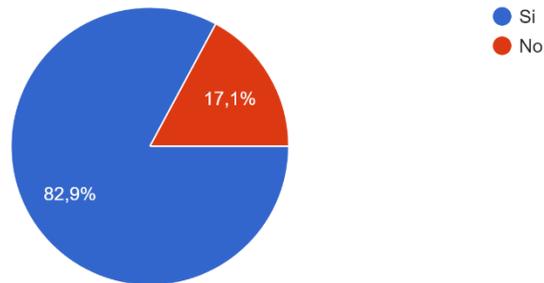


Gráfico 10. Resultado de la quinta pregunta encuestada a los estudiantes
Fuente: Elaboración propia

Análisis: De acuerdo a la mayoría de los encuestados refieren que si existe un feedback al final de cada tema por parte del docente, siendo muy importante para el aprendizaje del niño para que no queden con inquietudes y dudas, además se puede tener en cuenta esta parte para el desarrollo del material didáctico.

PREGUNTA 6

¿Qué colores te llama más atención?

¿Qué colores te llama más atención?
35 respuestas

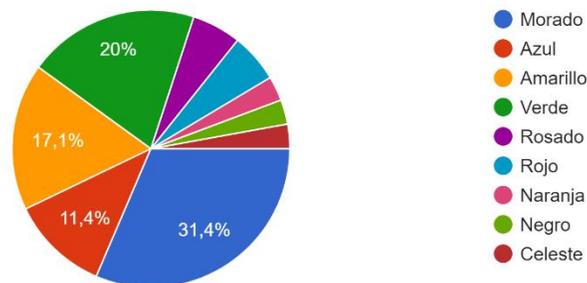


Gráfico 11. Resultado de la sexta pregunta encuestada a los estudiantes
Fuente: Elaboración propia

Análisis: El color morado predomina en la atención de los alumnos de quinto año de educación básica y cabe mencionar que, mediante la indagación en el análisis de material didáctico basado en la gamificación se vio reflejado que este tipo de color se ha hecho usos en las plataformas que se ha obtenido como referencias, entonces de acuerdo a la psicología del color el morado evoca infancia añorada, el mundo mágico y fantástico.

PREGUNTA 7

¿Qué material utiliza tu profesor en el internet para enseñar?

¿Qué material utiliza tu profesor en el internet para enseñar?
35 respuestas

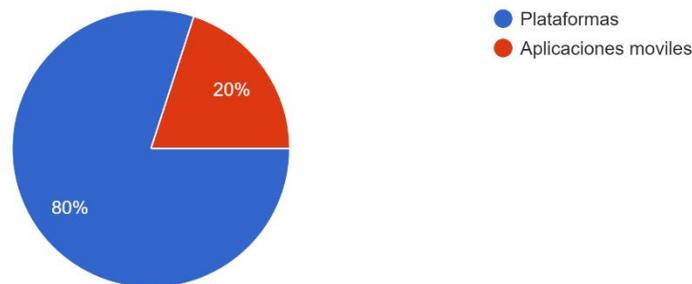


Gráfico 12. Resultado de la séptima pregunta encuestada a los estudiantes
Fuente: Elaboración propia

Análisis: Si bien, en esta pregunta se da a conocer el material que por medio del internet el docente enseña a sus alumnos, sin embargo de acuerdo a las previas preguntas se ha visto reflejado que no se ha hecho mucho uso de plataformas donde se emplee la gamificación dando a entender que utiliza plataformas como YouTube por el hecho que el docente enseña más a través de videos como se visualiza en las respuestas de la pregunta 3.

PREGUNTA 8

¿Qué materia te resulta más difícil aprender?

¿Qué materia te resulta más difícil aprender?
35 respuestas

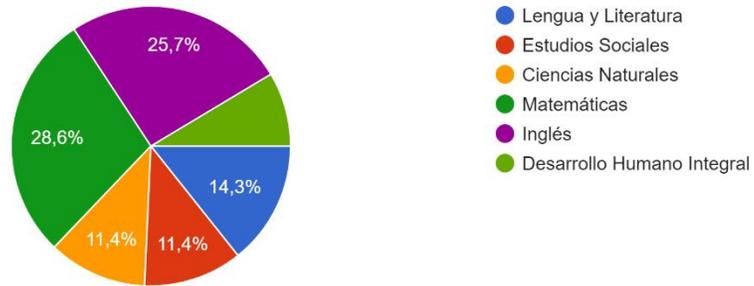


Gráfico 13. Resultado de la octava pregunta encuestada a los estudiantes
Fuente: Elaboración propia

Análisis: De acuerdo a los resultados en base a esta pregunta la mayoría de estudiantes dan a conocer que tienen complicaciones en el aprendizaje tanto en Matemáticas como en Inglés puesto que, según dio a conocer el docente en la entrevista realizada hacia su persona manifestó que es necesario la presencia de un profesor para temas específicos, es por esto que existe complicaciones de aprendizaje en dichas asignaturas.

PREGUNTA 9

¿Qué elementos te llaman más la atención para el aprendizaje?

¿Qué elementos te llaman más la atención para el aprendizaje?
35 respuestas

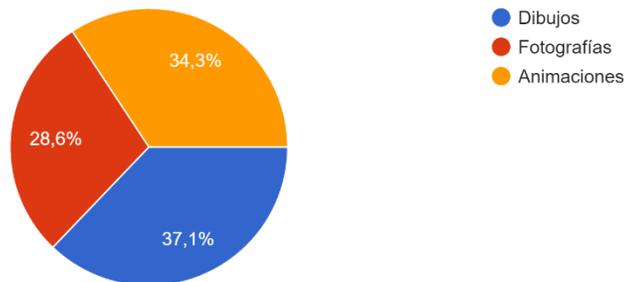


Gráfico 14. Resultado de la novena pregunta encuestada a los estudiantes
Fuente: Elaboración propia

Análisis: De igual manera haciendo más énfasis en esta pregunta se puede denotar los medios o elementos que llaman más la atención a los estudiantes, es por esto que mediante este resultado de los encuestados se puede determinar de mejor manera los elementos que se van a utilizar para el material didáctico a realizar que se enfoca más a los dibujos (ilustraciones).

PREGUNTA 10

¿Qué tipos de juegos le llaman la atención?

¿Qué tipos de juegos te llaman la atención?
35 respuestas

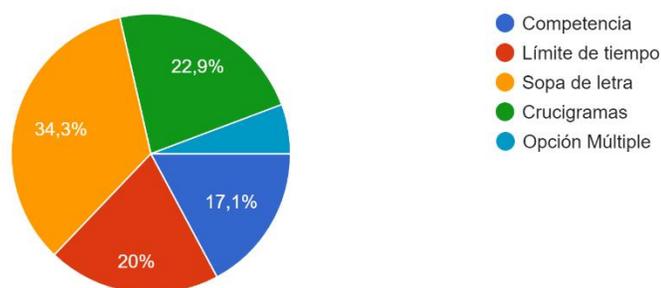


Gráfico 15. Resultado de la décima pregunta encuestada a los estudiantes
Fuente: Elaboración propia

Análisis: En los resultados adquiridos en esta pregunta refiere a los juegos que más llaman la atención a los niños denotando así que tienen un gusto por las sopas de letras, seguidamente por crucigramas y preguntas que contengan un límite de tiempo, en base a esta pregunta se puede referir una idea más concreta a lo que se puede implementar en la plataforma a realizar.

CONCLUSIÓN:

Lo que conforma la parte de la encuesta realizada hacia los estudiantes de quinto año de educación básica mediante las preguntas específicas referidas se vio reflejado los gustos y preferencias que resaltan sobre ellos en cuanto a la educación, cabe mencionar que es de mayor importancia saber qué aspectos prefieren en cuanto a la estética, ya que, de esta forma se puede lograr llamar la atención de una mejor manera, además de tener un acierto más apropiado con la ayuda del diseño gráfico en cuanto al diseño de la interfaz para poder implementar al material didáctico a crear.

3.2 Verificación de hipótesis

Tabla 10. *Matriz de triangulación concurrente*

Indicadores	Entrevistas	Análisis de material didáctico basado en la gamificación	Encuestas	Teoría
Dinámicas	Las dinámicas van estar en función a las necesidades desde la actividad y el contenido del docente, al igual que, estará en función a lo que se quiere que se aprenda, entonces serán dinámicas de lecturas, interacción, serán distintos juegos que se puedan ir integrando como rompecabezas, como rellenar palabras, crucigramas, juegos de rol o ir encontrando ciertos elementos que se puedan ir integrando.	De acorde a la indagación realizada en las 3 plataformas con base a la gamificación y educación, se puede determinar que, en su mayoría está compuesta con dinámicas que inciten o llamen la atención de acorde a lo que el niño quiera aprender, haciendo uso de juegos de competición, opción múltiple con límite de tiempo, crucigramas y sopa de letras, etc. tomando en cuenta que estás con las más utilizadas.	Según los datos obtenidos a través de las encuestas hacia los estudiantes se puedo denotar que las dinámicas (juegos) que más les llama la atención son las sopas de letras seguidamente por crucigramas tomando en cuenta un límite de tiempo para dichas dinámicas.	Están relacionadas con la motivación y con el comportamiento del jugador ante las mecánicas. Son las que crean la experiencia de juego en su interacción con el sistema. Las dinámicas implican acción, competir, conseguir estatus, ayudar, expresarse o relacionarse, entre otras. (Ordás, 2018)
Cromática	Al niño para su aprendizaje hay que tener cierta precaución con colores brillantes o fosforescentes por el simple hecho de que no se va a concentrar, llamándolo	Se pudo denotar en las plataformas indagadas en lo que respecta al uso de la cromática, refieren paletas de colores con la presencia del color morado puesto que este color expresa y es más	De acuerdo a los resultados obtenidos se vio reflejado que los niños tienen una preferencia por el color morado esto haciendo claridad a	Cantidad total de tonalidades que componen el espacio de color que un medio, sistema o dispositivo es capaz de captar o

	<p>más la atención los colores dispersando su atención. La cromática va estar en función de lugares y entornos basados en una historia tomando en cuenta de que deberían ser colores vivos y agradables para que el niño también se sienta estimulado, porque si fuera un lugar muy vacío, solo texto o con colores muy oscuros quizás el niño se desmotiva siendo así que pierda la atención, entonces la estética debe ser muy alegre, muy dinámica, colorida para que haya esa motivación.</p>	<p>usado con contenidos de fantasía, creatividad, conocimiento y la imaginación; siendo esto un enfoque más concreto con respecto a la utilización de la cromática ya que se hay relación con los estímulos del público objetivo.</p>	<p>las respuestas de los implicados en las entrevistas, seguidamente por el color verde y amarillo, colores que se denotó en las plataformas investigadas.</p>	<p>reproducir. (Irigoyen Morales, 2021)</p>
Animaciones	<p>La parte estética debería ser muy dinámico por ende debería existir elementos que se muevan tomando en cuenta que no sea tan saturado, pero eso va ser de gran ayuda a que el material didáctico sea más dinámico e interactivo. Dentro lo que son las actividades lo que se puede</p>	<p>Si bien, las animaciones influyen en el aprendizaje de los estudiantes siempre y cuando tenga un objetivo además de que sea atractivo y dinámico hay que tomar en cuenta que en la indagación de las distintas plataformas se denotó que existen animaciones, pero con poca influencia, es decir</p>	<p>Un gran porcentaje de encuestados dieron a conocer que aprenden a través de las animaciones, sin embargo, toca hacer énfasis que la mayoría refirió que aprenden de una mejor manera mediante</p>	<p>La animación es una simulación de movimientos producida mediante imágenes que se crearon una por una; al proyectarse sucesivamente estas imágenes (denominados cuadros) se produce una animación de movimiento, pero el</p>

	<p>hacer animaciones que ayuden a contar una historia que el niño tenga que entenderla para que pueda dar respuesta a una interacción.</p>	<p>que se presentan con un leve movimiento como por ejemplo en personajes, íconos o loading.</p>	<p>ilustraciones, es por esto que, las animaciones e ilustraciones tienen que ir de la mano teniendo en cuenta que no se puede exagerar en la implementación de las animaciones por el simple hecho que pueden ser una distracción para usuario.</p>	<p>movimiento representado no existió en la realidad. (Ricupero, 2007)</p>
<p>Sistema Reticular</p>	<p>Al hablarse de niños la cantidad de información no va hacer mucho, entonces se sugeriría una estructura jerárquica, en donde se tenga un espacio para la información, otro espacio para imágenes, ilustración o videos y otro espacio para la respuesta del niño; entonces para la estructura jerárquica se debería tomar en cuenta que el tipo de información, texto o imagen debería ser de</p>	<p>El sistema reticular que componen a las plataformas indagadas está conformado por una estructura jerárquica por el hecho del orden de la información como textos e imágenes. Este tipo de retícula es más utilizada por su finalidad y objetivo que es mostrar el contenido de acuerdo a su importancia y relevancia, es por esta razón que es muy utilizado en sitios web o información digital.</p>	<p>No está definido porque en su mayor parte no utilizan aplicaciones o plataformas educativas de gamificación.</p>	<p>Una retícula es una red de líneas, ofrece un fundamento lógico y un punto de partida para toda composición, de manera que convierte un área en blanco en un campo dotado de estructura. (Lupton & J.)</p>

Fuentes Tipográficas	<p>tamaño grande y no tiene que ser un elemento pequeño. Se puede recomendar letras amigables y que sea fácil de comprender, para un niño si ve un texto demasiado amplio o demasiadas líneas no le va a causa el mayor agrado, ni siquiera va atraer su atención pero si estas fuentes tipográficas están en un sitio adecuado, no lleva demasiado texto, no son muy pequeñas, que sean redondas e incluso en los niños se ha notado que tienen preferencia por las letras minúsculas ya que las letras mayúsculas no procesan tan rápido y se les hacen más difícil de relacionarse entonces mencionado esto, generará esa familiaridad y esa tranquilidad, incluso que le sea fácil leerlo.</p>	<p>Las fuentes tipográficas están en función y acorde al público objetivo, al tratarse de niños se usan fuentes menos rectar y acabados redondos, en minúsculas y de igual forma con un tamaño grande para una mejor legibilidad. Los párrafos que se utilizan en estas plataformas son de pocos caracteres por el hecho de no perder el interés del estudiante y que a la vez capte la información.</p>	<p>No está definido porque en su mayor parte no utilizan aplicaciones o plataformas educativas de gamificación.</p>	<p>Estilo concreto de un grupo de caracteres, números y signos, con unos rasgos comunes y unas propiedades visuales uniformes. (Alcázar, 2014)</p>
Sistema Pictográfico (íconos)	<p>En el ámbito de la gamificación y en el ámbito de los niños no se debería tener un sistema tan complejo</p>	<p>En cada plataforma se visualizó una familia de sistemas pictográficos de</p>	<p>No está definido porque en su mayor parte no utilizan aplicaciones o</p>	<p>Para Pierce los íconos se dividen en dos clases, las imágenes que actúan por semejanza y los</p>

<p>ni tan extenso más bien que se debería trabajar con ciertas características como formas que se puedan ver, trazos regulares y construir una familia de pictogramas que vayan acorde con el entorno y con el ambiente despendiendo al concepto que se quiera dar desde el storytelling.</p>	<p>acorde a la línea gráfica y al entorno. Acabados redondos y simples es lo que se destaca, de igual manera con uso de una paleta de colores conforme a la línea gráfica.</p>	<p>plataformas educativas de gamificación.</p>	<p>diagramas que determinan relaciones. En estos signos la significación expresa relaciones de diferentes magnitudes sean estas estadísticas, porcentuales, etc. Este fenómeno tiene un uso cada vez más importante vinculado a la necesidad de utilizar mensajes visuales más eficientes para la transmisión de información. (Rollié & Branda, 2004)</p>
---	--	--	---

Nota de tabla. Conclusiones de acuerdo con las encuestas y entrevistas a personas involucradas

CONCLUSIÓN

Para dicha elaboración de una plataforma educativa en la cual está enfocada con la ayuda de la gamificación, hay que tomar ciertos parámetros en el cual ayude a la elaboración de la misma, es por esto que, de acuerdo a la investigación y recolección de datos de los diferentes medios se han tomado los siguientes factores que son necesarios como las dinámicas, pues bien, hay que tener muy en cuenta el enfoque de las dinámicas que se van implementar si bien se sabe que las dinámicas van estar en función a las necesidades desde la actividad y el contenido del docente, en las encuestas respectivas los alumnos de dicho rango de edad (10 a 11 años) han referido que tiene una mayor atención con actividades que contengan sopa de letras, posteriormente por crucigramas tomando en cuenta un límite de tiempo para dichas dinámicas.

De igual forma hay que tomar en cuenta la cromática, una paleta de colores donde los estudiantes se sientan motivados y que les llame la atención, hay que considerar que la cromática va estar en función de lugares y entornos basados en una historia. De acuerdo a las encuestas realizadas los estudiantes refirieron que tienen preferencia como color principal al morado lo que de igual manera ese color se vio reflejado en la indagación de las distintas plataformas con respecto a la gamificación es por esto que, se tomará en cuenta ese color para la creación de la aplicación. De igual manera, haciendo énfasis en las animaciones son elementos visuales que ayudarán de cierta forma en la estética del material didáctico puesto que debería ser dinámico y atractivo. En lo que respecta la distribución de elementos como gráficos, ilustraciones, formas y textos se ha tomado en cuenta un sistema reticular jerárquico siendo este sistema reticular en las utilizado en las plataformas virtuales.

Las fuentes tipográficas a utilizar son de tipo sans serif con acabados redondos por su mayor legibilidad y atracción para el público objetivo que se está refiriendo, párrafos con pocos caracteres para no perder la atención de los estudiantes de igual manera en su mayor parte las fuentes tipográficas en caja baja, si bien se sabe que si se usa fuente en mayúsculas los estudiantes no procesan tan rápido y se les hacen más difícil de relacionarse.

Finalmente, el sistema pictográfico en el cual vaya con la línea gráfica del material didáctico, acabados redondos y cromática de acorde a lo indagado tomando en cuenta que, de igual manera debe estar relacionado a una historia que represente o vaya acorde con el entorno y con el ambiente despendiendo al concepto que se quiera dar desde el storytelling.

3.3 Metodología de diseño del producto

Para poder desarrollar el material didáctico adecuado basado en la gamificación para niños de 10 a 11 años se establece según el estudio que se deberían seguir los siguientes pasos:

Paso 1: Determinar gustos y preferencias

Recolectar información basado en gustos y preferencias del público objetivo sin dejar de lado los aspectos de la educación académica que reciben los niños del rango de edad de 10 a 11 años.

Como sugerencia para la determinación de gustos y preferencias del público objetivo se puede realizar de la forma más recomendada a través de: test y encuestas. Ya que, al existir un número específico de estudiantes dan resultados más exactos y concretos, determinando de manera más puntual la información.

Otra forma de recolectar información acerca de lo referido anteriormente es a través de entrevistas tanto hacia el docente respectivo que se encuentra más en conocimiento de sus estudiantes como al psicólogo educativo que tiene el entendimiento acerca de la conducta y procesos mentales de los estudiantes en general.

Paso 2: Determinar la temática

Para detectar la temática se lo determina de igual forma a través de encuestas que se realice al público objetivo, sin dejar de lado la importancia de la entrevista hacia el docente ya que, él al llevar un registro de las notas respectivas se ve reflejado la asignatura, la o las temáticas que se puede enfocar a desarrollar.

Dicho esto, según el sistema curricular las áreas de conocimiento que generalmente se trabaja para niños de 10 a 11 años de acuerdo con el ministerio de educación son:



Imagen 9. Asignaturas con nivel de dificultad de quinto año de educación básica
Fuente: Elaboración propia

Además, según una encuesta realizada a estudiantes de 10 a 11 años de 5to año de educación básica se puede visualizar el grado de dificultad de aprendizaje que tienen.

Paso 3: Determinar un personaje

Se sugiere implementar un personaje que vaya acompañando al niño que exista una interacción entre el material didáctico y el usuario, generando estímulos de atracción para que no se aburra el niño.

En base dicho a lo anterior, se debe tomar en cuenta que, de pronto los diferentes estímulos que puede generar el personaje a través del exceso de los sonidos o movimientos pueden ocasionar que el objetivo que se quiera lograr no se vaya a conseguir porque simplemente el niño se estaría enfocando más en el sonido o en la animación.

Se sugiere que, para la creación del personaje tengan trazos y acabados simples, tampoco rasgos realistas porque se perdería la atención del usuario, además, generar una paleta de colores con colores atractivos, tampoco fosforescentes.

Paso 4: Determinar tipos de juegos y niveles de dificultad

Además, con la información recolectada se recomienda para el rango de edad de 10 a 11 años la implementación de juegos con su grado de dificultad como: crucigramas, memoramas, opción múltiple, sopa de letras, etc.

Cabe mencionar que, los tipos de juegos se lo puede determinar a través del benchmarking (estudio de otras plataformas), además de las encuestas que se realice a los estudiantes de acuerdo a lo que conforme los tipos de dinámicas o juegos que ellos prefieren.

También, es de suma importancia la entrevista con el docente puesto que, él tiene establecido las dinámicas o juegos que aplica en su metodología de enseñanza.

Finalmente, los niveles de dificultad estarán en función del progreso de estudio sin dejar de lado que el niño se sienta presionado y a su vez que pueda seguir avanzando en los demás ejercicios.

Paso 5: Establecer recompensa

Se recomienda hacer uso de las recompensas, ya que, mediante esto se crea el ambiente de motivar a los estudiantes, puesto que, al tratarse de los niños, ellos tienen el afán de crear su propio empeño incentivándoles de cierta manera a que progresen mediante diferentes actividades que se les refiera.

Por lo general se recomienda puntos extras como medio de recompensa que pueden ser mediante insignias, estrellas, coins o trofeos.

Cabe recalcar esto con el fin de incentivar a los usuarios.

Paso 6: Feedback

Es elemental al finalizar cada ejercicio siempre tomar en cuenta la retroalimentación ya que no se puede dejar con dudas o inquietudes a los niños.

Es importante y a la vez necesario mantener un feedback porque mediante este proceso se corrige y se brinda recomendaciones para que el alumno mejore su rendimiento. Sin duda, resulta un rol importante para potenciar el aprendizaje de los estudiantes.

Se recomienda utilizar el siguiente planteamiento que alude a las tareas escolares:
(González Larrea, 2020)

Sobre el proceso realizado para alcanzar el resultado (FP): Considera el proceso a través del cual se llega a la meta de la tarea. Es decir, no se limita a corregir errores puntuales ni brindar generalidades, sino que intenta dejar espacio a las recomendaciones para una mejor práctica futura.

3.4 Producto final

A continuación, se da a conocer el manual para diseño de material didáctico digital final basado en la gamificación.

MANUAL PARA DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO

Metodología para diseñar material didáctico digital basado en la
gamificación

Alex Núñez
Ambato - Ecuador
2022

Imagen 10. Manual para diseño de material didáctico - PORTADA
Fuente: Elaboración propia

INTRODUCCIÓN

El presente manual refiere a una metodología de diseño para generar productos digitales que ha sido creada como referencia de una guía de normas y parámetros que se debe tomar en cuenta para la creación de un material didáctico digital basado en la gamificación.

Es un aporte para la enseñanza -aprendizaje hacia niños de 10 a 11 años de edad.



Imagen 11. Manual para diseño de material didáctico – Página 1
Fuente: Elaboración propia

ÍNDICE

A.

BASES TEÓRICAS

- A.01** Definición de la gamificación
- A.02** Características básicas de la gamificación
- A.03** Análisis de material didáctico basado en la gamificación
- A.04** Parámetros importantes para el desarrollo del material didáctico basado en la gamificación

B.

METODOLOGÍA DE DISEÑO DEL PRODUCTO

- B.01. Paso 1** Determinar gustos y preferencias
- B.02. Paso 2** Determinar la temática
- B.03. Paso 3** Determinar un personaje
- B.04. Paso 4** Determinar tipos de juegos y niveles de dificultad
- B.05. Paso 5** Establecer recompensa
- B.06. Paso 6** Feedback

C.

MANUAL DE ESTILOS

- C.01** Elementos de la identidad
- C.02** Cromática
- C.03** Fuentes tipográficas
 - C.03.01 Fuentes tipográficas para material didáctico
- C.04** Sistema reticular
- C.05** Imágenes
- C.06** Videos

D.

PROPUESTA BASADA EN LA METODOLOGÍA DE DISEÑO

- D.01** Onboarding
- D.02** Pantalla principal
- D.03** Menú hamburguesa
- D.04** Nivel easy
- D.05** Nivel normal
- D.06** Feedback
- D.07** Navegación

Imagen 12. Manual para diseño de material didáctico – Página 2
Fuente: Elaboración propia

A. BASES TEÓRICAS

A.01 Definición de la gamificación

GAMIFICACIÓN

La gamificación es la aplicación de recursos propios de los juegos (diseño, dinámicas, elementos, etc.) en contextos no lúdicos, con el fin de modificar los comportamientos de los individuos, actuando sobre motivación, para la consecución de objetivos concretos. (Argilés., 2015)

MECÁNICAS Y COMPONENTES

Son las reglas que nos explican con qué vamos a interactuar y cómo hacerlo para conseguir el objetivo. Tienen su representación concreta en elemento con puntos, clasificaciones, avatares, coleccionables, regalos, equipos, bienes virtuales, tutoriales, niveles o áreas sociales, entre otros. (Ordás, 2018)

ESTÉTICA

Describe las relaciones emocionales que se desean evocar en el jugador cuando interactúa con el sistema de juego. (Ordás, 2018)

DINÁMICAS

Están relacionadas con la motivación y con el comportamiento del jugador ante las mecánicas. Son las que crean la experiencia de juego en su interacción con el sistema. Las dinámicas implican acción, competir, conseguir estatus, ayudar, expresarse o relacionarse, entre otras. (Ordás, 2018)

Imagen 13. Manual para diseño de material didáctico – Página 3
Fuente: Elaboración propia

A. BASES TEÓRICAS

A.02 Características básicas de la gamificación

Características básicas

1. USUARIO

Todos los estudiantes participes de la actividad.

4. RECOMPENSA

Una recompensa es algo de valor que se obtiene tras la realización de una acción o la consecución de un objetivo. En los sistemas gamificados tiene como finalidad que el comportamiento que ha llevado a la realización de la acción o a la consecución del objetivo se repita. (Teixes, 2014)

2. PUNTAJE

Son valores numéricos que se consiguen en los juegos y en los sistemas gamificados tras llevar a cabo una o varias acciones, según el caso. (Teixes, 2014)

5. RANKING

Este elemento ordena de manera visual a los usuarios/jugadores de un sistema gamificado según la consecuencia de las metas propuestas.

Con ello, cada participante puede ver su nivel de desempeño en relación con los demás y en los juegos individuales, cuál ha sido su nivel de éxito en los intentos o partidas. (Teixes, 2014)

3. NIVELES

Los niveles son, pues, un indicador del grado de progreso en un juego o actividad. (Teixes, 2014)

Imagen 14. Manual para diseño de material didáctico – Página 4
Fuente: Elaboración propia

A. BASES TEÓRICAS

A.03 Análisis de material didáctico basado en la gamificación

ClassDojo



Fuente: <https://www.classdojo.com/>

¿QUÉ ES?

Es una plataforma online muy reconocida que en agosto del 2011 fue diseñado por los británicos Sam Chaudhary y Liam Dom.

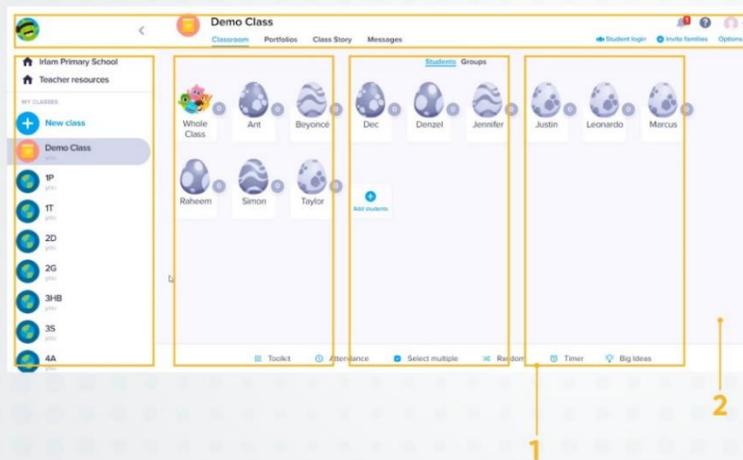
El objetivo de esta plataforma es regir un aula estudiantil con base a puntuaciones sobre la conducta del alumno por medio de una interfaz de simple uso, que admite distintas posibilidades de personalización para que se adapte a las necesidades de cada clase. Tal cual, si el estudiante ejecuta o realiza un trabajo brillante ganará puntos de vista; por contra, si incomoda a los compañeros, recibirá una puntuación negativa por este comportamiento.

Imagen 15. Manual para diseño de material didáctico – Página 5
Fuente: Elaboración propia

A. BASES TEÓRICAS

A.03 Análisis de material didáctico basado en la gamificación

ClassDojo



Fuente: Captura de pantalla de <https://www.youtube.com/watch?v=3GYIqGeQMbl>

SÍNTESIS

En lo que refiere a la parte visual de diseño, está conformada por una estructura reticular por columnas. **(1)**

Centrándonos en la cromática en general, hace uso de una paleta de colores claros en cuanto a los backgrounds. **(2)** Además, en los personajes mantienen colores cálidos y fríos.

Esta conformada por una tipografía cuyos acabados son en palo seco y de pocos caracteres, dando lugar a una lectura más clara y legible para los usuarios. **(3**
Siguiente página)

Imagen 16. Manual para diseño de material didáctico – Página 6
Fuente: Elaboración propia

A. BASES TEÓRICAS

A.03 Análisis de material didáctico basado en la gamificación

ClassDojo



Fuente: <https://www.classdojo.com/>

SÍNTESIS

Está acompañada de ilustraciones de monstruos amigables para llamar la atención de los estudiantes y estos mantienen una línea gráfica muy minimalista con ilustraciones simples. **(4)**

Posee una línea gráfica en cuanto a pictogramas, son muy simples, con acabados redondos y colores poco saturados para una mayor atracción infantil. **(5)**

Haciendo énfasis en la sección de "Home" acompaña un pequeño video introductorio acerca de lo que refiere la plataforma. **(6)**

Imagen 17. Manual para diseño de material didáctico – Página 7
Fuente: Elaboración propia

A. BASES TEÓRICAS

A.03 Análisis de material didáctico basado en la gamificación

Educandy



Fuente: <https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.eduandy.student&hl=es&gl=US>

¿QUÉ ES?

Esta herramienta permite crear, compartir y jugar diferentes juegos didácticos interactivos muy visuales y atractivos de manera sencilla y fácil.

Para empezar a utilizar la plataforma es necesario tener una cuenta donde se puede empezar a utilizar los diferentes espacios que brinda la aplicación con la posibilidad de hacer uso a 8 tipos de distintos juegos que son los siguientes:

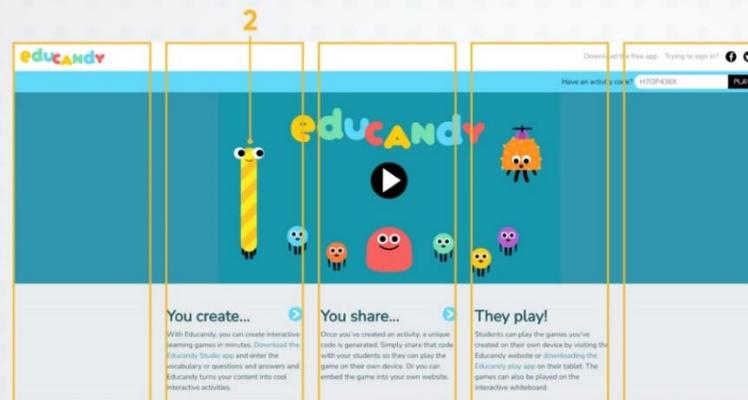
- Sopa de letras
- Actividades de deletreo
- Anagramas
- Crucigramas
- Tres en raya
- Juegos de unir parejas
- Memoramas
- Cuestionario de respuestas múltiples

Imagen 18. Manual para diseño de material didáctico – Página 8
Fuente: Elaboración propia

A. BASES TEÓRICAS

A.03 Análisis de material didáctico basado en la gamificación

Educandy



Fuente: <https://www.educandy.com/>

SÍNTESIS

En lo que respecta a la parte visual de diseño en cada sección de la plataforma se puede apreciar la sencillez y minimalismo con el uso de pocos elementos gráficos y texto.

Esta conformada por una estructura de retícula modular. **(1)**

Hace un uso imprescindible de ilustraciones de personajes basados en dulces como caramelos, chocolates, gomitas, galletas, chicles y un bastón de caramelo con un grado de sencillez en sus formas. **(2)**

Imagen 19. Manual para diseño de material didáctico – Página 9
Fuente: Elaboración propia

A. BASES TEÓRICAS

A.03 Análisis de material didáctico basado en la gamificación

Educandy



Fuente: Captura de pantalla de <https://www.youtube.com/watch?v=qqANRDNXQrw>

SÍNTESIS

En lo que respecta a la cromática está conformada por colores llamativos, cabe mencionar que, hay una diferencia de paleta de colores en cada tipo de juego, por ejemplo en la imagen se puede apreciar el color verde para ese tipo de juego de escritura. **(3)**

Cabe recalcar que, las fuentes tipográficas que se usan son sans serif cuyos acabados son simples y redondos denotando lo moderno. **(4)**

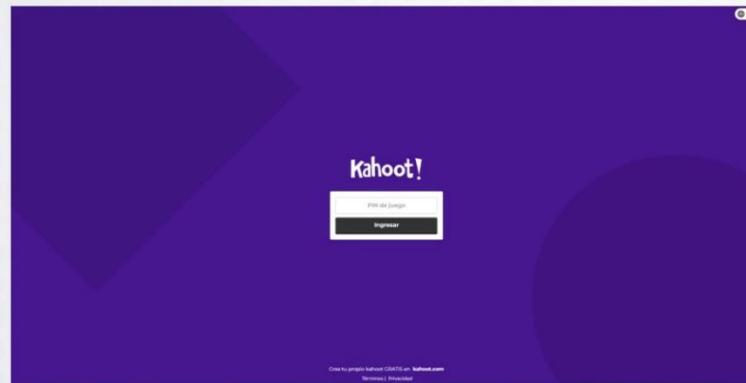
La animación está presente, pero con un grado leve en cuanto a movimiento de los personajes con una de las leyes de la animación que es la anticipación en lo que respecta a los gestos de los personajes. **(5)**

Imagen 20. Manual para diseño de material didáctico – Página 10
Fuente: Elaboración propia

A. BASES TEÓRICAS

A.03 Análisis de material didáctico basado en la gamificación

Kahoot!



Fuente: <https://kahoot.it/>

¿QUÉ ES?

Es una herramienta muy apropiada tanto para los estudiantes y docentes que sirve para el aprendizaje de una manera más entretenida en sí como si fuera una competencia. Dicho esto, se comporta como un juego que premia al rendimiento y progreso en las respuestas con una mayor valoración o calificación, siendo de esta manera que genera una motivación al estudiante para obtener a lo más alto del ranking.

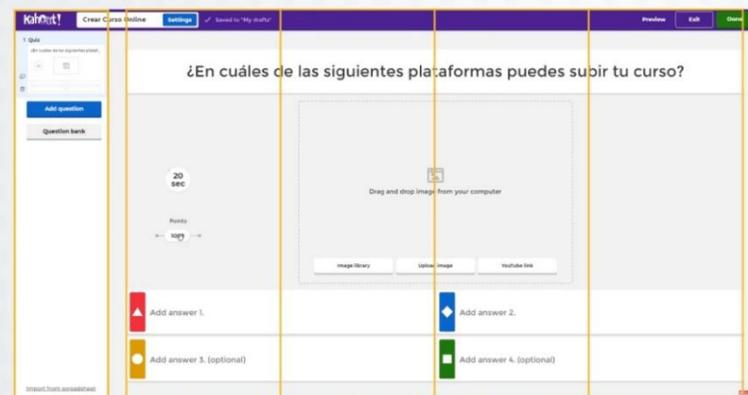
Es una herramienta que facilita el desarrollo de las competencias de los estudiantes en cuanto al uso de la tecnología dentro de sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

Imagen 21. Manual para diseño de material didáctico – Página 11
Fuente: Elaboración propia

A. BASES TEÓRICAS

A.03 Análisis de material didáctico basado en la gamificación

Kahoot!



Fuente: <https://kahoot.it/>

SÍNTESIS

En lo que refiere la parte visual y la estética de diseño posee un grado de formalidad y seriedad por el hecho de que es una plataforma con un target enfocado hacia todas las edades.

Posee una línea gráfica minimalista en cuanto a cromática, distribución de elementos, ilustraciones y fuentes tipográficas.

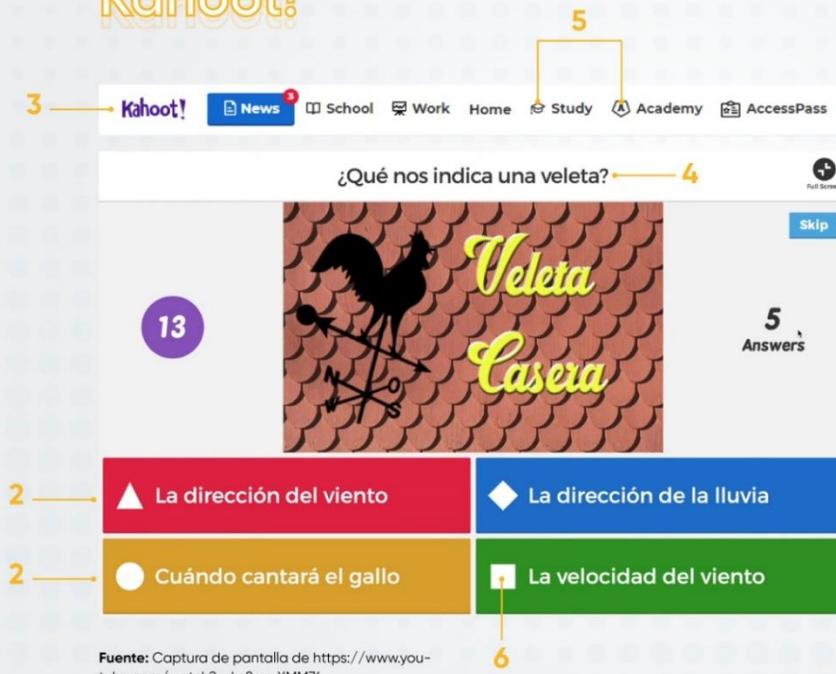
Su estructura está compuesta por un sistema reticular modular por la distribución y organización de los elementos ya que se adapta a la funcionalidad y relevancia de una adecuada visualización de los contenidos que se da a conocer. **(1)**

Imagen 22. Manual para diseño de material didáctico – Página 12
Fuente: Elaboración propia

A. BASES TEÓRICAS

A.03 Análisis de material didáctico basado en la gamificación

Kahoot!



Fuente: Captura de pantalla de <https://www.youtube.com/watch?v=kz8qc-XMM74>

SÍNTESIS

Haciendo más énfasis a la cromática posee una paleta de colores muy específicas en cuanto al color rojo, azul, amarillo, verde (2) y principalmente en el púrpura, ya que, este color se encuentra en la mayoría de las secciones desde su página principal al igual que su identificador gráfico. (3)

Las fuentes tipográficas que componen a la plataforma está conformada por fuentes sans serif, de caja baja y de pocos caracteres. (4)

En cuanto a íconos, tienen acabados muy simples, el minimalismo se puede denotar en sus trazos. (5) Se puede apreciar íconos de formas geométricas en cuanto a las respuestas planteadas por las preguntas. (6)

Imagen 23. Manual para diseño de material didáctico – Página 13
Fuente: Elaboración propia

A. BASES TEÓRICAS

A.04 Parámetros importantes para el desarrollo del material didáctico basado en la gamificación

Dinámicas

DEFINICIÓN

Están relacionadas con la motivación y con el comportamiento del jugador ante las mecánicas. Son las que crean la experiencia de juego en su interacción con el sistema. Las dinámicas implican acción, competir, conseguir estatus, ayudar, expresarse o relacionarse, entre otras. (Ordás, 2018)

RECOMENDACIÓN

Las dinámicas estarán en función de las necesidades desde la actividad y el contenido del docente, al igual que, estará en función a lo que se quiere que se aprenda, entonces se sugiere dinámicas de lecturas, interacción, rompecabezas, crucigramas, opción múltiple, sopa de letras, memoramas.



Crucigrama



Memorama



Opción múltiple



Sopa de letras

Imagen 24. Manual para diseño de material didáctico – Página 14
Fuente: Elaboración propia

A. BASES TEÓRICAS

A.04 Parámetros importantes para el desarrollo del material didáctico basado en la gamificación

Cromática

DEFINICIÓN

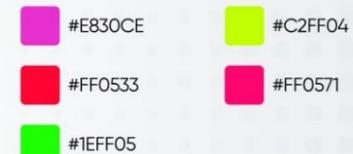
Cantidad total de tonalidades que componen el espacio de color que un medio, sistema o dispositivo es capaz de captar o reproducir. (Irigoyen Morales, 2021)

RECOMENDACIÓN

Al niño para su aprendizaje hay que tener cierta precaución con colores brillantes o fosforescentes por el simple hecho de que no se va a concentrar, llamándolo más la atención en los colores que dispersan la atención.

La cromática va estar en función de lugares y entornos basados en una historia, tomando en cuenta de que deberían ser colores vivos y agradables para que el niño también se sienta estimulado; porque si fuera un lugar muy vacío, solo texto o con colores muy oscuros quizás el niño se desmotiva, siendo así que pierda la atención. Entonces la estética debe ser muy alegre, muy dinámica, colorida para que haya esa motivación.

Colores brillantes o fosforescentes que no se recomienda utilizar.



Colores que se recomienda utilizar.



Además, se recomienda que el color del background sea de tono claro.

Imagen 25. Manual para diseño de material didáctico – Página 15
Fuente: Elaboración propia

A. BASES TEÓRICAS

A.04 Parámetros importantes para el desarrollo del material didáctico basado en la gamificación

Animaciones

DEFINICIÓN

La animación es una simulación de movimientos producida mediante imágenes que se crearon una por una; al proyectarse sucesivamente estas imágenes (denominados cuadros) se produce una animación de movimiento, pero el movimiento representado no existió en la realidad. (Ricupero, 2007)

RECOMENDACIÓN

La parte estética debería ser muy dinámica, por ende debería existir elementos que se muevan tomando en cuenta que no sea tan saturado, siendo así de gran ayuda a que el material didáctico sea más dinámico e interactivo.

Dentro de lo que son las actividades, lo que se puede hacer son animaciones que ayuden a contar una historia, que el niño tenga que entenderla a fin de dar respuesta a una interacción.

Dicho esto, se tiene que tener una buena dirección acerca del tamaño, idea, tipo de letra, audio amigable y que no sea tan extenso.



Imagen 26. Manual para diseño de material didáctico – Página 16
Fuente: Elaboración propia

A. BASES TEÓRICAS

A.04 Parámetros importantes para el desarrollo del material didáctico basado en la gamificación

Sistema Reticular

DEFINICIÓN

Una retícula es una red de líneas, ofrece un fundamento lógico y un punto de partida para toda composición, de manera que convierte un área en blanco en un campo dotado de estructura. (Lupton & J.)

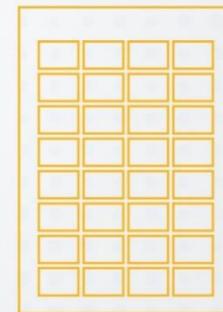
RECOMENDACIÓN

Al hablarse de niños la cantidad de información no va hacer mucho, entonces, se recomienda una estructura jerárquica, en donde se tenga un espacio para la información, otro espacio para ilustraciones, imágenes o videos y otro espacio para la respuesta del niño; así que, para la estructura jerárquica se debería tomar en cuenta que el tipo de información, texto o imagen debería ser de tamaño grande.

Además, deberá contener pocos espacios de información distribuidos de forma lógica y jerárquica. Para esto, se puede utilizar las siguientes estructuras reticulares:



Reticula Jerárquica



Reticula Modular

Imagen 27. Manual para diseño de material didáctico – Página 17

Fuente: Elaboración propia

A. BASES TEÓRICAS

A.04 Parámetros importantes para el desarrollo del material didáctico basado en la gamificación

Fuentes Tipográficas

DEFINICIÓN

Estilo concreto de un grupo de caracteres, números y signos, con unos rasgos comunes y unas propiedades visuales uniformes. (Alcázar, 2014)

RECOMENDACIÓN

En los niños se ha notado que tienen preferencia por las letras minúsculas, ya que, las letras mayúsculas no procesan tan rápido y se les hacen más difícil de relacionarse.

Se recomienda letras amigables y que sean fáciles de comprender. Para un niño si ve un texto demasiado amplio no va a atraer su atención, pero si las fuentes tipográficas están en un sitio adecuado que no lleva demasiado texto y no son muy pequeñas generará esa familiaridad, tranquilidad y será fácil de leerlo.

Por lo tanto, se puede utilizar fuentes que cumplan características de fuentes redondas que conecte una mejor lectura, sea clara y fácil de entender como la fuente Gill Sans MT Schoolbook que hace referencia a una letra amigable con los niños.

Gill Sans MT Schoolbook

Aa Ff a
Gg Qq

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789

Imagen 28. Manual para diseño de material didáctico – Página 18
Fuente: Elaboración propia

A. BASES TEÓRICAS

A.04 Parámetros importantes para el desarrollo del material didáctico basado en la gamificación

Sistema Pictográfico

DEFINICIÓN

Para Pierce los íconos se dividen en dos clases, las imágenes que actúan por semejanza y los diagramas que determinan relaciones. En estos signos la significación expresa relaciones de diferentes magnitudes sean estas estadísticas, porcentuales, etc. Este fenómeno tiene un uso cada vez más importante vinculado a la necesidad de utilizar mensajes visuales más eficientes para la transmisión de información. (Rollié & Branda, 2004)

RECOMENDACIÓN

En el ámbito de los niños no se debe tener un sistema tan complejo ni tan extenso, más bien se debe trabajar con ciertas características como elementos grandes, formas que se puedan ver, trazos regulares y a su vez construir una familia de pictogramas que vayan acorde con el entorno y con el ambiente para que se puedan adaptar correctamente.



Imagen 29. Manual para diseño de material didáctico – Página 19
Fuente: Elaboración propia

B. METODOLOGÍA DE DISEÑO DEL PRODUCTO

B.01. Paso 1

Determinar gustos y preferencias

Recolectar información basado en gustos y preferencias del público objetivo sin dejar de lado los aspectos de la educación académica que reciben los niños del rango de edad de 10 a 11 años.

Como sugerencia para la determinación de gustos y preferencias del público objetivo se puede realizar de la forma más recomendada a través de:

- Test
- Encuestas

Ya que, al existir un número específico de estudiantes dan resultados más exactos y concretos, determinando de manera más puntual la información.

Otra forma de recolectar información acerca de lo referido anteriormente es a través de entrevistas tanto hacia el docente respectivo que se encuentra más en conocimiento de sus estudiantes como al psicólogo educativo que tiene el entendimiento acerca de la conducta y procesos mentales de los estudiantes en general.



Imagen 30. Manual para diseño de material didáctico – Página 20
Fuente: Elaboración propia

B. METODOLOGÍA DE DISEÑO DEL PRODUCTO

B.02. Paso 2

Determinar la temática

Para detectar la temática se lo determina de igual forma a través de encuestas que se realice al público objetivo, sin dejar de lado la importancia de la entrevista hacia el docente ya que, él al llevar un registro de las notas respectivas se ve reflejado la asignatura, la o las temáticas que se puede enfocar a desarrollar.

Dicho esto, según el sistema curricular las áreas de conocimiento que generalmente se trabaja para niños de 10 a 11 años de acuerdo con el ministerio de educación son:

- Matemáticas
- Inglés
- Lengua y Literatura
- Estudios Sociales
- Ciencias Naturales
- Desarrollo Humano Integral

Además, según una encuesta realizada a estudiantes de 10 a 11 años de edad de 5to año de educación básica se puede visualizar el grado de dificultad de aprendizaje que tienen.



Imagen 31. Manual para diseño de material didáctico – Página 21
Fuente: Elaboración propia

B. METODOLOGÍA DE DISEÑO DEL PRODUCTO

B.03. Paso 3

Determinar un personaje

Se sugiere implementar un personaje que vaya acompañando al niño que exista una interacción entre el material didáctico y el usuario, generando estímulos de atracción para que no se aburra el niño.

En base dicho a lo anterior, se debe tomar en cuenta que, de pronto los diferentes estímulos que puede generar el personaje a través del exceso de los sonidos o movimientos pueden ocasionar que el objetivo que se quiera lograr no se vaya a conseguir porque simplemente el niño se estaría enfocando más en el sonido o en la animación.

Se sugiere que, para la creación del personaje tengan trazos y acabados simples, tampoco rasgos realistas porque se perdería la atención del usuario, además, generar una paleta de colores con colores atractivos, tampoco fosforescentes.



Imagen 32. Manual para diseño de material didáctico – Página 22
Fuente: Elaboración propia

B. METODOLOGÍA DE DISEÑO DEL PRODUCTO

B.04. Paso 4

Determinar tipos de juegos y niveles de dificultad

Además, con la información recolectada se recomienda para el rango de edad de 10 a 11 años la implementación de juegos con su grado de dificultad como:

- Crucigramas
- Memorama
- Opción múltiple
- Sopa de letras

Cabe mencionar que, los tipos de juegos se lo puede determinar a través del benchmarking (estudio de otras plataformas), además de las encuestas que se realice a los estudiantes de acuerdo a lo que conforme los tipos de dinámicas o juegos que ellos prefieren.

También, es de suma importancia la entrevista con el docente puesto que, él tiene establecido las dinámicas o juegos que aplica en su metodología de enseñanza.

Finalmente, los niveles de dificultad estarán en función del progreso de estudio sin dejar de lado que el niño se sienta presionado y a su vez que pueda seguir avanzando en los demás ejercicios.



Crucigrama



Memorama



Opción múltiple



Sopa de letras

Imagen 33. Manual para diseño de material didáctico – Página 23
Fuente: Elaboración propia

B. METODOLOGÍA DE DISEÑO DEL PRODUCTO

B.05. Paso 5

Establecer Recompensa

Se recomienda hacer uso de las recompensas, ya que, mediante esto se crea el ambiente de motivar a los estudiantes, puesto que, al tratarse de los niños, ellos tienen el afán de crear su propio empeño incentivándoles de cierta manera a que progresen mediante diferentes actividades que se les refiera.

Por lo general se recomienda puntos extras como medio de recompensa que pueden ser mediante insignias, estrellas, coins o trofeos.

Cabe recalcar esto con el fin de incentivar a los usuarios.



Imagen 34. Manual para diseño de material didáctico – Página 24
Fuente: Elaboración propia

B. METODOLOGÍA DE DISEÑO DEL PRODUCTO

B.06. Paso 6

Feedback

Es elemental al finalizar cada ejercicio siempre tomar en cuenta la retroalimentación ya que no se puede dejar con dudas o inquietudes a los niños.

Es importante y a la vez necesario mantener un feedback porque mediante este proceso se corrige y se brinda recomendaciones para que el alumno mejore su rendimiento.

Sin duda, resulta un rol importante para potenciar el aprendizaje de los estudiantes.

Se recomienda utilizar el siguiente planteamiento que alude a las tareas escolares según Hattie y Timperley (2007) citados en Ruiz (2020):

Sobre el proceso realizado para alcanzar el resultado (FP): Considera el proceso a través del cual se llega a la meta de la tarea. Es decir, no se limita a corregir errores puntuales ni brindar generalidades, sino que intenta dejar espacio a las recomendaciones para una mejor práctica futura.



Imagen 35. Manual para diseño de material didáctico – Página 25
Fuente: Elaboración propia

C. MANUAL DE ESTILOS

MANUAL DE ESTILOS

Imagen 36. Manual para diseño de material didáctico – Página 26
Fuente: Elaboración propia

C. MANUAL DE ESTILOS

C.01 Elementos de la identidad



La creación del identificador gráfico **GAMED** parte desde el naming de la implementación de dos palabras que son: **GAMIFICACIÓN** y **EDUCACIÓN**.

El concepto está basado básicamente en un ícono de puzzle, haciendo referencia al juego, enfocado en los acabados que ofrece la tipografía utilizada, más las formas que lo complementan.

Por lo tanto, el identificador que se da a referir es un isologo ya que, no pueden funcionar por separado en cuanto al texto como los íconos.

Imagen 37. Manual para diseño de material didáctico – Página 27

Fuente: Elaboración propia

C. MANUAL DE ESTILOS

C.02 Cromática



La cromática estará en función de la psicología del color, al igual que, los gustos y preferencias que los usuarios den a conocer mediante los instrumentos de recolección de datos (entrevistas y test).

Imagen 38. Manual para diseño de material didáctico – Página 28
Fuente: Elaboración propia

C. MANUAL DE ESTILOS

C.02 Cromática

ÍCONO GENÉRICO (BOTÓN)

Una paleta con colores llamativos, implementado con sutileza colores con degradados en cuanto a iconos que den ese agrado y acabado infantil. (1)

ÍCONO RESPUESTA CORRECTA (BOTÓN)

Como un color genérico, el color verde está establecido para dar a referir lo correcto o lo acertado. (2)

ÍCONO RESPUESTA INCORRECTA (BOTÓN)

De igual manera, como un color genérico el color rojo está establecido para dar a referir lo incorrecto o lo equivocado. Al igual que, algo malo está por pasar, por ejemplo: el tiempo límite de la actividad que se está culminando. (3)

RECUERDA:

Todo dependerá del estilo y la línea gráfica que se este manejando.

 NO sobreexceder degradados.

 Colores llamativos.



Imagen 39. Manual para diseño de material didáctico – Página 29

Fuente: Elaboración propia

C. MANUAL DE ESTILOS

C.02 Cromática

TEXTO (Titular)

Como primer titular **H1**, se puede hacer uso tanto del color principal como del complementario. Siempre hacer uso de color con relleno, evitar el uso del trazo con o sin relleno. **(1)**

TEXTO (Subtítulo)

Subtítulo 1, es un texto complementario, se puede hacer uso de los colores principales y de igual forma del color complementario, cabe mencionar que, existe una diferencia entre tipografía, tamaño y espaciado que no podría afectar, siempre y cuando contraste con el background y que a su vez sea legible. **(2)**

TEXTO (Párrafo)

Cuerpo 1, básicamente es el texto que conforma los párrafos como por ejemplo en los ejercicios, puesto que, se hace uso del color complementario para que se pueda contrastar la pregunta. **(3)**

Para un mejor entendimiento en cuanto a las fuentes tipográficas esta referida en la siguiente SECCIÓN C.03



Imagen 40. Manual para diseño de material didáctico – Página 30
Fuente: Elaboración propia

C. MANUAL DE ESTILOS

C.02 Cromática

USOS CORRECTOS ✓

ÍCONO GENÉRICO (BOTÓN)



ÍCONO RESPUESTA CORRECTA (BOTÓN)



ÍCONO RESPUESTA INCORRECTA (BOTÓN)



USOS INCORRECTOS ✗



Imagen 41. Manual para diseño de material didáctico – Página 31
Fuente: Elaboración propia



Imagen 42. Manual para diseño de material didáctico – Página 32
Fuente: Elaboración propia

C. MANUAL DE ESTILOS

C.03 Fuentes tipográficas

Posibles fuentes a utilizar o que tengan los mismos acabados en cuanto a su forma y estructura.

LUCKIEST GUY

ABCDEFGHIJKLMN**OPQRSTUVWXYZ**
0123456789

Moon 2.0

ABCDEFGHIJKLMN**OPQRSTUVWXYZ**
abcdefghijklm**nopqrstuvwxyz**
0123456789

Imagen 43. Manual para diseño de material didáctico – Página 33
Fuente: Elaboración propia

C. MANUAL DE ESTILOS

C.03 Fuentes tipográficas

Categoría de escalada	Tipografía	Peso	Tamaño	Caso	Espaciado de letras
H1	Luckiest Guy	Regular	80	Todas en mayúscula	30
H2	Luckiest Guy	Regular	64	Todas en mayúscula	30
H3	Luckiest Guy	Regular	52	Todas en mayúscula	30
H4	Luckiest Guy	Regular	42	Todas en mayúscula	30
H5	Luckiest Guy	Regular	38	Todas en mayúscula	30
H6	Luckiest Guy	Regular	34	Todas en mayúscula	30
Subtítulo 1	Moon 2.0	Bold	38	Primera en mayúscula	40
Subtítulo 2	Moon 2.0	Bold	34	Primera en mayúscula	40
Cuerpo 1	Moon 2.0	Regular	30	Primera en mayúscula	40
Cuerpo 2	Moon 2.0	Regular	26	Primera en mayúscula	40
BOTÓN	Luckiest Guy	Regular	26	Todas en mayúscula	30
Caption	Moon 2.0	Regular	18	Primera en mayúscula	40
OVERLINE	Moon 2.0	Regular	16	Todas en mayúscula	40

NOTA: El peso, tamaño, caso y espaciado de letras variará según el tipo de fuente tipográfica.

Imagen 44. Manual para diseño de material didáctico – Página 34
Fuente: Elaboración propia

C. MANUAL DE ESTILOS

C.03 Fuentes tipográficas

C.03.01 Fuentes tipográficas para material didáctico

Categoría de escalada	Tipografía	Peso	Tamaño	Caso	Espaciado de letras
H1	Luckiest Guy	Regular	48	Todas en mayúscula	30
BOTÓN 1	Luckiest Guy	Regular	41	Todas en mayúscula	30
BOTÓN 2	Luckiest Guy	Regular	35	Todas en mayúscula	30
Subtítulo 1	Moon 2.0	Regular	24	Primera en mayúscula	40
Cuerpo 1	Moon 2.0	Bold	24	Primera en mayúscula	40
CUERPO 2	Luckiest Guy	Regular	30	Todas en mayúscula	30

NOTA: El peso, tamaño, caso y espaciado de letras variará según el tipo de fuente tipográfica.

Imagen 45. Manual para diseño de material didáctico – Página 35
Fuente: Elaboración propia

C. MANUAL DE ESTILOS

C.03 Fuentes tipográficas

C.03.01 Fuentes tipográficas para material didáctico

- **TITULARES**

H1 como primer titular, se lo puede denominar a las secciones, por ejemplo: bienvenida, perfil, niveles, feedback, etc.

- **BOTÓN**

BOTÓN 1 botón principal que refiere a una acción a realizar por ende debe estar en tipo caja alta.

BOTÓN 2 La misma función, pero esta vez puede estar dirigida a una sección como por ejemplo a niveles de dificultad.

En cuenta a TITULARES y BOTONES, **No** utilizar fuentes que sobrepasen los acabados infantiles, por lo tanto, se sugiere que sea caja alta para una facilidad de lectura.



Imagen 46. Manual para diseño de material didáctico – Página 36
Fuente: Elaboración propia

C. MANUAL DE ESTILOS

C.03 Fuentes tipográficas

C.03.01 Fuentes tipográficas para material didáctico

- **SUBTÍTULOS**

SUBTÍTULO 1 va enfocado hacia el texto que queremos complementar, es opcional, dependiendo el fin que se quiera lograr o se quiera denotar. Evitar el uso de tipografías estilo oblique.

- **CUERPO**

CUERPO 1 Esta orientado hacia mensajes o instrucciones que el personaje refiera. También, se lo puede emplear en las actividades a realizar de cada nivel.

CUERPO 2 Puede formar parte de la actividad a realizar como tal, tomando en cuenta que existe más información y elementos visuales por la cual el tamaño disminuye. **NO** sobrepasar el número de caracteres porque se volvería una caja de texto muy pesada.



Imagen 47. Manual para diseño de material didáctico – Página 37
Fuente: Elaboración propia

C. MANUAL DE ESTILOS

C.03 Fuentes tipográficas

C.03.01 Fuentes tipográficas para material didáctico

USOS CORRECTOS ✓

USOS INCORRECTOS ✗

TITULARES

WELCOME

Welcome

BOTÓN 1

NEXT >

next >

BOTÓN 2

HARD

hard

Imagen 48. Manual para diseño de material didáctico – Página 38
Fuente: Elaboración propia



Imagen 49. Manual para diseño de material didáctico – Página 39
Fuente: Elaboración propia

C. MANUAL DE ESTILOS

C.04 Sistema reticular

Un sistema modular no tan complejo, retícula modular o jerárquica que ayude de mejor forma a la distribución de los elementos visuales.

MEDIDAS

428 x 920 px

ORIENTACIÓN

Vertical

COLUMNAS

4

MEDIANIL

10 px

MARGENES

Superior: 30 px

Inferior: 50 px

Exterior Derecho: 35 px

Exterior Izquierdo: 35 px

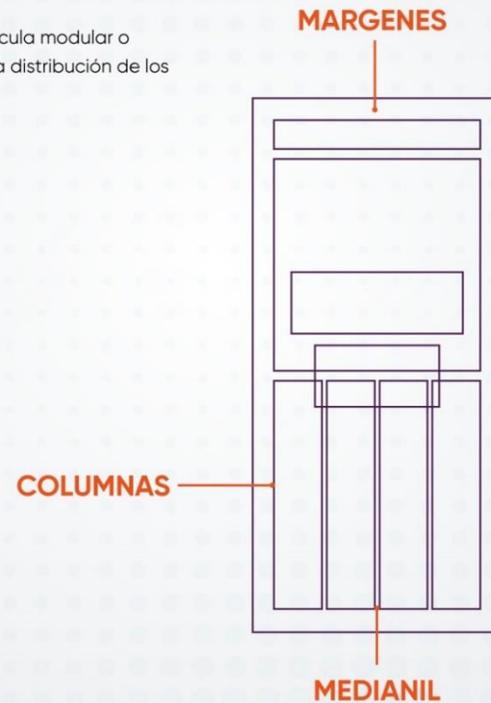


Imagen 50. Manual para diseño de material didáctico – Página 40
Fuente: Elaboración propia

C. MANUAL DE ESTILOS

C.04 Sistema reticular

A continuación, un sistema reticular para pantallas en formato para la web. De igual manera se recomienda una estructura reticular modular o jerárquica para una mejor distribución de los elementos visuales.

MEDIDAS

1920 x 1080 px

ORIENTACIÓN

Horizontal

COLUMNAS

6

MEDIANIL

30 px

MARGENES

Superior: 50 px

Inferior: 50 px

Exterior Derecho: 50 px

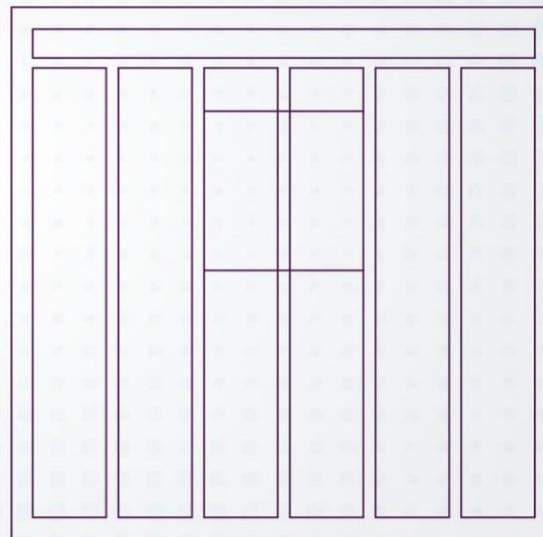


Imagen 51. Manual para diseño de material didáctico – Página 41

Fuente: Elaboración propia

C. MANUAL DE ESTILOS

C.05 Imágenes

Todas las imágenes que se introducen en la plataforma, pueden usarse para ser asociadas a cualquier contenido o visualizarse de manera individual. Como sugerencia para una mejor aplicación se lo puede implementar en los ejercicios que se presenten.

FORMATO

Cuadrado

MEDIDAS

Ancho: 250 px

Largo: 250 px

ESTILO DE IMAGEN

Implementar fotografías, ilustraciones, sketches, etc. Siempre y cuando sea legible el gráfico, que se note con claridad y que no sea saturado.



Imagen 52. Manual para diseño de material didáctico – Página 42
Fuente: Elaboración propia

C. MANUAL DE ESTILOS

C.06 Videos

Todos los videos que se introducen en la plataforma, pueden usarse para ser asociadas a cualquier contenido. Como sugerencia para una mejor aplicación se lo puede implementar en el feedback.

FORMATO

Cuadrado u horizontal

MEDIDAS (Formato cuadrado)

Ancho: 250 px

Largo: 250 px

MEDIDAS (Formato horizontal)

Ancho: 392 px

Largo: 192 px

RESOLUCIÓN DE VIDEOS

Mínimo: 360p

Máximo: 1080p

FORMATO DE VIDEOS

MP4

Ancho: 392 px
Alto: 192 px

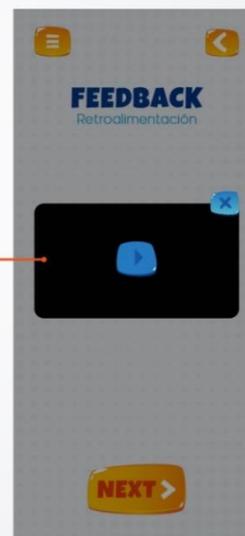


Imagen 53. Manual para diseño de material didáctico – Página 43
Fuente: Elaboración propia

C. MANUAL DE ESTILOS

C.07 Animaciones

Desde el punto de vista de la psicología el exceso de la animación es una distracción para el niño. No se puede dejar de lado la estética de la plataforma.

Tiene que ser dinámico e interactivo, por esta razón los movimientos serán leves y sutiles, con poca duración y en bucle.

RECUERDA:

Tener precaución con las animaciones en cuanto a espacio, color y estilo.

✗ NO trabajar con background, si en .PNG

✓ Hacer uso de los principios de la animación.

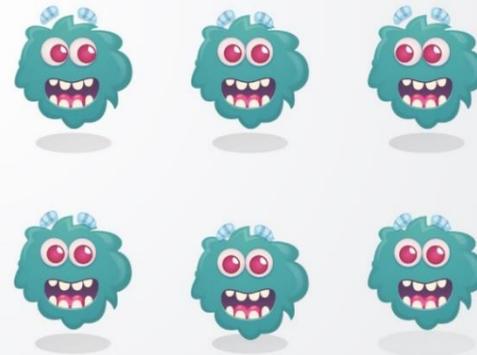
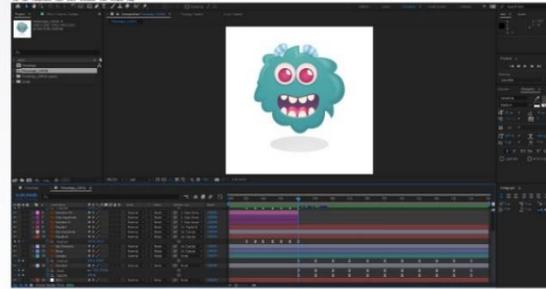


Imagen 54. Manual para diseño de material didáctico – Página 44
Fuente: Elaboración propia

C. MANUAL DE ESTILOS

C.08 Sistema pictográfico

En lo que respecta al sistema pictográfico, implementar formas con trazos simples y acabados redondos, todo dependerá del estilo y la línea gráfica que se esté manejando la plataforma. Importante recalcar que la cromática toma un rol importante.

Tipos de botones para una plataforma basado en la gamificación:

-  Cambio de pantalla
-  Cambio de imagenes
-  Regresar pantalla
Regresar imagen
-  Menú hamburguesa
-  Tomar foto o seleccionar imagen
-  Cerrar ventana
-  Reproducir video
-  Pause para video

C. MANUAL DE ESTILOS

C.07 Ilustraciones



Menú



Recompensa



Inicio de tiempo



Tiempo por culminar



Puntos acumulados

Imagen 55. Manual para diseño de material didáctico – Página 45

Fuente: Elaboración propia

C. PROPUESTA

C.01 Identificador gráfico



Imagen 56. Manual para diseño de material didáctico – Página 46
Fuente: Elaboración propia

C. PROPUESTA

C.01 Onboarding

En esta primera sección, se puede visualizar las pantallas de inicio, en donde se da a conocer el identificador gráfico de la plataforma. **(1)**

Seguidamente, la aparición de un personaje en la cual da a referir quien es y que va hacer. **(2)**

Después, un mensaje en donde da a conocer la premiación de puntos en clases para llamar la atención. **(3)**

Finalmente, un registro en el que el docente lleve el control del proceso de aprendizaje de sus estudiantes. **(4)**

Cabe señalar que, el personaje tiene movimientos en sus gestos con una de las leyes de la animación que es la anticipación.



Imagen 57. Manual para diseño de material didáctico – Página 47
Fuente: Elaboración propia

C. PROPUESTA

C.02 Pantalla Principal

En esta pantalla se visualiza en la parte superior el menú hamburguesa (1) en donde ofrece una serie de opciones que se explica en la siguiente página.

Seguidamente, se encuentra el personaje dando a referir lo que tiene que hacer el usuario (2), cabe recalcar que el personaje siempre tendrá una interacción con el usuario a través de sus animaciones.

En lo que corresponde la parte inferior se visualiza los niveles de dificultad de aprendizaje que va desde el nivel fácil al nivel difícil. (3)

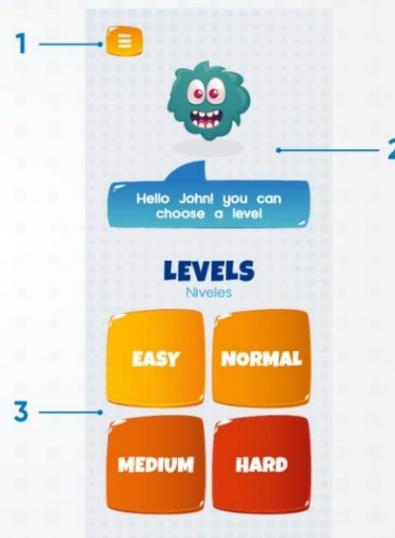


Imagen 58. Manual para diseño de material didáctico – Página 48
Fuente: Elaboración propia

C. PROPUESTA

C.03 Menú hamburguesa

SEARCH (1)

Para búsqueda, está más enfocado a buscar palabras que se encuentra en el diccionario o algún tipo de temática.

SETTINGS (2)

Las configuraciones básicas que puede tener una app, como por ejemplo: notificaciones, privacidad, seguridad, cuenta o perfil, información y ayuda.

SOUNDS (3)

Refiere a que sonidos el usuario quiere escuchar, si los activa o los desactiva.

DICTIONARY (4)

Es un recurso de elemental importancia porque esta expuesto definiciones y temáticas enfocados al inglés.



Imagen 59. Manual para diseño de material didáctico – Página 49
Fuente: Elaboración propia

C. PROPUESTA

C.04 Nivel easy

En este primer nivel esta enfocado con el tipo de dinámica de opción múltiple, un tipo de dinámica muy sencillo que va de acorde con el grado de dificultad y que va de la mano de la temática.

PANTALLA 1

Indicaciones que refiere el personaje hacia el usuario, da a conocer un previo acercamiento de la actividad a realizar con el fin que el navegante se familiarice con la actividad.

PANTALLA 2

Se aprecia ya el inicio del juego con un tiempo límite de 20 segundos.

PANTALLA 3

En la tercera pantalla se observa el acierto como tal.

PANTALLA 4

Determina la ganancia de puntos mediante estrellas.

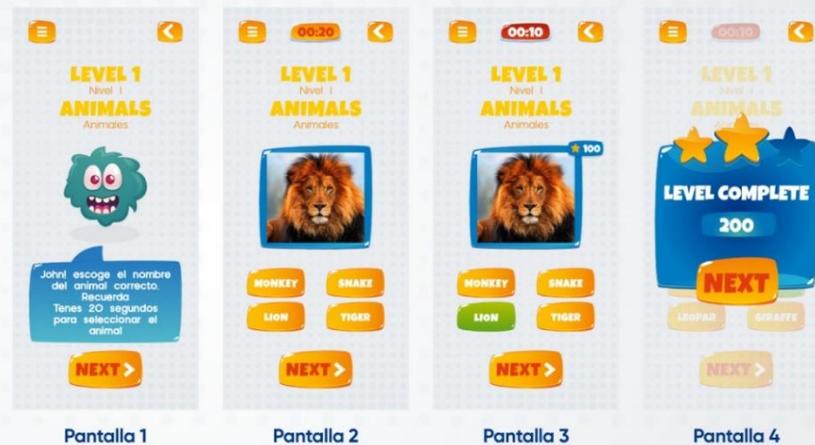


Imagen 60. Manual para diseño de material didáctico – Página 50
Fuente: Elaboración propia

C. PROPUESTA

C.05 Nivel normal

Segundo nivel enfocado a un nivel con un grado de dificultad, la dinámica que está empleada es la sopa de letras.

PANTALLA 1

En la primera pantalla de igual forma como en el nivel fácil el personaje se hace presente dando a conocer sobre que trata la actividad.

PANTALLA 2

En la segunda pantalla se encuentra el juego en donde el usuario tiene 40 segundos para realizar el ejercicio, la dificultad se encuentra en que, debe adivinar sobre que profesión trata la definición redactada.

PANTALLA 3

En la tercera pantalla se observa el acierto como tal.

PANTALLA 4

Determina la ganancia de puntos mediante estrellas.



Imagen 61. Manual para diseño de material didáctico – Página 51
Fuente: Elaboración propia

C. PROPUESTA

C.06 Feedback

Básicamente, mediante el feedback se da a conocer las respuestas que son correctas en el caso de que el usuario no haya acertado.

Dependiendo la actividad se lo puede dar a conocer mediante imágenes o videos, en este caso es mediante imágenes.



Imagen 62. Manual para diseño de material didáctico – Página 52
Fuente: Elaboración propia

C. PROPUESTA

C.07 Navegación



Imagen 63. Manual para diseño de material didáctico – Página 53
Fuente: Elaboración propia

C. PROPUESTA
C.07 Navegación



Imagen 64. Manual para diseño de material didáctico – Página 54
Fuente: Elaboración propia

C. PROPUESTA
C.07 Navegación

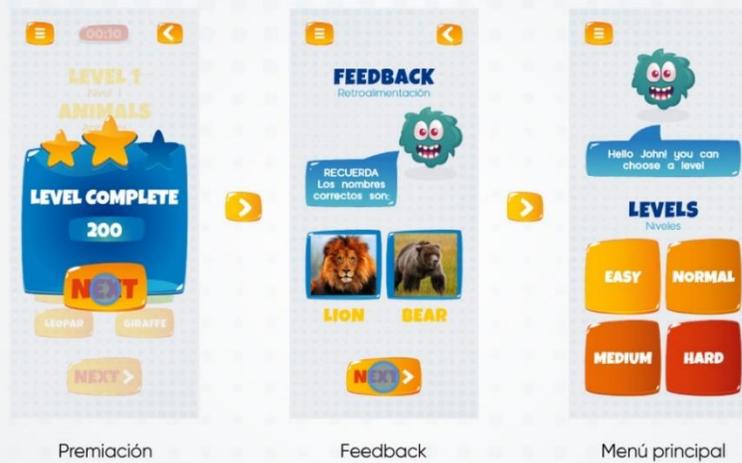


Imagen 65. Manual para diseño de material didáctico – Página 55
Fuente: Elaboración propia

BIBLIOGRAFÍA

- **Ordás, A. (2018).** Gamificación en bibliotecas: el juego como inspiración. Barcelona, España: Editorial UOC. Obtenido de https://elibro.net/es/ereader/uta/59152?as_all=la_gamificacion&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as
- **Argilés, F. T. (2015).** Gamificación: motivar jugando. Barcelona, España: Editorial UOC Publishing, SL. Recuperado el 17 de Julio de 2020, de https://elibro.net/es/ereader/uta/57871?as_all=la_gamificacion&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as
- **Teixes, F. (2014).** Gamificación: fundamentos y aplicaciones. Barcelona, España: Editorial UOC. Recuperado el 20 de Agosto de 2020, de <https://elibro.net/es/ereader/uta/57758?page=5>
- **Sánchez Troussel, L. y Manrique, M. S. (2018).** La retroalimentación más allá de la evaluación. Revista Latinoamericana de Educación Comparada, 9(14), 89-104. https://www.researchgate.net/publication/352358153_La_retroalimentacion_mas_alla_de_la_evaluacion_Feedback_beyond_evaluation

Imagen 66. Manual para diseño de material didáctico – Página 56
Fuente: Elaboración propia



Imagen 67. Manual para diseño de material didáctico – CONTRAPORTADA
Fuente: Elaboración propia

3.5 Testeo

A continuación, se da conocer la fase del testeo en la cual el prototipo regido en la metodología para diseñar material didáctico basado en la gamificación cumplió de manera eficaz, siendo así que se puede hacer uso para la enseñanza-aprendizaje para la educación.



Imagen 68. Testeo de material didáctico
Fuente: Elaboración propia



Imagen 69. Testeo de material didáctico
Fuente: Elaboración propia



Imagen 70. Testeo de material didáctico
Fuente: Elaboración propia

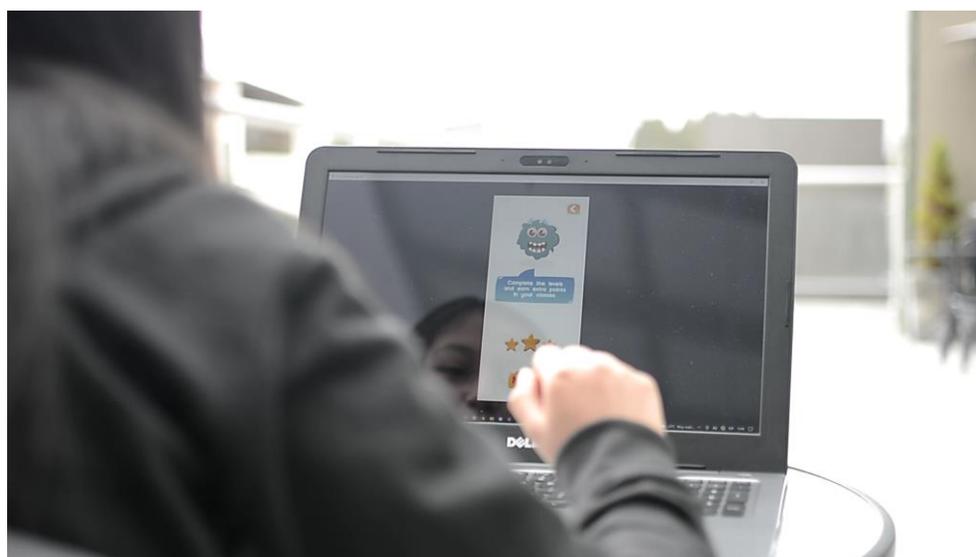


Imagen 71. Testeo de material didáctico
Fuente: Elaboración propia



Imagen 72. Testeo de material didáctico
Fuente: Elaboración propia

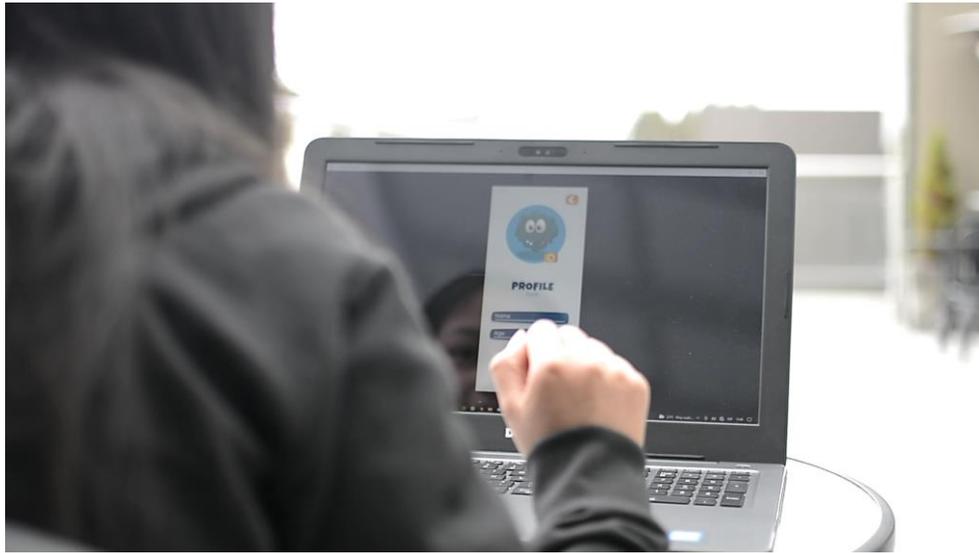


Imagen 73. Testeo de material didáctico
Fuente: Elaboración propia



Imagen 74. Testeo de material didáctico
Fuente: Elaboración propia



Imagen 75. Testeo de material didáctico
Fuente: Elaboración propia

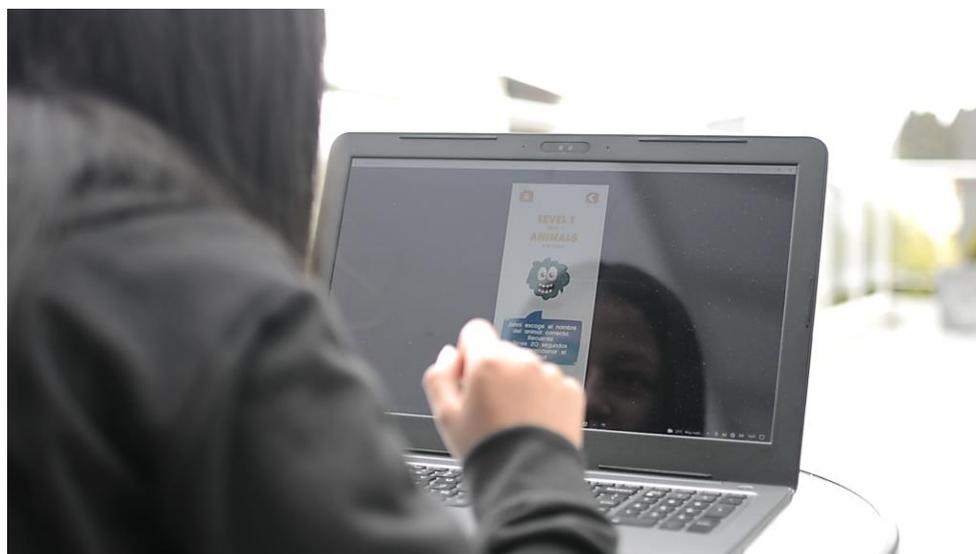


Imagen 76. Testeo de material didáctico
Fuente: Elaboración propia



Imagen 77. Testeo de material didáctico
Fuente: Elaboración propia



Imagen 78. Testeo de material didáctico
Fuente: Elaboración propia



Imagen 79. Testeo de material didáctico
Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

Tras al analizar la problemática en la educación académica y en especial la educación básica se determinó complicaciones de las clases virtuales en una sociedad que no estaba preparada para recibir este modelo de formación académica como es en el caso de los alumnos de quinto año de educación básica de la Unidad Educativa “Huachi Grande”, lo cual surgió la necesidad de crear una herramienta de apoyo en la cual ayude a reforzar los conocimientos que se adquieren de una manera más dinámica e incentiva.

Para esta problemática se plantea una alternativa en la elaboración de un material didáctico que ayude al fortalecimiento de la enseñanza-aprendizaje con la ayuda de la gamificación que genere el interés al estudiante y que no se distraiga, esto porque ante los estímulos visuales y auditivos por lo general ellos pierden fácilmente la atención por lo tanto, se debería tener muy en cuenta cual es el objetivo para el material didáctico que se quiere desarrollar que puede ser ejercicios de lógica, matemática, lenguaje, aprendizaje de la naturaleza, etc.

Para la elaboración del material didáctico hay que tener en cuenta ciertos parámetros que nos ofrece la gamificación como tal, el diseño gráfico y la psicología. Por parte de la gamificación nos refiere distintas dinámicas y parámetros que podemos emplear en nuestro material didáctico, por otro lado, para el diseño gráfico se han asignado temas en específico que ayudará a componer la parte estética de una manera adecuada acorde con lo que se quiere lograr, como es: la cromática, sistema reticular, animaciones, fuentes tipográficas y un sistema pictográfico. Finalmente, mediante la psicología hay que tomar el estudio del público objetivo en cuanto a sus estímulos y formas de pensar para una mejor interacción con el material didáctico a elaborar.

Se concluye mediante el testeo que se realizó a una estudiante del quinto año de educación básica de la Unidad Educativa “Huachi Grande” del cantón Ambato que, el

proyecto es ejecutable como modelo de enseñanza-aprendizaje para niños de quinto año de educación básica por el hecho de que cumple la metodología planteada siendo así una herramienta de apoyo para la educación.

4.2 Recomendaciones

Tener en cuenta los parámetros que refiere la gamificación, el diseño gráfico y los puntos de vista del experto del diseño gráfico y la psicología, además, estudiar el público objetivo acerca de los gustos y preferencias en cuanto a la educación. Dicho esto, como primer paso investigar con respecto de la gamificación como elementos, características básicas, ventajas y otros aspectos esenciales que aporten al conocimiento para el desarrollo de un material didáctico enfocado a la misma.

Recolectar información desde el punto de vista desde la psicología y el diseño gráfico mediante entrevistas de diferentes especialistas expertos en el tema de educación y gamificación, además de análisis de contenidos en diferentes libros.

Recolectar información basado en gustos y preferencias sin dejar de lado los aspectos de la educación académica que reciben los niños del rango de edad de 10 a 11 años por un cierto docente específico mediante entrevistas.

Recolectar información sobre gustos y preferencias del público objetivo (estudiantes) enfocando mediante encuestas con el fin conocer que parámetros se podrían implementar en el material didáctico.

Ya con la información recolectada, elaborar una matriz en la cual indicadores más relevantes que se rigió a través de los diferentes tipos de recolección de información y de las personas involucradas en la misma.

Elaboración del material didáctico teniendo en cuenta los parámetros que se refirieron en cada estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- 243 adolescentes viven su maternidad en el colegio. (25 de Junio de 2019). *La Hora*, pág. A3.
- adajimenez. (s.f.). *Conclusiones Matriz FODA*.
- Aedo Cuevas, I., Díaz Pérez, P., Sicilia Urbán, M. Á., Colmenar Santos, A., Losada de Dios, P., Mur Pérez, F., . . . Peire Arroba, J. (2009). *Sistemas multimedia: análisis, diseño y evaluación*. Madrid, España: UNED.
- Alberto, P. J. (2010). *COLOR como herramineta para el diseño infantil* (Vol. 1).
- Alcázar, J. N. (2014). *Definición y diseño de productos editoriales (UF1904)*. IC Editorial. Recuperado el 21 de 07 de 2020, de https://elibro.net/es/ereader/uta/44539?as_all=dise%C3%B1o__editorial&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as
- Añaños, E. (2008). *Psicología y comunicación publicitaria*. (U. A. Barcelona, Ed.) Barcelona, Ballaterra, España. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=WumHJpEMyAQC&lpg=PA90&dq=anuncio%20publicitario&pg=PP1#v=onepage&q=anuncio%20publicitario&f=false>
- Arcos, C. P. (1993). *Factores de éxito y fracaso en el lanzamiento y sostenimiento de una campaña publicitaria*. Madrid.
- Argilés., F. T. (2015). *Gamificación: motivar jugando*. Barcelona, España: Editorial UOC Publishing, SL. Recuperado el 17 de Julio de 2020, de https://elibro.net/es/ereader/uta/57871?as_all=la__gamificacion&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as
- BBC. (13 de Abril de 2020). *Coronavirus en Ecuador | El inédito y cuestionado plan de emergencia económica del país contra la crisis del covid-19 - BBC*. (B. N. Mundo, Editor) Recuperado el 15 de Mayo de 2020, de BBC: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-52275464>

- Bedoya, M. J. (2008). *Pedagogía. ¿Enseñar a pensar?* (Vol. 3). Ecoe Ediciones.
Obtenido de <https://www.ebooks7-24.com:443/?il=152>
- Bembibre, C. (Julio de 2010). *Definición de Circulo Cromático - DEFINICION ABC*.
(C. Bembibre, Productor) Recuperado el 18 de Agosto de 2020, de
DEFINICION ABC: <https://www.definicionabc.com/general/circulo-cromatico.php>
- Bernaza, R. G., Borroto, C. E., & Vicedo, T. A. (2014). *La comunicación en el proceso enseñanza-aprendizaje (curso 27)*. La Habana, Cuba: Editorial Universitaria.
Recuperado el 18 de Agosto de 2020, de
<https://elibro.net/es/ereader/uta/71589?page=3>
- Caivano, R. M., & Villoria, L. N. (2009). *Aplicaciones Web 2.0 - Redes Sociales*. Villa María, Argentina: Eduvim. Recuperado el 18 de Agosto de 2020, de
<https://books.google.com.ec/books?id=v6ioPA-CJJEC&lpg=PA11&dq=web%202.0&pg=PA11#v=onepage&q=web%202.0&f=false>
- Cinco parroquias limitadas a construir y fraccionar lotes. (2019). *La Hora*.
- Climent Pascual, M. (2015). *Asume*. Obtenido de Asume:
<http://assumeimagen.blogspot.com/2015/12/tropicana-pierde-su-jugo.html>
- Costa, J. (2003). *Diseñar para los ojos* (Vol. 1). (U. D. Medellín, Ed.) Obtenido de
<https://books.google.com.ec/books?id=aod9tjaeabcC&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22Joan+Costa%22&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj50vGUsYLRhXNUt8KHZZbDCUQ6AEwAHoECAMQAg#v=onepage&q&f=false>
- Curto, V. (2008). *Redacción publicitaria*. Editorial UOC. Obtenido de
<https://elibro.net/es/ereader/uta/56576?page=65>

- Design Thinking. (s.f.). *Catálogo de cursos online de design thinking*. (Dinngo)
Obtenido de Catálogo de cursos online de design thinking:
<https://www.designthinking.es/inicio/index.php>
- Doménech, P. (05 de Noviembre de 2014). *Food Retail*. Obtenido de Food Retail:
http://www.foodretail.es/industria-auxiliar/fallos-envases-garantizan-fracaso_0_832416758.html
- El Comercio. (23 de Abril de 2017). La lectura es un hábito en construcción en el Ecuador. *La lectura es un hábito en construcción en el Ecuador*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/cultura/lectura-ecuador-libro-habitos-cultura.html>
- El Universo. (8 de Octubre de 2006). Supermercados en franca competencia. *El Universo*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/2006/10/08/0001/9/0053C0EB1DA94EF0A01A8AEA4005F3B5.html>
- Ep. (04 de 11 de 2017). *La opinion de tenerife*. Obtenido de La opinion de tenerife: <https://www.laopinion.es/sociedad/2017/11/04/extraterrestres-parecerse-pensamos/823005.html>
- Farias de Marquez, B. (19 de Agosto de 2016). *iagua - Sistemas individuales de disposición de excretas*. Obtenido de iagua: <https://www.iagua.es/blogs/bettys-farias-marquez/sistemas-individuales-disposicion-excretas?amp>
- Feijóo, F. (2010). *TÉCNICA DE MEDICIÓN DE INGESTA Y ELIMINACIÓN*. Universidad Nacional de Loja, Área de Salud Humana, Loja. Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/8062/1/Flor%20Marina%20Feij%C3%B3o%20Valarezo.pdf>
- Figueroa, R. (1999). *Cómo Hacer Publicidad: Un Enfoque Teórico-Práctico*. (P. Educación, Ed.) Obtenido de

<https://books.google.com.ec/books?id=QcSWHJEo0YAC&lpg=PA97&dq=anuncio%20publicitario&pg=PA98#v=onepage&q=anuncio%20publicitario&f=false>

Fridman, V. (2012). *Rediseño de marca*.

Galitz, W. (2007). *The Essential Guide to User Interface Design: An Introduction to GUI Design Principles and Techniques* (Vol. 3). Indianapolis, Estados Unidos:

Wiley Publishing, Inc. Obtenido de

https://books.google.com.ec/books?id=Q3Xp_Awu49sC&printsec=frontcover&dq=interface+user&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiT-tDW6IzrAhWfc98KHANcDnsQ6AEwAXoECAIQAg#v=onepage&q=interface%20user&f=false

García, L. J. (2016). *Técnicas de diseño gráfico corporativo (UF2400)*. Madrid, Spain: Editorial CEP, S.L.

García, M. (30 de Mayo de 2020). *Nettix - ¿Que es Xampp y Como Puedo Usarlo?*

Obtenido de Nettix: <https://www.nettix.com.pe/blog/web-blog/que-es-xampp-y-como-puedo-usarlo>

Garrison, D. R., & Anderson, T. (2010). *El e-learning en el siglo XXI*. Bailén, España:

Ediciones Octaedro, S.L. Recuperado el 30 de Mayo de 2020, de

https://elibro.net/es/ereader/uta/61883?as_all=e__learning&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as

Gestal, C. (25 de Abril de 2015). *slideshare - Recogida de eliminaciones*. Obtenido de

slideshare: <https://es.slideshare.net/cxestal/recogida-de-eliminaciones>

González Larrea, B. (2020). *NeuroClass - El feedback y su importancia en el*

aprendizaje. Obtenido de NeuroClass - El feedback y su importancia en el

aprendizaje: <https://neuro-class.com/el-feedback-y-su-importancia-en-el-aprendizaje/>

- Hernández, N., & González J., A. (2014). *E-learning y gestión del conocimiento*. Miño y Dávila. Recuperado el 31 de Mayo de 2020, de https://elibro.net/es/ereader/uta/42075?as_all=ventajas__y__desventajas__del__e__learning&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as
- Herrera Rivas, B. (2015). *UF2400 - Técnicas de diseño gráfico corporativo*. (S. Elearning, Ed.) España. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=YVIWDwAAQBAJ&pg=PA205&dq=circulo+cromatica+dise%C3%B1o+grafico&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwja6aWyj6XrAhUJrFkKHf85DAUQ6AEwAHoECAAQAq#v=onepage&q=circulo%20cromatica%20dise%C3%B1o%20grafico&f=false>
- InGenio Learning. (22 de Abril de 2020). *Educación presencial Vs Educación virtual - InGenio Learning*. Recuperado el 15 de Mayo de 2020, de InGenio Learning: <https://ingenio.edu.pe/educacion-presencial-vs-educacion-virtual/>
- Ionos. (10 de Marzo de 2020). *Ionos - MAMP: el entorno de desarrollo web local para Mac OS X*. Obtenido de Ionos: <https://www.ionos.es/digitalguide/servidores/know-how/mamp-programas-practicos-para-mac-os-x/>
- Irigoyen Morales, L. F. (2021). *Lexicón para el diseño gráfico*. Hermosillo, Sonora, México: Universidad de Sonora. doi:10.29410/QTP.21.01
- Kadouri, A. (25 de Enero de 2015). *Enfermería 1014 - Procedimiento para el control de ingesta y excreta de líquidos*. Obtenido de Enfermería 1014: <http://www.enfermeria1014.com/page/Procedimiento+para+el+control+de+ingesta+y+excreta+de+l%C3%ADquidos>
- LA HORA. (26 de Abril de 2020). Educación Virtual. *LA HORA*, págs. <https://www.lahora.com.ec/loja/noticia/1102317210/educacion-virtual>. Recuperado el 31 de Marzo de 2020

Loján Carrión , M. d. (2017). *Patrones en gamificación y juegos serios, aplicados a la educación*. Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/26793/1/Tesis_Mar%c3%ada_del%20Cisne_Loj%c3%a1n.pdf

Lupton, E., & J., C. P. (s.f.). *Diseño gráfico: nuevos fundamentos*. (J. C., & B. N., Edits.) Editorial Gustavo Gili. Obtenido de https://elibro.net/es/ereader/uta/93375?as_all=dise%C3%B1o__grafico&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as

María Ripollés Meliá. (s.f.). *Matrices Estratégicas: su utilidad en las Pymes*.

Martínez, D. (28 de Febrero de 2010). *Xing*. Obtenido de Xing: <https://www.xing.com/communities/posts/fracasos-de-marca-casos-new-coke-y-caprabo-por-daniel-martinez-profesor-de-la-universidad-de-barcelona-1003306245>

Más de 47 mil mascotas abandonadas en el América. (2019). *La Hora*.

MDN web docs. (14 de Junio de 2020). *Position - MDN web docs*. Recuperado el 06 de Julio de 2020, de MDN web docs: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS/position>

Miguel Orense Fuentes, O. I. (2008). *Seo. Cómo triunfar en buscadores*. ESIC Editorial.

Ministerio de Educación. (08 de Abril de 2020). *COMUNICADO OFICIAL / El Ministerio de Educación informa a la comunidad educativa que las actividades escolares del régimen Sierra-Amazonía concluirán de manera no presencial*. Recuperado el 14 de Mayo de 2020, de Ministerio de Educación: <https://educacion.gob.ec/comunicado-oficial-el-ministerio-de-educacion-informa-a-la-comunidad-educativa-que-las-actividades-escolares-del-regimen-sierra-amazonia-concluiran-de-manera-no-presencial/>

- Miranda, J. (25 de Febrero de 2009). *Ohgráfico*. Obtenido de Ohgráfico:
<http://www.ohgrafico.com/rediseno-de-tropicana-fracaso-de-pepsico>
- Montero, Y. (2017). *Experiencia de Usuario: Principios y Métodos*. Obtenido de
https://yusef.es/Experiencia_de_Usuario.pdf
- Moreno, R. C. (2009). *El diseño gráfico en materiales didácticos*. Obtenido de
<https://books.google.com.ec/books?id=3DLxvU4xg9cC&pg=PA69&dq=composicion+dise%C3%B1o+grafico&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiC4b2ouI7rAhUhZN8KHeGJAIUQ6AEwA3oECAIQAg#v=onepage&q=composicion%20dise%C3%B1o%20grafico&f=false>
- Ordás, A. (2018). *Gamificación en bibliotecas: el juego como inspiración*. Barcelona, España: Editorial UOC. Obtenido de
https://elibro.net/es/ereader/uta/59152?as_all=la__gamificacion&as_all_op=unacent__icontains&prev=as
- Orozco, M. (27 de Marzo de 2017). *Sirope*. Obtenido de Sirope: <https://sirope.es/5-marcas-error-cambio-imagen/>
- P, E. R. (05 de Marzo de 2009). *Romeroads*. Obtenido de Romeroads:
<http://romeroads.blogspot.com/2009/03/el-peligro-de-un-cambio-drastico-en-el.html>
- Parks, D. (4 de Febrero de 2020). *MonsterPost*. Obtenido de MonsterPost:
<https://www.templatemonster.com/blog/es/10-extensiones-joomla-gratis-galerias-de-productos-para-tiendas-en-linea/>
- Perles García, J. L. (2014). *Integración de la funcionalidad en productos multimedia*. Málaga, España: Editorial IC.
- Perles, G. J. (2017). *Integración de la funcionalidad en productos multimedia*. (I. Editorial, Ed.) Recuperado el 28 de 08 de 2020, de
[https://books.google.com.ec/books?id=s2k7DwAAQBAJ&lpg=PT28&dq=dise%](https://books.google.com.ec/books?id=s2k7DwAAQBAJ&lpg=PT28&dq=dise%C3%B1o+grafico)

C3%B1o%20multimedia&pg=PT31#v=onepage&q=dise%C3%B1o%20multimedia&f=false

Quizhpi Lupercio, L. P. (2018). *La estrategia de gamificación y el proceso de aprendizaje*. Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Recuperado el 18 de Agosto de 2020, de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28903/1/0704535897%20Lad y%20Patricia%20Quizhpi%20Lupercio.pdf>

Quizhpi Lupercio, L. P. (2018). *LA ESTRATEGIA DE GAMIFICACIÓN Y EL PROCESO DE APRENDIZAJE*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES. (2003).

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES.

Obtenido de

https://arteseeducaciononline.uta.edu.ec/pluginfile.php/11770/mod_resource/content/1/Reglamento%20se%20SST.pdf

REPUBLICA DEL ECUADOR. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 - Toda*

una Vida. Ecuador. Obtenido de

file:///C:/Users/alx_1/Downloads/EcuadorPlanNacionalTodaUnaVida20172021.pdf

Ricupero, S. (2007). *Diseño gráfico en el aula*. Buenos Aires, Argentina: Nobuko.

Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=_COd0A-](https://books.google.com.ec/books?id=_COd0A-851cC&pg=PA110&dq=se%C3%B1aletica&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiTyMbZsILrAhWnc98KHUs2Av0Q6AEwAXoECAUQA#v=onepage&q=se%C3%B1aletica&f=false)

[851cC&pg=PA110&dq=se%C3%B1aletica&hl=es-](https://books.google.com.ec/books?id=_COd0A-851cC&pg=PA110&dq=se%C3%B1aletica&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiTyMbZsILrAhWnc98KHUs2Av0Q6AEwAXoECAUQA#v=onepage&q=se%C3%B1aletica&f=false)

[419&sa=X&ved=2ahUKEwiTyMbZsILrAhWnc98KHUs2Av0Q6AEwAXoEC](https://books.google.com.ec/books?id=_COd0A-851cC&pg=PA110&dq=se%C3%B1aletica&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiTyMbZsILrAhWnc98KHUs2Av0Q6AEwAXoECAUQA#v=onepage&q=se%C3%B1aletica&f=false)

[AUQA#v=onepage&q=se%C3%B1aletica&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=_COd0A-851cC&pg=PA110&dq=se%C3%B1aletica&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiTyMbZsILrAhWnc98KHUs2Av0Q6AEwAXoECAUQA#v=onepage&q=se%C3%B1aletica&f=false)

Rollié, R., & Branda, M. (2004). *La enseñanza del diseño en comunicación visual*.

Obtenido de

<https://books.google.com.ec/books?id=wYebvJ7QVK0C&printsec=frontcover&>

dq=iconografia+en+el+dise%C3%B1o+grafico&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjxu8fcv47rAhWineAKHcihBHM4ChDoATAJegQIARAC#v=onepage&q=iconografia%20en%20el%20dise%C3%B1o%20grafico&f=false

Silva Quiroz , J. (2011). *Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA)*. Santiago, Región Metropolitana, Chile: UOC. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=_OdFFeq_wbMC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false

Smashing Magazine. (2012). *User Experience Design*. Friburgo, Alemania: Smashing Media GmbH. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=FhUi2tLJD0AC&printsec=frontcover&dq=user+experience&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiAtqOWsuvqAhVoh-AKHf_LDgQQ6AEwAHoECAQQAg#v=onepage&q=user%20experience&f=false

statcounter GlobalStats. (2020). *Browser Market Share Worldwide - statcounter GlobalStats*. Obtenido de statcounter GlobalStats: <https://gs.statcounter.com/>

Tamayo Rodríguez, K. F. (2015). *Estrategias didácticas para desarrollar la asimilación de las figuras geométricas en los niños y niñas del séptimo grado de educación general básica de la Unidad Educativa "Hispano América" de la ciudad de Ambato de la provincia de Tungurahua*. Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/11983/1/FCHE-EBS-1458.pdf>

Teixes, F. (2014). *Gamificación: fundamentos y aplicaciones*. Barcelona, España: Editorial UOC. Recuperado el 20 de Agosto de 2020, de <https://elibro.net/es/ereader/uta/57758?page=5>

Torres, R. M. (1994). *Que (y Como) Es Necesario Aprender*. Quito, Cotopaxi, Ecuador: Libresa. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=wVKyvJVyb3QC&pg=PA51&dq=definicion+de+educacion+basica&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjVxaDj_qv1AhUWRTABHVBVAZEQ6AF6BAgJEAI#v=onepage&q=definicion%20de%20educacion%20basica&f=false

Valencia Altamirano, J. C. (2015). *Las plataformas virtuales y su incidencia en el proceso enseñanza-aprendizaje en la materia de programación de los (as) estudiantes de tercero de bachillerato, especialidad informática y computación del I.T.S "Juan Francisco Montalvo"*. Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/13907/1/Universidad%20Tecnica%20de%20Ambato.pdf>

VV.AA. (2014). *SISTEMAS MULTIMEDIA: ANÁLISIS, DISEÑO Y EVALUACIÓN*. UNED. Recuperado el 26 de 08 de 2020, de <https://books.google.com.ec/books?id=l48uBQAAQBAJ&lpg=PA123&dq=dise%C3%B1o%20multimedia&pg=PA6#v=onepage&q=dise%C3%B1o%20multimedia&f=false>

WordPress. (19 de Noviembre de 2013). *WordPress - ¿Que es Wamp Server?* Obtenido de WordPress: <https://abdonflores.wordpress.com/2013/11/19/que-es-wamp-server/>

YMANT. (Sin fecha). *YMANT - LAMP*. Obtenido de YMANT: <https://www.ymant.com/blog/lamp/>

ANEXOS

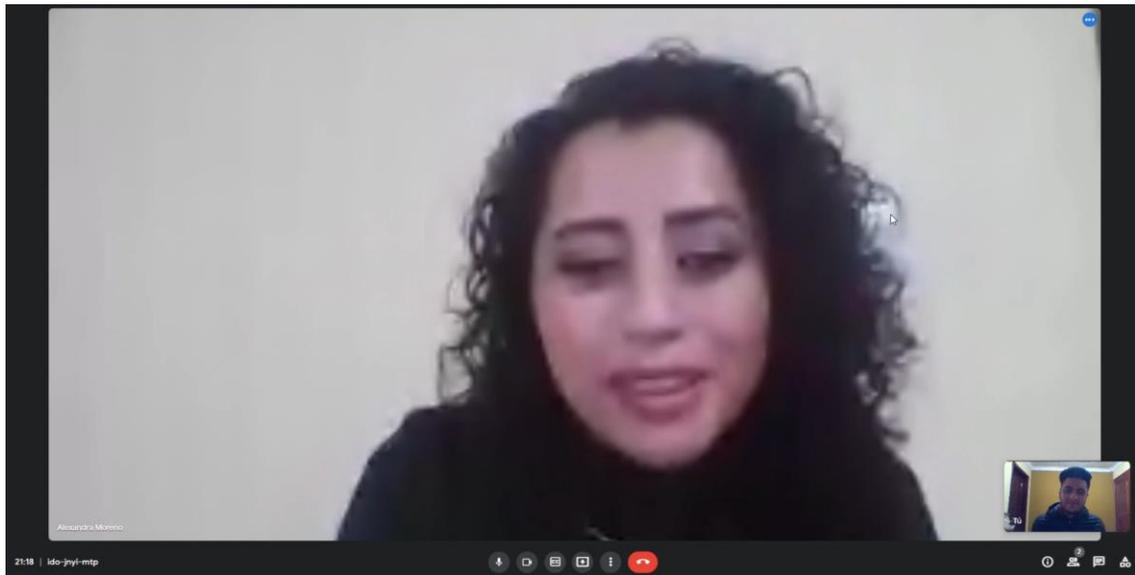


Imagen 80. Entrevista de manera virtual con la especialista en Psicología
Fuente: Elaboración propia

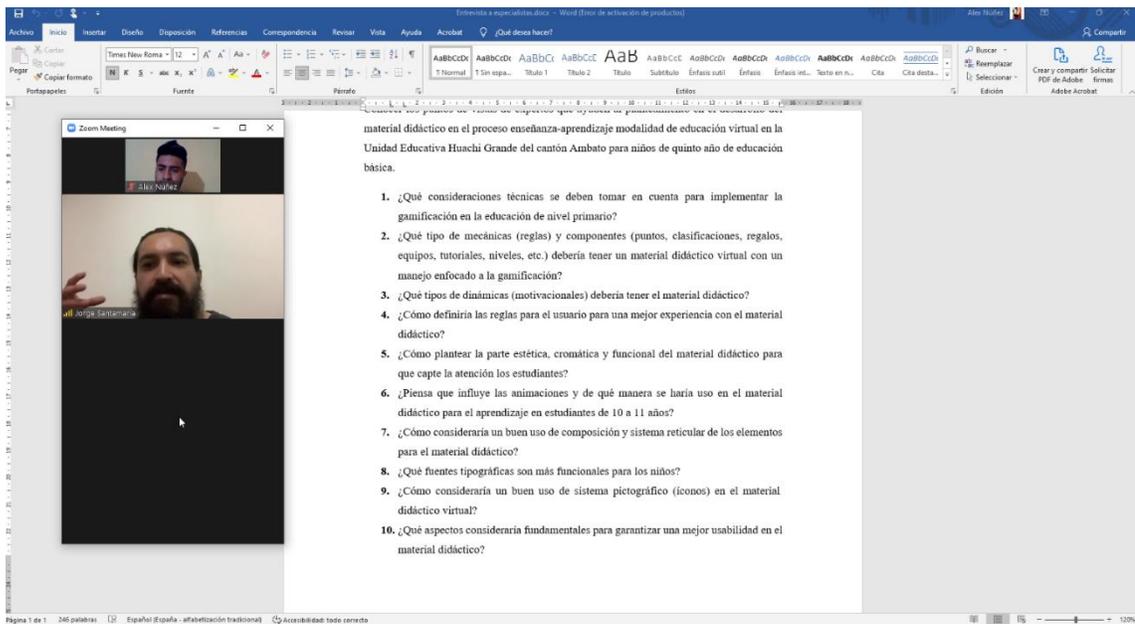


Imagen 81. Entrevista de manera virtual con especialista en Diseño Gráfico
Fuente: Elaboración propia