



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

Trabajo de Titulación como requisito previo para la obtención
del título de Magíster en Educación Mención Gestión del
Aprendizaje Mediado por TIC

**“DISEÑO DE ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS DIGITALES BASADAS EN LA
GAMIFICACIÓN PARA EL PROYECTO DE EDUCACIÓN VIRTUAL “YAKU VA A LAS
AULAS”.**

Autor: Lic. Luis Carlos Ayala Terán

Director - Tutor: Mgtr. Carlos Corrales

Quito - Ecuador, 2024

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, LUIS CARLOS AYALA TERÁN con C.I. 1715239842, autor del trabajo de graduación titulado **“Diseño de estrategias pedagógicas digitales basadas en la gamificación para el proyecto de educación virtual - yaku va a las aulas”**, previa a la obtención del grado académico de **MAGÍSTER EN EDUCACIÓN, MENCIÓN GESTIÓN DE LOS APRENDIZAJES MEDIADO POR TIC** en la **Facultad de Ciencias de la Educación**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Quito, diciembre del 2024.



LUIS CARLOS AYALA TERÁN
C.I. 1715239842

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Director (a) – Tutor (a) del Trabajo de Posgrado Titulado: **Diseño de estrategias pedagógicas digitales basadas en la gamificación para el proyecto de educación virtual - yaku va a las aulas** presentado por el maestrante LUIS CARLOS AYALA TERÁN, titular de la Cédula de Identidad N° 1715239842 para optar al Grado de Magíster en Educación mención gestión del aprendizaje mediado por TIC, considero que dicho Trabajo de Investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte de los Lectores – Evaluadores que se designen para tal fin por parte de las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación.

En la ciudad de Quito, a los 12 días de abril de 2025

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Carlos Corrales Gaitero'.

Carlos Corrales Gaitero

ccorrales680@puce.edu.ec

2991700 ext. 1333

NOTA:

Se comunica que en el servicio de análisis Turnitin, el referido trabajo de titulación alcanzó el siguiente resultado: ... % índice de similitud con otras fuentes.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, LUIS CARLOS AYALA TERÁN, titular de la Cédula de Identidad N° 1715239842, declaro que los resultados obtenidos en la investigación, como requisito previo para la obtención del Grado Académico de Magíster en Educación, Mención Gestión de los Aprendizajes Mediado por TIC, son absolutamente originales, auténticos y personales. En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos, que se desprenden del trabajo de investigación, y luego de la redacción de este documento, son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.
En la ciudad de Quito, a los 09 días del mes de diciembre del 2024.



LUIS CARLOS AYALA TERÁN
C.I. 1715239842

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS	6
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1 Formulación del problema	15
1.2 Objetivos de la Investigación	21
1.2.1 Objetivo General	21
1.2.2 Objetivos Específicos	21
1.2.3 Justificación de la Investigación	21
CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	25
2.1 Antecedentes de la Investigación	25
2.2 Bases Teóricas.	27
2.2.1 Las TIC aplicadas a la educación	27
2.2.2 La gamificación como orientación pedagógica	33
2.2.3 La educación no formal y los museos	34
2.2.4 Museos y proyectos educativos	36
2.3 La educación ambiental en el museo Yaku de Quito.	39
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	40
3.1 Tipo de Investigación	40
3.2 Diseño de Investigación	41
3.3 Unidades de Estudio	41
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	43
3.5 Técnica de Análisis de Datos	45
3.6 Operacionalización de Variables	51
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	53
4.1 Análisis de datos	54
4.1.1 Análisis de coocurrencias	54
4.1.2 Análisis de Redes semánticas	63
CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA	84
5.1. Denominación y definición de la propuesta	84
5.1.1 Definición	84
5.2. Justificación de la propuesta	85

5.3. Descripción de los beneficiarios	86
5.4. Objetivos de la propuesta	87
5.4.1 Objetivo General	87
5.4.2 Objetivos Específicos	87
5.5. Temporalización de la propuesta	87
5.6 Funcionamientos	89
5.6.1 Explicación general del proceso	89
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	104
Conclusiones	104
Recomendaciones	105
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	107
ANEXOS	114

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de Variables.....	51
--	----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Análisis de co-ocurrencias, Metodología Educativa.....	54
Figura 2. Análisis de co-ocurrencias, Estrategias Pedagógicas.....	55
Figura 3. Análisis de co-ocurrencias, Actividades de enseñanza aprendizaje.....	56
Figura 4. Análisis de co-ocurrencias, B-Learning.....	58
Figura 5. Análisis de co-ocurrencias, Tics/Tecnología.....	59
Figura 6. Análisis de co-ocurrencias, Equipo multidisciplinario.....	60
Figura 7. Análisis de Red semántica, Estrategias pedagógicas.....	62
Figura 8. Análisis de Red semántica, Actividades de enseñanza aprendizaje.....	70

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN GESTIÓN DEL
APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC

Diseño de Estrategias Pedagógicas Digitales Basadas en la Gamificación para el Proyecto de Educación Virtual “Yaku va a Las Aulas”.

Autor: Lic. Luis Carlos Ayala.

Director -Tutor: Mgtr. Carlos Corrales Gaitero.

Fecha: 01 de abril de 2025.

RESUMEN

El presente proyecto de investigación se enmarca en la necesidad de optimizar el proyecto de educación virtual concerniente, mediante el diseño de estrategias pedagógicas digitales fundamentadas en la gamificación, con el objetivo de potenciar el aprendizaje en entornos virtuales, específicamente en el proyecto "Yaku va a las Aulas" del Museo Yaku – Parque Museo del Agua, en Quito, Ecuador. Ante el creciente desafío de implementar metodologías innovadoras en la educación a distancia, esta investigación propone integrar elementos lúdicos y tecnológicos para fomentar la participación activa de los estudiantes, mejorar la motivación y facilitar la adquisición de conocimientos de forma interactiva y de una manera eficiente. Para ello, se realizó la respectiva revisión de la literatura y un análisis de experiencias previas en el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) y gamificación en contextos educativos, identificando de esta manera las principales oportunidades y necesidades del modelo pedagógico implementado de forma inicial. A partir de este diagnóstico, se formularon objetivos específicos orientados a evaluar los requerimientos pedagógicos, describir las actividades vigentes y desarrollar una propuesta de estrategias gamificadas adaptadas a las necesidades del entorno virtual. La metodología adoptada es de enfoque cualitativo, utilizando técnicas de recolección de datos como entrevistas, análisis documental y levantamiento de información relevante a través de la realización de un grupo focal, lo que permitió obtener una visión integral del funcionamiento del proyecto y las percepciones de sus participantes. Los hallazgos preliminares sugieren que la incorporación de dinámicas de juego, tales como retos, recompensas y narrativas interactivas, pueden incrementar significativamente la vinculación con los usuarios y la calidad del aprendizaje con respecto de la información transmitida en los talleres, proporcionando una experiencia educativa que sirva de aporte al proceso de los individuos involucrados. Este estudio no solo busca mejorar el impacto del proyecto "Yaku va a las Aulas", sino también tiene la intención de servir de referencia para futuras iniciativas que integren la gamificación en la educación virtual y las nuevas tecnologías de la información, contribuyendo al desarrollo de propuestas pedagógicas innovadoras y adaptables a los desafíos de la era digital presente. En definitiva, la propuesta final combina un conjunto de actividades y herramientas digitales que constituyen un marco metodológico replicable en diversos contextos educativos, impulsando la innovación y la mejora continua en la enseñanza virtual.

Palabras clave: educación virtual, gamificación, estrategias pedagógicas digitales, TIC, innovación educativa, Museo Yaku.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN GESTIÓN DEL
APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC

"Design of Digital Pedagogical Strategies Based on Gamification for the Virtual Education Project 'Yaku Goes to the Classroom'."

Autor: Lic. Luis Carlos Ayala.

Director -Tutor: Mgtr. Carlos Corrales Gaitero.

Fecha: 01 de abril de 2025.

ABSTRACT

This research project is framed within the need to optimize the relevant virtual education project through the design of digital pedagogical strategies based on gamification, with the objective of enhancing learning in virtual environments, specifically in the "Yaku Goes to the Classrooms" project of the Yaku Museum – Water Park Museum, in Quito, Ecuador. Given the growing challenge of implementing innovative methodologies in distance education, this study proposes integrating playful and technological elements to encourage active student participation, improve motivation, and facilitate knowledge acquisition interactively and efficiently. To achieve this, a literature review was conducted, along with an analysis of previous experiences in the use of information and communication technologies (ICT) and gamification in educational contexts, identifying the main opportunities and needs of the initially implemented pedagogical model. Based on this diagnosis, specific objectives were formulated to evaluate pedagogical requirements, describe current activities, and develop a proposal for gamified strategies adapted to the needs of the virtual environment.

The adopted methodology follows a qualitative approach, employing data collection techniques such as interviews, document analysis, and gathering relevant information through a focus group, which allowed for a comprehensive understanding of the project's functioning and the perceptions of its participants. Preliminary findings suggest that incorporating game dynamics such as challenges, rewards, and interactive narratives can significantly increase user engagement and the quality of learning regarding the information conveyed in the workshops, providing an educational experience that contributes to the learning process of the individuals involved. This study not only seeks to enhance the impact of the "Yaku Goes to the Classrooms" project but also aims to serve as a reference for future initiatives that integrate gamification in virtual education and new information technologies, contributing to the development of innovative pedagogical proposals that can adapt to the challenges of the present digital era. Ultimately, the final proposal combines a set of activities and digital tools that form a replicable methodological framework in various educational contexts, fostering innovation and continuous improvement in virtual teaching.

Keywords: virtual education, gamification, digital pedagogical strategies, ICT, educational innovation, Yaku Museum.

INTRODUCCIÓN

La educación virtual ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, impulsado por los avances de las tecnologías de la información y comunicación (TIC); estos cambios han permitido el desarrollo de nuevas propuestas educativas, enfocadas a presentar estrategias pedagógicas que faciliten el aprendizaje a distancia y que así permitan potenciar la interactividad en los procesos formativos en todo ámbito. Sin embargo, la implementación efectiva de estas estrategias sigue siendo un desafío para los docentes de la actualidad, especialmente en los contextos que por tradición han dependido de la educación presencial, tal como lo son los museos y la naturaleza de su actividad.

En este contexto, el Museo Yaku - Parque Museo del Agua ha desarrollado el proyecto educativo que se denomina, talleres "Yaku va a las Aulas", el cual busca acercar su oferta pedagógica a través de los medios digitales disponibles en la web. Este proyecto surge como una respuesta a la necesidad de ofrecer experiencias educativas accesibles a estudiantes que, por diversas razones, no pueden asistir presencialmente al museo; el objetivo central es que a través de actividades virtuales, se pueda generar conciencia sobre la importancia del agua y su conservación, promoviendo así el aprendizaje a través de la tecnología actual, de forma específica, a través del uso de las tecnologías de información y comunicación disponibles en la internet. A pesar de haber tenido un impacto positivo, se ha identificado la necesidad de fortalecer sus estrategias pedagógicas digitales para mejorar la experiencia de los usuarios y garantizar de esta manera la consecución de aprendizajes significativos; en particular, se ha observado y propuesto el uso del enfoque de la gamificación, el cual podría contribuir al aumento de la motivación, concentración y participación de los estudiantes que hagan parte de estos procesos, dentro del entorno virtual planteado por el museo.

La gamificación es un enfoque que se ha utilizado de forma innovadora en el ámbito educativo, este enfoque emplea elementos característicos del juego, y por consecuencia de los videojuegos; se puede mencionar tópicos usuales de esta temática, tales como los niveles, las recompensas y los desafíos, con el objetivo de mejorar la motivación, la concentración, la implicación y el compromiso de los participantes. En el contexto educativo, su aplicación ha demostrado ser efectiva en el fortalecimiento de la participación activa de los estudiantes,

promoviendo un aprendizaje significativo y colaborativo; integrar la gamificación en el proyecto "Yaku va a las Aulas" podría potenciar su impacto educativo y mejorar la interacción de los estudiantes con los contenidos, así como también la difusión de las temáticas del museo para con la comunidad inmediata y global.

El presente estudio tiene como propósito diseñar una propuesta de estrategias pedagógicas digitales basadas en la gamificación que ayuden a optimizar el impacto del proyecto "Yaku va a las Aulas"; la investigación es relevante en cuanto a que su desarrollo contribuye a la integración de metodologías innovadoras que faciliten la aplicación de las TIC en la educación ambiental, promoviendo una mayor implicación de los estudiantes con la importancia de la conciencia ambiental y de igual manera con los contenidos del museo. Además de esto, al fortalecer la estructura pedagógica del proyecto, se podrá ampliar su alcance y mejorar la calidad del aprendizaje que brinda a sus participantes.

Para alcanzar este objetivo, la investigación plantea los siguientes objetivos generales y específicos; en términos generales, se busca diseñar una propuesta de estrategias pedagógicas digitales basadas en la gamificación; como objetivos específicos, se pretende diagnosticar los requerimientos pedagógicos del proyecto, describir las actividades pedagógicas actualmente implementadas y configurar una propuesta adaptada a los requerimientos del proyecto y que de respuesta a las necesidades detectadas.

Metodológicamente, la investigación adopta un enfoque cualitativo y proyectivo, con un diseño de investigación de campo; se realizará una recolección y análisis de datos mediante entrevistas a los responsables del proyecto, así como un estudio de las prácticas actuales y su impacto en la enseñanza virtual. La recolección de información se realizará a través de entrevistas semiestructuradas, análisis de documentos y el desarrollo de un grupo focal, con el fin de identificar de forma cualitativa cuáles son las fortalezas y debilidades en el diseño e implementación del programa y cuáles serían las necesidades u oportunidades que podría tener en un posible replanteamiento.

Este documento se estructura en cinco capítulos; el primer capítulo presenta el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación de la investigación, el segundo capítulo desarrolla el marco teórico, abordando los antecedentes, bases teóricas y enfoques pedagógicos relacionados con la gamificación, el tercer capítulo detalla la metodología

empleada, describiendo el tipo de investigación, el diseño, las técnicas de recolección y análisis de datos, en el cuarto capítulo se presentan y analizan los resultados obtenidos, mientras que el quinto capítulo contiene la propuesta pedagógica; finalmente, se exponen las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio.

Con esta investigación se espera contribuir a la mejora del proyecto "Yaku va a las Aulas", brindando una propuesta concreta que potencie el aprendizaje mediante el uso de estrategias pedagógicas digitales basadas en la gamificación; se espera que los resultados obtenidos sirvan como referencia para futuras iniciativas de educación virtual en museos y otras instituciones culturales, promoviendo el uso de metodologías que fomenten el aprendizaje interactivo y significativo a través del uso de TIC.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Formulación del problema

En el presente trabajo de investigación se ha propuesto desarrollar un planteamiento pedagógico correspondiente a un proyecto educativo particular que se presenta en el contexto de la ciudad de Quito en el año 2020; la institución en la cual haremos nuestro trabajo investigativo y posteriormente la presentación de la propuesta es uno de los museos interactivos que existen en la ciudad, el mismo es el Museo Yaku, “Parque Museo del Agua” en el cual se ejecuta actualmente el proyecto educativo “Yaku va a la Aulas”; es en esta institución y específicamente en orientación a este proyecto que vamos a desarrollar nuestra labor.

Dentro de la investigación que fundamenta la propuesta se ha evidenciado que existe una gran implicación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, en lo que se refiere al contexto educativo que se vive en la actualidad a nivel global; la educación ha tenido una transformación constante debido a la irrupción de la tecnología en cuanto a artefactos y aplicaciones; además de las nuevas tecnologías de información y comunicación, es importante observar que con el avance tecnológico se hace necesario también que las instituciones y los agentes educativos de toda índole estén preparados de manera adecuada para lograr procesos educativos acorde al contexto actual y que así mismo puedan obtener logros adecuados a las necesidades educativas que la sociedad requiere; así lo indica el autor que menciona que “La innovación educativa sustentada en la tecnología (en el sentido de cambio a un paradigma educativo enfocado al aprendizaje complejo) ocurrirá en la medida en que se logre una integración avanzada o experta de las tic en la enseñanza” (Díaz, 2008, p. 14).

Al mismo tiempo, se ha observado que, la educación virtual ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, tomando en cuenta que el avance tecnológico ha sido un elemento de influencia que ha permeado el contexto educativo, que principalmente ha visto como una oportunidad el impulso dado por los avances en tecnologías de la información y comunicación (TIC); estos cambios contextuales han permitido el planteamiento y desarrollo de nuevas estrategias pedagógicas que hagan posible que el

aprendizaje a distancia sea más efectivo y, por otra parte, permitan que la interactividad en los procesos formativos alcance una mayor preponderancia. Sin embargo, la implementación efectiva de estas estrategias sigue siendo un desafío, especialmente en instituciones que por tradición han dependido de la educación presencial, como es el caso de los museos, y de forma más específica los proyectos educativos que se presentan en los museos convencionales o en los museos interactivos; en este caso específico, se trata de un proyecto educativo que surge en un museo convencional, el cual dada la necesidad coyuntural se propone realizar un proyecto que permita su funcionamiento, en el sentido de la práctica de la labor que le compete, de forma adaptada al contexto que se le presenta y que posteriormente se convierte en una oportunidad que puede dar paso a una nueva faceta de su labor educativa.

El proyecto "Yaku va a las Aulas", en su origen, surge como una respuesta emergente e innovadora ante la coyuntura social que se presentó en el año 2020 y también en relación a la necesidad de educar sobre la importancia del agua como recurso vital para los seres humanos, especialmente en una época en donde el cambio climático y la crisis medioambiental demandan acciones y propuestas educativas que puedan tener un impacto real sobre los actores sociales presentes y futuros. A través de esta propuesta, se ha logrado llegar a un número significativo de estudiantes, teniendo como mediadores a las instituciones educativas, ofreciendo actividades y contenidos didácticos en un formato virtual. No obstante, se ha observado que, la metodología empleada hasta el momento se ha fundamentado en estrategias convencionales de enseñanza que se integran a herramientas digitales, lo que, desde una mirada crítica, indica que existen ciertas limitaciones en cuanto a la interactividad de algunas actividades, la eficiencia del proceso educativo, la participación activa de los estudiantes y el aprovechamiento de los recursos digitales disponibles.

En relación al contexto en el cual se realiza el proyecto, se observó la necesidad de adaptar la propuesta formativa a la realidad social, teniendo en cuenta las necesidades y a las posibilidades que se presentaban en el momento de la emergencia sanitaria del año 2020; así también se lo realizó siguiendo la realidad del contexto educativo, en donde "la telemática se convirtió en un nuevo canal de comunicación e información que dio lugar al teletrabajo y a la teleeducación" (Aguilar, 2020, p. 216); en el caso específico del proyecto "Yaku va a las aulas", se consideró convertir ciertos temas seleccionados que se presentan en las salas de exposición, en sesiones virtuales en donde se pueda difundir determinados temas que el museo promueve, los mismos que se colocaron a disposición de los docentes y estudiantes de

las instituciones educativas que antes de este suceso emergente solían visitar el museo de forma presencial y que por la situación mencionada tuvieron que dejar de hacerlo.

En este aspecto el equipo técnico que hace parte del proyecto ha presentado su principal objetivo al desarrollar este proyecto virtual, atendiendo a lo mencionado anteriormente;

Este 2020 Yaku Parque Museo del Agua cumple quince años de existencia como espacio cultural de la ciudad y, aunque la coyuntura actual ha movido nuestras dinámicas regulares, no hemos dejado de trabajar desarrollando propuestas de calidad con las cuales buscamos seguir conectados a las instituciones educativas, a las fundaciones, a organizaciones y a quienes han optado por educación en casa (homeschooling). (Yaku Museo del Agua, 2020, p. 3).

Las actividades que se desarrollaron en el proyecto tienen relación con la conservación, cuidado y valoración de uno de los principales recursos para el desarrollo de la vida en el planeta tierra, el agua; en este aspecto se desarrollan temáticas tales como; cuidado del medio ambiente, características físicas del agua, presencia medioambiental del recurso, conservación del recurso, entre otras. Dichas actividades se desarrollaban a través de sesiones virtuales por medio de la plataforma “Zoom”, la cual hacía posible que los grupos de estudiantes de diversas instituciones se puedan conectar de forma virtual y así puedan participar de los talleres, teniendo la posibilidad de interactuar con los mediadores; las actividades se presentaban con una estructura determinada, la cual, de manera general constaba de: una introducción a la sesión, la exposición oral por parte del expositor, un espacio de diálogo, realización de una actividad lúdica pedagógica, un cierre con un momento de reflexión por parte de los participantes de la sesión.

En cuanto al tema de la conservación y el impacto ambiental del cuidado del agua, se considera que la educación ambiental es fundamental para formar una conciencia crítica y responsable en la sociedad respecto al entorno natural, esto solamente se puede lograr si desde edades tempranas se forma la consciencia acerca de este tema, algo que es un punto importante que fundamenta el desarrollo de este proyecto. Según el Ministerio del Medio Ambiente de Chile, la “educación ambiental” se trata de un proceso que busca transmitir

conocimientos y enseñanzas a la ciudadanía sobre la protección del entorno natural inmediato, y así también el entorno global, con el fin de generar hábitos y conductas que permitan tomar conciencia y participar de la solución de los problemas ambientales, incorporando los valores sociales competentes y entregando información para prevenirlos y a lo largo del tiempo, resolverlos .

La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) es un objetivo educativo integral que busca proveer a las personas de los conocimientos necesarios para tomar decisiones responsables y actuar en favor de la integridad y conservación ambiental, la viabilidad económica y una sociedad justa. Según la UNESCO (2017), la EDS "dota a las personas de los conocimientos, las capacidades, los valores, las actitudes y los comportamientos necesarios para vivir en interacción respetuosa con el medioambiente, la economía y la sociedad"; cabe señalar acerca de los términos que utiliza la definición y la cual tiene que ver con la parte educativa; cuando se menciona, conocimientos, capacidades, comportamientos, e interacción, se puede comprender que hace referencia a conceptos que directamente tienen relación con la formación humana, en este sentido se puede decir que, en función de esta iniciativa, se entiende que la formación o educación de conciencia ambiental ha tomado un lugar preponderante en el panorama mundial.

Integrar la EDS en los sistemas educativos es muy necesario para abordar los desafíos globales presentes y futuros, tales como, el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la desigualdad social, entre otros; este enfoque promueve una comprensión holística de los problemas ambientales y sociales, fomentando la participación activa y el pensamiento crítico en los estudiantes, ayudándoles a identificarse como protagonistas de las causas y así también de las soluciones; al incorporar la sostenibilidad en la educación, se prepara a las siguientes generaciones para reconocer, enfrentar y resolver los desafíos medioambientales del siglo XXI, de tal manera que se pueda así a la construir sociedades más conscientes, participativas y coherentes.

En cuanto al impacto del proyecto, se registra una participación de 13.492 personas que han sido parte de las actividades educativas en la presencialidad y en la virtualidad (Yaku Museo del Agua, s. f.); este número se puede considerar adecuado teniendo en cuenta que el proyecto fue desarrollado en una etapa de prueba y por otro lado se reconoce por parte de los

integrantes del proyecto que la difusión que se le dió al proyecto fue elemental. En cuanto a el aporte que el proyecto ha tenido para con el entorno al que se orienta se puede tomar en cuenta esta cifra de asistentes como significativa dado que, es una proyecto que fue emergente y no contó con el tiempo necesario para su debida estructuración, tuvo a su alcance los recursos inmediatos con los que se podía contar y la estructuración que tuvo fue dada por las condiciones que se presentaban en el momento de la generación del proyecto; más allá de estas circunstancias y condiciones se debe destacar que para el museo como institución se abrió una posibilidad de una nueva actividad de difusión de sus contenidos, así mismo para las instituciones educativas el proyecto presenta una manera de realizar un vínculo interinstitucional que abra nuevas posibilidades de generación de proyectos educativos; en el caso de los docentes este tipo de proyectos permiten que el docente pueda generar aprendizajes significativos que ayuden a los estudiantes a relacionar de mejor manera lo que aprenden en el aula con la vida cotidiana.

A pesar del impacto positivo del proyecto, se ha identificado que su metodología actual presenta algunos indicadores que dejan ver posibles puntos a mejorar en cuanto a la interactividad, el nivel de vinculación de el proyecto con los participantes directos y la forma como los conocimientos y actividades pueden conectarse con el aula de clase y con la realidad de los estudiantes. De forma particular, se ha podido observar que las estrategias pedagógicas utilizadas, no en todos los casos fueron diseñadas con un enfoque estructurado de gamificación, es decir, el enfoque pedagógico no fue colocado como pilar en la construcción de los talleres, algo que se comprende por la calidad de emergente que tiene el proyecto al momento en el que fue creado; este factor, según se observa a lo largo de la recopilación de datos, podría tomarse en cuenta de forma positiva como una oportunidad para poder afectar el nivel de consecución del objetivo que persiguen los talleres. La gamificación, en la actualidad, ha sido ampliamente reconocida, difundida, y aplicada, como una estrategia innovadora que puede mejorar los procesos de aprendizaje; teniendo en cuenta que, al incorporar elementos de juego como recompensas, desafíos y narrativas interactivas o digitales, los usuarios se pueden relacionarse de manera más fluida en un entorno que es familiar para ellos, según la realidad actual del grupo objetivo. Al incorporar los elementos lúdicos, se pueden generar experiencias más inmersivas, interactivas, participativas, dialógicas, narrativas, que sean atractivas y que fomenten la participación activa de los estudiantes.

En el contexto educativo actual, las metodologías contemporáneas están siendo complementadas con herramientas digitales que permiten la creación de entornos de aprendizaje digitales, dinámicos y ágiles. Sin embargo, la digitalización del contenido no garantiza una experiencia de aprendizaje como tal, es decir, que alcance objetivos pedagógicos considerables. Es necesario para la educación actual diseñar estrategias pedagógicas que se alineen con las expectativas y características de los estudiantes, según sus características actuales, los cuales, están cada vez más relacionados con entornos digitales, experiencias interactivas, virtuales y lúdicas. En este sentido, un diseño pedagógico gamificado podría brindar nuevas oportunidades para que sus capacidades puedan aflorar de maneras que con la educación presencial no podrían hacerlo, de igual manera es importante para los desarrolladores de las propuestas educativas captar la atención y el interés de los estudiantes en la actualidad, algo que estaría relacionado con la efectividad del proceso de aprendizaje propuesto.

Enmarcados en este escenario, es importante que en el proceso investigativo se puedan analizar las fortalezas y debilidades del proyecto actual y, de esta manera, explorar de qué formas la gamificación podría integrarse de manera efectiva en el diseño pedagógico que se proponga. Para esto, es necesario identificar los elementos clave que contiene la metodología, proponiendo experiencias educativas gamificadas, las cuales puedan adaptarse a las particularidades del proyecto "Yaku va a las Aulas". Este proceso permitirá proponer estrategias específicas que contribuyan a la adecuada adquisición del conocimiento por parte de los estudiantes.

Ante esta problemática, surgen las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuáles son las necesidades actuales del proyecto "Yaku va a las Aulas" en cuanto al desarrollo de estrategias y actividades pedagógicas virtuales?

¿Cómo podría la gamificación mejorar las estrategias pedagógicas implementadas en el proyecto?

¿Qué elementos de gamificación pueden incorporarse para fortalecer la interactividad y el aprendizaje en los talleres virtuales?

¿Cómo sería la estructura de una propuesta de estrategias pedagógicas basadas en gamificación dentro del proyecto "Yaku va a las Aulas"?

Para responder a estas preguntas, la presente investigación se desarrollará en el

análisis de la realidad presente y de la propuesta pedagógica que el proyecto presenta, se realizará un estudio de campo con entrevistas a los responsables del proyecto, así como un focus group para poder recopilar la mayor cantidad de información en cuanto a la realidad del proyecto.

La presente investigación busca responder estas preguntas mediante un análisis detallado del estado actual del proyecto, identificando sus fortalezas y debilidades, para posteriormente diseñar una propuesta de estrategias pedagógicas digitales que puedan incorporar la gamificación como herramienta clave para el aprendizaje. De esta manera, se espera contribuir al desarrollo del programa y brindar así una orientación acerca de la metodología que pueda ser aplicada acorde a él contextos de educación virtual. Asimismo, los hallazgos obtenidos podrán servir de referencia para futuras investigaciones en el ámbito de la educación virtual y la aplicación de estrategias gamificadas en entornos de aprendizaje mediado por TIC.

1.2 Objetivos de la Investigación

1.2.1. Objetivo General

Diseñar una propuesta de estrategias pedagógicas digitales, basadas en la gamificación, para el proyecto de educación virtual “Yaku va a las aulas”, perteneciente al museo Yaku – Parque Museo del Agua, ubicado en Quito – Ecuador, para el primer semestre del año 2022.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar los requerimientos pedagógicos que demanda el proyecto de educación virtual Yaku va a las aulas, perteneciente al museo Yaku – Parque Museo del Agua, ubicado en Quito – Ecuador, para el primer semestre del año 2022.
- Describir las actividades pedagógicas que actualmente son ejecutadas en el proyecto de educación virtual Yaku va a las aulas perteneciente al museo Yaku – Parque Museo del Agua, ubicado en Quito – Ecuador, para el primer semestre del año 2022.
- Configurar los componentes de una propuesta de estrategias pedagógicas digitales, basadas en la gamificación, para el proyecto de educación virtual “Yaku va a las

aulas”, perteneciente al museo Yaku – Parque Museo del Agua, ubicado en Quito – Ecuador, para el primer semestre del año 2022.

1.3 Justificación de la Investigación

El tema a tratar en la presente investigación es de mucha importancia dado que en el contexto actual es muy necesaria la implementación adecuada de estrategias y actividades diseñadas para ser realizadas a través de la educación virtual, ahora más antes se ha podido evidenciar la necesidad de plantear actividades que puedan adaptarse a las necesidades de los estudiantes actuales en el contexto social y tecnológico presente; ante esta necesidad es importante realizar la investigación adecuada al contexto, al grupo al que se dirige y con referencia a las herramientas tecnológicas con que se cuentan actualmente; así lo menciona el autor:

Los sistemas formativos requieren adaptar sus metodologías a las necesidades de la sociedad actual y las demandas de los propios estudiantes. En este contexto las TIC aparecen como una agente de transformación, siendo las plataformas virtuales el estandarte de este cambio, sin embargo, la incorporación de un EVA no garantiza la innovación ni la mejora de la calidad de la enseñanza, es necesario modificar los modelos pedagógicos, colocar al estudiante al centro del proceso” (Silva, 2017, p. 16)

Es así que en el presente trabajo el objetivo central se enmarca en el diseño de actividades que puedan ser ejecutadas en proyecto ya mencionado; este proyecto al en el cual centramos nuestra propuesta tiene como objetivo original el poder llegar de manera virtual a grupos de estudiantes y ser así un apoyo para la formación que reciben en las instituciones educativas; el proyecto ofrece sus contenidos, sus recursos, como un aporte que beneficia a la comunidad y conjuntamente con estos beneficios se articulan los beneficios de la educación virtual y sus diversas herramientas; “la educación virtual trae consigo beneficios a la comunidad educativa, permite desarrollar habilidades como la organización de información, el manejo de nuevos conceptos, la ampliación de lenguaje que favorece la comunicación y la conectividad. (Aguilar, 2020, p. 216).

En relación con este punto tan importante que acabamos de mencionar se encuentra también el del enfoque pedagógico por el cual queremos orientarnos; en la actualidad los estudiantes y

aprendices en general se encuentran bombardeados por diversos tipos de actividades que demandan de ellos diferentes acciones y respuestas; en el presente trabajo se propone utilizar el enfoque de la gamificación para poder explotar las características de los aprendices; me refiero a la curiosidad innata de aprender, el deseo de interactuar y la necesidad de participar en actividades lúdicas que les permitan manifestar sus pensamientos y con las que puedan relacionarse con sus pares mientras aprenden; en relación a esto es que hemos escogido como enfoque central el de la gamificación:

En definitiva, lo que busca la gamificación es lograr un cambio en la actitud del usuario sin la necesidad de usar la coerción o el engaño, utilizando para ello elementos de juego que llamen la atención al usuario. Diversos estudios sustentan la idea básica de la gamificación e indican que a través de los juegos se puede conseguir un cambio de actitud en el comportamiento de una persona (Ermi & Mäyrä, 2005, citado en Días & Troyano, 2013, p. 8).

Se pretende que el tipo de actividades puedan ser adaptadas a las diferentes temáticas que mantiene el proyecto, dado que el rango de edades al que está siendo canalizado es un rango de edad en el que los participantes tienen mucha expectativa por el aprendizaje, es un rango de edades de infantil en donde necesitan tener actividades que les permitan interactuar; el cambio de actitud al que hace referencia el autor puede estar relacionado con una de las necesidades que se plantea en el proyecto; se manifiesta que es necesario rediseñar las actividades y buscar que las mismas puedan ser acogidas por el la mayoría de participantes; se puede buscar que los participantes pasen de ser espectadores a ser protagonistas del proceso educativo.

En cuanto a la temática que maneja el proyecto se puede decir que tiene una importancia vital dado que en las condiciones que vivimos actualmente será necesario cada vez más el concientizar a las personas sobre la importancia del medio ambiente y específicamente la importancia del cuidado del agua. En relación a esto se puede entender que la educación ambiental juega un papel importante en la formación de los niños y adolescentes;

La educación ambiental debe ser un activador de la conciencia ambiental, encaminada a promover la participación activa de la enseñanza en la conservación, aprovechamiento y mejoramiento del medio ambiente, constituyéndose en un aspecto

básico para la educación integral, al enfatizar el logro de actitudes positivas y conductas responsables en los sujetos, a partir del desarrollo de estrategias que propicien la participación y el compromiso social (Morachimo, 1999, citado en Espejel Rodríguez, Adelina, & Flores Hernández, Aurelia, 2012).

La educación ambiental debe ser considerada como un aspecto central de la formación de los estudiantes; es por estos motivos que el presente proyecto tiene absoluta pertinencia en la actualidad dado que, permite que la educación ambiental a través de la modalidad virtual pueda abarcar muchos espacios que desde la presencialidad no podría hacerlo, o le traería un alto costo de recursos.

dado que tiene un impacto en la comunidad; es muy importante que se otorgue ese grado de importancia a los proyectos que tienen relación con sectores sociales que necesitan ser asistidos desde la parte educativa; además de esto, es importante destacar que el proyecto está en sus etapas iniciales; esto permite que el investigador pueda desarrollar su propuesta creativa desde este punto, lo cual permitirá que desde un inicio pueda observar las necesidades o potencialidades y tomar decisiones oportunas que quizás en otros proyectos más estructurados no podría; además de lo ya antes mencionado es importante observar que este es un proyecto que vincula a los museos con las instituciones educativas; esto es algo que puede ser de importancia para el futuro de la educación virtual en cuanto a que puede interconectar instituciones de diferente orden bajo un mismo propósito educativo.

CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Antecedentes de la Investigación

En el siguiente apartado se realizó un recuento de proyectos investigativos que están relacionados con el tema de investigación que se propuso; a continuación, se detallan:

El proyecto de Calatayud, que tiene por nombre “Integración de la gamificación y el uso de TIC en el Máster de Educación Especial” que desde su parte metodológica ha planteado el desarrollo de aprendizajes basados en problemas y también el aprendizaje cooperativo, es una propuesta narrativa implementada en una página web, teniendo como herramientas para el desarrollo de las actividades y la evaluación a las herramientas web; es así que entre sus resultados menciona que una de las cosas a destacar es que los alumnos aprenden haciendo.

A la vista de los resultados obtenidos, se tiene como objetivo a corto y medio plazo para las siguientes actuaciones en Educación Superior, ir implantando y desarrollando este modelo de intervención en el aula para transformar la realidad educativa, la formación del futuro docente e incrementar su competencia profesional y personal, adaptándose a los cambios que se producen en la sociedad actual, donde Internet y las nuevas tecnologías continúan modificando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello, se han de incentivar las políticas educativas actuales afrontando el reto de la integración estratégica de las TIC's en la mejora del proceso de enseñanza- aprendizaje. (Calatayud, M., 2017, p. 4)

A continuación, el proyecto desarrollado por Fuentes y González que se titula “Evaluación inicial del diseño de unidades didácticas STEM gamificadas con TIC”; en donde se ha realizado un análisis para poder proveer y capacitar a los docentes de diferentes ramas en el uso de herramientas digitales que sean adecuadas a los contenidos que imparten, esto enfocado en lo que se refiere al ámbito STEM; en el desarrollo del proyecto describe cuatro fases; análisis documental, desarrollo del prototipo, realización de pruebas, implementación definitiva.

Finalmente, conviene también resaltar que no hay ninguna duda al afirmar que la creatividad de los docentes desempeñan un papel fundamental y que es sumamente importante a la hora de diseñar unidades didácticas de cualquier tipo, más aún cuando esas unidades requieren de la ardua tarea que implica interrelacionar conceptos novedosos (contenidos STEM, metodología gamificada, TIC) para conseguir una mejora sustancial de la práctica docente que se traduzca en una mejora de los aprendizajes, motivación del alumnado y, en última instancia, el interés por las vocaciones científicas acercando a los estudiantes al mundo que los rodea y haciéndoles más próximos y cercanos al ámbito científico-tecnológico. (Fuentes, M., & González, J., 2019, p. 11).

El siguiente trabajo fue realizado por Victoria (2020), el mismo presenta una revisión bibliográfica acerca de las “Herramientas TIC para la gamificación en educación física.”; el trabajo mencionado ha sido importante ya que en su desarrollo se ha seleccionado artículos académicos que exponen los tipos de herramientas digitales utilizadas para la educación; en donde se ha expuesto que tipos de herramientas son, con qué frecuencia de utilizan y se ha detallado las formas posibles de utilización en el ámbito educativo

El uso de herramientas TIC es muy variado tanto en su forma de uso como en la funcionalidad que aportan. Una tableta puede servir para leer códigos QR o hasta para conocer nuestros puntos de clase. Esta versatilidad permite que los recursos que aportan las herramientas TIC tengan un gran impacto en el aula. (Victoria, 2020)

El trabajo a continuación fue realizado por Paredes (2018), el mismo que se titula, “Diseño de una propuesta didáctica mediante la elaboración de herramientas tecnológicas educaplay y jcllic para refuerzo académico en la asignatura inglés”; en donde se realizó una evaluación a los estudiantes acerca de su rendimiento en lo que se refiere al aprendizaje del idioma inglés; posteriormente se planteó una serie de estrategias basadas en herramientas digitales para mejorar este aprovechamiento y posteriormente se hizo una verificación acerca del impacto de estas estrategias en el desempeño de los estudiantes; de esta manera menciona en una de sus conclusiones que; “Al aplicar las herramientas en el grupo piloto de estudiantes, se demostró la aceptación y desarrollo de las actividades diseñadas para el aprendizaje autónomo, interactivo y constructivista adaptándose a nuevas formas de aprendizaje en entornos virtuales”. (Paredes, 2018, p. 121).

Por último, presentamos el siguiente trabajo, el cual se denomina “El uso educativo de las

TIC”, el mismo fue realizado por Aparicio (2019), el trabajo se desarrolla en una institución educativa que estuvo realizando la implementación de herramientas TIC durante un periodo de cuatro años; el desarrollo del proyecto parte de la obtención de datos a través de la aplicación de una encuesta a estudiantes y docentes; entre las temáticas abordadas están, el tipo de herramientas utilizadas, la frecuencia y el propósito con el que se implementaron, entre otras; a partir de esta información se pudo determinar en qué medida las herramientas TIC han tenido aceptación en la institución y de qué manera han aportado al proceso educativo.

En cuanto a la manera en que las TIC, a través de Plataformas y redes sociales favorecen el flujo de comunicación entre la escuela y la familia, tanto los profesores como los estudiantes destacan las ventajas que dan las comunicaciones de manera general (facilidad, rapidez, ubicuidad, actualización constante). No obstante, la mayoría de los estudiantes resaltan el hecho de que la comunicación mediada por las TIC es más directa entre el Colegio y los padres de familia. También sobresale que para los estudiantes de algunos grados intermedios (Cuarto grado y Sexto grado) lo más importante en cuanto al favorecimiento del flujo de comunicación entre la escuela y la familia es el “Acercamiento de los Padres a la Educación de sus Hijos” gracias a las TIC. (Aparicio, 2019, p. 226)

2.2. Bases Teóricas.

Las TIC aplicadas a la educación

Se puede observar de manera general que las herramientas digitales, las herramientas web y cómo se denominan también las nuevas tecnologías de la información y comunicación son un elemento presente en la realidad educativa actual; estas han venido desarrollándose desde años atrás y justamente en la actualidad se considera su momento de auge; existen herramientas digitales de todo tipo, así como también existen diversos dispositivos en los cuales se pueden ejecutar estas herramientas; en nuestra fundamentación pretendemos recoger ideas y definiciones que ayuden a comprender el papel que están desempeñando las TIC y

desde dónde y hacia donde podemos orientar nuestra propuesta pedagógica de tal manera que las herramientas puedan adaptarse de manera adecuada al contexto y la temática que se ha planteado.

En el contexto de pandemia que se suscitó en el 2020, las instituciones educativas tuvieron que dar un giro total y colocar su mirada en las herramientas digitales. Tanto, docentes como estudiantes, tuvieron la necesidad de encontrar las maneras más adecuadas de lograr que su proceso educativo se desarrollara con éxito; en este sentido fue para todos los participantes del sistema educativo, un reto y un proceso de adaptación; se debe reconocer el esfuerzo realizado por conocer y adaptar las herramientas que se tenían al alcance y también todos los logros que a pesar de ser una emergencia no prevista, se pudieron alcanzar; la necesidad de las TIC para potenciar la educación actual ya no es una cuestión de la formación superior, es un elemento que será necesario a todo ámbito.

Las TIC, han evolucionado a un ritmo vertiginoso, con una responsabilidad social por parte de la Instituciones de Educación Superior (IES); se ha visto la necesidad de incorporarlas en la educación, lo cual se ha realizado y se visibiliza en las investigaciones adelantadas al respecto, generando procesos de reflexión desde el punto de vista de las diferentes modalidades y niveles educativos en cada uno de los programas de formación profesional, involucrando a los actores en los nuevos escenarios y ambientes de aprendizaje, al igual que la incorporación de las políticas derivadas de la Integración de las TIC. (Nájar, O., 2016)

En referencia al avance o evolución que la tecnología ha traído al desarrollo del contexto educativo se puede mencionar que se hace necesario que los actores del contexto educativo observen la forma que tienen de percibir el papel que está realizando la tecnología, las herramientas digitales y los ambientes virtuales donde se produce el fenómeno educativo; es decir, deben reconocer que “la investigación, innovación, los avances y las nuevas tecnologías generan cambios y necesidades de aprendizaje constantes. La propia sociedad plantea exigencias de formación que implican modelos de enseñanza adaptables al binomio espacio (presencial/distancia) y tiempo (sincronía/asincronía).” (Olivar y Daza, 2007, p. 25); es necesario comprender que existen factores que están en constante variación, evolución; existe una constante transformación que viene dada por la característica intrínseca del factor tecnología; es así que el éxito de este nuevo paradigma educativo radica en entender que “las TIC ofrecen una serie de posibilidades para la formación específica en función del colectivo

que se ha de formar y contenido que se ha de impartir, son un medio que permite la implementación de nuevos modelos pedagógicos” (Olivar y Daza, 2007, p. 25); en donde los nuevos modelos pedagógicos son flexibles según los parámetros ya mencionados.

Toda innovación parte de un proceso de fundamentación, de una contextualización, parte de un objetivo específico basado en una necesidad; es así que en el presente planteamiento se busca desarrollar estrategias basadas en herramientas digitales funcionales que permitan generar un proceso educativo; para este propósito es necesario poner atención a las características de que poseen las TIC; “Entre las consideraciones que tienen las TIC se halla el uso y aplicabilidad en cada uno de los procesos, y ver la transformación que pueden generar como herramientas mediadoras en los procesos de aprendizaje y no sólo como la instrumentalización”. (Nájar, 2016, p. 13); se debe tener en cuenta que el proceso educativo no está compuesto por entes aislados, sino que al contrario es un sistema interconectado que funciona en concordancia de sus partes; las herramientas digitales deben entrar en ese aspecto como canales de comunicación en donde se puede intercambiar la información, emitir y recibir, con el propósito de alcanzar objetivos educativos.

En este aspecto las personas que pretenden realizar este tipo de actividades, propuestas o proyectos deben tener clara cuál es la configuración de las TIC, desde su esencia, en donde se cuenta con aspectos claves que permiten su correcta asimilación y consecuentemente provocan su correcta utilización;

Las TIC que están compuestas de un soporte físico, el hardware (por ejemplo una cámara de vídeo), unos sistemas simbólicos que se utilizan para codificar y construir los mensajes (planos, movimientos de cámara, zoom,...), unos contenidos y mensajes transferidos por la TIC (la utilización educativa de las TIC), un propósito educativo que el docente persigue con su utilización (que el estudiante comprenda las diferentes formas de utilizar el vídeo en un contexto de formación), y una estructura organizativa del centro o de la institución educativa donde el medio es insertado. (Cabero, 2014, p. 3).

En este sentido cabe destacar que dentro de esta descripción del papel de las TIC existen siempre marcos de referencia en los cuales se orienta la utilización de estas herramientas; por otro lado, es importante destacar el rol del docente en donde, se da prioridad al objetivo

educativo por sobre la participación de la herramienta digital; el uso de una TIC en una unidad temática no implica que sea un proceso educativo por sí sola, es necesario que el docente sepa vincular la misma al proceso y que pueda hacerla parte de una estrategia organizada.

Es preciso hacer una educación realmente situada en la que se consideren íntegramente a los sujetos y sus contextos. El reto de los docentes es transformar el espacio virtual asimétrico en un espacio simétrico donde cada una de las partes (educando-educador) interviene en igualdad de condiciones en los foros, discusiones o participaciones. De esta forma es factible generar empatía, confianza, autonomía y capacidad de emprendimiento como elementos necesarios para consensuar sentidos y significados de vida en relación con el mundo y con los otros iguales. (Aguilar, 2020, p. 221).

De todo esto podemos destacar que las TIC tiene un gran potencial de aporte al contexto educativo de las instituciones; en donde se hace necesario poder seleccionar adecuadamente qué herramientas se van a utilizar y, por otro lado, crear el contexto adecuado para que los participantes puedan realizar sus intervenciones de la mejor manera; lo más importante, lograr que los objetivos académicos se alcancen de manera satisfactoria.

De acuerdo al objetivo que se ha planteado en el presente proyecto se hace necesario revisar el rol que se le debe dar a las herramientas tecnológicas, hablando en este caso de las herramientas web, herramientas TIC y en general de todas los objetos digitales que puedan servir para generar interacciones pedagógicas; en función de esto se observa que “en muchos proyectos en los que se pretende innovar la educación a través de la incorporación de las TIC, el punto de partida es reconocer que el conocimiento se convierte en el elemento central de la actual dinámica social” (Díaz, 2008, p. 6); no se puede tomar como el centro del proceso educativo a las herramientas únicamente; es necesario relacionar el conocimiento con la herramienta de forma pedagógica para que se logre desarrollar actividades orientadas hacia el objetivo primordial; en este sentido habla el autor que indica que “la innovación educativa sustentada en la tecnología (en el sentido de cambio a un paradigma educativo enfocado al aprendizaje complejo) ocurrirá en la medida en que se logre una integración avanzada o experta de las TIC en la enseñanza.” (Díaz, 2008, p. 10).

La labor del docente que se orienta a lograr el diseño de actividades educativas que logren

alcanzar el objetivo de aprendizaje propuesto debe ser comprendida desde la comprensión de las cualidades y propiedades de la tecnología en relación con el objetivo y el contenido del proceso de aprendizaje que se ha planteado; en este sentido observamos que “una integración avanzada ocurre cuando la tecnología se centra en el currículo y apoya sustancialmente el aprendizaje significativo, el cual se obtiene gracias a la participación del alumno en actividades o unidades en las que se trabajan proyectos colaborativos...” (Díaz, 2008, p. 10); al hablar de procesos colaborativos que se orientan hacia el logro de aprendizajes significativos se evidencia que el rol del docente se amplía, en el sentido de que debe desarrollar dominio en función de los diferentes aspectos que requiere el uso de la tecnología con fines educativos; partiendo de esto se entiende que, el docente alcanza su experticia cuando no descuida ninguno de los aspectos que hacen posible esta opción pedagógica, en referencia a las herramientas web y las TIC orientadas hacia la educación virtual.

Desde una perspectiva práctica se ha observado esta necesidad de que el docente realice un proceso adecuado que le permita tener cierta experiencia, esto con dos motivos, con el objetivo de que el proceso sea factible y por otro lado, con el fin de que las herramientas digitales mejoren el proceso de aprendizaje del estudiante; es así que se menciona que “la selección de estrategias didácticas, incide en situaciones de éxito o fracaso escolar; dota a los estudiantes de múltiples posibilidades de interactuar en contextos y situaciones reales de aprendizaje” (Cárdenas et al., 2013, p. 193); es importante que la introducción de las herramientas digitales no se produzca de manera forzada, que el docente no pretenda hacer de las aplicaciones digitales las protagonistas del proceso, aun cuando esto sea algo que motive a los estudiantes; cuando se ha decidido introducir a las TIC en el proceso educativo se debe reconocer su verdadero impacto en el mismo; en este sentido se menciona que en este aspecto “se favorece la adquisición de conocimientos, desarrollo de habilidades y formación de valores y, más que formación, permiten guiar al estudiante para realizar procesos con autonomía e interacción.” (Cárdenas et al., 2013, p. 193); por tanto la revisión y planificación adecuada de las actividades vinculadas al uso de las TIC es de vital importancia para el logro de los objetivos de todos los participantes; tanto institución, docentes y alumnos.

Las ventajas de poder utilizar la tecnología en el proceso educativo se presentan de tal manera que no se puede poner en tela de duda su aplicación progresiva; según el autor se entiende la importancia al observar la potencialidad que se obtiene al colocar la tecnología como participante en el proceso; indica que su implicación abarca desde “los usos de las TIC

desde la administración del curso: búsqueda, manejo, presentación y publicación de información; elaboración de material de apoyo, evaluación; desarrollo de productos digitales e interacción virtual.” (Jaramillo et al., 2009, citado en Cárdenas et al., 2013, p. 193); es así que se comprende cómo estas herramientas han transformado el entorno educativo y han permitido la digitalización del ambiente educativo; se ha construido un entorno virtual que contiene a la institución desde su parte administrativa hasta la parte ejecutiva en donde se produce la generación de conocimiento, esto abarca desde el ingreso del estudiantes hasta la forma como se va a “presentar la información y guiar la atención de los aprendizajes; organizar la información, relacionarla, crear conocimiento y desarrollar habilidades.” (Marqués, 2000, citado en Cárdenas et al., 2013, p. 194).

En cuanto a la relación de las TIC y la actividad educativa de los museos, se advierte que la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los museos ha transformado significativamente los proyectos educativos no formales que se presentan en este ámbito, estas herramientas han facilitado experiencias de aprendizaje más atractivas y accesibles; según menciona, Bedón Suárez et al. (2023), "se evidencia que el uso de las TIC en los museos tiene muchas ventajas y sus aplicaciones se transforman con el desarrollo de la tecnología, en este estudio facilitó la interpretación autoguiada del patrimonio cultural del museo", esto en relación a proyectos que no son directamente enfocados con el quehacer educativo. Por otro lado, Viscaino Naranjo et al. (2018) destacan que "con la aplicación de la tecnología móvil en el Museo de la escuela de Isidro Ayora, los visitantes podrán interactuar con el arte artículos de muestra y visualizar su información en cualquier dispositivo Android a través de una biblioteca multimedia simplemente escaneando el código QR que cada uno contiene"; demostrando que las formulación de dichas iniciativas y su implementación permiten evidenciar cómo las TIC enriquecen la educación no formal en museos, y ofrecen a los visitantes herramientas digitales que potencian la comprensión y apreciación del patrimonio cultural o científico que se difunde.

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación no formal ha influenciado las distintas metodologías de enseñanza aprendizaje, estas herramientas han facilitado procesos de aprendizaje con mayor interactividad y han permitido que los proyectos, actividades, y contenidos sean más accesibles; según la UNESCO (2023), "las TIC —y la tecnología digital en particular— contribuyen a reducir el costo de acceso a educación para algunos grupos desfavorecidos", permitiendo que tanto los

proveedores de los contenidos y los usuarios puedan tener un espacio para vincularse de manera libre y gratuita. Además de esto, Valverde & Garrido (2023), mencionan que "las TIC son una fuente importante de enseñanza y aprendizaje, debido a que permiten conectar a las personas estudiantes con los aspectos esenciales de la sociedad del conocimiento"; estas herramientas digitales disponibles en la web, no solo amplían el alcance educativo de los proveedores de contenidos educativos, sino que también promueven la inclusión y la equidad social en contextos educativos diversos; la educación no formal es una oportunidad de desarrollo social, y de forma congruente, las TIC de libre acceso, permiten que exista una democratización en cuanto a oportunidades de crecimiento y desarrollo.

La gamificación como orientación pedagógica

Además de analizar las herramientas y plataformas referentes a la propuesta educativa de los museos es necesario fundamentar acerca de la metodología educativa que puede relacionarse de manera natural y con el panorama que se plantea en el proyecto, estamos hablando de la gamificación como enfoque pedagógico; actualmente se ha venido desarrollando una nueva corriente pedagógica la cual ha tomado fundamentos del "juego", este es la base de la orientación o enfoque que se pretende imprimir en el proyecto; si bien es conocido que el aspecto lúdico del proceso de aprendizaje es algo que ya se ha ido manejando anteriormente, lo que actualmente se plantea es el concepto de "juego digital"; se lo relaciona con el video juego, o comprendido de otra manera con la interacción mediada por herramientas digitales con un objetivo de entretenimiento; el entretenimiento relacionado con un contenido asignado y objetivos formativos. De esta manera podemos entrar a una descripción breve de lo que básicamente se propone en esta orientación; "La gamificación, es utilizar mecánicas asociadas al videojuego, para presentar al alumno una serie de retos de aprendizaje, que cuanto el alumno lo haya cumplido, generará una recompensa a corto plazo dimensionada a la complejidad del reto". (Contreras & Gómez.,2016, p. 18)

La gamificación está siendo tomada en cuenta en varios contextos y niveles educativos; además de esto cuenta ya con investigadores que han ido desarrollando su parte conceptual y permiten comprender con mayor especificidad cual es la estructura y los diferentes elementos con los que se pueden contar desde este enfoque;

Se trataría de dotar a las tareas de ciertas dosis de jugabilidad. Para ello habría que integrar

ingredientes como la imaginación, simulación, ficción, avatares fantásticos, niveles, insignias, puntuaciones, toma de decisiones, flexibilidad, resolución de problemas, exploración, ensayo y error, feedback adecuado, graduación de la dificultad, seguridad, jergas, enfoque social, etc. La mayoría de tareas escolares con las TIC admiten algunas de estas adaptaciones y a ese proceso se le denomina gamificación educativa. (Prieto, 2017, p. 2)

Es importante comprender este enfoque tiene muchas posibilidades de interpretación; es necesario que al momento de plantear las estrategias educativas el investigador pueda seleccionar los conceptos y elementos que sean más adecuados al tema del cual se va a tratar y al contexto en el cual se va a hacer la aplicación; la gamificación no quiere decir que las actividades se van a hacer más complejas para los estudiantes, sino al contrario, la jugabilidad implica un proceso que capta la atención y permite buscar la forma de lograr el objetivo; “La gamificación constituye una corriente novedosa dentro del sector educativo cuya principal cualidad reside en intentar reiniciar el reloj de la motivación a través del juego”. (Deterding et al., 2011, citado en Felices & Lorenzo., 2019, p. 554).

En síntesis, se puede decir que este enfoque presenta un gran número de caminos por los cuales se puede optar para generar actividades que aporten al proceso que se quiere plantear; desde el enfoque de la gamificación se tiene en cuenta la perspectiva del que aprende; el proceso formativo se convierte en un “juego” organizado; “Este juego se concibe como herramienta interactiva que en clase mejora los niveles de motivación e implicación los estudiantes”. (Deterding et al., 2011, citado en Felices & Lorenzo., 2019, p. 554)

En cuanto a la aplicación del enfoque, se ha podido encontrar que, la gamificación se ha venido aplicando como una estrategia clave dentro de los entornos educativos virtuales de forma general, y en cuanto a los museos, estos han comenzado a adoptar esta metodología para fortalecer el proceso de aprendizaje a distancia o virtual; este enfoque que utiliza de elementos propios del juego como retos, recompensas, niveles, y los aplica en contextos no lúdicos, con el propósito de aumentar la motivación y el compromiso de los participantes, así como también los relaciona con temáticas que, de forma tradicional, no tendrían relación con el juego, en este caso, lo referente a los museos, la difusión de la cultura; según Werbach y Hunter (2012), "la gamificación utiliza el pensamiento de los juegos y la mecánica de los juegos para atraer a los usuarios y resolver problemas" (p. 26); hablando del contexto de los museos, esta técnica permite rediseñar las experiencias educativas tradicionales hacia

formatos más dinámicos y atractivos, aprovechando las plataformas digitales para llegar a públicos de diversas edades, pero que pertenecen a la sociedad digitalizada; algunos museos han desarrollado recorridos interactivos virtuales donde los usuarios deben completar ciertos desafíos para poder avanzar y lograr desbloquear el contenido; este tipo de recursos convierte al visitante en un participante activo del aprendizaje, favoreciendo la exploración autónoma el aprendizaje significativo; un ejemplo de esto es el proyecto educativo gamificado "Escape the Museum" del *British Museum*; este proyecto fue desarrollado como una experiencia virtual en formato de "escape room", diseñada en este caso para estudiantes de educación secundaria durante la pandemia; el objetivo era recorrer de forma virtual el museo, resolviendo acertijos relacionados con las piezas artísticas de las colecciones, la historia y las culturas antiguas, que igualmente se podían observar en el museo de manera presencial.

Varios museos alrededor del mundo han implementado la gamificación en sus proyectos virtuales con resultados positivos en términos de alcance, participación y retención del conocimiento; se puede mencionar el caso del Museo del Prado de Madrid, España, el cual lanzó una aplicación interactiva que "plantea desafíos para que los usuarios identifiquen obras, resuelvan acertijos y construyan su propia galería virtual" (Sánchez & Martínez, 2020, p. 113), cambiando así la forma tradicional en las personas podían interactuar con el arte. Además de este ejemplo, también está la propuestas del Museo Americano de Historia Natural, el cual ha incorporado a su propuesta simulaciones y juegos educativos en línea para explicar conceptos científicos de manera lúdica y de esta forma hacer accesible sus contenidos para el público que requiere esta información; este tipo de propuestas y recursos, permiten que los estudiantes se involucren con los contenidos de los museos y puedan encontrar experiencias educativas en un entorno familiar para ellos, el mismo que constituya una oportunidad de calidad para su formación, ya que, como cita el autor, "el aprendizaje gamificado fomenta la experimentación, la toma de decisiones y la resolución de problemas en entornos seguros" (Kapp, 2012, p. 20); la gamificación, de forma concreta, es correspondiente con el rol educativo que pretenden los museos, esta es susceptible de poder adaptarse a las nuevas formas de enseñanza aprendizaje en entornos digital y en las propuestas de educación virtual.

Los proyectos educativos de los museos y sus respectivas estrategias virtuales han demostrado ser canales eficaces para incrementar el vínculo con el público que tiene interés en la información que poseen estas instituciones, de igual manera han sido útiles para

fomentar el aprendizaje significativo que se pueda alcanzar sin depender del espacio físico; dentro de estas estrategias, el uso de la gamificación como enfoque, ha destacado por su capacidad de aumentar el interés, la motivación y la participación de los usuarios, así lo menciona el autor con respecto de que este enfoque “introduce mecánicas de juego para transformar la experiencia educativa en una aventura motivadora” (Kapp, 2012, p. 8); su implementación no solo ha contribuido a la mejora de la comprensión de los contenidos, sino que también ha permitido crear experiencias digitales visuales e interactivas que invitan al usuario al descubrimiento autónomo y a la exploración; así lo afirman los autores, Sánchez y Martínez (2020), “la gamificación en museos virtuales ofrece una alternativa pedagógica eficaz para conectar emocional y cognitivamente al usuario con el patrimonio cultural” (p. 115), con la aplicación de propuestas educativas contextualizadas, los museos se reafirman en su rol como espacios de aprendizaje continuo y accesible, acercándose de esta manera a públicos más amplios y de diversa índole.

La educación no formal y los museos

En cuanto a las propuestas acerca de proyectos educativos no formales desarrollados en los museos, se menciona que han tenido un impacto significativo en la educación y la sociedad, de acuerdo al tipo de proyecto y en relación a la situación social en la que han sido planteados, al promover el aprendizaje interactivo y la participación activa de los usuarios a los cuales se les ha dado la oportunidad de participar; un ejemplo destacado de esto es el Museo Arqueológico de Alicante (MARQ), el cual en 2024 recibió el premio, DASA Award, otorgado por la Academia Europea de Museos, el mismo que fue un reconocimiento por su excelencia en didáctica, educación y responsabilidad social; este reconocimiento subraya cómo las iniciativas educativas, no formales, de los museos pueden fortalecer la inclusión social y mejorar el acceso a la cultura.

Los museos desempeñan un papel fundamental en lo que respecta a la apertura de espacios de educación no formal, al ofrecer espacios en donde los visitantes pueden aprender de manera no presencial, interactiva y participativa; según la organización mexicana, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), “las aportaciones de los museos al aprendizaje forman parte de la educación no formal, es decir, que no certifica competencias y ocurre fuera de un contexto escolar, pero se ofrece de forma organizada y sistemática”; esta característica permite que los museos sean un complemento a la educación formal y que, en algunos casos,

compensen los vacíos que puedan presentarse en el sistema educativo formal; es en este enfoque que se considera que las propuestas de educación virtual o blended son correspondientes con los objetivos implícitos de los museos, aquellos que sean de carácter educacional, así como también son correspondientes con las propuestas educativas explícitas.

Diferentes proyectos educativos han sido propuestos por museos para fomentar el aprendizaje en contextos no formales, debido a que su función está directamente ligada con la educación; se puede mencionar que, el Museo Carmen Thyssen Málaga desarrolló un programa de educación y difusión cultural con el objetivo de promover la accesibilidad cultural para toda la ciudadanía circundante, esto incluyó actividades dirigidas a estudiantes de diferentes niveles educativos y de distintos sectores sociales. Estas iniciativas reflejan el interés de los museos en ofrecer posibilidades de acceso a espacios educativos inclusivos y que sean adaptados a las necesidades de los diversos públicos del entorno inmediato.

Los museos, igualmente, desempeñan un papel crucial en la educación no formal al ofrecer programas que son complementarios a los contenidos que se imparten en la enseñanza tradicional, además de que, por la oportunidad que tienen de ser flexibles y creativos, fomentan un aprendizaje activo y constructivo, esto en concordancia con la Guía Básica de Planificación de Ibermuseos (2015), que indica que, "el museo se suele considerar un medio de educación no formal, que requiere un tipo de evaluación radicalmente distinta de la que se utiliza en los medios formales como la escuela" (p. 22); esta perspectiva resalta la posibilidad que se pueda adaptar las estrategias educativas que se plantean en los museos para satisfacer las necesidades y expectativas de los diferentes públicos que requieren del servicio, promoviendo así experiencias de aprendizaje accesibles y significativas.

Museos y proyectos educativos

El museo ha tenido que pasar de ser una institución que estaba contenida en un lugar físico y, por otro lado, orientado a prestar un servicio definido de forma tradicional, a ser una entidad permeada por las diferentes tendencias que la sociedad presenta de acuerdo a la coyuntura en la que se vea inmerso. El museo, se entiende como un espacio en el cual se exponen diversos elementos concretos que evidencian la expresión cultural del ser humano, los elementos que componen el repertorio de obras por lo general están relacionados con expresiones de creadores pertenecientes a la cultura del lugar en el que se ubica el museo; es así que los

asistentes que visitan el museo reciben información que es de aporte para su formación; se considera por tanto apropiado que la institución sea intencional en el momento de plantear proyectos educativos que puedan beneficiar a ambas partes; Bejarano (2016) especifica la oportunidad que tienen los museos al mencionar que “los museos – pueden jugar como escenarios propicios para reconfigurar una nueva relación con la creación, el patrimonio y la vida en comunidad.” (p. 334).

Dentro de esta proyección que ha tenido la institución, “museo”, se observa que el desarrollo de la labor cotidiana a la cual está abocado, ha sido la misma que ha traído esta necesidad de entrar en un campo en el cual no siempre estuvo inmerso; Bejarano (2016) menciona que, “La educación ahora es parte fundamental de la institución Museo. Asumida en distintos niveles según el Museo, puede considerarse como la necesidad de interacción y construcción conjunta con los visitantes-ciudadanos.” (p. 335); es una nueva labor que se viene desarrollando en el quehacer de los museos en diferentes partes del mundo; puede ser por diferentes motivaciones; una de ellas la necesidad de conectar con los usuarios, el deseo de ser vistos y reconocidos por diversos públicos y por último el deseo de aprovechar el contenido de información que tienen en su recinto y en su capital humano.

Los museos se conectan con los individuos en etapa escolar por medio de las instituciones educativas; ambas partes tiene un beneficio y esto permite desarrollar en los estudiantes una nueva visión de lo que es el museo; es mucho más atractiva la idea si a todo esto le agregamos un sistema coordinado en donde ambas instituciones puedan compartir objetivos educativos y puedan desarrollar el ejercicio educativo utilizando sus herramientas y apoyándose una a la otro; la estrategia se trata de, como dice Escribano (2015), “desarrollar de manera conjunta y colaborativa proyectos educativos de aula y museo, en los que se coopere y se establezca un clima a través del cual poder cumplir todas las premisas defendidas.” (p. 349); se observa que no solo se hace necesario un grupo multidisciplinario de profesionales que participen en la educación de un determinado grupo; sino que, ahora se observa que también el panorama actual se presenta como una oportunidad de que exista una colaboración interinstitucional que pueda presentar proyectos y desarrollar propuestas educativas que eleven la calidad educativa de la sociedad a la que sirven.

En referencia al panorama que se abre desde la información recogida en documentos que hablan acerca de esta temática se observa un planteamiento estructurado el cual puede servir

para tener un punto de partida y dar un primer paso hacia la vinculación ordenada del museo con la escuela; Carreras (2022) indica que, “se planteaba que los recursos virtuales servirían como complemento a la visita presencial tanto como un material preparatorio a la visita (pre-visita) y posterior a la misma (post-visita)”;

en este aspecto se puede señalar que el desarrollo de programas como el que se trata en el presente proyecto tienen una proyección más allá de lo que se puede apreciar de manera superficial; se distingue que el museo hace parte de un proceso formativo que excede las aulas de clase, trasciende la hora de clase y permite que el estudiante se convierta un ser crítico que capta el conocimiento en diversos lugares y a través de diferentes medios de comunicación.

En la forma tradicional de cómo se ha tratado de hacer este acercamiento a la educación se observan tres aristas que se deben comprender; está por una parte la institución museo como un ente que maneja la temática de la cultura y el conocimiento, almacenado en el arte; por otro lado están las entidades educativas y su deseo de que sus alumnos se acerquen a esta institución y puedan darle un valor agregado a su formación; por último está la emergente tecnología que se posiciona por medio de las herramientas web; entender que actualmente estas tres están relacionadas y pueden tener un gran potencial, se abre el espectro de análisis para pensar en proyectos que puedan responder a las necesidades actuales; Rivero (2009) analiza algunos proyectos relacionados con esto y enfatiza en que los proyectos pueden ir un paso más allá de lo que ya se ha avanzado; indica en su análisis que “pese a que aprovechan bien la multimedia para exponer trabajos como entrevistas a artistas o especialistas en arte, su interactividad es exclusivamente selectiva y la página web se emplea tan sólo como escaparate del resultado del proyecto y no como herramienta de comunicación para su realización.” (p. 114); se comprende que de acuerdo a lo observado en la documentación la tecnología, el museo y la escuela están habilitadas para trabajar de manera conjunta y teniendo en cuenta la naturaleza de la web todo esto ha de devenir en un creación de vías y medios de comunicación que permitan tener participantes que interactúan desde sus diferentes roles.

La educación ambiental en el museo Yaku de Quito.

El tema fundamental en el que se inscribe la propuesta pedagógica que vamos a realizar, así como también las diferentes estrategias y actividades que se puedan formular, es la del cuidado del medio ambiente; hacemos referencia a este tema ya que el Museo Yaku tiene como misión la concientización sobre la importancia del Agua para el desarrollo de la vida humana; en este aspecto no se puede cerrar la fundamentación solamente a dicha temática, es necesario comprender que existe una columna vertebral de donde se desprende este tema y esa columna vertebral es la del cuidado del medio ambiente; de esta comprensión se desprende por otro lado lo que es la educación ambiental.

En este aspecto tenemos en primer lugar la orientación de la Organización de las Naciones Unidas, la misma que plantea el cuidado del agua desde el planteamiento de los objetivos de desarrollo sostenible en la agenda 2030; en donde se plantean directrices que permitan a los gobiernos gestionar de manera adecuada este recurso imprescindible para el desarrollo de la vida humana; es sí que indican que “Las organizaciones de la sociedad civil deben trabajar para exigir que los gobiernos rindan cuentas, invertir en investigación y desarrollo de los recursos hídricos y promover la inclusión de las mujeres, los jóvenes y las comunidades indígenas en la gobernanza de los recursos hídricos. (Organización de las Naciones Unidas, s f.); además de esto justamente a partir de aquí se hace un llamado a la generación de propuestas que puedan brindar el conocimiento sobre la importancia del agua; así se muestra que “Concienciar sobre estos cometidos y convertirlos en medidas concretas producirá resultados ventajosos para todos y conllevará una mayor sostenibilidad e integridad de los sistemas humanos y ecológico”. (Organización de las Naciones Unidas, s f.).

Por otro lado, desde un contexto más focalizado podemos observar que desde nuestras culturas ancestrales también existen orientaciones que ayudan a comprender la importancia del cuidado ambiental y específicamente el cuidado del recurso hídrico de nuestra nación; a partir de lo que se conoce como la cosmovisión filosófica del “Sumak Kawsay” podemos extraer de igual manera una de las bases fundamentales para entender la importancia que tiene el tema hacia dónde se orienta nuestra propuesta; “Los pueblos indígenas entienden la naturaleza, con una perspectiva holística, como un ente vivo que lo engloba todo, incluidos los seres humanos. La naturaleza es la vida y la vida está en todos los elementos de la

naturaleza. (Hidalgo et al, 2014, p. 92). Es necesario incorporar estas aportaciones culturales que están registradas para que de esa manera la educación sea integral y adecuada al contexto donde se está realizando.

A manera de cierre es importante mencionar el objetivo con el que se ha orientado el Museo y en consecuencia el proyecto “Yaku va a las aulas”; comprendiendo que la orientación que en general se manifiesta es la de que hay que generar “conciencia”, educar a las personas sobre la importancia de aquello que tienen, formarlos en el respeto y el valor que se le debe dar, guiarlos con estrategias que les permitan darle un mejor cuidado y propiciar ideas que nazcan de ellos para aportar a la conservación. El museo en sus objetivos manifiesta que:

Todas las propuestas que trabaja el museo, ya sea de manera física o virtual, de una u otra forma, están ancladas al trabajo en el aula en materias como Ciencias Naturales, Entorno Natural y Social y Educación Cultural y Artística. En este sentido, Yaku va a las aulas de seguro será una de tus mejores herramientas para abordar temáticas ambientales, con el fin de que la infancia de nuestro país se comprometa con el cuidado del planeta de una forma más vivencial (Yaku Museo del Agua, 2020, p. 4)

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación

La investigación planteada es de tipo Proyectiva; consistente en el diseño de una propuesta de soluciones que sean acordes a una problemática determinada, partiendo desde un proceso de indagación; el cual, a su vez implica los procesos de; explorar, describir, explicar y proponer alternativas de transformación. (Upel, 2003, citado en Hurtado, 2012, p. 117).

Como se mencionó anteriormente, el tema de estudio parte de un contexto previamente analizado; es así que se propuso configurar los componentes de una propuesta de estrategias pedagógicas digitales, basadas en la gamificación, para el proyecto de educación virtual “Yaku va a las aulas”, perteneciente al museo Yaku – Parque Museo del Agua; dado que, en

la observación de necesidades realizada fue manifiesto que esta propuesta era la más adecuada para ser ejecutada en función de brindar soluciones a esta problemática.

3.2. Diseño de Investigación

La presente investigación se identifica como una investigación “*de campo*”, en donde se propuso trabajar con fuentes vivas; la recolección de la información se realizó en su ambiente natural; (Hurtado, 2012, p. 151). Así mismo en observación de la temporalidad se indica que la investigación es de tipo transversal descriptivo dado que se analizó el estado en el que el proyecto se encontraba y se trabajó en función de datos que fueron generados a partir de una implementación que ya fue realizada; por otro lado, en lo que se refiere a la amplitud de foco se ha considerado realizar una investigación de tipo retrospectivo univariable dado que se describe un evento que se realizó en el pasado y sobre el cual se van a extraer los datos.

Para la realización de la presente investigación se seleccionó a los funcionarios del Museo Yaku - Parque Museo del Agua; entre los funcionarios se encuentran los guías del museo y el personal encargado de supervisar el proyecto. El museo tiene como objetivo la presentación de contenidos referidos al cuidado medio ambiental y la importancia del agua como recurso vital; el mismo está ubicado en la ciudad de Quito, Barrio “El Placer”; este museo atiende a unidades educativas y a personas de toda índole en su servicio presencial y virtual de formación.

3.3. Unidades de Estudio

Informantes clave

Las unidades de estudio serán todas aquellas personas involucradas en el desarrollo e implementación del proyecto “Yaku va a las aulas”. Los sujetos serán directivos encargados de supervisar el proyecto, coordinadores del proyecto y encargados de la planificación, y por último, los docentes o guías encargados de plantear la propuesta, planificar las sesiones formativas, ejecutar los talleres y llevar a cabo el proyecto.

En este sentido se incluyó en el proceso al directivo que está encargado de supervisar el proyecto; se incluyeron a 1 coordinador y 3 responsables del proyecto, los cuales fueron los

encargados de ejecutar los talleres virtuales que hacen parte del proyecto implementado en el museo.

En el contexto en el que el proyecto se realizó se determinó que era necesario establecer un grupo de sujetos denominados como “informantes clave”, Robledo (2009) menciona que los informantes clave “Son aquellas personas que por sus vivencias, capacidad de empatizar y relaciones que tienen en el campo pueden apadrinar al investigador convirtiéndose en una fuente importante de información a la vez que le va abriendo el acceso a otras personas y a nuevos escenarios.”(p. 1); desde esta perspectiva se observó la necesidad de realizar un levantamiento de información focalizada debido a que los guías del museo tienen diferentes funciones y no todos han participado del proyecto.

Participantes:

NOMBRE	CARGO	FORMACIÓN PROFESIONAL
D.	Técnico educativo en el museo Yaku.	<p>Formación: Magíster en Educación infantil y educación especial, Licenciada en Educación.</p> <p>Implicación: Coordinadora del proyecto. Encargada de acompañar y supervisar el proyecto, coordinadora del equipo de trabajo que diseñó e implementó el proyecto. Fue jefa encargada del proyecto de museología educativa en el año 2020 – 2021, tiempo en que se implementó el proyecto “Yaku va a las aulas”.</p> <p>Función: diseñar proyectos relacionados con la parte educativa del museo; especialización en necesidades educativas especiales.</p> <p>Características: Ha trabajado en instituciones educativas diversas, con enfoque en Educación especial.</p>
E.	Mediador educativo en el museo Yaku.	<p>Formación: Guía Nacional de Turismo.</p> <p>Implicación: Encargada de desarrollar el proyecto, participante del equipo de trabajo que diseñó e implementó el proyecto.</p> <p>Función: Ejecutar los talleres virtuales; atención y</p>

		<p>orientación al público asistente.</p> <p>Características: Ha trabajado en otros museos como guía, mediador cultural; estudios en diseño instruccional pedagógico.</p>
L.	Mediador educativo en el museo Yaku.	<p>Formación: Licenciada en Turismo Histórico.</p> <p>Implicación: Encargada de desarrollar el proyecto, participante del equipo de trabajo que diseñó e implementó el proyecto.</p> <p>Función: Ejecutar los talleres virtuales; atención y orientación al público asistente.</p> <p>Características: Ha trabajado en otros museos como guía, mediador cultural; estudios realizados en la Universidad Central del Ecuador.</p>
G.	Mediador educativo en el museo Yaku.	<p>Formación: Guía Nacional de Turismo.</p> <p>Implicación: Encargado de desarrollar el proyecto, participante del equipo de trabajo que diseñó e implementó el proyecto.</p> <p>Función: Ejecutar los talleres virtuales; atención y orientación al público asistente.</p> <p>Características: Ha trabajado en otros museos como guía, mediador cultural; trabajó anteriormente en el Museo Interactivo de Ciencias.</p>

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas se refieren a los procedimientos que realiza el investigador para lograr la recolección de datos de manera efectiva (Hurtado, 2012); en este apartado se defino como se realizará dicha recolección.

Los instrumentos son aquellos insumos con los que se van a obtener los datos necesarios para sustentar la investigación (Hurtado, 2012); a continuación, se menciona cuáles son los instrumentos seleccionados para obtener los datos necesarios.

Se planteó el desarrollo del levantamiento de información por medio de la realización de un grupo focal ya que este permitió observar el estado del proyecto de manera general, además de que, por otro lado, nos facilitó conocer cómo se encuentra conformado y que necesidades se presentan en su actual implementación; se planteó también realizar una entrevista a la coordinadora del proyecto con el objetivo de conocer a profundidad la realidad del proyecto y que de igual manera esto permite identificar las necesidades primordiales que el mismo tiene actualmente.

La técnica del grupo focal permite recolectar la información por medio del diálogo y la interacción; Varela & Hami (2013) la definen como, “un espacio de opinión para captar el sentir, pensar y vivir de los individuos, provocando auto explicaciones para obtener datos cualitativos.” (p. 56); en el caso del proyecto, se vio la necesidad de seleccionar esta técnica debido a que existieron varios colaboradores que participaron en la creación del proyecto y por tanto era necesario escuchar las opiniones de cada uno. Es importante escuchar al grupo de creadores del proyecto ya que ellos pueden dar un testimonio fidedigno de cómo nace, cual es el objetivo y cuáles son las necesidades que tiene.

El número de participantes del grupo focal fue de 4 personas; dentro de los criterios para seleccionar a este grupo reducido de participantes estuvo la necesidad de dialogar con las personas que tuvieron participación activa; no todos los colaboradores del museo participaron en el proyecto. En relación al número mínimo de participantes de un grupo focal, Turney y Pocknee (2005) citado en Escobar & Bonilla (2011), indican que pueden estar entre 3 y 12 participantes.

Otra de las técnicas de recolección de datos seleccionadas para el proyecto de investigación fue la de la entrevista; Díaz et al. (2013) la definen de la siguiente manera; “La entrevista es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos; se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar.” (p. 163), no deja de ser útil en un ámbito académico ya que “es un instrumento técnico que adopta la forma de un diálogo coloquial.”(p. 163).

Cabe destacar que el diseño de los instrumentos, en este caso las guías de preguntas fueron realizadas en base a los indicadores apuntados en la tabla de operacionalización de variables

con el fin de que los datos obtenidos sean correspondientes a las preguntas planteadas por el investigador y que así las conclusiones obtenidas sean coherentes con los objetivos planteados.

3.5. Técnica de Análisis de Datos

Los datos obtenidos en la etapa recolección requieren un análisis que permita entender su significado de forma objetiva, es necesario que de acuerdo con la estructura planteada y desarrollada los datos nos permitan responder a las preguntas de investigación y por consiguiente sean el soporte en el cual nos basamos para dar respuesta a las interrogantes planteadas en un inicio. (Hurtado, 2012).

La técnica de análisis que se utilizó en este trabajo fue la de la “análisis de contenidos”; la misma que consiste en utilizar la categorización y codificación de la información obtenida, con el fin de extraer la interpretación de dichos resultados por medio de la inferencias alcanzadas a partir de un análisis inductivo. Se utilizaron diagramas y gráficos para organizar de manera visual los resultados y de esta manera poder extraer las conclusiones pertinentes.

Puig et al. (2014) explican cómo es que la información recogida por medio del método cualitativo es utilizada para fundamentar investigaciones similares a la que se realizó; especifican que “«Dar sentido» a los datos cualitativos, significa reducir notas de campo, descripciones, explicaciones, justificaciones, etc. hasta llegar a una cantidad de unidades significativas y manejables; significa también estructurarlos y exponerlos y, por último, extraer y confirmar unas conclusiones más comprensivas.” (p.120).

Para el análisis de contenidos se seleccionó a la herramienta digital ATLAS.TI, la misma que es un software actualizado que permite la revisión y el análisis de datos a partir de documentos o archivos que contengan la recopilación de datos, de forma específica datos de análisis cualitativo.

Acerca de la herramienta que se utilizó para el análisis podemos mencionar que según Varguillas (2006) el software se orienta hacia el correcto desarrollo del análisis de contenido, se considera que por medio del programa se puede implementar una técnica de investigación

rigurosa en función de datos cualitativos, con la obtención posterior de inferencias válidas que nos ayudan a comprender un contexto determinado. De acuerdo a la funcionalidad del programa podemos acceder a la descripción objetiva, de forma sistemática y cualitativa acerca de un archivo contenedor de datos; estos contenedores pueden ser registros de entrevistas, observaciones de campo, documentos; entre otros tipos de archivo digital de imagen, audio o video.

Entre las ventajas que presenta este software con respecto de la investigación presente, podemos decir que; el software permite agregar los documentos que contienen la información, en este caso las transcripciones de la entrevista y del grupo focal que se realizó; el programa hizo posible crear un sistema de códigos, que permiten etiquetar las citas y los conceptos que tienen relevancia con respecto a los contenidos relacionados con las temáticas correspondientes con el proyecto. Por otro lado, la posibilidad de extraer análisis de co-ocurrencias permite observar de manera gráfica cómo es que estos conceptos se relacionan y en qué proporción los conceptos se relacionan en función de los datos expresados de forma narrativa por los participantes. Además de lo antes mencionado hay que indicar que una de las herramientas elementales que presenta la aplicación es la de los mapas semánticos o diagramas de flujo; en este sentido el aporte de los mapas para el proyecto ha sido el poder identificar sistemas de relaciones conceptuales de forma lógica, los mismos que se pueden representar de forma gráfica y que, de esta manera, permiten extraer reflexiones e inferencias que son importantes para la comprensión del caso analizado.

Por otro lado, es importante mencionar acerca del procesamiento de los datos recabados, los cuales fueron recaudados a través de entrevistas individuales y a través de un focus group, en el cual se plantearon preguntas orientadoras con el fin de obtener datos que se puedan analizar de forma cualitativa, es importante mencionar que según González Gil y Cano Arana (2010), en el análisis cualitativo de datos, el propósito de organizar y procesar los datos es fundamental para: “identificar”, dentro del conjunto de la información recopilada, aquellos elementos que son realmente significativos en relación con los objetivos que persigue nuestro estudio; y posteriormente establecer conexiones entre estos datos que faciliten al investigador realizar abstracciones profundas orientadas a la generación de conceptos, proposiciones, modelos y teorías; esto refiere a un proceso completo que se ha desarrollado para el análisis de los datos, en donde es importante observar que cada paso está concatenado y tiene un sentido lógico que nos ayuda a comprender cuál podría ser la configuración de nuestra

propuesta; en un sentido práctico, González Gil y Cano Arana (2010) hace una puntualización clara con respecto de que “el objetivo último ha de ser abstraer de los datos pistas, significaciones que nos ayuden a comprender la complejidad de los fenómenos estudiados”, señalando el carácter investigativo, interpretativo del análisis de datos, el cual permite alcanzar conclusiones relevantes al terminar el proceso.

En base a las referencias teóricas se ha podido identificar un proceso sistemático que propone tres fases de codificación de datos, según se menciona :

Codificación abierta: En esta etapa inicial, los datos se descomponen en conceptos o categorías fundamentales; en este proceso se examina minuciosamente la información, se identifican temas, conceptos, o palabras recurrentes y se procede a asignar códigos a segmentos delimitados del contenido textual; este proceso permite una clasificación y comprensión clara de los conceptos fundamentales que están presentes en los datos; como indica el autor, “Codificación abierta: el proceso analítico por medio del cual se identifican los conceptos y se descubren en los datos sus propiedades y dimensiones” (Strauss & Corbin, 2002, p. 110).

Codificación axial: Una vez establecidas las categorías durante la etapa de codificación abierta, se procede al siguiente paso que es la codificación axial, la cual busca identificar y establecer relaciones entre las categorías y subcategorías; esto permite que se pueda ir generando redes conceptuales que son susceptibles de interpretación; según González Gil y Cano Arana (2010), “la codificación axial supone una reorganización de los datos con el fin de identificar las relaciones entre las categorías, propiedades y dimensiones” (p. 4); esto permite organizar los datos en un orden secuencial lógico, lo que hará posible entender cómo las categorías interactúan unas con otras y cómo estas se influyen mutuamente, señalando ideas importantes; lo cual hace posible comprender la información subyacente del fenómeno estudiado.

Codificación selectiva: La codificación selectiva representa la fase posterior de todo el proceso del análisis, en esta etapa es donde se integran y clarifican las categorías identificadas y seleccionadas anteriormente en torno a una categoría central; Strauss y Corbin (2002), menciona que “La codificación selectiva es el proceso de refinar e integrar la teoría. En la integración, las categorías se organizan alrededor de un concepto explicativo central.” (p.

177), este procedimiento alcanza su objetivo cuando el investigador logra la construcción de una teoría consistente que explica de forma lógica y comprensiva el fenómeno estudiado.

Parte del proceso de codificación que se ha realizado para el presente trabajo de investigación, se ha desarrollado en su primera etapa con de la identificación de palabras, frases o párrafos que se han considerado que pueden tener una “significación” importante o relativa a la temática que persigue el estudio, esto se considera un primer acercamiento al análisis de los datos recopilados; asimismo, en el momento que se pudo identificar los conceptos o ideas, simultáneamente se asignó un código o etiqueta, lo que permitirá que en un procedimiento posterior, estos códigos puedan ser usados como piezas que permitan construir mapas de ideas o conceptos, de los cuales se desprenda bloques de información fundamental para el proyecto y para la propuesta.

González Gil y Cano Arana (2010) plantean que, en el proceso de análisis cualitativo, la asignación de códigos o categorías puede realizarse de dos maneras:

Códigos "in vivo": En donde se emplean términos o frases expresadas directamente por el participante durante la entrevista que, por sí mismas, poseen un significado relevante.

Códigos interpretativos: Los cuales son creados por el investigador, el cual se basa en su capacidad analítica y en el conocimiento acerca del tema de estudio, para representar conceptos emergentes de los datos que está analizando.

Una vez que se concluyó la codificación, se ha procedido a elaborar un listado de códigos o categorías relevantes, que permitan observar de forma panorámica el área del conocimiento en el que se va a desarrollar el análisis del contenido, este panorama, por así decirlo, abarca conceptos referentes y correspondientes a la problemática de la que trata el estudio. Esta organización lógica facilita la comprensión y consistencia en el análisis de los datos que posteriormente nos llevará a desarrollar la interpretación de los mismos.

A Continuación los códigos utilizados:

Códigos

Actividades de enseñanza aprendizaje	Equipo multidisciplinario
Aprendizaje colaborativo	Gamificación
Aprendizaje mediado	Herramientas web didácticas
B learning	Interacción
Didáctica	Interactividad
Digitalización	Mediador cultural
Educación no formal	Metodología educativa
Eje temático	Proceso educativo
E learning	Recursos educativos
Tecnología	Tecnologías de la información y comunicación (TICs)
Usuario educativo	Vinculación

Con respecto a cómo se crearon los códigos que se utilizaron en la investigación es importante señalar que la herramienta ATLAS.ti permite por medio del etiquetado observar cuales son los conceptos que se van reiterando a lo largo del contenido y esto te permite delimitar la comprensión del tema en cuanto a que existen conceptos que se repiten y que sugieren que existe una relación que se debe analizar; previo a iniciar el etiquetado es primordial encontrar conceptos importantes por medio de la investigación y la fundamentación teórica acerca de la problemática que se está analizando, y de esta manera sentar una base fundamentada para la orientación de los análisis posteriores; además de esto es necesario mencionar que, al tratarse de un análisis de datos cualitativos los códigos y categorías dependen del criterio del investigador, esta discriminación se orienta desde la aparición de coocurrencias de conceptos, esto refiere a la reiterada relación que se muestra entre dos códigos por medio de la visualización en la herramienta de análisis, así mismo lo que ayuda en la comprensión de las jerarquías es la generación de redes conceptuales y la observación de concordancias que se presentan entre códigos, como lo menciona en la página oficial de la herramienta ATLAS.ti.

En el uso de una herramienta técnica como lo es ATLAS.ti, es importante mencionar ciertos funcionamientos que son importantes, la conformación de categorías y códigos es esencial para estructurar y analizar los datos de manera efectiva; los códigos representan conceptos o

temas relevantes identificados en los datos, mientras que las categorías agrupan códigos relacionados bajo un tema más amplio, esto es una orientación elemental que aparece iniciada en la página oficial de ATLAS.ti; la posibilidad de agrupar los códigos permite estructurar la base conceptual, facilitando el análisis de patrones y relaciones en los datos. Además de esto, en la herramienta es posible reorganizar los subcódigos mediante las funciones de arrastrar y soltar, adaptando la estructura según las necesidades del análisis, y según la construcción lógica de contenido que el investigador está realizando; como sugiere la Guía Rápida de ATLAS.ti 22 para Windows, "el siguiente paso más probable es crear una categoría y añadir los códigos fusionados como subcódigos" (ATLAS.ti, 2022, p. 59); Es importante mantener una jerarquía de codificación clara y manejable, evitando niveles excesivos de profundidad que puedan dificultar el análisis comparativo. Se recomienda limitar las categorías de nivel superior a un número razonable, dentro del marco de la problemática para mantener la coherencia y la eficacia en el proceso de análisis que está llevando a cabo.

En la herramienta ATLAS.ti, tanto las categorías con subcódigos como los grupos de códigos son herramientas esenciales para organizar y analizar datos cualitativos, estos recursos cumplen funciones distintas; las categorías y los subcódigos, por un lado, permiten estructurar jerárquicamente los códigos, estableciendo relaciones de inclusión entre ellos, esto es útil para representar conceptos generales y poder analizar de manera subsecuente sus especificidades; esta jerarquía facilita el análisis detallado y la comprensión de cómo se relacionan los diferentes aspectos del fenómeno que se está estudiando; según la Guía Rápida de ATLAS.ti 22 para Windows.

Los "grupos de códigos" funcionan como etiquetas organizativas que permiten agrupar códigos sin establecer una jerarquía limitante entre ellos; un código puede pertenecer a múltiples grupos, lo que permite flexibilidad para organizar y filtrar los datos según diferentes criterios analíticos que se están aplicando por parte del investigador; en el caso del presente trabajo de investigación, se determinó crear grupos que puedan agrupar "Estrategias pedagógicas", lo cual permitió asignar códigos a este grupo según la correspondencia que tenían los códigos disponibles que aparecieron después del etiquetado; esta funcionalidad fue útil para poder realizar los análisis comparativos y aplicar filtros durante la exploración de los datos. Como se indica en la Guía Rápida de ATLAS.ti 22 para Windows;

"Si tiene muchos códigos de baja frecuencia que quiere o necesita fusionar, los grupos de códigos son una buena manera de reunirlos. Después de haber añadido todos los

códigos de bajo nivel que pertenecen al mismo tema / tópico / idea, puede establecer este grupo de códigos como filtro. Esto facilita la fusión de los códigos." (ATLAS.ti, 2022, p. 95).

3.6. Operacionalización de Variables

Tabla 1. Operacionalización de Variables

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLE	DEFINICIÓN NOMINAL	DIMENSIÓN	INDICADOR
Diagnosticar los requerimientos pedagógicos que demanda el proyecto de educación virtual Yaku va a las aulas, perteneciente al museo Yaku – Parque Museo del Agua, ubicado en Quito – Ecuador, para el primer semestre del año 2022	Los requerimientos pedagógicos que demanda el proyecto de educación virtual Yaku va a las aulas,	Son las necesidades que se evidencian al momento de levantar la información de la situación actual del proyecto en el sentido de correspondencia con la modalidad de educación virtual; la cual se refiere al desarrollo del proceso de aprendizaje por medio de medios digitales, en uso de plataformas, herramientas y actividades.	Curricular	Fundamentación teórica
				Orientación pedagógica
			Diseño Instruccional	Uso de Plataforma, Herramientas o Actividades.
				Planificación del proyecto
Describir las estrategias pedagógicas que actualmente son ejecutadas en el proyecto de educación virtual Yaku va a las aulas perteneciente al museo Yaku –	Estrategias pedagógicas	Se refiere al uso integrado y planificado de Métodos, Técnicas didácticas y actividades interactivas con fines de promover aprendizajes en	Métodos	Inductivo
				Deductivo
				De trabajo grupal
			Técnicas	Pasivas
				Activas
			Actividades	Interactivas
De evaluación				

Parque Museo del Agua, ubicado en Quito – Ecuador, para el primer semestre del año 2022.		los estudiantes		
- Configurar los componentes de una propuesta de estrategias pedagógicas digitales, basadas en la gamificación, para el proyecto de educación virtual “Yaku va a las aulas”, perteneciente al museo Yaku – Parque Museo del Agua, ubicado en Quito – Ecuador, para el primer semestre del año 2022.	Los componentes de una propuesta de estrategias pedagógicas digitales, basadas en la gamificación, para el proyecto de educación virtual “Yaku va a las aulas”		Planificación	Justificación
				Objetivos
				Contexto
				Audiencia
			Implementación	Método
				Técnicas
				Actividades
			Evaluación	Recursos
				Evaluación del aprendizaje

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

En el presente capítulo se expone la forma cómo se analizaron los datos recopilados por medio de las técnicas descritas en el capítulo tres; la realización del análisis de datos se desarrolló por medio del programa Atlas.ti 22; a partir de los documentos elaborados desde el registro en audio de las técnicas de recolección, tales son la entrevista y el grupo focal. Como resultado del trabajo de análisis resultó un proyecto que contiene 2 documentos de treinta hojas de transcripción, del cual se desprenden ciento ochenta y seis citas, veintisiete códigos. De este proyecto se desprenden seis informes de co-ocurrencias, seis gráficos de barra y cuatro redes semánticas.

El análisis de datos por medio de la tabla de co-ocurrencias se utilizó para extraer los informes en formato Excel y en base a los datos registrados se elaboraron gráficos de barras comparativos en donde se observa las relaciones entre códigos; los mismos que, permiten realizar inferencias que apunten a dar respuesta a las interrogantes planteadas para la presente investigación. Con respecto a este procedimiento IBM (2021) menciona que; “Las reglas de co-ocurrencia permiten detectar y agrupar conceptos que están estrechamente relacionados dentro del conjunto de registros.”; en este sentido las relaciones entre conceptos ayudan a interpretar la forma en que están funcionando determinados conceptos identificados en la recolección de datos; IBM (2021), explica la importancia de observar esta relación entre conceptos, se menciona que “cuando en los registros a menudo se encuentran conceptos que aparecen juntos, esa co-ocurrencia refleja una relación subyacente que probablemente sea valiosa para las definiciones de categorías.”; esta importancia tiene que ver también con la posibilidad de hallar inferencias que ayuden a orientar el desarrollo de la propuesta; esto se verá reflejado de forma más clara cuando se observe las interpretaciones de los gráficos de barras que se han desarrollado en este capítulo.

De la misma forma en la que se ha trabajado con la co-ocurrencia, se trabajó con la técnica de redes semánticas; por medio del software se pudo configurar estos gráficos que permitieron identificar relaciones entre conceptos las cuales son importantes para comprender las relaciones conceptuales que se infieren por medio de la identificación de categorías y códigos. Varguillas (2006) indica que “Las redes estructurales (networks) o diagramas de flujo representan gráficamente posibles estructuras o sistemas de relaciones sobre todo entre las categorías o códigos” (p.77); a través de las relaciones se ha configurado diagramas de flujo con el fin de estudiar las relaciones conceptuales y los procesos descritos en la información recopilada previamente y por medio de la cual se pudo realizar el análisis referido.

De forma más específica, el objetivo de elaborar las redes conceptuales queda definido por Varguillas (2006), cuando indica que “En las redes conceptuales y estructurales se hacen explícitas las interpretaciones y permiten, en un momento determinado, llamar a todos los elementos que pueden apoyar una u otra hipótesis, argumento o conclusión.”(p.77); es en este sentido que se ha realizado la composición de las redes conceptuales para poder identificar las relaciones entre los códigos expresados por los participantes del proyecto; es necesario

mencionar que esta comprensión se construye en función de dar respuestas a las necesidades que tiene el proyecto.

4.1 Análisis de datos

Análisis de co-ocurrencias

En el análisis cualitativo de datos, las co-ocurrencias representan la presencia simultánea y reiterativa de dos o más códigos en un mismo segmento de datos, lo cual indica una probable relación entre los conceptos codificados; según se indica la página web de ATLAS.ti (2023), "la co-ocurrencia puede revelar temas o patrones en los datos, ayudando a los investigadores a comprender las complejas relaciones entre los distintos elementos de su estudio"; esta técnica permite al investigador identificar conexiones significativas entre fenómenos o conceptos, facilitando así una interpretación, directa, profunda y organizada de los datos cualitativos que se han recopilado.

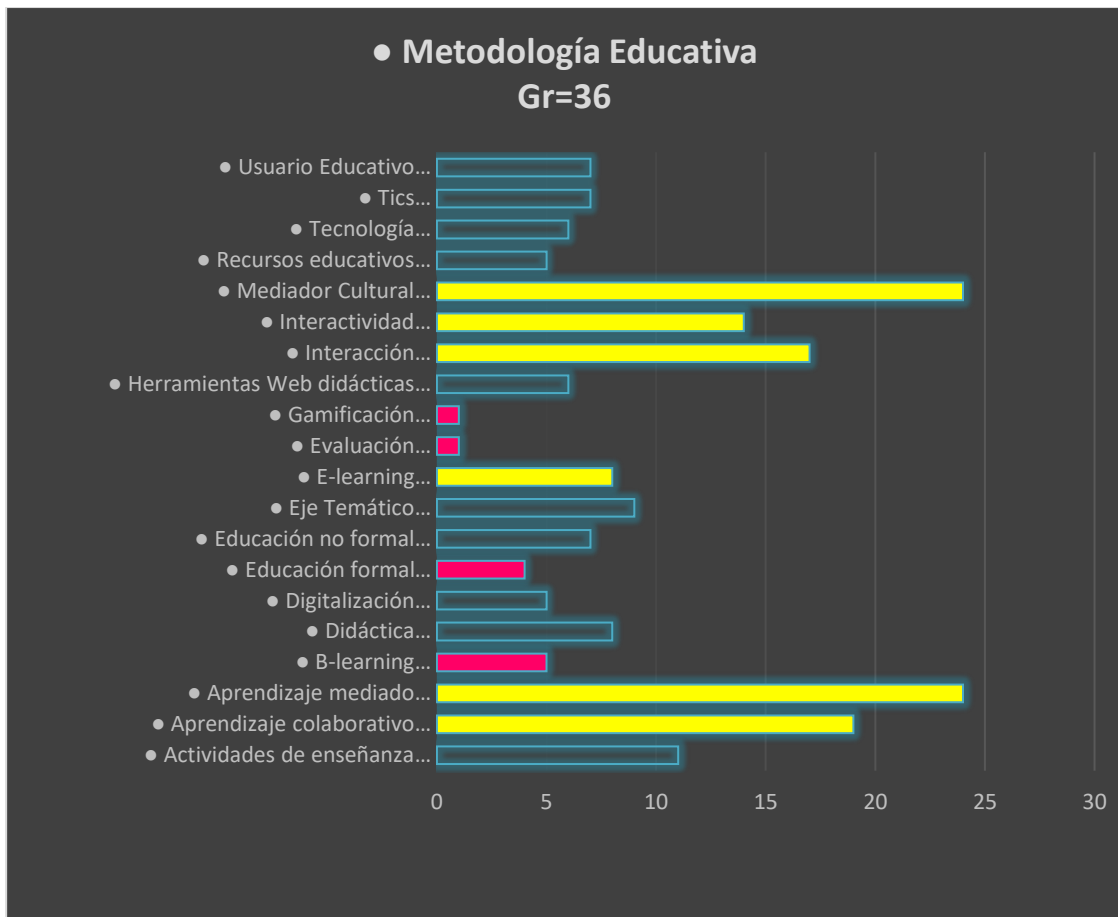
La identificación de estas co-ocurrencias ha sido esencial en la interpretación de datos del presente proyecto ya que ha permitido identificar, comprender y relacionar los conceptos marcados, para poder construir una serie de teorías fundamentadas, las mismas que permitan orientar la propuesta que se va a realizar posteriormente, así mismo esta forma de análisis nos permite comprender las dinámicas subyacentes en los datos analizados, por mencionar algo de aquello, se puede indicar que, se entiende cuál es la pertenencia o la influencia de un concepto con respecto del otro, en otro caso, se puede comprender en qué magnitud está relacionado un código con un determinado grupo. Así es que, el análisis de co-ocurrencias permitió la visualización gráfica de las distintas interrelaciones entre conceptos o códigos, proporcionando una base sólida para la interpretación de los resultados obtenidos mediante diagramas de barras y redes semánticas. De forma directa la herramienta fue fundamentalmente útil en investigación al permitir la exploración de las conexiones entre diferentes aspectos del fenómeno complejo que se procuró analizar.

En cuanto al trabajo realizado con los datos recopilados, se puede mencionar que, el análisis cualitativo, por medio de la identificación de las co-ocurrencias, se realizó con el objetivo de revelar patrones significativos en las transcripciones de entrevistas y grupos focales al mostrar, observando cuándo dos o más códigos se aplican al mismo segmento de texto y

realizando las diferentes pruebas de configuración para observar de manera gráfica las relaciones que se encontraban subyacentes; según ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH (n.d.), “Las herramientas de co-ocurrencia buscan códigos que se hayan aplicado a la misma cita o a citas superpuestas” (párr. 1), lo que facilitó identificar los temas que fueron mencionados de forma conjunta y reincidente en las narrativas de cada uno de los participantes; en el caso de los grupos focales con mediadores culturales, esta técnica permitió observar con claridad cómo es que iban emergiendo colectivamente conceptos relevantes; por otro lado, fue de gran ayuda poder evidenciar las conexiones entre las experiencias compartidas, permitiendo que, el investigador pueda captar ideas reiteradas en cuanto a la estructura del proyecto y las necesidades que este contenía; asimismo, en el caso de la entrevista a la coordinadora del proyecto, las co-ocurrencias permitieron vincular los comentarios sobre temas como, objetivos, metodología, resultados, por mencionar algunos, revelando la coherencia de las distintas percepciones y apoyando la identificación de categorías teóricas que sean importantes para análisis y que permitan extraer conclusiones claras y fundamentadas para el planteamiento correspondiente.

A continuación se presentan los diagramas y las redes realizadas conjuntamente con el análisis cualitativo realizado:

Figura 1. Análisis de co-ocurrencias, Metodología Educativa.



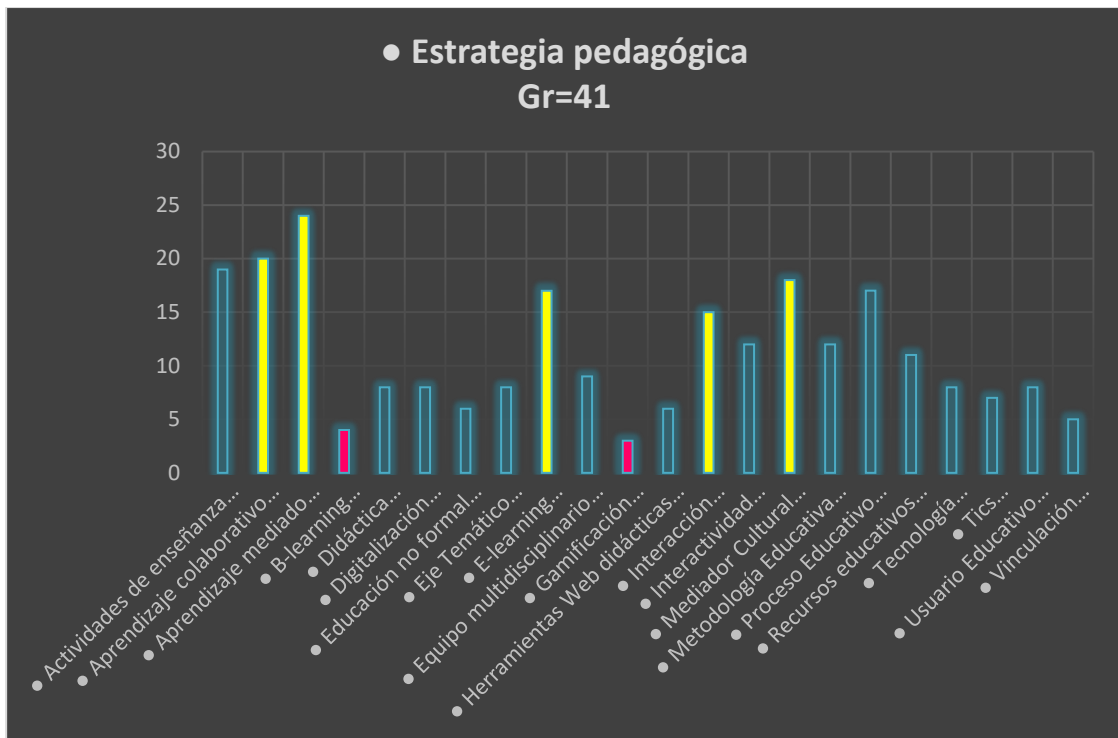
En la Figura 1, se observan conceptos con un índice de vinculación significativo, estos puntajes representan el número de citas en que los conceptos aparecen vinculados; tales son: mediador cultural (24), interactividad (14), interacción (17), e-learning (8), aprendizaje mediado (24), aprendizaje colaborativo (19).

En relación a estos indicadores se puede observar que en relación a la metodología educativa que el proyecto requiere se evidencia la importancia de la teoría del aprendizaje colaborativo y la teoría de aprendizaje mediado; partiendo de esto se evidencia como fueron configuradas las actividades y los talleres realizados para la modalidad e-learning; la misma que fue desarrollada por los guías del museo que realizaron su labor educativa entendiéndose a sí mismos como mediadores, en el caso particular del museo se denominan mediadores culturales; así mismo se encuentra en la recopilación de datos la mención de que el objetivo más importante en el desarrollo de los talleres era lograr los objetivos de aprendizaje por medio de la construcción de conocimiento a través de la colaboración de todos los participantes, desde la implementación de un proceso mediado, pero que esté sostenido por la interacción entre los participantes y la interactividad entendida como la comunicación entre

los participantes ya que las actividades no eran en su totalidad de tipo interactivo.

Por otro lado, están los conceptos que tienen un bajo índice de vinculación, tales como son el enfoque de la gamificación (1) y la modalidad b-learning (5), evaluación (1), educación formal (4); en este sentido el investigador destaca estos dos conceptos en relación a la metodología ya que se entender esto como una señal que indica hacia donde apuntan las necesidades que se deben responder; el enfoque de la gamificación no es contrario a las teorías planteadas anteriormente, la gamificación puede aportar nuevos matices para el desarrollo de las estrategias que se planteen y por otro lado se observa que la modalidad b-learning tiene una implicación importante en lo que se refiere a una nuevo planteamiento del proyecto, se entiende que el proyecto afronta un nuevo contexto, el mismo que, hace necesario realizar cambios que le permitan adaptarse y continuar funcionando; en cuanto a la evaluación se puede decir que en función a la información proporcionada por los entrevistados el código no es preponderante por el hecho de que la evaluación se ha realizado en función de la necesidad del proyecto, se ha evaluado el desarrollo del test y también la satisfacción del usuario, algo que se considera adecuado según el tipo de proyecto; por último entre los códigos que se ha considerado para destacar en este cuadro se ha marcado al de la educación formal, en cuanto a la metodología educativa se pueden interpretar que dicha metodología debe incluir a la estructura de educación formal, entender cuál es su rol, delimitar su implicación en el proyecto y lograr una relación adecuada a sus características.

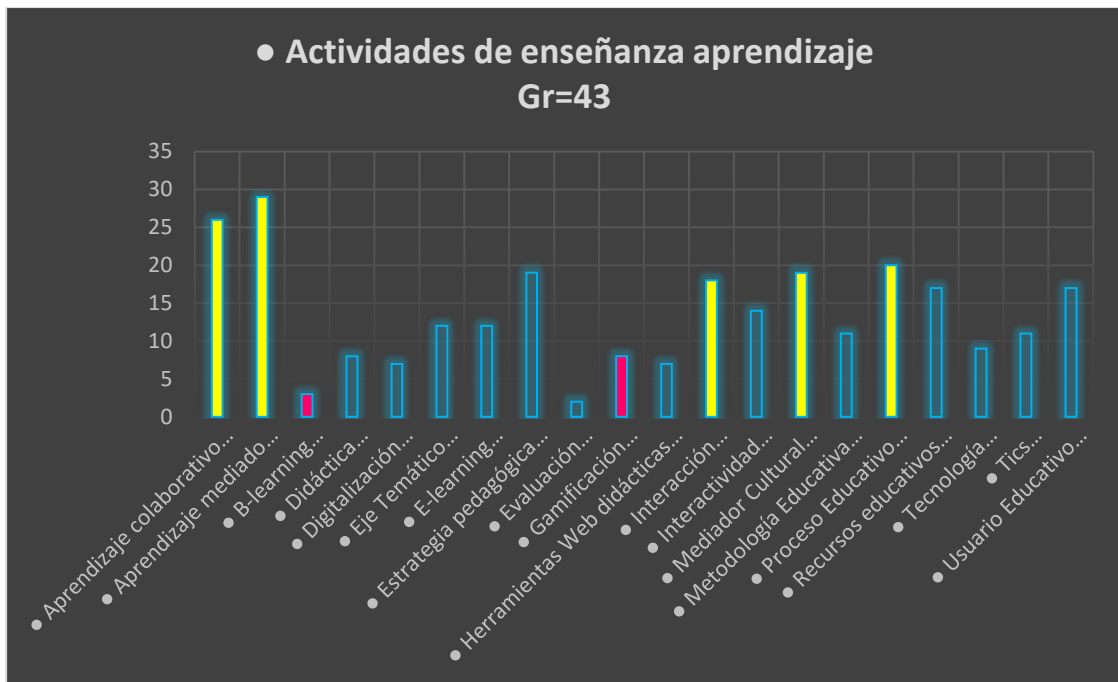
Figura 2. Análisis de co-ocurrencias, Estrategias Pedagógicas



En la Figura 2, se observa que existen conceptos con altos puntajes de co-ocurrencia en lo que refiere a la elaboración de las estrategias pedagógicas diseñadas para el taller; están marcadas: aprendizaje colaborativo (20), aprendizaje mediado (24), mediador cultural (18), e-learning (17), interacción (15); por otro lado se encuentran marcadas los indicadores de la modalidad b learning (4), y esta también gamificación con (3).

Se puede interpretar también que al hablar de las estrategias pedagógicas que son parte del proyecto se evidencia que los entrevistados describen las mismas y permiten comprender que han sido desarrolladas en coherencia con la metodología que se ha propuesto por parte del equipo de trabajo. Por otra parte se entiende que el enfoque de la gamificación se convierte en una oportunidad, al no tener demasiada implicación en la estructuración de las estrategias pedagógicas y por otro lado, se puede entender que de acuerdo a la realidad del proyecto en el momento de la recolección de datos, una de las propuestas probables pasa por la implementación de un modelo educativo mixto (blended), en donde, se pueda encontrar un espacio que permita articular un funcionamiento colaborativo entre el museo y las instituciones de educación formal.

Figura 3. Análisis de co-ocurrencias, Actividades de enseñanza aprendizaje



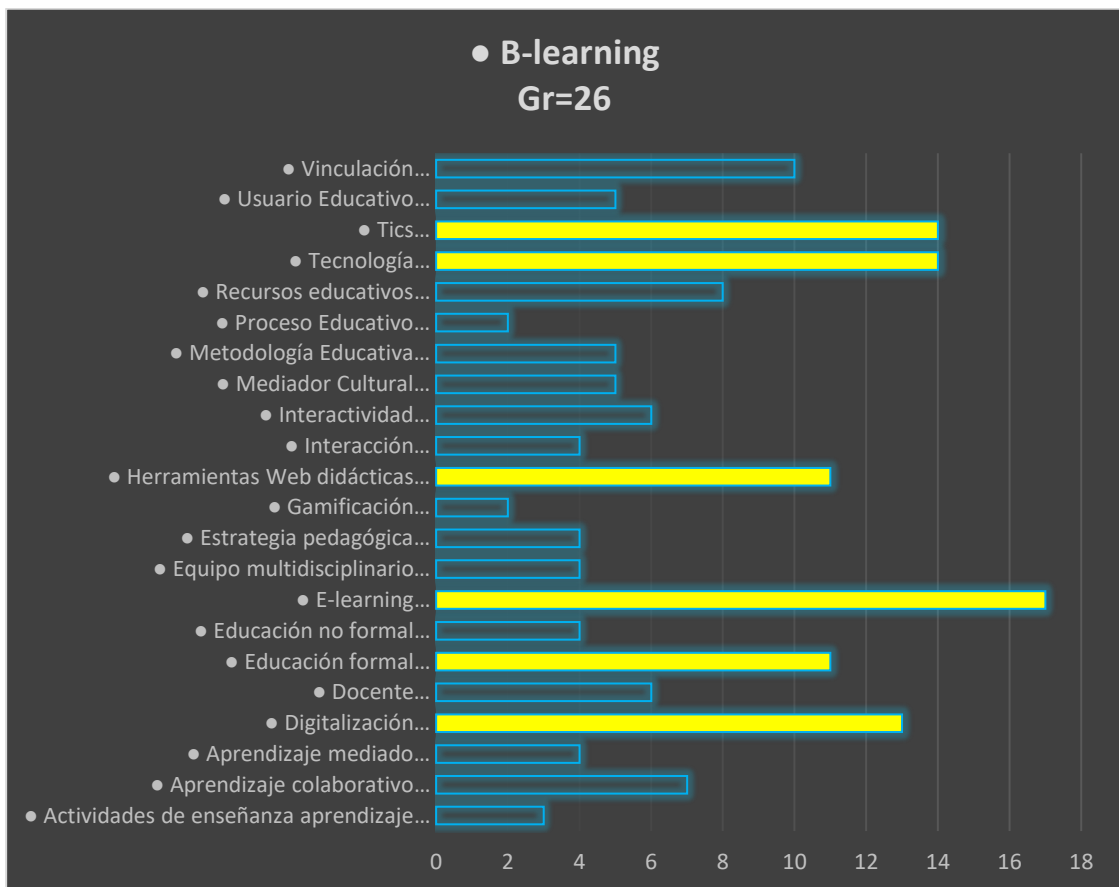
En el análisis de la Figura 3, se ha observado los índices de co-ocurrencia que tiene el concepto de actividades de enseñanza aprendizaje, en donde se debe resaltar que estas son las piezas con las que se construyen las estructuras antes mencionadas; tales como las estrategias pedagógicas que se plantean en función una determinada metodología educativa.

En esta figura se encuentran resaltados los conceptos de aprendizaje mediado (29), aprendizaje colaborativo (26), proceso educativo (20), mediador cultural (19), interacción (18); en este sentido se comprende claramente los índices de aprendizaje mediado y aprendizaje colaborativo, por antes mencionado en las figuras 1 y 2; ahora el enfoque recae sobre el concepto de proceso educativo en donde este concepto cobra importancia por su alto índice de co-ocurrencia con respecto de las actividades de enseñanza aprendizaje; podemos interpretar que las actividades están diseñadas para lograr un proceso que sea efectivo con la participación del mediador cultural que se enmarca en la metodología determinada para los talleres; misma metodología que ya ha señalado como factor trascendente a la interacción.

La gamificación (8) y la b-learning (3), siguen reflejando una vinculación no representativa y por tanto se entienden como una oportunidad, en cuanto a la posibilidad de implementar estrategias que estén relacionadas con estos conceptos; esto se entiende en el sentido de que el poco puntaje de co-ocurrencia evidencia que en la realidad actual del proyecto estos conceptos no tienen preponderancia; en un sentido práctico se puede expresar que las

estrategias se pueden reorientar desde la estructura de la modalidad b-learning que permita una adaptación del proyecto a la realidad educativa actual de las instituciones educativas y sus usuarios; de igual manera el enfoque de la gamificación tiene una serie de lineamientos que se pueden interpretar y adaptar para dinamizar las estrategias correspondientes a los talleres educativos que se desarrollan en el proyecto “Yaku va a las aulas”.

Figura 4. Análisis de co-ocurrencias, B-Learning



En la Figura 4, se observa que existen conceptos con altos puntajes de co-ocurrencia en lo que refiere a la modalidad educativa b-learning; se encuentran marcadas: Tics (14), tecnología (14), herramientas web didácticas (11), e-learning (17), educación formal (11) y digitalización (13).

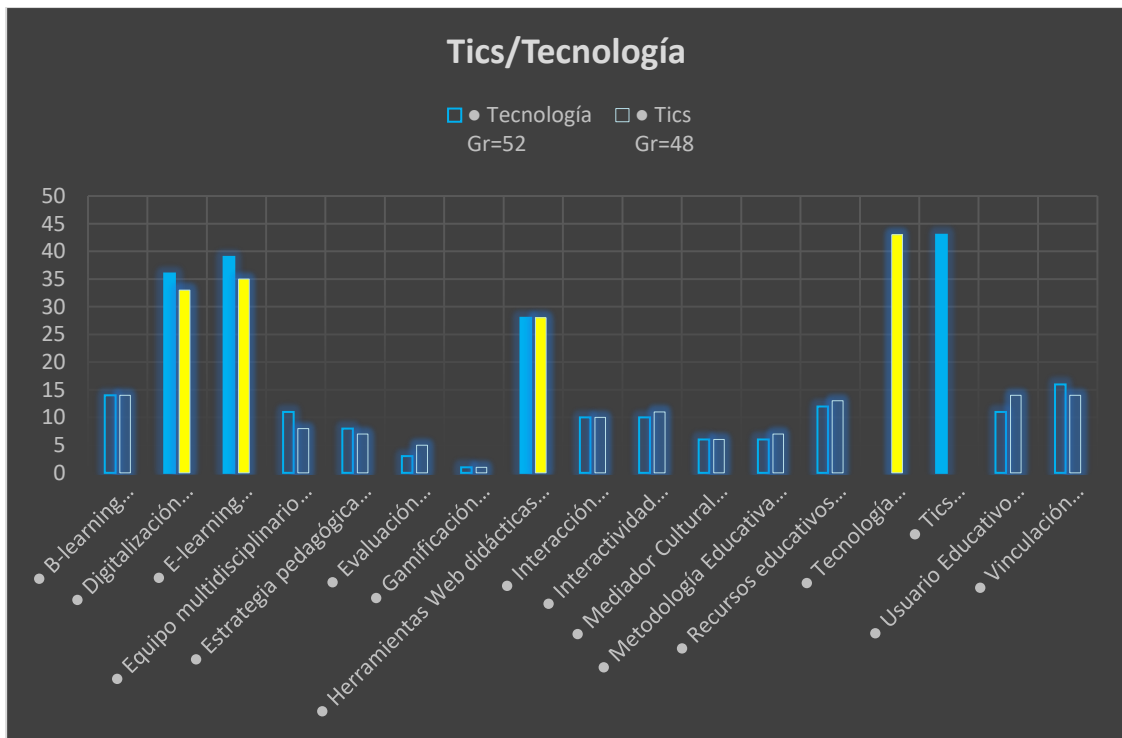
Se puede inferir que la modalidad b-learning puede ser una opción que permita darle una nueva proyección a los talleres, ya que en su origen las estrategias pedagógicas ya tenían componentes de e-learning que pueden ser parte de un nuevo planteamiento orientado a

adaptarse a la modalidad educativa en la que se encuentran las instituciones educativas que participan de los proyectos de forma recurrente.

El b-learning se no se ha planteado como una alternativa en lo que se refiere a la información facilitada por los entrevistados; se observa que la tecnología, las Tics, y las herramientas web didácticas son un vínculo entre el e-learning y el b-learning, en este caso son un vínculo entre la propuesta desarrollada para la época de la pandemia para el año 2020 – 2021 y por otro lado la propuesta que se está realizando actualmente desde este trabajo investigativo.

Para acentuar la lógica de conceptos se observa también que existe el concepto de digitalización que efectivamente contiene a los conceptos mencionados en el párrafo anterior (Tecnología, Tics, Herramientas web didácticas); ya que para se evidencia como el proceso de digitalizar la labor educativa/cultural del museo permitió que se pueda crear esta propuesta educativa; en todo esto de igual manera se comprende que el papel del docente se relaciona con el concepto de b-learning al comprender que existe un proceso educativo que va a darse en el aula, el mismo que es propuesta desde las estrategias pedagógicas pertenecientes al proyecto; se puede decir que el proceso educativo de una modalidad mixta tiene actividades para realizar en la sesión on-line sincrónica y también otras actividades para realizar en la clase con el docente tutor, de forma presencial.

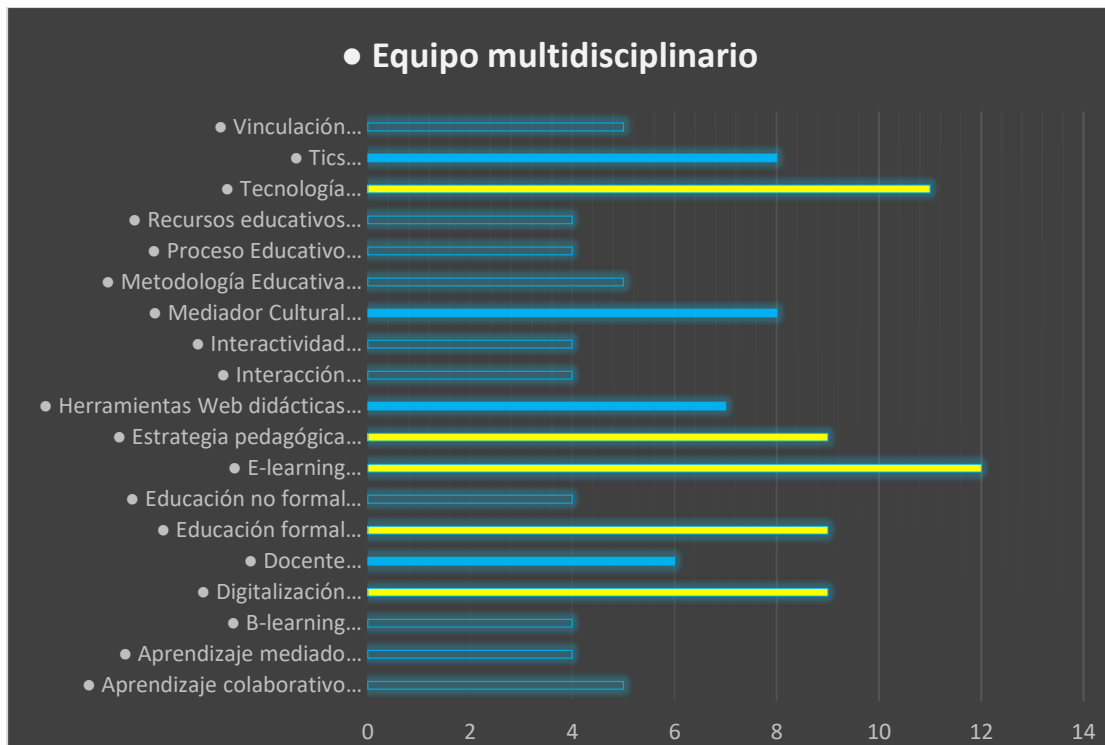
Figura 5. Análisis de co-ocurrencias, Tics/Tecnología



En la Figura 5, se observa que existen conceptos con altos puntajes de co-ocurrencia en lo que refiere a la relación de los conceptos establecidos con la tecnología ligada a las Tics; se encuentran marcados: Tics (43), tecnología (43), herramientas web didácticas (28, 28), e-learning (39, 35), y digitalización (36, 33).

Se ha colocado dos indicadores que están directamente relacionados ya que uno no puede funcionar sin el otro, se entiende que las Tics están sujetas a la tecnología en sus diferentes herramientas y aplicaciones; desde ese punto se puede observar que hay una correspondencia directa que se evidencia en el cuadro; en este aspecto se puede extraer una estructura que soporta la implementación de la modalidad e-learning que en el caso del proyecto actual tendría que pasar a ser b-learning por los motivos que mencionan anteriormente; la estructura que soporta esta implementación está sustentada en la utilización de la tecnología y vinculada a una digitalización del proceso educativo; en esta base se apoyan las Tics que son herramientas digitales de diversa índole y que contienen a un tipo de programas, plataformas y aplicaciones que se las denomina herramientas web didácticas, las cuales tienen un enfoque educativo.

Figura 6. Análisis de co-ocurrencias, Equipo multidisciplinario



En la Figura 6, se observa que existen conceptos con altos puntajes de co-ocurrencia en lo que refiere a la relación de los conceptos establecidos con el funcionamiento de un equipo multidisciplinario; se encuentran marcados: e-learning (12), tecnología (11), digitalización (9), estrategias pedagógicas (9), educación formal (9), mediador cultural (8), herramientas web didácticas (7), y docente (6).

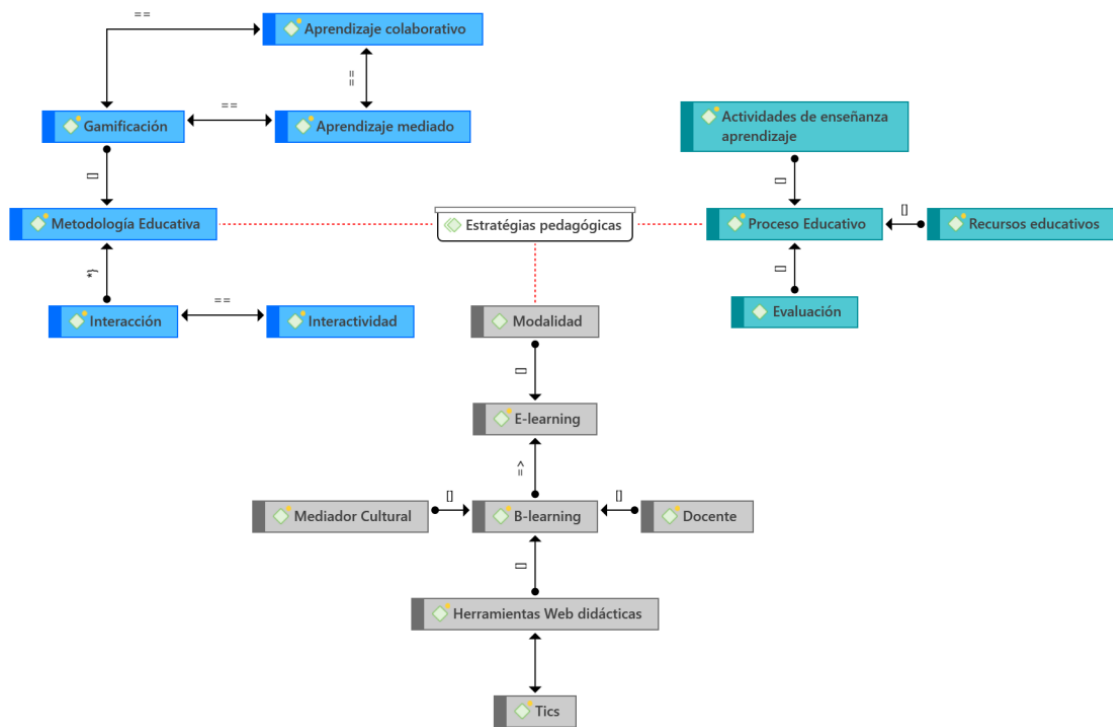
Se puede interpretar en base a los análisis de la información recolectada que, de manera indirecta se hablaba de un equipo multidisciplinario, el cual participa desde los antecedentes del proyecto; esto hace referencias a aquellas profesionales que hicieron parte del proceso creativo desde el inicio del proceso; se refiere también a las áreas de la institución que participaron de una u otra forma. Más allá de eso, desde la mirada del investigador se puede mencionar que esta relación de conceptos denota una necesidad de trabajar de manera conjunta con una agrupación de profesionales que conformen este equipo multidisciplinario, el mismo que permite una estructuración adecuada a las necesidades del proyecto.

Los indicadores hacen referencia a un equipo de mediadores culturales que le participan como ejecutores de los talleres y la actividades, en este sentido se observa la importancia que tiene el docente de aula para poder colaborar en el proceso educativo; estaría también la participación de especialistas en la implementación de estrategias educativas basadas en las

Tics y el uso de herramientas web didácticas; por otro lado se menciona la implementación de una estructura de educación no formal con estrategias adecuadas de tal manera que se pueda vincular con instituciones de educación formal, por lo cual se hace evidente la participación de los coordinadores, supervisores, en lo que se refiere al aspecto formal del proyecto; esto tiene relación con la necesidad de disponer los recursos necesarios para que se pueda alcanzar esta proyección.

Análisis de Redes semánticas

Figura 7. Análisis de Red semántica, Estrategias pedagógicas



En el análisis del mapa de estrategias pedagógicas se puede visualizar un sistema de flujo que indica relaciones importantes que se presentan en el proyecto y puntos importantes a tener en cuenta en cuanto a la propuesta que se realiza a partir de la presente investigación, en el caso del mapa relativo a las estrategias pedagógicas se puede determinar que:

Las estrategias pedagógicas en una vista panorámica están orientadas hacia una modalidad blearning, en donde el docente y el mediador cultural hacen parte fundamental del proceso y así mismo estas estrategias están sustentadas en las herramientas web didácticas y las nuevas

tecnologías de la información que permitan establecer un proceso educativo acorde a la modalidad, a la naturaleza del proyecto y tomando en cuenta una metodología adecuada a los usuarios.

En un sentido más específico se hace necesario mencionar definir lo que es una estrategia, antes de pasar al análisis, con el objetivo de comprender desde el origen cual es el trabajo que le compete al investigador; se entiende por **estrategia pedagógica** a las “Acciones planificadas por el docente con el objetivo de que el estudiante logre la construcción del aprendizaje y se alcancen los objetivos planteados.” (UNED, s.f, p. 1); esto quiere decir que, en función de las necesidades encontradas a partir del levantamiento de los datos, se podrá comprender en dónde están las necesidades primordiales que presentan las estrategias planteadas en el proyecto, con el fin de darle mayor eficiencia a las estrategias planteadas de acuerdo con los objetivos establecidos. Así también, “Una estrategia didáctica es, en un sentido estricto, es un procedimiento organizado, formalizado y orientado a la obtención de una meta claramente establecida.” como señala UNED (s.f., p.1); es por ello que se entiende que los realizadores del proyecto hayan optado por buscar un enfoque pedagógico adecuado a las necesidades del proyecto, de acuerdo al público al que está dirigido; y de manera correspondiente el investigador orienta su propuesta en función de los indicadores que resultan a partir de la recolección de datos.

En principio se entiende la correspondencia del proyecto anteriormente establecido con el enfoque seleccionado para realizar la implementación de un proyecto tomando en cuenta algunas directrices propias de la educación virtual y por otro lado observando la necesidad de modificar las estrategias pedagógicas en función de las nuevas necesidades que el proyecto presenta actualmente; de manera más específica se tiene que observar la transformación del modelo blended o blearning en función de los datos recabados. La **modalidad** preestablecida se presenta en un contexto emergente y se traza con orientaciones básicas referidas al modelo de educación virtual; se menciona en el documento primario que;

“Primero empezamos por plantearnos en qué plataforma nos va a permitir la interacción y pues la que más conocíamos si era zoom; nos permitía tener control de la gente que entraba y salía permitía ciertas cuestiones de manejo de grupo y lo más interesante es que nos daba el chance de armarnos grupos, también grupos pequeños, entonces ahí nos dividimos con como grupos”

(1:21p 4 en Entrevista).

Los talleres planificados tenían una orientación para ser realizados de forma **virtual** de manera exclusiva, en relación a esto, se puede agregar también la siguiente afirmación;

“la tercera actividad que era la de burbujas, esa no creo que fuese una actividad tan nueva, pues ya teníamos burbujas en la parte física del museo, pero le trasladamos del Yaku hacia las aulas virtuales; con el fin de hacer nuestras propias recetas de las burbujitas desde casa.” (2:36 p 4 en Grupo focal – Completo)

De esta forma se entiende que, desde un planteamiento inicial dentro de un contexto y unas necesidades específicas, el proyecto dio una respuesta congruente con la observación de dichas necesidades y de igual manera tomando en cuenta los objetivos que se plantearon en dicha temporada; lo que sucede en el tiempo de la presente investigación es que el contexto, las necesidades y los objetivos han cambiado y es necesario que se puedan adaptar a la realidad presente; es en este sentido que se hace necesaria la implementación de estrategias pedagógicas que permitan plantear un nuevo escenario para la vinculación de las actividades presenciales del museo con las actividades del taller virtual; en este sentido se encuentra como respuesta a todo esto la modalidad de blended learning o **blearning**; en relación con se menciona que; *“creo que usar en la educación espacios híbridos va a ser súper útil, nos va a permitir una ampliación importante en cuanto a habilidades, no solo tecnológicas, sino habilidades blandas, habilidades muy diversas.”* (1:59 p 10 en Entrevista).

Al hablar de una modalidad basada en el uso de la tecnología debemos tener en cuenta que esto implica el uso de las **Tics y las herramientas web didácticas**, en este sentido ambos conceptos se engloban en el concepto de tecnología, pero además se comprende su necesidad e implicación en función de la implementación actual del proyecto y se manifiesta su importancia, se menciona que;

“Ser seres humanos digitalizados, que eso implica que aprendamos a manejar la tecnología y aprendamos a sacarle provecho a la tecnología, y que no es solamente que los estudiantes estén frente a una pantalla sin darle el uso correcto, y creo que, en ese sentido, si podemos observar el giro que debería

tener el proyecto "Yaku va a las aulas" es este empezar a emplear herramientas tecnológicas" (2:85 p 11 en Grupo focal – Completo)

Se hace referencia a herramientas tecnológicas, pero de un modo más específico se entiende que la necesidad a la que se hace referencia es de herramientas web que puedan ser utilizadas de manera pedagógica y que sirvan como vehículos para generar contextos de aprendizaje que se correspondan con las necesidades expuestas; en este sentido se comprende la afirmación de que;

"A veces no es solamente que la herramienta virtual te facilita un montón de cosas, sino que también sigue implicando este acompañamiento del ser humano, este acompañamiento en donde si debes tener pensado que hacer para que realmente la herramienta funcione y agrade al grupo" (1:40 p 7 en Entrevista)

En cuanto a la **metodología** podemos interpretar que una de las fortalezas en las que se apoya el desarrollo de los talleres es el de ser de carácter interactivo, en cuanto a interacción entre individuos e interacción a través de un elemento tecnológico; así se menciona cuando se indica que; *"Lo que siempre hemos buscado es generar que el público se lleve más preguntas que respuestas del espacio, de las exposiciones, de las experiencias en sí y buscamos que exista una interacción" (1:1 p 1 en Entrevista)*; por otro lado, se plantea darle un mayor protagonismo a el enfoque de la gamificación que es fácilmente vinculable con las teorías, tanto la del aprendizaje mediado como la de aprendizaje colaborativo.

En la comprensión de esta visión general se observó un primer acercamiento al enfoque de la **gamificación**, el mismo que fue utilizado como en forma de recursos que complementaban las actividades; así se menciona que, *"también que te explica que iban en grupos pequeños eso nos permitía interacción; y después también le echamos mano de ciertas herramientas tecnológicas educativas que son de libre uso, como educaplay, kahoot, este genially, utilizamos mentí bastante y otras herramientas así que están de libre uso" (1:22 p 4 en Entrevista)*; es necesario mencionar que de cierta manera el enfoque ya apareció en ciertos momentos y actividades realizadas en los talleres; *"gamificación; entonces tiene este componente, ya lo plantearon como tal en las distintas actividades." (1:55 p 9 en Entrevista)*; el planteamiento actual puede ser realizado en función de darle mayor preponderancia al

enfoque y que el mismo permita tener un desarrollo más eficiente de los talleres, en cuanto a logro objetivos educativos adaptados a los grupos de usuarios. Las actividades siempre tuvieron esa orientación, el interlocutor hace referencia a esto cuando menciona que las actividades o actividades en este caso tenía el objetivo de ser; *“ser lúdica, que tenga una gamificación, hacerlo también como un juego. Veíamos importante poner el juego en el aprendizaje.”* (2:118 p 17 en Grupo focal – Completo).

En relación con lo anterior también se debe destacar que en el documento se hace referencia a las experiencias de **aprendizaje mediado** en donde los alumnos reciben una serie de actividades y estímulos y las pueden experimentar para posteriormente darles un significado y posteriormente se desencadene un aprendizaje propio, en el caso de las actividades de los talleres se menciona que *“lo que buscamos es que, en estas experiencias, aunque que sean cortas, pues este aprendizaje mediado nos permita tener un espacio de reciprocidad, de generar empatía con el otro, que en este caso viene a ser el agua”* (1:16 p 3 en Entrevista); en donde el énfasis está en poder generar un diálogo, poder compartir la comprensión individual de cada participante y posteriormente encontrar un aprendizaje colectivo.

Por otro lado, podemos también ver como se ha relacionado estas actividades gamificadas con un tipo **aprendizaje colaborativo**, en donde el grupo tomaba protagonismo en el desarrollo de las actividades educativas; de igual manera que la técnica de la mediación y el enfoque de la gamificación, el aprendizaje colaborativo promueve la construcción de conocimiento partiendo de los conocimientos de cada participante y que por medio del trabajo grupal, el diálogo y el intercambio de información se pueda alcanzar un conocimiento objetivo; se indica que; *“Igual todas las actividades, lo que se permitía era eso, que ellos sean parte de ese proceso y se iba construyendo con ellos para que ellos no estén solamente de observadores, sino que exista esto, una interacción con ellos.”* (2:121 p 18 en Grupo focal – Completo).

Dentro del funcionamiento del proyecto se hace visible la participación de las personas que guían el proceso educativo; se establece una colaboración entre el **docente** responsable del grupo y el **mediador educativo** que guía los talleres; *“¿Y cuál era el objetivo del asesor educativo?, Ser más cercano, en este caso a los profesores; recuerdo que a muchos nos pasó que los profesores nos escribían hasta altas horas de la noche y nosotros siempre atentos de poder ayudarles.”* (2:114 pp 16 – 17 en Grupo focal – Completo); se establece canales de

comunicación, se delegan responsabilidades y se genera un apoyo mutuo, con un beneficio para ambas partes; *“Como institución nos conozcan y llevar lo que nosotros nuestros objetivos institucionales fuera de la ciudad y así ser una herramienta para que los educadores puedan utilizarla.”* (2:91 p 12 en Grupo focal – Completo) desde una proyección a lo que vendría a ser la nueva realidad del proyecto se puede entender que el papel que tienen ambos actores varía de cierta manera; el mediador pasa a tener menos protagonismo, los talleres se adaptan para ser expositivos e interactivos pero quizás con una duración menor, esto permite tener más disponibilidad de horarios y por otro lado, el docente en el aula toma mayor responsabilidad en realizar las actividades planteadas en presencial con base en los talleres, su información y sus actividades; el taller pasa a ser una parte del proceso educativo y las actividades prácticas el complemento que conforma un modelo adaptado.

En referencia a esta relación entre mediador educativo y docente, cabe resaltar que una reestructuración completa del proyecto es posible entendiendo la necesidad de un **equipo multidisciplinario** que trabaje para que se pueda lograr; el trabajo que se ha venido realizando desde un principio no contó con recursos destinados como tal, pero sí tuvo a disposición un equipo de trabajo que fue quién desarrolló el proyecto; así se menciona que el proyecto, *“tuvo una gran acogida en interno y por parte de todo el equipo educativo, en este caso los mediadores y técnicos también trabajamos en esta en ejecución del proyecto como tal.”* (2:32 p 4 en Grupo focal – Completo); por otro lado, se expresa en el documento que de igual manera se vincularon diferentes áreas del museo para aportar a la construcción del mismo; *“recordar cómo se involucraron algunas áreas dentro del museo y como se fue ejecutando.”* (2:35 p 4 en Grupo focal – Completo); a partir de esto es posible resaltar que el diseño de un proyecto educativo de este tipo hace necesaria la presencia de profesionales especializados en ciertas áreas del mismo; en breves rasgos se puede mencionar, tecnología, educación virtual, diseño gráfico, diseño multimedia, programación, diseño instruccional, educación virtual, gestión educativa. El punto de partida en el caso de la presente propuesta sería justamente diseñar estrategias pedagógicas que permitan tener un punto de referencia para que el proyecto encuentre una viabilidad en el contexto actual al que se enfrenta.

El **proceso educativo** se ha ido definiendo a través de los análisis realizados, el proceso está ligado con la generación de estrategias pedagógicas en el sentido de que las estrategias se definen en base a un modelo educativo y las mismas contienen un proceso educativo que busca generar el logro del aprendizaje, el proyecto actual ha sido claro en cuanto a una

metodología y por otro lado se explica el proceso que desean plantear, así lo indican cuando se menciona que; *“lo que siempre hemos buscado es generar que el público se lleve más preguntas que respuestas del espacio, de las exposiciones, de las experiencias en sí y buscamos que exista una interacción”* (1:1 p 1 en Entrevista); por otro parte se observa que este proceso ha tenido en cuenta a los actores principales y ha dado a entender que es importante la participación de todos los involucrados; el proceso toma en cuenta el contexto y el entorno real en donde el estudiante está recibiendo la información; observando *“como objetivo específico el tema de un aprendizaje con la familia, ya que en ese momento no estábamos ni en el trabajo, ni en las escuelas, sino que el aprendizaje se mudó a nuestros hogares.”* (2:43 p 5 en Grupo focal – Completo).

Las **actividades de enseñanza** aprendizaje se fueron desarrollando basadas en el eje temático que se planteó, en este caso la mención acerca del agua y el cuidado de la misma;

“precisamente buscaba ser esta conexión, este enlace con los educadores y con los grupos educativos, los grupos escolares para reflexionar sobre la importancia del agua no solo como un recurso, como un líquido vital, sino también, como esas relaciones que se establecen con el agua, de una forma mucho más afectivo, si se quiere, más honesta más real, sobre esas relaciones que tenemos como seres humanos con el agua en sí.” (1:9 p 2 en Entrevista)

En este sentido podemos entender que las actividades se enmarcan dentro de las temáticas que conforman los talleres presenciales del museo; *“una temática, de un taller y dentro de estos talleres se hacían diferentes actividades.”* (2:45 p 5 en Grupo focal - Completo); estas actividades tomaron forma a través de la investigación y creatividad del grupo de trabajo que creó el proyecto, las actividades no solamente fueron actividades de tipo virtual u online;

“Cabe mencionar que, todos los productos generaron en principio eran caseros, estaban hechos en casa por la misma gente del museo etcétera; y pues lo que pasaba ahí es que la gente, o sea los participantes también tenían el chance de hacer sus actividades con material que tenían en casa; esa era una de las cosas que hemos tomado en cuenta” (1:26 p 5 en Entrevista)

Existieron actividades que fueron realizadas desde las casas de los guías, otras por medio de herramientas web, otras actividades fueron realizadas en herramientas de office; se realizaron diversas actividades con el objetivo de lograr los objetivos por medio de la metodología seleccionada.

Las actividades educativas principalmente tienen el objetivo de generar una interacción entre los participantes del proceso educativo, por medio de esta forma de llevar a cabo el desarrollo de los talleres se puede ver reflejado la orientación educativa, el enfoque y la metodología que se planteó; así lo refleja en el documento primario cuando se menciona que;

“A ver, para nosotros sí es importante el contenido pero no es lo único, para nosotros siempre ha sido importante generar reflexión, generar el debate, la pregunta, el interés, capaz de dejarte con la espina para que puedas ir a investigar; porque a veces la información no puede ser significativa, pero tal vez la experiencia sí; promovemos el hecho de que, si de esta actividad te quedaste con un solo dato que te mueve, que te conecta, que te permite establecer una relación contigo mismo, pues es lo que vale, lo que para nosotros tiene fundamento y tiene valor” (1:33 p 6 en Entrevista)

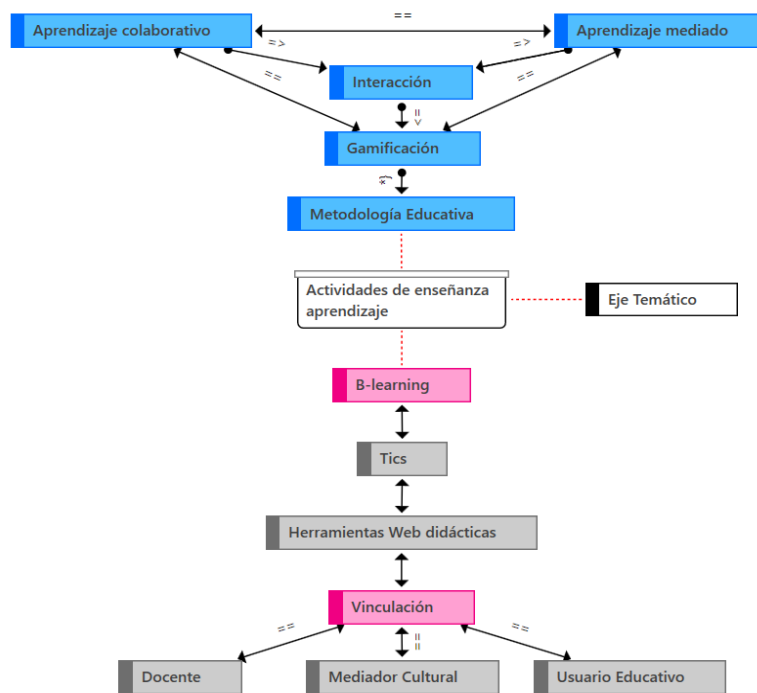
Es así que en el caso de la propuesta que es pertinente en esta investigación las estrategias y actividades deberán estar orientadas a consolidar este tipo de metodología; tomar en cuenta el protagonismo del que aprende, la comprensión de información a partir de preguntas, el aporte del conocimiento individual, la construcción grupal del conocimiento; todo esto en un sistema que contenga características que se asemejan a un juego.

Los **recursos educativos** de manera correspondiente con las actividades fueron de diversa índole, algunos concretos y otros digitales; esta correspondencia tiene que ver con que los recursos son los que sustentan las actividades que se realizan en los talleres; como recursos digitales observamos aquellos que se desprenden de algunas herramientas web o aplicaciones que se mencionan, *“Después también le echamos mano de ciertas herramientas tecnológicas de educativas que son de libre uso, como educaplay, kahoot, este genially, utilizamos mentí bastante y otras herramientas así que están de libre uso”* (1:22 p 4 en Entrevista - Mgtr. Diana Suasnavas); en otros casos según la necesidad se observaron también objetos y

materiales concretos que se modificaron para hacer parte de las actividades, esto se presentó por la necesidad emergente y por ser recursos complementarios a los contenidos que se querían tratar; así se menciona que; *“Casi siempre las actividades tenían un contenido de valor que en este caso podría ser la obra de títeres, tal vez los datos curiosos que se generaban alrededor de la ficha que encontraban en el bingo”* (1:34 p 6 en Entrevista); en este sentido se observa que ya existen recursos que son entregados a los alumnos de forma digital y que ellos pueden utilizar para trabajar desde el lugar donde se encuentran.

En cuanto a la **evaluación** se puede destacar los procesos de evaluación que se plantearon; en el caso del proyecto presente se planteó que los estudiantes puedan evaluar la realización del taller, que los profesores evalúan de igual manera y por último una actividad de evaluación para niños más pequeños; *“había tres evaluaciones, una evaluación dirigida a los docentes y la otra evaluación era para niños más grandes, de 10 a 12 años”* (2:55 p 6 en Grupo focal – Completo); el proceso de evaluación tenía como objetivo el mejoramiento continuo de los talleres virtuales, *“Después de haber terminado con una actividad virtual, el profesor, el docente y también los estudiantes llenaban estas encuestas y esa era nuestro apoyo del proyecto como evaluación.”* (2:53 p 6 en Grupo focal – Completo); adicionalmente se realizaban reuniones de equipo de trabajo para realizar procesos de autoevaluación y toma de decisiones.

Figura 8. Análisis de Red semántica, Actividades de enseñanza aprendizaje



En el análisis del mapa de actividades de enseñanza aprendizaje se puede visualizar un sistema de flujo que nos indica relaciones importantes que se presentan en el proyecto y puntos importantes a tener en cuenta en cuanto a la propuesta que se realiza a partir de la presente investigación, en el caso del mapa relativo a las actividades de enseñanza aprendizaje se puede determinar que:

Las **actividades de enseñanza aprendizaje** dependen directamente de la metodología que se ha planteado para el desarrollo de los talleres, esta metodología ya fue mencionada anteriormente por lo que queda solamente concierne puntualizar que dicha metodología es seleccionada en función de las características de los usuarios; en este caso son niños de edad escolar de la sección preescolar y básica. Se menciona en el texto original; *“tomamos de base nuestras exposiciones que en ese tiempo teníamos algunas, “Achachai” que fue una sala expositiva para niños, con un enfoque del agua”* (1:14 p 3 en Entrevista).

Por otro lado, las actividades de enseñanza aprendizaje se encuentran enfocadas desde la modalidad b learning y por tanto están relacionadas con el uso de herramientas web didácticas; esto permite que uno de los objetivos primordiales que tiene el proyecto se dé y este objetivo es el de la vinculación; el uso de la tecnología, la cual permite la ubicuidad hace posible que usuarios de diversa índole puedan participar del programa y que la modalidad se

adapte a grupos que no pueden acceder a el museo en forma presencial; además destaca que se tiene en cuenta el aprendizaje a través de las herramientas digitales, pero en una interrelación con él entorno; *“aprender en casa, con los que están a nuestro alrededor, utilizando diferentes plataformas y herramientas digitales.”* (2:42 p 5 en Grupo focal – Completo). Las actividades son preparadas con el objetivo de generar un intercambio de información entre los participantes; el guía orienta la labor del guía para que se puedan realizar preguntas que generen el deseo de encontrar una solución o que despierten conocimientos previos con los que los usuarios cuenta; de igual manera al tratarse de la integración del “juego”, las preguntas dejan de ser exclusivamente para desarrollar el conocimiento y pueden ser también para generar un desafío o acertijo.

Por otro lado, en este sistema de relaciones se puede evidenciar que las actividades pedagógicas que son preparadas para la educación virtual; por correspondencia con la metodología y con modalidad deberán contener la característica de la **interacción**; esto se refiere a la generación de conocimiento que tiene como base la capacidad de lograr que los estudiantes, docente y mediador educativo, puedan interactuar; *“se iba construyendo y asociando todo lo que nosotros compartimos con los niños y jóvenes participantes.”* (2:107 p 15 en Grupo focal – Completo). Que importante rescatar lo fundamental del proceso educativo, de la metodología seleccionada; no se centra en el trabajo individual, sino grupal; los talleres se distinguen de las clases curriculares que reciben los usuarios al tratarse de un taller que presenta actividades a manera de desafío en donde no se alcanza puntaje cuantitativo, sino que al contrario se convierte en la búsqueda de una meta conjunta.

Dicha interacción; la misma que habíamos mencionado anteriormente en varios análisis; está relacionada de forma cooperativa con el aprendizaje mediado y el aprendizaje colaborativo; en el documento primario se menciona de forma clara que;

“Entonces, es cómo establecer estas relaciones que si te marcan un antes y un después como digo yo, pero que pedagógicamente, hiciste conexión, nada como el momento en que estableces conexión y aprendes; o sea te quedas con eso, entonces, ese es ahí donde nosotros nos enfocamos mucho, siempre en cada actividad, que no sea solamente algo concreto, tal vez, ese algo concreto puede ser una reflexión, puede ser el diálogo, puede ser el contacto tu experiencia alrededor del tema, puede ser un origami el pretexto para generar

dialogo.” (1:36 p 6 en Entrevista)

El desarrollo de las actividades tiene como fundamento la vinculación de los participantes por medio de un “pretexto”, y con el objetivo de lograr un aprendizaje concreto; las orientaciones pedagógicas contienen de forma adecuada este elemento, hablamos del aprendizaje mediado y el aprendizaje colaborativo; es en función de esa base se puede vincular aspectos relacionados con el juego, al ser un enfoque que promueve la motivación y participación de los usuarios se entiende que el planteamiento escogido para el desarrollo de la propuesta es el adecuado.

Entrando en la comprensión del papel que tiene el **aprendizaje mediado**, en relación a la interacción y en paralelo con el aprendizaje colaborativo, además de lo ya antes expuesto se puede acotar a esta reflexión la explicación del autor que comenta cual es la pertinencia de el aprendizaje mediado, así indica que; “la mediación está a la base del desarrollo humano, son interacciones entre profesorado y estudiantes ajustadas a ciertos criterios las que logran que estos últimos grupos sean sensibles al aprendizaje, es decir, interacciones que generan modificaciones en la estructura cognitiva.” (Villalta et al, 2017, p. 4); se observa un papel claro del mediador educativo o **mediador cultural** en donde es el orientador del proceso educativo concerniente a la metodología, el contenido y los recursos; en el caso de los talleres, podemos destacar el rol de mediadores que han tenido los encargados, tomando una posición frente a las actividades con respecto de los alumnos y ayudando a que los usuarios puedan desarrollar su capacidad de análisis; este tipo de actuación permite que el conocimiento se construya de forma colectiva; además de que el papel del mediador es importante al tratarse de actividades que se realizan por medio del uso de la tecnología; entiéndase como la plataforma, interfaz, aplicaciones, programas, recursos didácticos digitales. Este análisis se presenta en función de una afirmación contenida en el documento primario del grupo focal; dice de la siguiente manera:

“Algo que también es importante mencionar; es el papel que nosotros cumplimos dentro de la educación formal, que sería la mediación; el llevar la mediación que hacemos en el Museo Yaku, donde no es solamente un discurso por parte de la persona que está explicando, sino más bien el construir también juntos el significado o la actividad, o el objetivo que se quiere llegar; esto fue trasladar desde la mediación la presencial, a una

mediación virtual. Y creo que ese era el reto, el que no se convierta una clase, sino al contrario que todo el tiempo sea interactivo.” (2:122 p 18 en Grupo focal – Completo)

Por otro lado, hay que destacar el esfuerzo por no desechar el factor humano del proceso educativo; el aprendizaje mediado es correspondiente con la modalidad virtual y blended ya que se hace necesaria la presencia del diálogo y las preguntas que permitan guiar y proyectar los conocimientos que están ubicados en productos digitales; además de este aspecto, para la edad en la que los usuarios se encuentran, edad escolar, es importante que no solo se trate de recursos digitales colgados en una página, sino que, el que hace que todos esos recursos se conviertan en un proceso comprensible y que sea atractivo es el mediador cultural; *“lo que buscamos es que, en estas experiencias, aunque que sean cortas, pues este aprendizaje mediado nos permita tener un espacio de reciprocidad, de generar empatía con el otro, que en este caso viene a ser el agua”* (1:16 p 3 en Entrevista); en este sentido al analizar la propuesta de reestructuración de los talleres se observa que al ser un proceso de la modalidad blended se hace necesario que el docente tutor del grupo de alumnos y el **mediador educativo** tengan delimitadas sus responsabilidades y puedan llevarlas a cabo de una manera coordinada.

Es necesario, además, mencionar la implicación y la importancia del **aprendizaje colaborativo**; se debe precisar que la orientación didáctica que se plantea desde el aprendizaje colaborativo tiene como fundamento el involucramiento de los estudiantes con respecto a actividades de aprendizaje que, por un lado les permiten procesar información de manera grupal e individual, lo cual presenta como resultado una mejor retención de los contenidos; por otro lado, permite que la predisposición para el aprendizaje sea elevado en los estudiantes, los motiva; así mismo sucede con el desarrollo de mejores relaciones interpersonales entre los miembros del grupo, de igual manera entre los estudiantes y el docente o moderador.

Entre la información recabada se puede observar que el **aprendizaje colaborativo** tenía una implicación en el desarrollo de actividades; *“se iba construyendo y asociando todo lo que nosotros compartimos con los niños y jóvenes participantes.”* (2:107 p 15 en Grupo focal – Completo); las actividades eran desarrolladas para ser realizadas en grupo, actividades de tipo activo o pasivo; en el caso de ser activas, permitían que los estudiantes realicen acciones

complementarias al taller, desde su casa, o por otro lado que puedan realizar trabajos en grupo; en otro aspecto están las actividades pasivas en donde los estudiantes eran receptores, espectadores, de las actividades planteadas por los mediadores; cada actividades desarrolladas tenía un objetivo específico que apuntaba a alcanzar el objetivo de aprendizaje general del taller y de igual manera la estrategia metodológica se planteaba desde el trabajo grupal, *“poco a poco se iba construyendo el objetivo y se iba construyendo de una forma asociativa con los dos participantes.”* (2:106 p 15 en Grupo focal – Completo); desde una observación panorámica se observa cómo colocan determinados lineamientos concernientes a el aprendizaje colaborativo y se adaptan a los del aprendizaje mediado; en tal sentido, se puede entender que a una orientación pedagógica mixta como la de este proyecto se puede acoplar los parámetros de la gamificación sin afectar su esencia y así presentar un aporte al trabajo precedente.

En cuanto a la implicación del enfoque seleccionado se puede observar que ya existen algunas ideas y lineamientos que tienen relación con el enfoque de la **gamificación**, como se ha mencionado de forma puntual en algunos pasajes del análisis realizado en las páginas previas; de forma más específica se puede observar que en algunas actividades se evidencia el carácter lúdico; así se menciona que, *“luego teníamos un bingo que era para niños más grandes de 6 a 8 años, era un “bingo de flora y fauna”; este bingo lo que buscaba era que reflexiones y también conozcas sobre las plantas y sus usos.”* (1:28 p 5 en Entrevista); en donde un juego se convierte en una actividad de aprendizaje que relaciona conceptos con una dinámica de participación que lleva a un objetivo; además está también otra actividad, *“experiencia de jugar con burbujas en casa, de elaborar tu propia fórmula de burbujas eso niños de 10 a 12 años les encantaba, los fascinaba; entonces, pues estaban en su disfrute y creo que las familias también las disfrutaron”* (1:30 p 5 en Entrevista); en donde se orienta a los usuarios a la experimentación con elementos y materiales para crear “burbujas”, lo cual permitirá que en esa actividad se permita al usuario tener contacto con los elementos y utilizar el conocimiento de forma individual, para posteriormente de forma plática, lúdica y creativa tener su experimentación propia.

Además de las actividades presentadas, en la exposición del proyecto se ha hecho mención de actividades realizadas en base a herramientas web o aplicaciones educativas digitales; *“también le echamos mano de ciertas herramientas tecnológicas educativas que son de libre uso, como educaplay, kahoot, este genially, utilizamos mentí bastante y otras*

herramientas así que están de libre uso” (1:22 p 4 en Entrevista); en donde se evidencia la presencia de este enfoque que ha emergido en la educación en relación directa con la tecnología; son dos tipos de actividades que contienen aspectos de **gamificación** que permiten entender que el enfoque tiene gran aptitud para ser implementado en el desarrollo de los talleres; cabe mencionar que no se ha evidenciado, en el proceso de recolección de datos realizado, la forma como se utilizó estas herramientas digitales; además de esto es importante mencionar que el proyecto no cuenta con presupuesto asignado, por tal motivo se menciona que las herramientas y recursos utilizados son de uso libre o gratuito; algo que en la actualidad se mantiene y con lo cual se debe orientar la presente propuesta realizada por el investigador.

La gamificación es un enfoque que puede ser implementado con diversos matices, que, por un lado, pueden estar inmersos solamente en actividades pedagógicas específicas, como se observó anteriormente; *“En líneas resumidas ese era el juego y era dirigido a niños de siete hasta los doce años.”* (2:18 p 2 en Grupo focal – Completo); y, por otro lado, es un enfoque teórico práctico que permite contemplar procesos educativos con mayor grado de complejidad y estructuración; en los talleres que se han analizado se observa el primer tipo de aplicación, en donde se ha mencionado que, *“los mediadores como tal, ellos conocen este tema porque son ellos los que diseñaron las actividades y buscaban, como tú mencionas, la gamificación; entonces tiene este componente eso ya lo plantearon como tal en las distintas actividades.”* (1:55 p 9 en Entrevista). Por otro lado, aunque no se implementó el enfoque de la gamificación en todo el proceso educativo, si se tuvo en cuenta la importancia del carácter lúdico en todo momento, desde el rol del mediador y su desempeño, hasta las actividades que tenían el componente de la gamificación; se menciona que el objetivo de los diseñadores, de tal manera *“que no sea una clase, sino que sea algo dinámico. Y lo que te decía, la característica es ser interactiva, ser lúdica, que tenga una gamificación, hacerlo también como un juego. Veíamos importante poner el juego en el aprendizaje.”* (2:118 p 17 en Grupo focal – Completo); queda claro que en un primer momento ya existe datos que muestran un precedente con referencia a la presencia del enfoque de la **gamificación** y que permiten tener la posibilidad de aplicarla en un proceso que plantee una metodología educativa que tome herramientas de conceptos analizados como el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje mediado, partiendo de una herramienta fundamental que tienen todos estos conceptos mencionados, la cual es la interacción.

En relación a la modalidad educativa que se ha planteado como una opción que permite continuar trabajando con los talleres en el contexto que se presenta actualmente, haciendo referencia a la educación post pandemia; se ha considerado que la adaptación está en escoger una modalidad mixta, **blended learning**, la cual permite que los talleres se mantengan en su aspecto virtual y por otro lado permite que los estudiantes puedan trabajar actividades relacionadas en su entorno educativo; Colman, (2022), menciona acerca de blended learning que se define como una modalidad educativa que hace una combinación de la educación presencial orientada por el docente con las actividades diversas de aprendizaje en línea o virtuales. Esta modalidad mixta se distingue de la modalidad virtual o en línea, en que no se omite la relación educativa presencial con un docente, no se reemplaza, sino que le permite al docente implementar actividades sustentadas en las nuevas tecnologías. Por otro lado, se menciona que, un aspecto a destacar es que la tecnología se utiliza para desarrollar la experiencia de aprendizaje de una manera más profunda y significativa; además de que por medio de la utilización de las herramientas digitales se puede complementar el proceso educativo. Se puede observar que en esta modalidad se puede vincular los procesos educativos de instituciones que trabajan en modalidades diferentes, como es el caso del proyecto de talleres virtuales “Yaku va a las aulas”; la ejecución virtual se la realiza por parte de los mediadores educativos y el trabajo presencial se lo realiza por parte de los docentes en el aula de clase; de esta manera se completa un proceso educativo que permite llevar el conocimiento del museo a las aulas.

En relación con este análisis acerca de la modalidad de **b learning** se puede mencionar algunas afirmaciones que resultan del trabajo realizado por parte de los involucrados en el proyecto; la estructura del proyecto estuvo sustentada en herramientas tecnológicas, esto de acuerdo al contexto y necesidades que se han comentado anteriormente; fueron implementadas las temáticas pertenecientes a las salas del museo, esto permitió que de igual manera la metodología se traspase y al mismo tiempo se adapte de acuerdo a los requerimientos de un proyecto de educación virtual; así lo menciona uno de los entrevistados cuando indica lo siguiente; *«echamos mano mucho de los vídeos y creamos incluso experiencias desde la interacción de los mismos mediadores para que demande la participación de la gente, de que no era solamente un, “venga entre la sala y véanos lo que hacemos”»* (1:23 p 4 en Entrevista); en este sentido podemos observar cómo desde la implementación original de las salas del museo ya se trabaja una metodología asociada con la participación de los usuarios, es en este sentido algo que puede ser considerado como un

indicador de que el enfoque de la gamificación es adecuado para trabajar en los talleres y aún puede ser considerado adecuado a la metodología de trabajo del museo.

En consonancia con lo mencionado anteriormente podemos resaltar la forma como se toma en cuenta la participación de los usuarios en el proceso educativo, dando a entender que si se toma una modalidad adecuada con una metodología como la que se propone se puede obtener resultados satisfactorios; así se puede observar en el siguiente comentario; *“haces conexión con los que interactúas, con lo que tocas, con lo que estás viendo, luego pues haces una conexión con la cotidianidad tuya, con tus experiencias, con lo que crees y piensas y pues eso nos genera un conocimiento”* (1:3 pp 1–2 en Entrevista); sin ser algo premeditado se entiende que el proceso que describe la entrevistada hace referencia a una configuración muy semejante a un proceso en modalidad **blended**; refiere a el conocimiento con el que interactúas y posteriormente el paso a la experimentación individual y concreta.

Así mismo en correspondencia con la modalidad blended o **bleraning** la cual es necesario fundamentar en este pasaje del análisis de resultados se puede observar cómo aparece la figura del docente de aula y como su participación se hace natural, pero obligatoria; así indica que; *“había algunas actividades para que después se desarrolle, pero con el profesor, y el profesor desde su clase podría seguir con la misma temática, pero ya ejemplificando con una actividad de cierre”* (2:108 p 15 en Grupo focal – Completo); por otro lado, de igual manera aparece la figura del entorno familiar y el contexto real donde el usuario pone en práctica el aprendizaje desarrollado en las sesiones o talleres; *“como objetivo específico el tema de un aprendizaje con la familia, ya que en ese momento no estábamos ni en el trabajo, ni en las escuelas, sino que el aprendizaje se mudó a nuestros hogares”* (2:43 p 5 en Grupo focal – Completo); actualmente los lugares en donde el usuario se ubica han variado, ya no es solo en la institución educativa, sino que también en su hogar, y de igual manera en el museo; es por este motivo que la propuesta pretende ser una opción de integración de los contextos y que permita el trabajo mancomunado.

Las **Tics** o tecnologías de la información tienen la característica de que pueden ser utilizadas de forma didáctica y de esta forma colaboran en el objetivo de lograr el paso de una modalidad a otra; específicamente hablando, de cuando nace el proyecto, la propuesta, se plantea para una modalidad e-learning y en la actualidad por causa de la vuelta a la educación presencial fue necesario replantear la propuesta de los talleres para que se puedan adaptar a la

realidad educativa actual. Para el logro de este paso el puente en donde se sustenta es la tecnología puesta al servicio de los objetivos educativos, en este aspecto se especifican; Tics, herramientas web, plataformas y recursos digitales.

En concordancia con esto, se planteó de un proceso pedagógico fundamentado en la tecnología; en donde se debe distinguir lo que es las “nuevas tecnologías de la información y comunicación”, es decir las Tics, de lo que en la práctica académica se conoce como herramientas web didácticas; es decir, no se hace una diferenciación entre las mencionadas ya que son las mismas en la gran mayoría de casos, lo que sucede es que cuando una tecnología de comunicación se utiliza en determinada actividad pedagógica, para lograr un aprendizaje y está es adecuada; se puede decir que se convierte en una herramienta didáctica que se encuentra ubicada en la web; es en este sentido es que los mediadores acertaron en la utilización de las diversas herramientas que se encontraban en la web; así lo mencionan, cuando hacen mención de uno de los objetivos que perseguían al diseñar los talleres;

“humanos digitalizados, que eso implica que aprendamos a manejar la tecnología y aprendamos a sacarle provecho a la tecnología, y que no es solamente que los estudiantes estén frente a una pantalla sin darle el uso correcto, y creo que, en ese sentido, sí podemos observar el giro que debería tener el proyecto "Yaku va a las aulas" es este empezar a emplear herramientas tecnológicas” (2:85 p 11 en Grupo focal – Completo)

En donde las herramientas se conocen como tecnológicas pero que como se ha mencionado anteriormente en el contexto educativo vienen a ser herramientas didácticas digitales; también *que te explica que iban en grupos pequeños eso nos permitía interacción; y después también le echamos mano de ciertas herramientas tecnológicas de educativas que son de libre uso” (1:22 p 4 en Entrevista)*; es decir que también las **Tics** y de forma más específica las herramientas web didácticas, o herramientas educativas digitales, de forma evidente son un soporte necesario para poder implementar una modalidad mixta que pueda alcanzar los objetivos planteados para el proyecto educativo.

En correspondencia con este análisis de igual manera encontramos otra afirmación importante la cual puntualiza la función de las **herramientas web y las Tics** en función del contexto al que se va a aplicar, en función de las características de los usuarios, en función de la

metodología planteada y en función de las actividades propuestas. Así lo menciona el interlocutor;

“Primero empezamos por plantearnos en qué plataforma nos va a permitir la interacción y pues la que más conocíamos si eras zoom; nos permitía tener control de la gente que entraba y salía permitía ciertas cuestiones de manejo de grupo y lo más interesante es que nos daba el chance de amarnos grupos, también grupos pequeños, entonces ahí nos dividimos como grupos” (1:21 p 4 en Entrevista)

En función de estos datos recabados encontramos reflejada la estructura utilizada, conformada por herramientas digitales educativas y no educativas exclusivamente, pero que en función de su potencial comunicativo se pudieron colocar como un eslabón del proceso de aprendizaje desarrollado; *“una de las cosas era la utilización de tecnología para desarrollar estas actividades de aprendizaje” (2:37 p 4 en Grupo focal – Completo)*; en este sentido es importante también hacer una puntualización dado que en el contexto de pandemia las tecnologías de comunicación sustentadas en la web fueron los canales que se utilizaron para la transmisión de información y de una manera más concreta, para la realización del fenómeno educativo.

En este sistema de relaciones se puede evidenciar que los recursos educativos sustentados en las **Tics**, por correspondencia con la metodología y con modalidad deberán contener la característica de la interacción, algo que ya se había mencionado anteriormente pero que de todas maneras ayuda para tener una mejor comprensión de la secuencia del mapa y la fundamentación de los conceptos que ahí se plasman. La importancia de las nuevas tecnologías de la información y comunicación radica en la posibilidad de tener una calidad de comunicación de calidad, eficiente y que permita procesos adecuados, además de esto de igual manera la implementación de esta tecnología permite que la educación avance a nuevas propuestas, de la misma manera en que avanzan otras ramas de la sociedad que aprovechan esta corriente; en un aspecto utilitario se afirma la importancia que tiene el tomar en cuenta estas herramientas; así se afirma cuando se indica que;

“con respecto de esta conexión de la gente hacia los tics; pero, creo que no es momento de retroceder y de dejar atrás como yo veo que está pasando en

muchas instancias educativas, que están dejando de lado los Tics por esta noción de que solo la presencialidad” (1:58 p 10 en Entrevista)

Adicional a esto, dentro de la información recopilada se observa que la importancia de las tecnologías de información y comunicación está relacionada con la posibilidad de crear canales de intercambio de información que permitan vincular a los participantes del proceso educativo de una manera eficaz y eficiente; además, se logra la vinculación de contextos distintos, de instituciones, y de igual manera esto permite la integración de diferentes elementos tecnológicos; *“aprender en casa, con los que están a nuestro alrededor, utilizando diferentes plataformas y herramientas digitales.” (2:42 p 5 en Grupo focal – Completo)*; es importante recalcar que toda esta corriente, vinculada al avance tecnológico y a los cambios en los contextos socio culturales y consecuentemente a los contextos educativos, permite que exista una modernización en los elementos que hacen parte del fenómeno educativo; tales pueden ser, actividades vinculadas a la tecnología, procesos educativos mediados por las **Tics**, tipos de interacción mediada por la tecnología digital y modalidades educativas como la elearning y blearning que evolucionan conjuntamente con los docentes y estudiantes; *“podría ser más innovador, más llamativo, con más tecnología, con recursos diferentes a los que usábamos antiguamente.” (2:76 p 10 en Grupo focal – Completo)*

Además de lo antes mencionado se distingue la importancia de la **“vinculación”** en relación a la modalidad de aprendizaje que se pretende implementar; en este sentido es necesario mencionar la conexión existente entre tres contextos, el museo, la escuela y la casa; cabe destacar que en la situación actual del sistema educativo se presenta desde la presencialidad y por tanto la propuesta se orienta a vincular principalmente el museo y su contenido cultural y científico con la labor formativa de la escuela; algo que refiere a uno de los propósitos que desde un inicio se buscaba con el proyecto;

“Si, el objetivo era generar una oferta educativa para público escolar; en donde los educadores tengan estas herramientas para qué es un poco suplanten en las salidas pedagógicas, pero que estos encuentros pedagógicos en realidad sean un aporte para el aprendizaje en la escuela sobre temáticas alrededor del agua.” (1:37 p 6 en Entrevista)

Además, se entiende que el objetivo de la vinculación se trata fundamentalmente de lograr

que el museo con su programa “Yaku va a las aulas”, siendo una propuesta de educación no formal, pueda ser principalmente un espacio en donde las instituciones educativas puedan encontrar talleres que permitan enriquecer el proceso educativo de sus estudiantes; así como también, que permita beneficiar al usuario educativo desde una colaboración entre instituciones, docentes y mediadores. Entre los objetivos se encuentra así mismo el buscar que el conocimiento que se recopila en el museo llegue a estudiantes que no pueden acceder al museo y sus actividades presenciales. La vinculación se entiende como uno de los objetivos y necesidades más preponderantes en cuanto a necesidades; se entiende como algo más que solamente una necesidad, es un objetivo importante, desde el cual se debe orientar el proyecto en forma general.

Se puede mencionar también que, las actividades de enseñanza aprendizaje están sujetas a un contenido determinado que en este caso se ha codificado como **eje temático**, esto refiere a los ejes mencionados por las personas que elaboraron el proyecto, los ejes mencionados son agua y sociedad, agua y naturaleza; así se menciona en los comentarios; el proyecto se centra en *“reflexionar sobre la importancia del agua no solo como un recurso, como un líquido vital, sino también, como esas relaciones que se establecen con el agua, de una forma mucho más afectivo, si se quiere, más honesta más real”* (1:9 p 2 en Entrevista); por este motivo tampoco las actividades se apoyan en diversas formas de entender el agua como un ente vivo que es común para los seres que habitan el planeta y por otro lado, es necesario observar que el enfoque está en comprender su importancia y la relación estrecha con la continuidad de la vida humana.

CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

5.1. Denominación y definición de la propuesta

Planificación de estrategias pedagógicas digitales basadas en la gamificación para el proyecto de educación virtual, Yaku va a las aulas.

5.1.1 Definición

El desarrollo de las estrategias pedagógicas digitales basadas en la gamificación para el proyecto de educación virtual, Yaku va a las aulas es un aporte importante para el desarrollo y la continuidad de los talleres virtuales que el museo ha diseñado para el público que no puede asistir de forma presencial o que le interesa conocer los talleres virtuales que el museo ofrece. Este proyecto brinda la oportunidad de conocer acerca de los contenidos que el museo promueve a través del uso de actividades virtuales gamificadas que permitan el acercamiento de las temáticas a los diferentes grupos de estudiantes. En cuanto a la aplicación de la metodología de la gamificación, como estrategia de enseñanza, permite que los estudiantes y docentes puedan establecer una relación educativa con el museo y sus contenidos mediante actividades lúdicas que faciliten el conocimiento y la asimilación. El tipo de actividades presentadas se han desarrollado con el objetivo de capturar el interés, la atención de los estudiantes, así mismo el objetivo es lograr que se involucren y sean partícipes de su proceso educativo.

En base al levantamiento de información y con los resultados obtenidos en el análisis realizado anteriormente, se han diseñado las actividades presentadas en esta propuesta las cuales se adaptan a los objetivos que se plantearon al proponer este tipo de talleres presentados por el museo. Estas estrategias y sus respectivas actividades virtuales tienen el objetivo de aplicarse en el desarrollo de talleres virtuales sincrónicos con la asistencia de los docentes que se encuentran en el aula. Además, de manera intencionada se ha seleccionado recursos que sean de acceso gratuito, con el objetivo de que se pueda acceder a ellos desde cualquier dispositivo con el que se cuente en el aula de clase, sin que ello represente un costo para los solicitantes del servicio.

5.3. Justificación de la propuesta

El presente proyecto se ha considerado de gran importancia debido al impacto que ha causado en su previa implementación así como el potencial que tiene para enriquecer el proceso formativo de los estudiantes de la comunidad en la que se desarrolla. Es crucial otorgarle gran importancia a los proyectos relacionados con sectores sociales que requieren asistencia en el ámbito educativo, en referencia a la diversidad de instituciones educativas que han venido solicitando el servicio que se ha ofertado en los talleres. Además de esto, es fundamental destacar que este proyecto permite la vinculación del museo con diferentes instituciones educativas de toda índole; esta conexión puede ser significativa si se observa con una visión de futuro para la educación virtual que ha ido desarrollándose en el país, una de las posibilidades que emerge es que propuestas como estas permiten vincular instituciones de diferentes sectores bajo un mismo objetivo educativo.

En el contexto presente y dentro del funcionamiento del proyecto educativo, se entiende que la implementación adecuada de estrategias y actividades diseñadas para la educación virtual es de gran importancia dada la necesidad de proponer actividades que se adapten a la realidad de los estudiantes en el contexto social y tecnológico actual, el mismo que por el desarrollo tecnológico y el acceso que tienen los participantes abre una posibilidad de desarrollo que anteriormente no tenía la viabilidad que hoy se presenta.

En este proyecto el objetivo central se centra en diseñar estrategias y actividades que puedan implementarse dentro del marco en el que se ha venido desarrollando el proyecto; teniendo en cuenta los recursos destinados, el personal disponible y los beneficiarios del servicio. Este proyecto tiene como objetivo llegar de manera virtual a grupos de estudiantes que se encuentran localizados en sus respectivas ubicaciones o localidades y que de esta forma el mismo pueda servir como un apoyo para la formación que desarrollan en las instituciones educativas que acceden al servicio. El proyecto proporciona contenidos y recursos que benefician el proceso de aprendizaje, en cuanto a las temáticas que aborda, las cuales son complementarias a los contenidos que se revisan en las instituciones educativas; adicional a esto, proyectos como estos integran los beneficios de la educación virtual y sus diversas herramientas, a procesos educativos presenciales lo cual ayuda a enriquecer dichos procesos; en este sentido cabe mencionar que la educación virtual conlleva varios beneficios para la

comunidad educativa, como el desarrollo de habilidades necesarias para desenvolverse en el mundo digital, la organización y almacenamiento de información, el manejo y comprensión de nuevos conceptos, la ampliación y diversificación del lenguaje, además de que impulsa la mejora de la comunicación y la conectividad.

En cuanto a la temática del proyecto, su enfoque acerca de la concienciación del cuidado del agua y su importancia es claramente vital en cuanto a la necesidad que tiene la sociedad de promover el cuidado ambiental y la conservación de los recursos. La educación ambiental desempeña un papel crucial en la formación de los niños y adolescentes, ya que esta los prepara para ser ciudadanos responsables y conscientes, los cuales tienen prácticas que implican y promueven los conceptos referidos.

5.4. Descripción de los beneficiarios

La audiencia principal de esta propuesta está compuesta en primer lugar está conformada por el personal responsable del proyecto “Yaku va a las aulas”, entre los cuales se distinguen los facilitadores o “mediadores culturales”, la directora del proyecto y así mismo director del museo Yaku de Quito; en cuanto a la oportunidad de tener acceso a un replanteamiento de su proyecto inicial, con miras a plantearse una reformulación propia que pueda permitirles mejorar su propuesta y proyectarse a una mejora en los aspectos que se consideren necesarios de acuerdo a sus prioridades.

Por otra parte se considera como beneficiarios directos a los docentes y estudiantes de las instituciones educativas de educación básica y media de la ciudad de Quito; los cuales podrán acceder al servicio por medio del contacto con el museo, el mismo que se ubica en la ciudad mencionada y con el cual ya se mantienen en contacto a causa de las visitas presenciales realizan de manera periódica.

Como beneficiarios indirectos se identifican a todos los funcionarios, directivos, docentes y estudiantes que conozcan y puedan acceder a los talleres educativos del museo Yaku de Quito; en este sentido los beneficiarios son personas de habla hispana que puedan tener acceso a internet y que tengan el interés de conocer acerca de los temas que están propuestos en los talleres virtuales. Se consideran beneficiarios a instituciones, funcionarios, directivos dado que al conocer de esta iniciativa aquellos podrían considerar desarrollar iniciativas

similares para promover la publicación de diversos contenidos de índole educativo, social o cultural; Así mismo se considera en cuanto a otros museos o instituciones que se encuentran en la rama de la promoción cultural.

El diseño y la elaboración de esta propuesta están a cargo del profesional investigador Lic. Luis Carlos Ayala Terán, el cual es maestrante en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador; su responsabilidad incluye la recolección de datos, el análisis de la información y la formulación de la propuesta. Es relevante mencionar que los datos analizados provienen del equipo de profesionales que diseñaron la propuesta original, los mismos que realizaron la implementación y la ejecución del proyecto inicial, dicho análisis se encuentra detallado en el capítulo anterior de este documento.

5.6. Objetivos de la propuesta

5.6.1 Objetivo General

Diseñar estrategias pedagógicas digitales, basadas en la gamificación, adecuadas para los talleres virtuales que presenta el proyecto de educación virtual “Yaku va a las aulas”.

5.6.2 Objetivos Específicos

Formular las estrategias pedagógicas digitales, basadas en la gamificación, que sean adecuadas para el proyecto de educación virtual Yaku va a las aulas.

Configurar los componentes de una propuesta de estrategias pedagógicas digitales, basadas en la gamificación, adecuados para los talleres pertenecientes al proyecto de educación virtual “Yaku va a las aulas”.

5.7. Temporalización de la propuesta

El proyecto que se ha desarrollado no tiene un tiempo estimado de clausura; dado que su duración dependerá de la evaluación continua por parte de la dirección, aquellos que serán

quienes determinen, en caso de ser, cuándo se deberá dar por concluido el proyecto. Esta flexibilidad temporal permite que se pueda adaptar el proceso de acuerdo a las necesidades actuales, así como las emergentes y de esta manera garantizar que el resultado final sea una propuesta que permita alcanzar los objetivos educativos que se persiguen.

Los tiempos de implementación estarán estrechamente ligados a la aprobación del proyecto por parte de los encargados. Una vez que la dirección apruebe la implementación del proyecto se podrá comenzar a ejecutar las fases planificadas. Es importante destacar que la aprobación previa es esencial para asegurar que los recursos se utilicen de manera eficiente y que el proyecto avance dentro del tiempo estipulado.

Se propone orientar el proyecto en función de un modelo de diseño instruccional que sea apropiado, de tal manera que el desarrollo del proyecto se pueda iniciar a partir de marzo de 2025; de tal manera que esta organización nos permita estructurar el proceso de manera secuencial, incorporando los elementos de forma escalonada para lograr los objetivos establecidos para la implementación del proyecto.

Es importante mencionar que en el presente proyecto no se han definido restricciones específicas en cuanto a la selección de un entorno virtual o hacia determinadas herramientas que se deban utilizar; esto permite que se pueda seleccionar con libertad y criterio en función de la realidad del proyecto y sus objetivos. Se pueden implementar diferentes herramientas, aprovechar recursos de libre acceso y adaptarlos según las necesidades que cada estrategia demande. La flexibilidad nos permite utilizar los recursos de forma eficaz en el desarrollo del proyecto educativo.

Además de lo antes mencionado, se ha determinado desarrollar un horario para los talleres en función de las obligaciones y el tiempo que dispongan los mediadores del museo, el mismo que se propondrá teniendo en cuenta la optimización del tiempo de los mediadores, además de las diferentes nomenclaturas de los talleres, así como también las disponibilidad que pueden llegar a tener las instituciones educativas; los paralelos pueden “visitar” o experimentar un taller cada día y cuando asistan nuevamente la persona responsable deberá coordinar de tal manera de que el grupo asista a otro taller diferente.

5.5 Funcionamientos

5.1 Explicación general del proceso

En la actualidad, se ha observado una corriente pedagógica que coloca al “juego” como eje central de la orientación educativa, la misma que se ha popularizado en lo que se refiere a desarrollo de actividades relacionadas con la tecnología y la educación; en este caso nuestro proyecto propone la aplicación de ciertos principios de la gamificación para lograr enriquecer los talleres educativos y permitir que los estudiantes puedan tener una mejor experiencia educativa.

Se debe aclarar que el aspecto lúdico en el proceso de aprendizaje no es algo nuevo, lo que se plantea en esta propuesta es el concepto del juego como mediador del proceso general. Esto se relaciona con la interacción mediada por herramientas digitales con fines educativos y por otro lado se relaciona con la generación de estrategias gamificadas de forma integral; teniendo en cuenta que la gamificación no implica exclusivamente la incorporación de juegos de video o de aplicaciones digitales que sean de juego. En este contexto, la gamificación se presenta como una estrategia que utiliza mecánicas propias de los videojuegos o de los juegos en general para plantear retos de aprendizaje que orienten objetivos educativos. Cuando los alumnos cumplen estos retos, reciben recompensas adaptadas a la complejidad de cada desafío.

La gamificación se está utilizando como un complemento en cuanto a metodologías, esto en diversos contextos y niveles educativos. La aplicación y experimentación referida nos permite comprender mejor su estructura y los elementos que la componen. En esencia, se busca incorporar elementos de juego en las estrategias educativas. Esto implica, por ejemplo usar la imaginación, intuición, simulación, uso de avatares, niveles, insignias, puntuaciones, toma de decisiones, resolución de problemas, exploración, ensayo y error, feedback adecuado, graduación de la dificultad, seguridad, entre otros componentes provenientes del concepto de “juego”. La mayoría de las actividades educativas pueden adaptarse a esta perspectiva, en realidad al tratarse de componentes o características no es compleja la adaptación en actividades pedagógicas.

Se debe mencionar dos aspectos relevantes en cuanto la configuración de las estrategias

pedagógicas digitales; primero mencionar que no se ha determinado ningún presupuesto para el desarrollo del proyecto por parte de las autoridades del museo y por otro lado se debe mencionar que se refiere a un proyecto de educación no formal el cual no persigue objetivos relacionados con los currículos determinados por el ministerio de educación. Por lo cual la presentación de las estrategias las enmarca en el formato de talleres educativos.

Talleres educativos para el proyecto “Yaku va a las Aulas”

Las temáticas seleccionadas para los talleres son el agua y sus propiedades, relación del agua con la fauna y su supervivencia; origen y composición del agua; los talleres tendrán un esquema a manera de guión de juego y estarán comprendidos por determinadas actividades para desarrollar de forma virtual en la video conferencia, con un tiempo de desarrollo de 30 minutos en donde los estudiantes podrán interactuar con los mediadores, participar de los desafíos grupales y comprender los conceptos elementales acerca de los temas tratados.

Se debe señalar ciertas orientaciones para desarrollar los talleres, las mismas parten de todo el trabajo realizado durante el levantamiento de información y el análisis de datos; las mencionadas son:

Orientaciones elementales que se tienen en cuenta en cuanto a la configuración de las actividades y los talleres:

- a) Los talleres deberán contar con un componente de gamificación.
- b) Los talleres deben contemplar la experiencia de aprendizaje mediado.
- c) Los talleres se han introducido como una oferta gratuita por lo cual no cuentan con presupuesto para ser desarrollados por personal externo.
- d) Las actividades deben ser de libre acceso, en cuanto a plataformas y sitios web.
- e) Se deben plantear actividades que impliquen la colaboración entre pares.
- f) Cada taller debe tener un componente de aprendizaje, e-learning y otro b-learning que estén enlazados o concatenados.
- g) Los talleres tendrán un tiempo de duración parcial y por otro lado los docentes de la institución serán quienes completen las actividades que están diseñadas para el aula.
- h) Se procura que los contenidos de los talleres estén relacionados con temáticas que se imparten en las instituciones educativas.

- i) El diseño de los talleres debe permitir que sus características los hagan fáciles de replicar, que sean eficientes en cuanto a recursos y tiempo, y que sean adaptables a diferentes contextos.

Desarrollo de los talleres

Taller 1 - “La Gota viajera”

Guión:

Actividad 1: Introducción al taller.

Introducción y presentación por parte del personaje principal, la gotita amiga, encargada de guiarnos en nuestro taller. La gota está emocionada por compartir su viaje y enseñar a los observadores sobre “el ciclo del agua”.

Link: <https://view.genially.com/61a441245126b00d562e3f80/video-presentation-grupo-6-mooc>

Actividad 2: Información. El Nacimiento de la Gota:

Mediador: Presentación general del tema, Adivinanza para el grupo: De la tierra voy al cielo y del cielo he de volver; soy el alma de los campos que los hace florecer. (El agua)

Gota de agua (actuando): Se mueve lentamente aparece en la presentación, reforzando acerca de los procesos del ciclo del agua.

Video Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=3QVj99UGk3Q>

Actividad 3: Juego del ciclo del agua.

Mediador: Los estudiantes deben seleccionar un representante que guie la actividad, con el apoyo del docente de aula. Al igual que un barco, necesita de un capitán que guie el timón.

Juego digital: <https://wordwall.net/es/resource/7546639/cu%C3%A1les-son-las-etapas-del-ciclo-del-agua>

El representante debe guiar al personaje del juego según las indicaciones del equipo. El logro es completar todo el juego, si es incompleto queda con la mitad del puntaje.

Reto puntuado: 2/2 gotas acumuladas.

Actividad 4: Memoria, pdf del ciclo para trabajar en clase.

La presentación es guiada por la gotita, se deben mencionar los nombres de los procesos y colocarlos con la ayuda de gotita; este trabajo queda para que el docente lo pueda completar en clase.

Link: <https://drive.google.com/file/d/1WNWMcE95VHpJGGKi9VXKaXfm7NDtOkuj/view?usp=sharing>

Reto puntuado: 2/2 gotas acumuladas.

Actividad 5: Coreografía Grupal del Agua

Los participantes deben proponer su versión y se unen a la coreografía, moviéndose como un arroyo descendente.

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=4TC7o2WJuJc>

Reto puntuado: 2/2 gotas acumuladas.

Actividad 6: Actividad para realizar en el aula.

Experimento en clase, puede funcionar como proyecto en la asignatura seleccionada.

Experimento estados del agua:

El siguiente experimento está diseñado para ser realizado en el aula con la guía del docente de aula.

1. Buscar un mechero para poder calentar agua.
2. Colocar agua en un recipiente de metal o cualquier recipiente que sea adecuado para calentar a fuego.
3. Colocar el recipiente con agua sobre el mechero, dejar que el agua hierva. En el momento que empieza el agua a hervir se puede observar como el vapor se eleva desde el recipiente; en este momento se puede observar uno de los procesos del ciclo del agua.
4. Colocar una tapa de olla de vidrio en la refrigeradora o en un recipiente con hielo para que la misma se encuentre a una temperatura baja; a continuación colocar la tapa sobre el recipiente que se encuentra con el agua evaporándose y sostener por unos minutos a una distancia de 60 a 80 cm aproximadamente mientras el agua se condensa en la tapa.
5. Retirar la tapa de la fuente y sacudir la misma para evidenciar cómo se producen las precipitaciones.

Actividad 7: Puntuación del taller, valoración por parte del docente de la institución educativa.

Link: <https://ayalaluigimusic.questionpro.com/t/AbNfHZ55GQ>

Kahoot: <https://create.kahoot.it/share/talleres-yaku-evaluacion-estudiantes/f673c244-6196-435f-8938-92069a7a9d78>

Conclusión:

Narrador: “Y así, el ciclo del agua continúa sin detenerse, una gota de Agua nos ha mostrado su viaje desde la montaña hasta la lluvia.

Fin del guión de las actividades que debe realizar el mediador.

Evaluación externa: Cuestionario de evaluación del docente de aula.

Link: <https://ayalaluigimusic.questionpro.com/t/AbNfHZ3q1o>

Ficha de planeación:

1. TALLER 1				
MEDIADORES: Lic. Luis Carlos Ayala		FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:	GRUPO:
2.- PLANIFICACIÓN DE ESTRATEGIA:				
NO. 1	TÍTULO: LA GOTA QUE NO SE AGOTA.			
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ESTRATÉGIA: En el taller que se presenta a continuación se pretende informar a los estudiantes acerca del ciclo del agua y a través de diferentes actividades guiarlos a la comprensión de la importancia que tiene este recurso natural.				
GUIÓN DEL JUEGO/TALLER: (se ha agregado previamente, se puede colocar en un documento aparte para que aquí registre el link.)				
HOJA DE RUTA DE MEDIADOR:				
ÁMBITOS DESTREZAS (Qué van a aprender)	ACTIVIDADES (Cómo van a aprender)	RECURSOS (Materiales o recursos a utilizar)	INDICADORES PARA EVALUAR (Indicadores de cumplimiento)	
Identificar el ciclo del	Actividad 1:		Los estudiantes pueden	

<p>agua y relacionarlo con la vida cotidiana comprendiendo que el agua es vital para el desarrollo de la vida en el planeta.</p>	<p>Introducción</p>	<p>Presentación Genially. Link: https://view.genially.com/61a441245126b00d562e3f80/video-presentation-grupo-6-mooc</p>	<p>identificar el ciclo del agua y relacionarlo con la vida cotidiana.</p> <p>Los estudiantes demuestran comprensión acerca de la importancia que tiene el agua para el desarrollo de la vida en el planeta.</p>
	<p>Actividad 2: Exposición oral del tema central.</p>	<p>Video. Video Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=3QVj99UGk3Q</p>	
	<p>Actividad 3: Juego del ciclo del agua.</p>	<p>Juego digital: https://wordwall.net/es/resource/7546639/cu%C3%A1les-son-las-etapas-del-ciclo-del-agua</p>	
	<p>Actividad 4: Actividad para la clase.</p>	<p>Resolución de láminas: Link:https://drive.google.com/file/d/1WNWMcE95VHpJGGKi9VXKaXfm7NDtOkuj/view?usp=sharing</p>	
	<p>Actividad 5: Actividad de expresión corporal.</p>	<p>Video: Video: https://www.youtube.com/watch?v=4TC7o2WJuJc</p>	
	<p>Actividad 6: Actividad en clase.</p>	<p>Experimento en clase, puede funcionar como proyecto en la asignatura seleccionada; revisar la información del guión y proporcionar las indicaciones al docente de la institución educativa.</p>	
	<p>Actividad 7: Evaluaciones del taller.</p>	<p>Evaluación por parte del docente para con el taller. Link: https://ayalaluigimusic.questionpro.com/t/AbNfHZ55GQ</p>	

		<p>Evaluación para los estudiantes para conocer acerca de los aprendizajes alcanzados:</p> <p>Kahoot:</p> <p>https://create.kahoot.it/share/talleres-yaku-evaluacion-estudiantes/f673c244-6196-435f-8938-92069a7a9d78</p>	
--	--	--	--

El taller se enmarca también en el currículo nacional, al ser un taller que se va a vincular con las asignaturas de las instituciones educativas es importante mencionar la destreza del currículo ciencias naturales: CN.2.4.12. Observar y describir el ciclo del agua en la naturaleza y reconocer que el agua es un recurso imprescindible para la vida.

Taller 2 – Flora y Fauna 593

Guión

Actividad 1: Introducción al taller.

Introducción y presentación por parte del personaje principal, la gotita amiga, encargada de guiarnos en nuestro taller. La gota está emocionada por compartir su viaje y enseñar a los observadores sobre “los animales del páramo”.

Link: <https://view.genially.com/66c697e5b492d288ffe0af50/video-presentation-intro-talleres-animales-del-paramo>

Actividad 2: Información; Amigos de la naturaleza

Mediador: Presentación general del tema, la fauna del páramo.

Adivinanza para el grupo:

Veamos cuánto saben: <https://wordwall.net/es/resource/38706187/el-oso-de-anteojos>

Video Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=I_R_aoA-7U

Plenaria: Preguntas guía: ¿Por qué debemos cuidar el páramo?, ¿Qué funciones principales tiene el páramo?, ¿Dónde almacena el agua el páramo?, ¿Mencione tres animales característicos del páramo?.

Actividad 3: Juego de la ruleta.

Mediador: Los estudiantes deben trabajar de forma individual, el mediador será quién guíe la actividad, con el apoyo del docente de aula.

Juego digital: <https://wordwall.net/es/resource/76792989>

Indicaciones: El mediador hará girar la ruleta de los animales y los estudiantes deberán ir coloreando los animales que han aparecido en la ruleta.

Para que vayan saliendo los animales que son parte de la clasificación según la temática, en este caso serán los animales del páramo y conforme vayan saliendo se irán completando los cuadros de las cartillas para que se completen a manera de “bingo”.

Materiales: cartillas impresas con animales.

Reto puntuado: 2/2 gotas acumuladas.

Actividad 4: Desafío memoria.

Recuerda lo que has observado, lo que viste y escuchaste.

La presentación es guiada por la gotita, se deben mencionar características que tienen los animales, un animal a la vez, se menciona cuáles son las características y los estudiantes deberán adivinar cuál es el animal que va a aparecer.

Link: <https://view.genially.com/66c5508c1e16436fec4a316f/interactive-content-animales-del-paramo-quiz-pizarra-animada>

Reto puntuado: 2/2 gotas acumuladas.

Actividad 5: Imagina y colorea – Actividad para el aula.

Los participantes tendrán una lámina con un animal del páramo y deberán colorear el animal para luego dibujar de forma creativa cómo imaginan que es el hábitat del animal. Deben procurar colocar detalles y usar la mayor cantidad de colores posibles. El docente puede abordar el tema de las características del hábitat en donde viven los animales, reforzando así el tema de la importancia de los páramos y el respeto a la naturaleza.

Láminas en pdf para imprimir:

https://drive.google.com/file/d/1idASDQ5hMwqxS7f1-8xqrTfzPcSE_Fq5/view?usp=sharing

Opción alternativa: Origami, Oso Andino.

Link: https://www.youtube.com/watch?v=x3sHdbkw_dk

Reto puntuado: 2/2 gotas acumuladas.

Actividad 6: Puntuación del taller, valoración por parte de los estudiantes.

Link: <https://ayalaluigimusic.questionpro.com/t/AbNfHZ55GQ>

Kahoot: <https://create.kahoot.it/share/talleres-yaku-evaluacion-estudiantes/f673c244-6196-435f-8938-92069a7a9d78>

Conclusión:

Narrador: “Y así, el ciclo del agua continúa sin detenerse, una gota de Agua nos ha mostrado cuáles son sus compañeros en los lugares por los cuales recorre su camino.

Fin del guión de las actividades que debe realizar el mediador.

Evaluación externa: Cuestionario de evaluación del docente de aula.

Link: <https://ayalaluigimusic.questionpro.com/t/AbNfHZ3q1o>

Ficha de planeación:

2. TALLER 2				
MEDIADORES: Lic. Luis Carlos Ayala		FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:	GRUPO:
2.- PLANIFICACIÓN DE ESTRATEGIA:				
NO. 2	TÍTULO: FLORA Y FAUNA 593			
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ESTRATÉGIA: En el taller que se presenta a continuación se pretende presentar a los estudiantes información relevante acerca de lo que son los páramos, su relación con fauna silvestre que habita en estos lugares y sensibilizar acerca del cuidado de este entorno natural.				
GUIÓN DEL JUEGO/TALLER: (se ha agregado previamente, se puede colocar en un documento aparte para que aquí registre el link.)				
HOJA RUTA DE MEDIADOR:				
ÁMBITOS / DESTREZAS (Qué van a aprender)	ACTIVIDADES (Cómo van a aprender)	RECURSOS (Materiales o recursos a utilizar)	INDICADORES PARA EVALUAR (Indicadores de cumplimiento)	
Reconocer la importancia que tienen los páramos y conocer acerca de los animales que habitan en estos lugares, con el fin de	Actividad 1: Introducción al taller.	Presentación Genially: https://view.genially.com/66c697e5b492d288ffe0af50/video-presentation-intro-talleres-animales-del-paramo	Reconoce la importancia que tienen los páramos en cuanto a la vida silvestre que habita en ellos y su relación con el agua.	

<p>comprender la importancia de la conservación y el cuidado.</p>	<p>Actividad 2: Información; Amigos de la naturaleza.</p>	<p>Veamos cuánto saben: https://wordwall.net/es/resource/38706187/el-oso-de-anteojos Video Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=I_R_aoA-7U</p>	<p>Conoce e identifica los animales que habitan en los páramos, y comprende la importancia de la conservación y el cuidado de este entorno.</p>
	<p>Actividad 3: Juego de la ruleta.</p>	<p>Juego digital: https://wordwall.net/es/resource/76792989</p>	
	<p>Actividad 4: Desafío memoria.</p>	<p>Link: https://view.genially.com/66c5508c1e16436fec4a316f/interactive-content-animales-del-paramo-quiz-pizarra-animada</p>	
	<p>Actividad 5: Imagina y colorea – Actividad para el aula.</p>	<p>Láminas en pdf para imprimir: https://drive.google.com/file/d/1idASDQ5hMwqxS7f1-8xqrTfzPcSE_Fq5/view?usp=sharing Opción alternativa: Origami, Oso Andino. Link:https://www.youtube.com/watch?v=x3sHdbkw_dk</p>	
	<p>Actividad 6: Puntuación del taller, valoración por parte de los estudiantes.</p>	<p>Link: https://ayalaluigimusic.questionpro.com/t/AbNfHZ55GQ Kahoot: https://create.kahoot.it/shares/talleres-yaku-evaluacion-estudiantes/f673c244-6196-435f-8938-92069a7a9d78</p>	

El taller se enmarca también en el currículo nacional, al ser un taller que se va a vincular con las asignaturas de las instituciones educativas es importante mencionar la destreza del currículo ciencias naturales: CN.2.4.6. Indagar, mediante el uso de las TIC y otros recursos, sobre la influencia del Sol en el suelo, el agua, el aire y los seres vivos; explicar e interpretar sus efectos.

Taller 3 – Burbujas

Actividad 1: Introducción al taller.

Introducción y presentación por parte del personaje principal, la gotita amiga, encargada de guiarnos en nuestro taller. La gota está emocionada por compartir su viaje y enseñar a los observadores sobre “las burbujas”. Además hoy explicaremos las propiedades del agua a través de un emocionante experimento con burbujas. ¿Están listos para sumergirse?”

Link: <https://view.genially.com/66c69be82b2b9b9e0022ff32/video-presentation-intro-talleres-burbujas>

Actividad 2: Información.

Mediador: Veamos un video interactivo sobre las propiedades del agua. Aprenderemos sobre la tensión superficial, la cohesión y la adhesión.

Video YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=aMuUoJ2O3jc>

Los estudiantes deberán responder preguntas de verdadero o falso por equipos, los equipos compiten para responder preguntas sobre las propiedades del agua.

Link: <https://create.kahoot.it/share/talleres-yaku-taller-3-propiedades-fisicoquimicas-del-agua/f81b8649-4986-4d21-8987-c30a0d64c7ff>

Plenaria:

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=EbwJMPF-YGQ>

¿Cómo se relaciona el agua con los diferentes lugares y seres vivos que existen en el planeta?,
¿por qué es fundamental el agua como una sustancia que hace posible la vida en el planeta?.

Actividad 3: Juego del ciclo del agua.

Mediador: Dinámica de Intensidad de Sonido con Aplicación de Burbujas:

“¿Sabían que las burbujas pueden afectar el sonido? Vamos a descubrirlo, con un juego.”

Dinámica de Intensidad de Sonido:

Una Gota de Agua (entusiasmada): “¡Las burbujas son sensibles al sonido!”

A continuación realizaremos una dinámica en el aula, el docente previamente deberá esconder varias gotitas de agua impresas en diferentes partes del aula; los estudiantes deberán buscar las imágenes sin hacer ruido, la aplicación de bouncyballs.org irá indicándoles si hacen demasiado ruido, para obtener los puntos de este juego deberán mantener el silencio y trabajar en equipo.

Link: <https://bouncyballs.org/>

Link imágenes para imprimir:

<https://drive.google.com/file/d/1z6M3REyLchh8KFzZKARt3RPpmGLtGxze/view?usp=sharing>

Actividad 4: Realización del Experimento por Equipos

Experimento en clase, puede funcionar como proyecto en la asignatura seleccionada.

Experimento acerca de las propiedades físicas del agua: las burbujas están relacionadas con propiedades físicas del agua, específicamente con la tensión superficial.

Ahora, formaremos equipos. Cada equipo creará su mezcla de burbujas y preparará los utensilios caseros.

El siguiente experimento está diseñado para ser realizado en el aula con la guía del docente de aula.

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=o3tiInbAco>

Vamos a necesitar los siguientes materiales para que puedas crear tu propia fórmula de burbujas:

1. 1 Lit. de agua, (será agua tibia).
2. Detergente, lavavajillas.
3. Jabón en polvo, detergente.
4. 1 Bol.
5. Un recipiente grande de plástico.
6. 1 Cuchara sopera.

7. Burbujeros de cualquier tamaño, de uso personal, los burbujeros se debe solicitar a cada alumno para que pueda realizar el ejercicio ya que no se puede construir los mismos durante la clase por el tema del tiempo.

Actividad 5: Canción dinámica para usar en el juego de las burbujas.

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=R-CYYN9tHhY>

Recomendación: podemos hacer la actividad al aire libre, colocamos la canción y podemos tratar de observar quién pudo hacer la burbuja más grande, o la que más tiempo duró en el aire o la quién pudo atrapar una burbuja en su mano.

Actividad 6: Puntuación del taller, valoración por parte del.

Link: <https://ayalaluigimusic.questionpro.com/t/AbNfHZ55GQ>

Kahoot: <https://create.kahoot.it/share/talleres-yaku-evaluacion-estudiantes/f673c244-6196-435f-8938-92069a7a9d78>

Conclusión:

Narrador: “Y así, el ciclo del agua continúa sin detenerse, una gota de Agua nos ha mostrado otras de sus capacidades para que podamos conocerla y disfrutar de ella.

Fin del guión de las actividades que debe realizar el mediador.

Evaluación externa: Cuestionario de evaluación del docente de aula.

Link: <https://ayalaluigimusic.questionpro.com/t/AbNfHZ3q1o>

3. TALLER 3			
MEDIADORES: Lic. Luis Carlos Ayala	FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:	GRUPO:
2.- PLANIFICACIÓN DE ESTRATEGIA:			
NO. 3	TÍTULO: BURBUJAS		
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ESTRATÉGIA: En el taller que se presenta a continuación se pretende guiar a los estudiantes a la comprensión de las propiedades físicas del agua, y por otra parte a que comprendan que el agua es una sustancia que hace parte de los procesos naturales que se realizan el planeta, lo cuál la hace imprescindible.			
GUIÓN DEL JUEGO/TALLER:			

Cuento auditivo

HOJA DE RUTA DE MEDIADOR:

ÁMBITOS / DESTREZAS (Qué van a aprender)	ACTIVIDADES (Cómo van a aprender)	RECURSOS (Materiales o recursos a utilizar)	INDICADORES PARA EVALUAR (Indicadores de cumplimiento)
Conocer los estados físicos del agua, identificando para la vida en el planeta.	Actividad 1: Introducción al taller.	Link: https://view.genially.com/66c69be82b2b9b9e0022ff32/video-presentation-intro-talleres-burbujas	Conoce los estados físicos del agua, lo identifica como una sustancia imprescindible para la vida en el planeta.
Identificar el cambio físico del agua por medio de la experimentación guiada en clase.	Actividad 2: Información.	Video YouTube: https://www.youtube.com/watch?v=aMuUoJ2O3jc Link: https://create.kahoot.it/share/talleres-yaku-taller-3-propiedades-fisicoquimicas-del-agua/f81b8649-4986-4d21-8987-c30a0d64c7ff Plenaria: Link: https://www.youtube.com/watch?v=EbwJMPF-YGQ ¿Cómo se relaciona el agua con los diferentes lugares y seres vivos que existen en el planeta?, ¿por qué es fundamental el agua como una sustancia que hace posible la vida en el planeta?.	Identifica el cambio físico del agua por medio de la experimentación.
	Actividad 3: Juego del ciclo del agua.	Link: https://bouncyballs.org/ Link imágenes para	

		imprimir: https://drive.google.com/file/d/1z6M3REyLchh8KFaZKARt3RPpmGLtGxze/view?usp=sharing	
	Actividad 4: Realización del Experimento por Equipos	Link: https://www.youtube.com/watch?v=o3tiInbAco	
	Actividad 5: Canción dinámica para usar en el juego de las burbujas.	Link: https://www.youtube.com/watch?v=R-CYYN9tHhY	
	Actividad 6: Puntuación del taller, valoración por parte del.	Link: https://ayalaluigimusic.queestionpro.com/t/AbNfHZ55GQ Kahoot: https://create.kahoot.it/share/talleres-yaku-evaluacion-estudiantes/f673c244-6196-435f-8938-92069a7a9d78	

El taller se enmarca también en el currículo nacional, al ser un taller que se va a vincular con las asignaturas de las instituciones educativas es importante mencionar la destreza del currículo ciencias naturales: CN.2.3.2. Describir los cambios del estado físico de la materia en la naturaleza; experimentar con el agua e identificar sus cambios ante la variación de temperatura.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Durante el desarrollo del proyecto se observó que los talleres virtuales del Museo del Agua son altamente pertinentes, especialmente en la necesidad de integrar de manera más efectiva los espacios culturales con el sistema educativo formal; la implementación de estos talleres ha demostrado cómo los museos pueden convertirse en herramientas poderosas para la educación, ofreciendo contenidos que no solo complementan el currículo escolar, sino que también proporcionan experiencias educativas enriquecedoras y variadas que fomentan una mayor comprensión y apreciación del agua como recurso esencial; esta vinculación permite a los estudiantes explorar temas de ciencias naturales y sociales de manera interactiva, enriqueciendo su aprendizaje y desarrollando su pensamiento crítico e interdisciplinario.

La coyuntura tecnológica actual ha sido un factor determinante en el éxito y la relevancia de este proyecto, se concluye que el entorno tecnológico ha alcanzado un punto en el que proyectos como estos pueden desarrollarse de manera óptima, ofreciendo un alto impacto social. Las herramientas tecnológicas disponibles permiten no solo la difusión del conocimiento encerrado en los museos, sino que también facilitan el acceso a una mayor cantidad de personas, superando barreras geográficas y económicas; este proyecto ha podido aprovechar las plataformas digitales y las tecnologías interactivas para crear una propuesta de una experiencia educativa digital experimental, que se propone captar la atención y el interés de los estudiantes, conectándonos con el patrimonio cultural y científico de manera efectiva.

Se ha demostrado que el proyecto es altamente factible en cuanto a acceso a recursos y manejo de presupuesto; la inversión requerida se observa como relativamente baja en comparación con el amplio alcance y los beneficios obtenidos; la calidad de los recursos digitales generados ha sido alta, ofreciendo contenidos educativos de gran valor; además de esto, la capacidad de recopilar información y evaluar el impacto ha sido significativa, gracias a las herramientas tecnológicas disponibles. La capacitación necesaria para los educadores y facilitadores no debería ser extensa ni costosa, lo que puede permitir una implementación fluida y práctica; el éxito del plan piloto implementado previamente en la institución se puede tomar como un puente fundamental para expandir el proyecto, proporcionando una base sólida y así mismo, las lecciones aprendidas de este proceso son las que han facilitado el

escalamiento y de igual manera en el futuro la mejora continua de los talleres.

El proyecto ha demostrado ser un ejemplo destacado de cómo la tecnología puede ser integrada de manera adecuada en el ámbito educativo actual; la popularización de la educación virtual (e-learning) y el aprendizaje combinado (b-learning) ha sido crucial, mostrando que estas metodologías no sólo son viables, sino también beneficiosas para la enseñanza y el aprendizaje. Al integrar herramientas digitales y plataformas interactivas, el proyecto ha promovido no sólo el aprendizaje de contenidos específicos, sino también el desarrollo de competencias digitales esenciales para los estudiantes del siglo XXI; la tecnología ha pasado a ser un componente fundamental en el relacionamiento humano, y su uso en los espacios educativos ha permitido que los individuos se conecten de manera más efectiva con la información disponible en la web, enriqueciendo su experiencia educativa y preparando a los estudiantes para los desafíos del futuro.

Recomendaciones

Es recomendable fortalecer aún más la colaboración entre el Museo del Agua y las instituciones educativas; esta vinculación puede incluir la incorporación de los contenidos de los talleres en el currículo escolar y viceversa, así como también, la organización de eventos conjuntos que permitan a los estudiantes participar activamente en actividades culturales y educativas. También se podrían establecer programas de visitas virtuales regulares que faciliten una integración continua y sistemática de los contenidos del museo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para asegurar el éxito continuo del proyecto, se deben aprovechar al máximo las tecnologías actuales y emergentes; esto incluye la utilización de plataformas de realidad virtual y aumentada que brinden experiencias interactivas e inmersivas únicas, así como la implementación de herramientas de análisis de datos que permitan evaluar el impacto y la efectividad de los talleres; mantenerse al día con las innovaciones tecnológicas garantizará que los contenidos educativos sean siempre atractivos y relevantes para los estudiantes.

Es importante continuar optimizando el uso de recursos y presupuesto para maximizar el alcance e impacto del proyecto; se recomienda la búsqueda de financiamiento adicional a través de alianzas estratégicas con entidades públicas y privadas, así como la postulación a

subvenciones y fondos específicos para proyectos educativos y culturales; además de esto, se podrían desarrollar estrategias de crowdfunding que involucren a la comunidad y sensibilicen sobre la importancia de los talleres virtuales del museo.

La capacitación continua de los educadores y facilitadores es crucial para el éxito del proyecto; se recomienda desarrollar programas de formación que se enfoquen en la integración de tecnologías digitales en la enseñanza y en metodologías de educación virtual y b-learning; esta formación debe ser accesible y práctica, proporcionándoles las habilidades y conocimientos necesarios para implementar de manera efectiva los talleres virtuales; así como también, se podrían crear comunidades de práctica donde los educadores puedan compartir experiencias, estrategias y recursos, fomentando un ambiente de colaboración y aprendizaje continuo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Gordón, F. D. R. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(3), 213–223.
<https://doi.org/10.4067/s0718-07052020000300213>
- Aparicio Gómez, O. Y. (2019). El uso educativo de las TIC. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP*, 12(1), 211–227.
<https://doi.org/10.15332/s1657-107x.2019.0001.02>
- ATLAS.ti. (2022). ATLAS.ti 22 Windows - Guía Rápida. Recuperado de <https://doc.atlasti.com/QuicktourWin.es.v22/print.html>
- ATLAS.ti. (2022). ATLAS.ti 22 Windows - Guía Rápida. Recuperado de https://atlasti.com/manuals-and-documents/atlas.ti_quicktour_es_win.v22.pdf
- ATLAS.ti. (2023). Análisis de Co-ocurrencia con ATLAS.ti. Recuperado de <https://atlasti.com/es/research-hub/analisis-de-co-ocurrencia-con-atlas-ti>
- ATLAS.ti. (2023). Creación de categorías y subcódigos - ATLAS.ti 24 Mac – Guía rápida. Recuperado de https://manuals.atlasti.com/Mac/es/quicktour/Codes/CodesCreatingCategoriesAndSubcodes_es.html
- ATLAS.ti. (2023). Creación de categorías y subcódigos - ATLAS.ti 22 Windows. Recuperado de https://doc.atlasti.com/QuicktourMac.es.v22/Codes/CodesCreatingCategoriesAndSubcodes_es.html
- ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH. (n.d.). Tabla de co-ocurrencias de códigos. Recuperado de <https://doc.atlasti.com/QuicktourWin.es.v9/CodeCooccurrence/CodeCoOccurrenceTa>

[bleQuickTour_es.html](#)

- Bedón Suárez, N. I., Benítez Bastidas, N. M., Cevallos Calapi, R. C., & Bedón Arciniega, R. A. (2023). Las TIC como apoyo para la retención de información en recorridos autoguiados: Caso de estudio Museo de las Culturas Cotacachi. *Tierra Infinita*, 9(1), 162-174. <https://doi.org/10.32645/26028131.1249>
- Bejarano, Jorge. (2016) Museos, educación y laboratorios experimentales. *Revista GEARTE*, Porto Alegre, v. 3, n. 3, p. 333-350, set./dez. Disponible en: <http://seer.ufrgs.br/gearte>
- Cabero, Julio. (2014). Nuevas miradas sobre las TIC aplicadas en la educación. *Andalucía Educativa*. 81. https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/40732/Nuevas_miradas_sobre_las_TIC_aplicadas_en_la_educacion.pdf?sequence=1
- Calatayud Estrada, María Luisa. (2017). Integración de la gamificación y el uso de TIC en el Máster de Educación Especial.
- Cadena SER. (2024). El MARQ recibe el premio que entrega la Academia Europea de Museos. Recuperado de <https://cadenaser.com/comunitat-valenciana/2024/10/06/el-marq-recibe-el-premio-que-entrega-la-academia-europea-de-museos-radio-alcay/>
- Cárdenas, Isabel & Gomez Zermeño, Marcela & Tijerina, Raúl. (2013). Tecnologías educativas y estrategias didácticas: criterios de selección. *Revista Educación y Tecnología*. 3. 190-206.
- Carreras, Cesar. (2022). El estudio sobre el impacto de las nuevas tecnologías en el público de los museos. *Mus-A: Revista de los museos de Andalucía*, ISSN 1695-7229, N°. 5, 2005 (Ejemplar dedicado a: Museos y nuevas tecnologías), pág. 39-42
- Contreras Espinosa, Ruth & Gomez, Jose. (2016). Gamificación en aulas universitarias. https://www.researchgate.net/publication/319629646_Gamificacion_en_aulas_universitarias

- Díaz Barriga, Frida (2008). Educación y nuevas tecnologías de la información: ¿Hacia un paradigma educativo innovador?. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, (30), 1-15. [fecha de Consulta 24 de Junio de 2021]. ISSN: 1665-109X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99819167004>
- Díaz Cruzado, J. y Troyano Rodríguez, Y. (2013). El potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo. En *III Jornadas de Innovación Docente. Innovación Educativa: respuesta en tiempos de incertidumbre* Sevilla, España: Universidad de Sevilla. Facultad de Ciencias de la Educación.
- Escribano Miralles, A. (2015). Manual para el desarrollo de proyectos educativos de museos. *Educatio Siglo XXI*, 33(2 Julio), 347–350. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/educatio/article/view/234391>
- Espejel Rodríguez, Adelina, & Flores Hernández, Aurelia. (2012). Educación ambiental escolar y comunitaria en el nivel medio superior, Puebla-Tlaxcala, México. *Revista mexicana de investigación educativa*, 17(55), 1173-1199. Recuperado en 22 de junio de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662012000400008&lng=es&tlng=es.
- Felices, María & Lorenzo, Gonzalo. (2019). Gamificación en el aula a través de las TIC. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. *Revista INFAD de Psicología*. 3. 553. 10.17060/ijodaep.2019.n1.v3.1535.
- Fuentes-Hurtado, M., & González Martínez, J. (2019). Evaluación inicial del diseño de unidades didácticas STEM gamificadas con TIC. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (70), 1-17. <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.70.1469>
- Hernández Soto, R., Gutiérrez Ortega, M., & Rubia Avi, B. (2021). Key factors in Knowledge Sharing Behavior in Virtual Communities of Practice: A Systematic Review. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 22, e22715.

<https://doi.org/10.14201/eks.22715>

Kapp, K. M. (2012). The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education. San Francisco, CA: Pfeiffer.

González Gil, T., & Cano Arana, A. (2010). Introducción al análisis de datos en investigación cualitativa: tipos de análisis y proceso de codificación (II). NURE Investigación: Revista Científica de Enfermería, (45). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7712262.pdf>

Hidalgo, Arias, & Ávila, (2014) - Libro Buen vivir. (n.d.). Gob.Ec. Retrieved June 29, 2021, from <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sitios/LIBRO%20buen%20vivir/files/assets/basic-html/page92.html>

Hurtado de Barrera, Jacqueline. (2012). El proyecto de investigación: metodología de la investigación holística / Jacqueline Hurtado de Barrera. Ediciones Quirón

Ibermuseos. (2015). Proyectos educativos y culturales en museos: Guía básica de planificación. Recuperado de <https://www.iber museos.org/wp-content/uploads/2015/09/GuiaBasica1.pdf>

Ministerio de Educación de Ecuador. (2016). Currículo de EGB y BGU CIENCIAS NATURALES. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CCNN_COMPLETO.pdf

Ministerio del Medio Ambiente de Chile. (s.f.). *¿Qué es Educación Ambiental?*. Recuperado de <https://educacion.mma.gob.cl/que-es-educacion-ambiental/>

Nájjar Sánchez, Olga. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación. Praxis & Saber, 7(14), 9-16. <https://doi.org/10.19053/22160159.5215>

Olivar G., Anderson J., & Daza, Alfredo (2007). Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y su impacto en la educación del siglo XXI. Negotium, 3(7),21-46.[fecha de Consulta 24 de Junio de 2021]. ISSN: . Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78230703>

Organización de las Naciones Unidas (s. f.). un.org. n.d. www.un.org. [online]
https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/6_Spanish_Why_it_Matters.pdf Recuperado el 27 de junio del 2021.

Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2015). Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4. Recuperado de:
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa.

Paredes, Y. C. (2018). Diseño de una propuesta didáctica mediante la elaboración de herramientas tecnológicas educaplay y JClick para refuerzo académico en la asignatura inglés aplicado en los estudiantes de octavo grado de educación básica. repositorio.puce.edu.ec. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15272>

Prieto, F. P. (2017). Gamifica tu aula: experiencia de gamificación TIC para el aula. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/6791>

[Puig, Marta & Vila, Ruth & Sandín Esteban, María. \(2014\). El análisis cualitativo de datos con ATLAS.ti. REIRE. Revista d'Innovació i Recerca en Educació. 7. 119-133. 10.1344/reire2014.7.2728.](#)

Reglamento 2018, de 7 de febrero, para Carreras y Programas Académicos en Modalidades en Línea, a Distancia y Semipresencial o de Convergencia de Medio. Boletín, 324, de 20 de junio de 2018.

Rivero, M. (2009). Museos y didáctica on-line: Cinco ejemplos de buenas prácticas. Hermes, 1, 110–114. <https://raco.cat/index.php/Hermus/article/view/314669/404827>

- Robledo, J. (2009, octubre). *Dialnet métricas - documento observación participante*: Dialnet.Unirioja.Es. Recuperado abril de 2022, de <https://dialnet.unirioja.es/metricas/documentos/ARTREV/7724016>
- Sánchez, R., & Martínez, L. (2020). Gamificación en museos: estrategias para la educación digital. *Revista de Educación y Cultura Digital*, 8(2), 110-120.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada* (2ª ed.). Universidad de Antioquia.
- Silva, J. (2017). Un modelo pedagógico virtual centrado en las E-actividades. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 53. <https://doi.org/10.6018/red/53/10>
- Varguillas (2006). El uso de atlas.ti y la creatividad del investigador en el análisis cualitativo de contenido upel. Instituto pedagógico rural el mácaro. *Laurus*, 12(Ext),73-87.[fecha de Consulta 7 de Junio de 2022]. ISSN: 1315-883X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76109905>
- Viscaino Naranjo, F. A., Rubio Peñaherrera, J. B., & Baño Naranjo, F. P. (2018). Tecnología móvil como asistente virtual en el Museo de la Escuela Fiscal Isidro Ayora. *Journal of Science and Research*, 3(CITT2017), 91–99. <https://doi.org/10.26910/issn.2528-8083vol3issCITT2017.2018pp91-99>
- UNESCO. (2017). Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Objetivos de aprendizaje. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>

UNESCO. (2023). Tecnología en la educación: ¿Una herramienta en los términos de quién?

Recuperado de <https://gem-report-2023.unesco.org/es/tecnologia-en-la-educacion/>

Valverde-Berrocoso, J., & Garrido-Arroyo, M. C. (2023). Educación formal, no formal e informal y la innovación educativa. *Revista Electrónica Educare*, 27(1), 1-18.

Recuperado de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-41322023000100077

Victoria González, C. (2020). Herramientas TIC para la gamificación en Educación Física. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (71), 67-83.

<https://doi.org/10.21556/edutec.2020.71.1453>

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia, PA: Wharton Digital Press.

Yaku Museo del Agua. (s. f.). *Yaku parque museo del agua*. yakumuseoagua.gob.ec.

Recuperado 23 de junio de 2021, de <http://www.yakumuseoagua.gob.ec/>

Yaku Museo del Agua. (2020). *Yaku va a las aulas* [Diapositivas]. yakumuseoagua.gob.ec.

http://www.yakumuseoagua.gob.ec/wp-content/uploads/2020/11/YAKU_VA_AULAS.pdf

ANEXOS

Instrumento N. 1 – Entrevista a profundidad

¿Cuáles son las fuentes teóricas en las que se apoyó el contenido que se imparte en los talleres?

¿Cuál es el método pedagógico u orientación pedagógica que predomina en el proyecto?

¿Cuáles son las plataformas o herramientas digitales utilizadas para implementar los talleres?

¿Qué tipo de actividades son las que se desarrollan en los talleres?

¿Describa cómo surgió el proyecto?

¿Cuál es el objetivo que persigue?

¿Para el proyecto se contó con presupuesto asignado?

¿Cuáles son las temáticas seleccionadas y porque se escogieron las mismas?

¿La forma como se estructuraron los talleres responde al tipo de enseñanza tradicional, colaborativa, activa o de algún otro tipo?

¿Las actividades realizadas solicitaron en algún momento la participación de los estudiantes, cuál era el objetivo de esto?

¿Considera que alguna de las actividades planteadas tiene alguna relación con la gamificación o el aprendizaje basado en el juego?

Instrumento N. 3 – Guía de preguntas – Grupo Focal

¿En qué consiste el proyecto educativo virtual Yaku va a las aulas?

¿Por favor mencione, cuál es el objetivo que persigue, como están planteados los talleres y las actividades que hacen parte del proyecto actualmente?

¿Cuáles son las actividades más emblemáticas o importantes?

¿Cómo se fueron desarrolladas las actividades?

¿Cuáles consideran que son las necesidades que tiene el proyecto?

¿Cuáles son las debilidades que se deberían reforzar?

Según su experiencia, ¿cuáles son los requerimientos que usted solicitaría para que el proyecto pueda mejorar y lograr el objetivo que se persigue?

Grupo Focal

Luis: Buenas noches. Muchas gracias a todos. L, G, E y D por estar aquí, vamos a realizar esta sesión para hablar acerca de lo que fue y lo que es el proyecto "Yaku va a las aulas". Y primero quisiera que inicien haciendo una presentación acerca de su formación y del trabajo que realizan en el museo Yaku. Empezamos. L. Por favor.

L: Hola, yo soy L, estudie una licenciatura en turismo histórico en la Universidad Central y lo que hago en el Yaku es en el área de mediación. Entonces, nos dedicamos mucho la atención al visitante y también dentro del área de educación proponemos proyectos educativos.

Luis: Muchas gracias, G.

G: Buenas noches. Mi nombre es G. Soy guía de turismo. He estado en algunos espacios de educación no formal, estuve en el Museo Interactivo de Ciencia. Y bueno, ahora estoy en el Yaku como mediador educativo. Muchas gracias.

E: Hola buenas noches, mi nombre es E, de igual manera soy guía nacional de turismo, mediadora educativa, actualmente en el Museo del Agua, en el Yaku, como lo mencionaron mis compañeros, trabajamos en atención al público y también generando propuestas educativas en acompañamiento de todo el equipo de museología educativa.

Luis: Perfecto. Muchas gracias. Estimada D. También, si nos puedes ayudar.

D: Hola. Buenas noches. Mi nombre es D. Soy parte del área de museología educativa y mi función es ser técnica, que es la parte de diseño de proyectos educativos, el planteamiento de propuestas educativas y a la vez dar el enfoque en lo que tenga que ver con la educación; también de alguna manera desarrollar la parte de educación inclusiva; mi formación está relacionada a la educación infantil y educación inclusiva; tengo una maestría.

Luis: Perfecto. Muchísimas gracias. Me gustaría que por favor me comenten cuál ha sido su participación en el proyecto de forma individual, igualmente como fue su

implicación. Sé que, L, E y G estuvieron conjuntamente con D, pero los tres estuvieron trabajando acerca de la génesis del proyecto, de la creación del proyecto. Entonces me gustaría saber, ¿Cómo nace la idea del proyecto? Cualquiera puede responder y cada uno puede ir aportando sobre lo expuesto.

G: Bueno, yo voy a dar el inicio y luego que continúen; nació este proyecto por la necesidad del aquel tiempo y la realidad en la que estábamos, en un confinamiento; en un gran porcentaje Yaku lo hacen los *centros educativos*. Entonces, nuestro papel es recibir centros educativos desde los tres años, en una gran parte, también vienen colegios, pero esa es nuestra esencia, la de recibir a estas instituciones y que como institución hemos querido evolucionar y no solamente enfocarnos en la parte educativa, como colegios, escuelas, etc.; ahora queremos abarcar un poco más. Pero, nació por esa necesidad, cuando que nos encerramos y ahí vino esta idea de hacer lo mismo, pero virtualmente. La diferencia era hacer actividades ya planteadas, en algún momento se pensó en recorridos 360 y eso, queríamos *hacer algo diferente*.

G: Queríamos hacer un lugar donde exista ese “*feedback*” con la gente; lo que nos caracteriza mucho en la *mediación* es la *interactividad*, es el acercamiento al público. Entonces se escogió de nuestras salas, se escogió actividades. Yo voy a hablar de la que yo creé y luego cada uno puede hablar de las que estuvo a cargo. En mi caso utilizamos como base el sendero ecológico que tenemos en el museo y realizamos un bingo; se llamaba el bingo ecológico, que trataba de poder relacionarnos con los contenidos de la sala, que es la flora y la fauna de un bosque montano, *era un juego*, un bingo, donde los niños escogían su propia cartilla que la creaban con nueve especies de 15 que dábamos y a medida que íbamos sacando a través de un sorteo y ellos iban tachando; no queríamos generar como un ganador, como un perdedor, pero si queríamos, contarles a los chicos sobre eso en una forma muy *lúdica*. En líneas resumidas ese era el *juego* y era dirigido a *niños* de siete hasta los doce años. Era una propuesta que se lanzó ahí. A medida que se iba realizando el proyecto, en la *actividad* se encontró muchas cosas, se fue *evolucionando* y de hecho siempre nos quedamos con esa espina con este proyecto y las actividades que ya vas a escuchar, aparte de la mía; tenían que evolucionar.

G: Pero bueno, en sí el proyecto nació de esta forma, tuvimos un *pilotaje* también con instituciones, tuvimos un acompañamiento de nuestra encargada educativa, en aquellos

tiempos. Nos apoyó muchísimo y con ese saber de ella nos iba dando *directrices*. Nos pidió que hagamos un piloto más o menos con diez aulas de una institución, si no estoy mal, íbamos rotando y me recuerdo que uno de los puntos fuertes, era ya no solamente ponernos dentro de la ciudad de Quito, incluso en este pilotaje tuvimos la visita virtual de un colegio de Lago Agrio. Fue sorprendente, porque no esperábamos esto de trabajar con personas *fuera de la de la ciudad*, después de ese pilotaje abrimos ya la *oferta de un tríptico*; ustedes han de recordar; luego que también te vayan contando las actividades que aparte de la mía se las pudo ofrecer.

L: Bueno, y qué más adicional de lo que te cuenta el G; creo que fue una buena *experiencia*, algo que te hace a ti como personal del museo, ser *innovador*; el pensar que podemos *aportar* como mediadores al Museo del Agua. Y bueno, continuando con los *pilotajes*, creo que ahí comenzó a tener mucha apertura, después de que se dio el lanzamiento que creo que fue en noviembre, no recuerdo bien que fecha y ahí nos acompañaron muchas personas en el lanzamiento, hubo un folleto en donde estaban todas las *actividades* planteadas, para que *edad*, etc. Una de ellas era la gota que no se agota, una actividad para niños de *preescolar* que iba desde tres hasta los cinco años, a veces teníamos de seis años. La idea era acercarlos un poquito más a esta sala que se llamaba “Achachai”; entonces, a través de tres personajes que eran la gota, la nube, el Curiquingue y acompañado de un narrador; se narraba una pequeña historia de cómo el agua baja de los páramos, cómo llegar a sus casas y después cómo esta agua contaminada llega a los océanos y los ríos.

Esa era otra actividad que también se planteó. Tuvimos con esta actividad mucha acogida de un jardín de infantes, creo que todo el todo el jardín, había como 15 aulas, fue en febrero; recuerdo que ahí gracias a G que nos ayudó contactándose con esa institución y tuvo mucha acogida la propuesta; pero, creo que necesita también quien lo narre, lo proyecte, y que lo haga con muchos ánimos, porque es a través de una pantalla, entonces si es al contrario se pierde la esencia. Creo que nos encontramos con los inconvenientes de que tal vez cambiábamos de personal, tal vez no había mucha conexión y eso fue lo que nos tocó ir mejorando. Eso te cuento.

Luis: Perfecto. Muchas gracias.

E: Bueno, solo para complementar como lo que ya había comentado L y G, yo diría que

también todas las actividades tuvieron el planteamiento de un *proceso educativo*; como ya lo había mencionado G, con la encargada educativa de aquel tiempo Emilia Vallejo; igualmente en cuanto a habernos dado la oportunidad de poder *evolucionar y crecer* con el proyecto. Contarte que, cada una de las *actividades* que se realizaron fueron hechas con *materiales* de nuestra *casa*, con los propios recursos que teníamos en ese entonces, en la pandemia, porque, no podíamos salir a comprar los materiales. Entonces, siempre se hizo con lo que nosotros teníamos a nuestro *alrededor*, luego, después de esta primera fase o etapa, vino el proceso *comunicacional*, vino el proceso de *adaptación* con el área de museografía, en donde ya se implementaron *cronogramas*, donde se *implementaron estrategias* para que el proyecto tenga una fecha de inauguración; de igual manera tuvo una gran acogida en interno y por parte de todo el *equipo educativo*, en este caso los *mediadores* y técnicos también trabajamos en esta en *ejecución* del proyecto como tal. Entonces, creo que es un poco recordar cómo se *involucraron algunas áreas* dentro del museo y como se fue *ejecutando*. Eso podría contarte. Adicional hay una actividad, la tercera actividad que era la de *burbujas*, esa no creo que fue una actividad tan nueva, pues ya teníamos burbujas en *la parte física del museo*, pero le trasladamos del Yaku hacia las *aulas virtuales*; con el fin de hacer nuestras propias recetas de las burbujitas desde *casa*. Eso te puedo contar con respecto a esta actividad, fue bastante agradable para los niños, pudieron hacerla desde sus casas con materiales que tenían a la mano, eso te puedo comentar.

Luis: Perfecto, muchas gracias. Hemos hablado un poco, en términos generales, acerca de cómo estaba constituido el proyecto educativo y quisiera que tratáramos de ser más específicos. Voy a hacer preguntas para que tratemos de ir detallando de igual manera. Está muy bien lo que me acaban de comentar ahorita respecto a la información y es bastante general, entonces, sí se vuelve a la pregunta, se vuelve al tema, es para que sigamos detallando más a profundidad.

Luis: Por ejemplo, ya hemos visto como está constituido, en que consiste el proyecto educativo de forma general, y quisiera que me expliquen; ¿cuál era el objetivo que se plantearon?, ¿cuál es el objetivo que persigue el proyecto?

G: Bueno, el objetivo; una de las cosas era la utilización de *tecnología* para desarrollar estas *actividades de aprendizaje*; de alguna forma nunca habíamos utilizado estas *herramientas tecnológicas*; lo tuvimos que hacerlo, no estuvieron en el presupuesto, pero nos fueron de

muchísima ayuda. El objetivo, más que nada era *plasm*ar las actividades a través de estas herramientas. También hablábamos mucho de la *resiliencia* de poder en esos momentos dar a conocer al museo, pero de *una manera distinta*, tomando esos enfoques de *resiliencia* que mucho hablábamos en esos tiempos. Entonces, el objetivo era también, que el Yaku esté vivo, que esté presente, que no pierda su cotidianidad, esa *interactividad* con el público, que siempre le ha caracterizado.

Luis: Muchas gracias.

E: Bueno, por acotar; complementando lo que mencionaba G; su origen fue por los temas de *pandemia* específicamente y nuestros objetivos se enfocaron relativamente a ese momento; porque, no sabíamos lo que iba a pasar después. Así que, uno de los objetivos menciona acerca de cómo *generar un aprendizaje entre familia y de forma colectiva*; también acerca de cómo podemos *aprender en casa*, con los que están a nuestro *alrededor*, utilizando diferentes *plataformas y herramientas digitales*. Se hablaba mucho el tema de la *resiliencia* y demás, pero como objetivo específico el tema de un *aprendizaje con la familia*, ya que en ese momento no estábamos ni en el trabajo, ni en las escuelas, sino que el *aprendizaje se mudó a nuestros hogares*.

Luis: Muchas gracias, continuamos por favor.

L: Adicional; creo que también el objetivo era tener un *acercamiento* entre *Yaku, estudiantes y educadores, y entre educadores a profesores*. Creo que, también era ese *espacio*. Y tener más *amplitud*; no solo salir al distrito metropolitano de Quito, sino abarcar más *espacios*. Pensábamos también ir a otros países, en como "Yaku va a las aulas" puede viajar por *largas distancias* a comunidades, a lugares que tal vez no podían *acceder* a venir al museo. Pensamos en que de la forma virtual lo puedan conocer.

Luis: Excelente, muy interesante y también muy claro el objetivo. Los tres han descrito el objetivo y está bastante claro. Podríamos ir detallando un poco más sobre cómo fueron planteados los talleres y dentro de los talleres, qué actividades estaban desarrolladas; porque entiendo que cada uno estaba encargado de una temática, de un taller y dentro de estos talleres se hacían diferentes actividades. Por ejemplo, cuando los niños ingresaban, ¿había en algún momento un video quizás?; ¿había una persona que

estaba exponiendo?, Quizás aquella persona que interactuaba con el grupo, hacía preguntas y después venía otra actividad; ¿una actividad de cierre tal vez?; ¿podemos ir especificando acerca de cómo estaban estructurados los talleres?, Son tres hasta ahora de los que me han hablado. ¿Esos son los que tenían en total?

E: Quería acotar al objetivo; creo que entre los objetivos estaba también *ofertar una propuesta educativa* de, no solo instituciones educativas, sino organizaciones sociales o colectivos, poder llevar estas *propuestas educativas a distintos espacios*. Entonces, me parece que el hablar de ofertar una *propuesta educativa* era muy válido, porque en el momento aquel, en plena pandemia, no estaba ninguna institución pensando en ese camino de la *educación no formal desde propuestas virtuales*. Y eso creo que sí habría que agregar.

Luis: De acuerdo. Muchísimas gracias. Perfecto. Entonces, quisiera que vayamos detallando cómo estaban planteados los talleres y que me cuenten acerca de las actividades que se desarrollaron. También es importante que mencionen que herramientas de la web, plataformas, aplicaciones, pudieron utilizar en ese momento.

G: En un gran porcentaje, por no decir un 99%, utilizamos Zoom; se utilizó esta plataforma que fue un desafío en algunas ocasiones. Recuerdo mucho que D nos prestaba su cuenta y era ilimitado. Pero, había en algunas ocasiones en que nosotros lo hacíamos con el limitado, era apenas 40 minutos. También se utilizó el tema *visual con fotografías*, en el bingo se utilizó muchas *fotografías*. Además, utilizamos un *vídeo animado* de la gota que no se agota, el cual se utilizó *herramienta digital* para ese vídeo animado, esto fue en la presentación del proyecto. Lo hicimos nosotros, eso como tecnología, más allá no recuerdo porque fue un gran porcentaje por Zoom; ¿tal vez ustedes recuerdan algo aparte de lo que yo he dicho?, hablando tecnológicamente.

E: Yo creo que como adicional, una de las herramientas de trabajo que utilizamos fue *Google Forms* que era una *herramienta tecnológica* también importante, donde se almacenó la información de las *encuestas*. Después de haber terminado con una actividad virtual, el profesor, el docente y también los estudiantes llenaban estas encuestas y esa era nuestro apoyo del *proyecto como evaluación*.

Luis: Perfecto. ¿Esta fue una forma de evaluar que ustedes tenían para el proyecto? ¿O

sea, hacían que los docentes evalúen su desempeño y el desarrollo de los talleres? ¿Cuál era el objetivo de la evaluación?

L: Si, el objetivo de la evaluación también era que no sea todo el tiempo comentarios como, está bonito, está feo, sino más bien que vaya en torno de *contenidos* que puedan ser *evaluados* por los *estudiantes*; ya que, estaba aportando al contenido del currículo de las escuelas; y sí, era una evaluación, habían *tres evaluaciones*, una *evaluación dirigida a los docentes* y la otra evaluación era para niños más grandes, de 10 a 12 años; ya que, ellos ya podían realizar por sí mismos las encuestas, pero era donde habían preguntas de sugerencia en que podemos mejorar, qué actividades, que contenidos les gustaría que nosotros topemos en las actividades y seguir acoplándolas a las actividades que ya habíamos hecho antes; ese era un poco la intención de las evaluaciones. Tal vez no se L, G o D, sí, tal vez desean incluirle algo más, algo a la evaluación.

L: Creo que es eso. No sé si lo mencionaste también. Esto era tomar sugerencias de los asistentes, acerca de que más querían ver en el Museo Yaku, qué más querían que se realizara en el proyecto "Yaku va las aulas"; también había un documento muy parecido que estaba dirigido a niños; ellos lo llenaban desde los siete años hasta los doce años, tenía cuatro preguntas muy básicas que igual nos ayudaba a nosotros, para medir, si es que tal vez se sintieron a gusto, si es que volverían a repetir esa actividad y otras preguntas más que no recuerdo; pero la intención era esa, saber si le sirvió a la docente, que nos podría sugerir, o a los niños, si se sintieron a gusto o no con esa actividad.

Luis: De acuerdo. Y listo. Bueno, hemos ido hablando bastante cerca de los talleres, ya me comentaron al inicio como estaban planteados los talleres y lo que quería que me comenten. estos tres talleres de los que ustedes me han hablado hasta el momento son los talleres que estaban establecidos; o sea estos son los talleres, el del bingo, está el de la gota que no se agota y está el de burbujas. ¿Esos tres talleres los que se desarrollaron?

L: La idea era hablar un poco de la contaminación y cómo afecta diferentes residuos plásticos al océano y a las especies marinas. Empezamos con el pingüino; la idea era hacer un origami, pero teníamos una idea de que no solo se hable del pingüino, sino que, tratándose de la sala "agua mundi", que vaya evolucionando el concepto, una vez era pingüino, tal vez en otra ocasión, podríamos hablar de la mantarraya, en otra ocasión de la ballena; Entonces, era esa

mirada a largo plazo que tenía "Yaku va a las aulas"; Pero bueno, ya se avanzó con esta especie de pingüino.

Luis: ¿Así se llamaba la actividad?

L: Se llamaba mi amigo el pingüino.

Luis: Perfecto. Eso también me faltaba. La de burbujas que explicaron también y el bingo también ya explicaron y la de la gota que no se agota. Ya, de estas actividades; ¿Cuáles consideran ustedes que son las más emblemáticas?; o sea, digamos que emblemáticas son las que tuvieron más aceptación y de las cuales se podría como que partir para desarrollar el proyecto. Podríamos escoger de estas actividades emblemáticas y mencionar cada uno la que creen que es la más primordial, con la idea de poder profundizar sobre esa y hacer un planteamiento de una propuesta piloto desarrollarla y poder replicar esa metodología en nuevos talleres. Me pueden comentar por favor.

E: Bueno, yo creo que todas las actividades que se elaboraron fueron con la intención de tener su esencia o su estilo; y creo que hubo compromiso al momento de realizar estas actividades y los talleres. Para mí una de las actividades que tuvo como más aceptación o que tuvo más realce fue la gota que no se agota a *partir del guion y de la actividad* que creó L; fue una de las actividades que la gente pedía más para sus chiquitos. Eso es lo que yo recuerdo, de cuando elaboramos los talleres; era una de las más solicitadas. También era burbujas y de igual manera el sendero ecológico, el bingo; eran las tres las que fueron un poco más icónicas y que estuvieron como al alcance de todos los estudiantes. Para los chiquitos en ese momento era la gota que no se agota, que tuvo un trabajo de los cuatro e inclusive de otra persona más, que también se integró a la ejecución de la obra como tal. Eso podría comentar.

Luis: Perfecto. Sería importante escucharlos a todos como sus diferentes percepciones.

L: Bueno, yo considero que las cuatro actividades tienen su esencia, tienen su forma de llegar al público; cada una de ellas estaba dirigida a diferentes edades. Considero que el bingo tuvo mucha acogida por su *dinamismo*, por la intención de *que sea un juego*, el de mi amigo el

pingüino era más de trabajo, de *concentración*, doblar una esquina de un *papel* y demás; creo que cada una tuvo una parte bonita. Yo consideraría las tres; creo que tal vez en esa temporada buscaban más actividades para *niños pequeños* y les gustó la gota que no se agota, aunque no teníamos, como hubiéramos querido, los recursos necesarios para que sea más *didáctica*, para que llegue a los niños más chiquitos. Pero bueno, se hizo lo que se pudo en ese momento, con lo mejor que teníamos y con las ideas de ese momento que podíamos aplicar.

Luis: ¿A qué edades estaba dirigida la actividad de la gota que no se agota?

L: Era para niños desde los 4 a 5 años, pero te cuento que tuvimos niños tan chiquitos, creo que había de tres años y les gustaba. Creo que algo más nos faltó de como contar de las actividades *que tenían un antes, un durante y un después*. La idea de la persona que nos apoyó fue que siempre *tenga un trabajo la profesora*, un acercamiento que se daría en la escuela; por ejemplo, la actividad de la gota que no se agota, después de esto tenían un trabajo, una actividad que se trataba de elaborar un personaje con plastilina y de esa forma eran los talleres, para que puedan tener un complemento educativo, entonces así se desarrollaban teniendo un antes, un durante y un después.

Luis: Perfecto. Gracias. ¿No sé si quieren acotar algo más con respecto al desarrollo de los talleres?

G: Complementando algo, es que todas las actividades que las realizaron fueron enfocadas en nuestros visitantes, pero como lo había dicho, la naturaleza del Yaku ha sido eso, que un gran porcentaje de *visitantes son los niños*, desde los *tres hasta los seis años*; de esa manera fue que la actividad de *los títeres de la gota que no se agota* fue la más solicitada sin olvidarse de las otras actividades que también se solicitaban; de alguna u otra forma, todas las actividades tuvieron su esencia, tuvieron su objetivo y también tuvieron su *público*. Eso nada más.

Luis: Perfecto. Gracias. Si es muy importante en este caso por el motivo de la investigación, como tratar de focalizar un poco la atención; no es comparativo, ni tampoco cuál es la mejor o algo así, sino que en el sentido de buscar que actividad nos muestra hacia donde debemos apuntar; en este caso se observa esta actividad que ha tenido mayor acogida y que posee un público llamativo; esto nos puede ayudar como

para decir, este es el punto de partida, en el sentido de que este taller tiene ya un contenido y se puede tomar ciertas actividades para replicarlo.

En el momento en que ustedes me cuentan los detalles, me doy cuenta de que hay una variación en las actividades que es llamativa, la parte de los títeres, algo que se da a través de la videoconferencia, es una actividad que le da mucho valor y como ustedes dicen, cada una tenía su valor, también su metodología y su estructura; pero en este caso digamos que podemos ir tomando estas ideas para replicar en los otros talleres y para hacer futuros talleres.

Por ejemplo, la parte de los títeres se pueden entender como el uso de objetos concretos, si se pueden llamar así, los cuales se utilizan en la videoconferencia, y *estos objetos concretos* también pueden servir para para tomar la idea y replicarla en los diferentes talleres que se vayan desarrollando a futuro; se puede hacer con ciertos contenidos o actividades; esto por darles un ejemplo de más o menos cual es la intención de recabar este tipo de información.

Luis: Bueno, hemos desarrollado ya bastante sobre el tema, las actividades que se han realizado, como están estructurados los talleres, cuál es el objetivo y cuál es el objetivo general del proyecto. Creo que hemos abarcado bastante de lo de la información importante y quisiera ver si es que podemos también nosotros dar un aporte y hablar acerca de lo siguiente: La pregunta es; ¿Cuáles son las debilidades que se debe reforzar desde el ámbito pedagógico? Ustedes como talleristas, como colaboradores, como generadores de la propuesta, como aquellas personas que tuvieron la idea y la fueron estructurando; a partir de la experiencia, tienen toda una visión de lo que se hizo y de lo que podría mejorarse.

L: Bueno, creo que una de las necesidades de “Yaku va a las aulas” es un presupuesto, es uno de los proyectos que ha tenido cero presupuestos incluso después del lanzamiento, Y no lo pudimos obtener de ninguna manera. Entonces, de esa manera creo que podría ser más innovador, más llamativo, con más tecnología, con recursos diferentes a los que usábamos antiguamente. Otra de las necesidades considero que podría ser, apoyo del museo, más confianza en el proyecto para que esto pueda salir adelante; podemos reestructurarlo de una forma diferente. Una debilidad que podría ser el dejarlo morir. Podría desaparecer el proyecto

si lo dejan de lado. Creo que, gracias a ti, Luis ahora está como teniendo una forma o una reestructuración diferente.

E: Bueno, creo que sumando lo que dice L es muy cierto, creo que falta todavía ese apoyo institucional. Creo que con el cambio que hubo de coordinación sucede que vienen nuevas ideas, nuevos proyectos, una nueva visión, entonces, hay proyectos que se van quedando para la historia y otros proyectos que pueden ir trascendiendo. Una debilidad quizás para el proyecto de "Yaku va las aulas"; no sé si es que está bien, pero es el tema virtual, porque fue creado para la virtualidad y ahora que estamos más presencial; y es que *todo se ha vuelto presencial*, quizá se lo está dejando a un poco de lado, porque quizás vemos que ya no *hay públicos en lo virtual*; pero, todavía hay públicos en virtual, no solo aquí en la sierra, sino que podemos *trascender* a otras fronteras, a otras provincias, quizás a otros países y el proyecto creo que tiene mucho potencial para seguir evolucionando, seguir cambiando, en el desarrollo de algunas actividades y creo que puede mutar; creo que puede transformarse, de lo que se fue escrito hace un inicio a lo que puede ser ahora, quizás esa sea una de las debilidades, creo que lo tenemos ahora presente y las necesidades serían, mucha atención y volver a darle la fuerza que antes tuvo porque se hizo una gran inauguración y al final en menos de tres meses el proyecto no dio los frutos que se esperaba; eso puedo comentar, pero esto no fue por falta del equipo, sino más bien por las distintas dinámicas que hubo, con el cambio de jefaturas, con el cambio de procesos y pues eso va también impidiendo que otros proyectos crezcan. Eso puedo acotar.

D: Yo creo que una de las cosas es que, hay que darle fuerza al tema *educativo*, a veces no se le da tanta importancia, pero creo que en realidad este proyecto tenía el perfil de ser *educación no formal, que se llevaba a un espacio de educación formal*, y que además permitía enlazar las actividades con el *currículo*, tanto el priorizado, que en este tiempo de pandemia y que aún sigue manteniéndose, cómo el otro, el ordinario que estaba desde el 2016, me parece.

Entonces, creo que las temáticas estaban es muy *guiadas*, a este *enlace* que te permitiría que los educadores puedan trabajar las temáticas tanto antes como después de la de la actividad de Yaku y que además, más allá de eso, yo creo que este proyecto se va un poco de lado por el hecho de pensar que ya volvimos a la *presencialidad* y entonces es un tiempo donde tenemos que dejar todo lo virtual de lado, que ha sido un error brutal a todo nivel; que no nos está

pasando solo a nosotros como museo, sino que está pasando en todos los *ámbitos educativos*; como *minimizar lo virtual* pensando que la presencial es lo único, cuando en realidad la virtualidad ha de tomar tanta fuerza y es preciso que los estudiantes lleguen a tener una *cultura digital*.

D: Ser eres *humanos digitalizados*, que eso implica que aprendamos a *manejar la tecnología* y aprendamos a sacarle provecho a la tecnología, y que no es solamente que los estudiantes estén frente a una pantalla sin darle el uso correcto, y creo que en ese sentido, si podemos observar el giro que debería tener el proyecto "Yaku va a las aulas" es este empezar a *emplear herramientas tecnológicas*, pero en donde los estudiantes tengan ciertos *resultados* y que eso signifique que se vuelvan *competentes digitalmente* hablando les estamos dando un camino hacia el futuro; porque ni siquiera podemos saber cómo van a ser las profesiones de los estudiantes que están ahora en primero, segundo de básica, porque el futuro de las profesiones va a tener un giro importante en los siguientes diez y quince años; entonces por ahí es que no solo debería tener una segunda fase; yo no le daría como terminado el proyecto, pero sí siento que debería tener una segunda y tercera y una cuarta fase en donde logremos que se desarrollen *competencias digitales* en los *estudiantes*; y por qué no *en los profesores*; porque yo creo que incluso una de las cosas que desarrolló del proyecto es esta cuestión en donde los profesores también se daban cuenta de que se puede hacer algo más, que si hay una manera de *emplear las plataformas* que en ese momento utilizábamos.

Entonces ahorita capaz ya no se pueda usar un *zoom o teams* para realizar una actividad educativa, pero sí podemos *generar herramientas virtuales, actividades virtuales*, que incluso los estudiantes estando en el Yaku puedan desarrollarlas o después, y que eso nos proporciona una *retroalimentación* del tema a trabajar; creo que esas son las necesidades de repensar el proyectos en una segunda, tercer fase como digo; creo que las debilidades de eso también es que *minimizar la virtualidad*, yo creo que vuelvo a repetir, es un error brutal y creo que una de las debilidades es que lamentablemente los proyectos, como decían los demás, pasan por criterios de me gusta o no me gusta, y pasan por los criterios de responder políticas que sobrepasan la realidad y que no precisamente son objetivos educativos.

Luis: G. ¿Algo que agregar?

G: Sí, quiero agregar a lo que decía D, no es que la tecnología vino y se fue por la pandemia,

en realidad vino para quedarse y ver la gran *herramienta* que es en este *tema educativo*; abrir también estas fronteras me parece interesante como institución, no solamente mirar dentro de Quito, esto nos va a ayudar muchísimo si queremos dar una mirada fuera de nuestra ciudad, para que como institución nos conozcan y llevar lo que nosotros nuestros objetivos institucionales fuera de la ciudad y así ser una *herramienta* para que los *educadores* puedan utilizarla. O sea, ir de la mano, porque eso también cuando creamos e hicimos una investigación y vimos muchas cosas semejantes que nosotros hacíamos con lo que se estaba ofreciendo en las mallas curriculares. Entonces, abrímos fronteras de alguna forma, obviamente, si en algún momento se va a pensar esto en una segunda etapa, se tendría que ver en todo lo que se ha fallado. Pero esta es una *herramienta más que nada para instituciones que tal vez no nos puedan visitar*, que estén fuera en Loja, en Tulcán, por ejemplo; pero ya un poco más pulida, más fuerte, con ideas que vayan a las necesidades de las instituciones.

Luis: Muy bien. Ha sido un panorama bastante claro. Y han abordado prácticamente entre todos diferentes aspectos. Quisiera también que tuviéramos una especie de requerimiento, tal vez ideas o tal vez hacer un tipo de requerimientos; desde su experiencia a lo que ha sido el proyecto, ¿cuáles son los requerimientos que ustedes solicitarían? ¿O que requerimientos podrían ponerle en el proyecto para que sea una mejora? ¿Cuál podría ser su visión del siguiente etapa o de una mejora que se puede hacer para el proyecto?; Y un más allá, centrarnos desde las actividades, o sea, desde lo que son los talleres, lo que sería la parte pedagógica, de la transmisión de la información, la parte educativa; ¿Qué requerimientos podrían hacer?; mirándolo también un poco desde la perspectiva de lo que es la educación virtual; tal vez herramientas, recursos, estrategias, que serían necesarias implementar para que el proyecto tenga una mejora.

G: Una aporte puede ser que, las personas que llevan la institución puedan tener una mirada más profunda del proyecto, que puedan tener un tiempo en el cual poder *analizar las fortalezas* que puede tener a *futuro* este proyecto; poder no solamente analizarla superficialmente, y a la vez también poder fortalecer a este proyecto y verlo como algo más grande; es importante en todo proceso *ser ambicioso*, creo que ha faltado, no de nosotros tanto, pero sí ha faltado ver eso, de ver a futuro un "Yaku va a las aulas", te cuento que institucionalmente en los museos existen algunas instituciones que realizan concursos de museos, entonces nosotros estábamos apuntando allá a un concurso que se llama Ibermuseos,

queríamos participar con nuestro proyecto y de hecho un proyecto muy parecido, estuvo entre los diez. Diría que es eso, *tener más apoyo institucional y tener una mirada más objetiva de del proyecto.*

Luis: Continuamos; ¿Que requerimientos podríamos hacerle al proyecto para que pueda mejorar? ¿Qué cosas nos facilitarían tener un desarrollo pedagógico más adecuado en la implementación de nuestro taller?, ¿Que recursos y herramientas que actividades nos podrían ayudar para darle una mejora?

L: Bueno, para acotar creo que la parte económica necesita muchísimo para poderlos reestructurar y tal vez ahí conceptualmente y también podemos mejorar algo de *herramientas tecnológicas*. Hablábamos muchísimo que sería bueno que tenga una *propia plataforma de zoom*, eso ayudaría mucho *los recursos*, *sería buenísimo que mejorara* cada uno de ellos, que sean en una *forma más digital*. En fin, creo que hay muchas cosas que se pueden mejorar, pero requiere muchísimo apoyo, como mencionó G, pues dentro de esto es el apoyo económico, el apoyo institucional, el apoyo tal vez para una investigación, el apoyo también para abarcar más instituciones y eso creo que sería.

Luis: Muchísimas gracias, es bastante claro.

E: Bueno, yo creo que los compañeros ya lo han dicho todo, lo que es lo más evidente es lo económico y también el apoyo institucional *no verlo como un proyecto que se quedó en lo virtual*, sino más bien que puede seguir trascendiendo. Lo bueno sería como un requerimiento, tal vez, *pedir capacitación, talleres, de todas las áreas pedagógicas, educacionales*; en donde se trabaje mucho los *contenidos de cada una de las actividades, desde lo virtual y explorar* mucho más de la parte *tecnológica; herramientas tecnológicas* que creo que eso sería lo más bueno para el proyecto. Esa por mi parte.

Luis: Perfecto. No sé si quieren agregar algo más.

Luis: Bueno. G mencionó algo muy importante cuando habló de tomar en cuenta las fortalezas, y me parece también interesante que podamos poner este enfoque, porque, pusimos el enfoque en lo que es las debilidades o las necesidades; pero, también podríamos hacer una puntualización para saber cuáles son las fortalezas y que estas

fortalezas que ya tiene el proyecto sean las bases o *fundamentos* en los que, desde ahí, se puede seguir *construyendo*. ¿Entonces, si pueden mencionar también qué consideran ustedes las fortalezas de del proyecto?

E: Bueno, decir que el proyecto ya tiene una buena base, que tiene una *conceptualización* clara de lo que es; eso es una base, para mí muy importante y sólida, que no es que esté escrito en piedra, se puede cambiar. Ya tiene una estructura de cómo fue diseñado, como está el diseño hecho; el proyecto tiene su *propio diseño* y *eso es muy importante también porque tiene su eslogan y su diseño*. Importante sería también darle más énfasis en esas fortalezas de que ya se hizo, ya se salió al aire, *ya trabajamos con las instituciones* y recopilar también esta información, y ver que es lo que podemos cambiar; *no empezaríamos desde cero*.

Luis: Muchas gracias. Muy bien.

G: También. "Yaku va a las aulas" rompe ese *paradigma* de que la institución debe *esperar a que la gente venga*; G: "Yaku va a las aulas" *iba, de una forma virtual* a donde quizás no iba a llegar el Yaku físicamente; digo quizás porque ya tiene una exposición itinerante; pero, de esta manera fue más dinámico ese proceso de *acercamiento*; rompió ese paradigma de no esperar que vengan, al contrario, nosotros fuimos. Me parece algo muy importante lo que a través de esta necesidad se logró.

D: También una de las fortalezas; creo que es el haber enfrentado la virtualidad y trabajar con *actividades interactivas sin tener muchos conocimientos previos*. Una de las grandes fortalezas; creo que fue romper este miedo que tenemos siempre dentro de nosotros, de vernos como *educación no formal* y pensar que no podemos *vincularnos* con la educación formal; también rompimos con esto. Creo que el tener una *oferta educativa pensada por edades*, que, si bien el museo ya tenía esto también, pero que, en las ofertas por etapas, por intereses, de la infancia y de los adolescentes se mantuvo hasta los 12 años; creo que era muy válido, luego hasta los 14; me parece válido ese manejo etario. Otra de las fortalezas es corresponder al *currículo*, que no hace mal, solamente que es una forma distinta de hacer educación no formal. Entre otras fortalezas, el trabajo de las *temáticas* y también el encuentro con la *primera infancia*, que siempre es una deuda que la ciudad tiene porque no se tiene proyectos pensados para estas edades.

Luis: Perfecto. En esta parte, como una especie de cierre solamente es responder unas generalidades en el sentido de como ustedes que estaban realizando las actividades; en este aspecto existe, por ejemplo, el método inductivo y deductivo en el cual se tiene una diferente manera de lograr el aprendizaje. Entonces; ¿consideran ustedes que las actividades que estaban planteadas, la información y la orientación pedagógica con la que se trabajaba era a partir de la construcción de un aprendizaje partiendo de ideas, de afirmaciones y experiencias para llegar a un aprendizaje o a una comprensión general?; ¿O era al revés? Era partiendo de una comprensión general, de una temática, ir desglosando en diferentes actividades, diferentes experiencias, en diferentes herramientas, aprendizajes y procesos.

G: Para mi parecer, muchos se parecen a la segunda opción que tú indicas, porque todo empezó con una idea general y poco a poco se iba *construyendo el objetivo* y se iba construyendo de una forma *asociativa* con los dos participantes. Entonces de la idea principal se iba *construyendo* y asociando todo lo que nosotros *compartíamos* con los niños y jóvenes participantes.

Luis: Perfecto. ¿Las actividades, en qué porcentaje se hacían como actividades grupales? O sea, de lo que pude ver, ustedes hacían actividades planificadas para que los estudiantes realicen en el lugar en donde se encontraban, fueron para que ellos desarrollen alguna actividad con el docente. ¿Tal vez hacían actividades grupales también?

E: Actividades grupales como actividades de inicio y de *cierre*; creo que las hacíamos todos en el mismo momento. Sí, en ese momento lo hacíamos, por ejemplo, con la gota que no se agota, en el "después" de la obra de teatro, lo que hacíamos era entre todos armar la figura con *plastilina*, esa era una actividad grupal. De las otras actividades no recuerdo muy bien; había algunas actividades *para que después se desarrolle, pero con el profesor*, y el profesor desde su clase podría *seguir con la misma temática*, pero ya ejemplificando con una actividad de cierre.

L: Por ejemplo, al iniciar con la actividad empezábamos recibiendo a la profesora unos diez o quince minutos *antes*; la idea era llegar con ella a acuerdos y hacerla parte también de la actividad, que ella maneje *zoom*, que les permite el ingreso a los niños y eso lo decíamos

mucho por el tema de seguridad. Empezaron una temporada a ingresar personas que no eran parte de las actividades. Después de ello, la misma profesora les daba la bienvenida, nos ayudaba a presentarnos y eso ayudaba mucho a que los niños se sientan un en confianza, que no se sientan extraños, preguntándose; ¿y ellos quiénes son? ¿Qué vamos a hacer?; Y de ahí en adelante empezábamos con una actividad que era una *dinámica*. Creo que en todas las actividades lo hacíamos así, una *dinámica* y de ahí empezamos con la *actividad* y luego la actividad de *cierre*.

Luis: Sí, muchísimas gracias también, aportaste en gran medida; El hecho de que tuvieron ustedes contacto directo con el docente es algo muy importante de resaltar; porque eso es parte del *proceso de educativo* que ustedes se plantearon; e inclusive dice mucho de una *planificación*, de una *estructura clara* que ustedes llevaban, tenían en cuenta *el papel del docente* y bueno, es excelente que lo hayas mencionado.

E: Creo que nos olvidamos esto que tú mencionas; no me acuerdo cómo se llamaba, pero había un mediador cuando nosotros hacíamos el contacto, teníamos el tema de las reservas, había pasos para hacer una reserva y esta persona, un mediador, se encargaba de comunicarse con la profesora un día antes, por vía WhatsApp o por llamada; nos contactábamos e indicábamos al profesor, el link, para que entregue a sus estudiantes, le recordábamos estar cinco minutos antes y se respondía todas las dudas que tenía. Era un momento donde la profesora observaba que hay una persona del Yaku, alguien que me está contactando y eso era bueno, porque la gente se sentía muy a gusto, atendida, a pesar de que era una actividad gratuita, no la tratábamos como algo gratuito, sino que tenía su valor. Después, cuando se trató de poner un precio al proyecto, tuvimos unos cambios, tuvimos un poco de contratiempos, pero cuando fue gratuita la actividad, créeme que fue de muy buena acogida; esa era la intención, la de que nos vean preparados desde antes de la actividad; eso era ya algo operativo más que educativo, *involucraba la parte operativa, luego venía la ejecución y luego después ya venía la parte de evaluación*.

Luis: Perfecto; tres procesos, clarísimos.

G: Si, a esta persona lo creamos con el nombre de asesor educativo; ¿Y cuál era el objetivo del asesor educativo?, Ser más cercano, en este caso a los profesores; recuerdo que a muchos nos pasó que los profesores nos escribían hasta altas horas de la noche y nosotros siempre

atentos de poder ayudarles. Era algo más personalizado; no sé si decir, más humano, pero la idea era que ese profesor sienta que no solamente es la actividad, sino que hay un antes, un durante y un después. Porque *no les dábamos tantas actividades*, sino que, lo orientábamos nosotros desde nuestro conocimiento, como un proceso educativo.

Luis: De acuerdo. En la parte de las de las actividades que se plantearon. ¿Había actividades de tipo pasivo y de tipo activo?, En el sentido de que eran videoconferencias; había momentos en los que ustedes también utilizaban la técnica de impartir la clase, viéndolo como parte de la pedagogía tradicional; el profesor es el que imparte la clase; momentos de estado pasivo de los estudiantes; y, por otro lado, ¿qué actividades ustedes pueden decir que eran de este tipo activo?, Que actividades son las que ustedes recuerdan como actividades que llamaban a la acción o que motivaban a que la participación de los estudiantes?.

G: Había una que la creamos para inicio con los niños pequeños; *simulamos* que nos íbamos al páramo y a la vez nosotros les pedíamos que vayan a tomar sus prendas para para que se vayan al páramo. *Les dábamos un tiempo* y ellos iban, entonces venían puestos su gorro de lana, sus guantes, me acuerdo una vez que un niño se puso en el rostro. Entonces, eso hacía que los muchachos se levanten y vayan a buscar eso lo hacíamos como una *dinámica inicial*.

G: Uno de los de los momentos que recuerdo también en el bingo en donde hablábamos del Pumamaqui y este se caracteriza por que su madera utilizar para hacer cucharas de palo. Les pedimos que vayan a buscar una cuchara de palo en la cocina y venían. Entonces, ya salían de ese estado, digamos, pasivo y eso es lo que buscábamos. No, que no sea una clase, sino que sea algo dinámico. Y lo que te decía, la característica es ser *interactiva*, ser *lúdica*, que tenga una *gamificación*, hacerlo también *como un juego*. Veíamos importante poner *el juego en el aprendizaje*.

Luis: ¿Tienen algo más que aportar en ese aspecto?, bastante claro también. Se evidencia esto que acabas de mencionar, en el sentido de ir alternando diferentes actividades e incluir este aspecto que es muy importante para los para los niños actualmente, que es la *gamificación*. Y mí justamente es de lo que se trata, de que la *gamificación tome como un aspecto más preponderante en todo*, todo el desarrollo de los talleres y que se incluye dentro de esto también la *utilización de herramientas web*.

Luis: Han hablado bastante de las actividades de tipo interactivas. Hablamos ya de las actividades de *evaluación* justamente en al inicio. En esta parte de las actividades interactivas quisiera que hagamos una puntualización; ¿Cómo lo entienden ustedes? Las actividades interactivas se refieren a actividades en donde los niños, estudiantes, jóvenes, adultos; interactúan con el tallerista o con el guía, interactúan entre ellos, interactúan con algún material que ellos tienen, interactúan con el entorno, con el espacio educativo que se genera, con ustedes como talleristas, con el docente y los compañeros; O, por otro lado, se refieren a actividades interactivas donde digamos que de alguna manera ellos podían responder a la actividad desde su computador, me refiero a interacciones más del tipo digital. ¿Hacia dónde eran más enfocadas las actividades?

L: Y bueno, considero que cada una de las actividades tenía preguntas, pero preguntas dirigidas, como muy académicas no, más bien de ellos mismos; tú les dabas una idea y ellos te decían el por qué; según su visión. Creo que todos los talleres que se presentó eran no en un direccionamiento directo, sino que permitía que el niño pueda preguntar, pueda responder. Por ejemplo, con la gota que no se agota, había preguntas dentro del diálogo; ellos así eran parte de la actividad. Igual todas las actividades, lo que se permitía era eso, que ellos sean parte de ese proceso y se iba construyendo con ellos para que ellos no estén solamente de observadores, sino que exista esto, una *interacción* con ellos.

E: Algo que también es importante mencionar; es el papel que nosotros cumplimos dentro de la educación formal, *que sería la mediación*; el llevar la mediación que hacemos en el Museo Yaku, donde no es solamente un discurso por parte de la persona que está explicando, sino más bien el *construir también juntos el significado* o la actividad, o el objetivo que se quiere llegar; esto fue trasladar desde la mediación la presencial, a una mediación virtual. Y creo que ese era el reto, el que no se convierta una clase, sino al contrario que todo el tiempo sea *interactivo*.

E: Creo que ese era el trabajo más grande de nosotros en zoom, porque los niños querían hablar todo el tiempo, el tema de los micrófonos, encendido y apagado, ir monitoreando la participación; había momentos que sí eran pasivos, pero la mayoría del tiempo se le permitía al niño que esté *activo e imaginando*. Y también la idea de las actividades era que no duren

mucho más de unos 40 minutos. Era como que ya estaban todo el tiempo en las clases por zoom por la pandemia.

Luis: Perfecto. Listo eso sería por hoy; Solamente puntualizar en lo que habían mencionado de las actividades interactivas; de alguna manera, digamos que lo que se ponía en la pantalla, lo que ustedes utilizaban, los materiales, las herramientas, los niños no podían utilizarlo, tocarlo, hacer clic, mover. Más que todo es quiero puntualizar para que quede impreso y que quede retratado como fue el proyecto inicial. Y claro, más allá de eso, digamos que en el aspecto pedagógico está muy bien estructurado el proyecto, sino que quizás, tal vez en las etapas futuras se podría buscar la forma de que a través del docente de aula se pueda implementar este tipo de actividades interactivas que de alguna manera captan el foco y la atención de los niños. Estas serían estrategias que permiten que justamente se dé este proceso en el cual a través de las herramientas digitales existe un *intercambio* de información.

Luis: Bueno, nada más que agradecerles a todos por su participación, ha sido muy enriquecedor; un desarrollo de la información muy clara para mí y tengo mucho material para ponerme a trabajar. Muchas gracias a todos.