



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN
CARRERA DISEÑO GRÁFICO COMPUTARIZADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**“MUSEO VIRTUAL PARA LA DIFUSIÓN DE LA CULTURA ANCESTRAL
PANZALEO, SUS TRADICIONES Y COSTUMBRES, EN LA UNIDAD EDUCATIVA
JUAN ABEL ECHEVERRÍA, DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”.**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIEROS EN DISEÑO GRÁFICO COMPUTARIZADO.

Autores:

Falcón Saragosin Katherin Lisbeth

Guanoluisa Chancusig Washington Javier

Tutor:

Msc. Mike Orlando Aguilar Orozco

Latacunga – Ecuador

FEBRERO, 2019

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotros, **FALCÓN SARAGOSIN KATHERIN LISBETH y GUANOLUISA CHANCUSIG WASHINGTON JAVIER**, declaramos ser autores del presente proyecto de investigación: **“MUSEO VIRTUAL PARA LA DIFUSIÓN DE LA CULTURA ANCESTRAL PANZALEO, SUS TRADICIONES Y COSTUMBRES, EN LA UNIDAD EDUCATIVA JUAN ABEL ECHEVERRÍA, DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”**, siendo el **MSC. MIKE AGUILAR** director del presente trabajo; y eximimos expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Falcón Saragosin Katherin Lisbeth

C.I. 050339836-4

Guanoluisa Chancusig Washington Javier

C.I. 050257206-8

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título:

“MUSEO VIRTUAL PARA LA DIFUSIÓN DE LA CULTURA ANCESTRAL PANZALEO, SUS TRADICIONES Y COSTUMBRES, EN LA UNIDAD EDUCATIVA JUAN ABEL ECHEVERRÍA, DE LA CIUDAD DE LATACUNGA” de los señores estudiantes: **FALCÓN SARAGOSIN KATHERIN LISBETH, GUANOLUISA CHANCUSIG WASHINGTON JAVIER**, de la Carrera de Ingeniería en Diseño Gráfico Computarizado, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científicos técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Honorable Consejo Directivo de la Facultad Ciencias Humanas y Educación de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, febrero del 2019

Ing. Msc. Mike Aguilar

C.I. 070434676-6

DIRECTOR DE TESIS

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias Humanas y Educación; por cuanto, los postulantes: **FALCÓN SARAGOSIN KATHERIN LISBETH, GUANOLUISA CHANCUSIG WASHINGTON JAVIER**, con el título de Proyecto de Investigación: **“MUSEO VIRTUAL PARA LA DIFUSIÓN DE LA CULTURA ANCESTRAL PANZALEO, SUS TRADICIONES Y COSTUMBRES, EN LA UNIDAD EDUCATIVA JUAN ABEL ECHEVERRÍA, DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, Febrero del 2019

Para constancia firman:

.....

Ing. Msc. Ximena Parra

CC: 010293729-9

LECTOR 1

.....

Ing. Msc. Carlos Chasiluisa

CC: 050268482-2

LECTOR 2

.....

Ing. Msc. José Barbosa

CC: 050188661-8

LECTOR 3

AGRADECIMIENTO

Principalmente quiero agradecer a Dios, por acompañarme en este objetivo y permitirme hoy cumplir esta meta, a mi esposo e hija, a mis padres, hermanas, y a mi abuelita, que han sido siempre un eje primordial de formación en valores, por siempre haberme motivado, apoyado de manera incondicional y ayudado a llegar hasta donde en este momento me encuentro, finalmente a todas aquellas personas que de alguna forma contribuyeron a mi formación profesional.

¡Lo Logre!

Katherin

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primera instancia a nuestro querido Padre Dios quien me dio la vida por ende permitió que continúe con cada etapa de la misma, como una de ellas mis estudios, en segunda instancia agradezco infinitamente a toda la Universidad Técnica de Cotopaxi por abrirme las puertas al éxito profesional y con ellos a todos los que la integran compañeros, amigos, docentes a quienes considero excelentes profesionales y grandes seres humanos; a mis padres, quienes han sido el pilar fundamental de apoyo y las personas más ejemplares de superación.

Porque sin ustedes sin su soporte y cariño no hubiese sido posible concluir con éxito esta etapa importante de mi educación.

Javier

DEDICATORÍA

A Darwin, mi esposo, por haberme acompañado en este caminar y sacrificarse para que yo pudiera alcanzar hoy este logro.

A mi princesa Scarlett, mi hija, por ser el mayor motivo que me permitió culminar mis estudios.

A mis padres, Elsa y Marcos, Jaime y Rita, a mi Abuelita Piedad y a mi hermana Galilea, porque con su apoyo, ayuda y consejos me motivaron a cumplir una de mis metas.

Katherin

DEDICATORIA

El presente trabajo de Investigación va dedicado en primer lugar a Dios que siempre me ha cuidado y guiado durante todas las etapas de mi estudio; a mi madre María Clemencia Chancusig por su paciencia, comprensión y apoyo incondicional en cada uno de los pasos que he dado en la vida, así como a cada uno de los docentes de esta prestigiosa Universidad que han impartido sus conocimientos llenándonos de sabiduría e inteligencia.

Los amo espero seguir cosechando logros, para mí y para ustedes.

Javier

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN

TEMA: “MUSEO VIRTUAL PARA LA DIFUSIÓN DE LA CULTURA ANCESTRAL PANZALEO, SUS TRADICIONES Y COSTUMBRES, EN LA UNIDAD EDUCATIVA JUAN ABEL ECHEVERRÍA, DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”.

Autores:

Falcón Saragosin Katherin Lisbeth
Guanoluisa Chancusig Washington Javier

RESUMEN

Este proyecto de investigación se realizó con el objetivo de diseñar un museo virtual de las piezas arqueológicas de la cultura ancestral Panzaleo mediante un producto multimedia creativo para la unidad educativa Juan Abel Echeverría de la ciudad de Latacunga, actualmente la multimedia es una gran herramienta educativa que no está siendo en un 100 % aprovechada, por esta razón se pretende crear un museo virtual a base de hologramas. Esto ayudará a informar de una manera ágil y oportuna, así como, contribuir al enriquecimiento cultural de la población.

Los avances tecnológicos permiten que varios museos internacionales cuenten con trabajos similares que ayudan a informar e interactuar de manera directa con los usuarios, además facilita a los estudiantes tener un aprendizaje cognitivo de la cultura propia de la comunidad, permitiendo que la reconozcan como propia, se interesen y adentren en sus orígenes, sin necesidad de trasladarse a los museos físicos, logrando así preservar y salvaguardar las piezas arqueológicas que se encuentren ahí.

La selección del museo físico que se utilizó en el proyecto fue determinado mediante la investigación de campo que se realizó en la unidad educativa Juan Abel Echeverría y este fue la colección de piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo existentes en el museo de “La Hacienda Tilipulo”, la información bibliográfica fue proporcionada por el proyecto Panzaleo de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Para el desarrollo de la propuesta del museo virtual a base de hologramas de las piezas arqueológicas registradas en la colección del museo de “La Hacienda Tilipulo”, se utilizó la metodología UX (User Experience) o Experiencia de Usuario de Jesse James Garrett, misma que se enfoca directamente con la propuesta, con sus 5 etapas permite resolver y satisfacer las necesidades concretas de nuestros usuarios, consiguiendo una mayor satisfacción y mejor experiencia de uso posible con el mínimo esfuerzo.

Palabras claves: Multimedia, Museo virtual, Hologramas, Cultura, Panzaleo

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI
FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION

TOPIC: “MUSEO VIRTUAL PARA LA DIFUSIÓN DE LA CULTURA ANCESTRAL PANZALEO, SUS TRADICIONES Y COSTUMBRES, EN LA UNIDAD EDUCATIVA JUAN ABEL ECHEVERRÍA, DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”.

Authors:

Falcón Saragosin Katherin Lisbeth
Guanoluisa Chancusig Washington Javier

ABSTRACT

This research project was carried out with the aim of designing a virtual museum of archaeological pieces of the ancient culture Panzaleo through creative multimedia product at Juan Abel Echeverria Educative Unit in Latacunga city, the media today is a great educational tool It is not being 100% exploited, for this reason it is intended to create a virtual museum based on holograms. This will help inform in an agile and timely manner, as well as contribute to the cultural enrichment of the population. Technological advances allow several international museums to have similar works that help to inform and interact directly with users, as well as facilitate students to have a cognitive learning of the community's own culture, allowing them to recognize it as their own interest and explore its origins, without having to move to physical museums, thus managing to preserve and safeguard the archaeological pieces that are there. The selection of the physical museum that was used in the project was determined by field research was conducted in Juan Abel Echeverria Educative Unit and this was the collection of archaeological pieces of the Panzaleo culture in the Museum of "La Hacienda Tilipulo" , the bibliographic information was provided by the Panzaleo project of the Technical University of Cotopaxi. For the development of the virtual museum proposal based on holograms of the archaeological pieces registered in the museum collection of "La Hacienda Tilipulo", the UX methodology (User Experience) or User Experience of Jesse James Garrett was used. It focuses directly with the proposal, with its 5 stages it allows us to solve and satisfy the specific needs of our users, achieving greater satisfaction and better experience of possible use with the minimum effort.

KEYWORDS: Multimedia, Virtual museum, Holograms, Culture, Panzaleo



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

CENTRO DE IDIOMAS

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que: La traducción del resumen del proyecto de investigación al Idioma Inglés presentado por las señoras Egresados de la Carrera de Diseño Gráfico Computarizado de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación: **FALCÓN SARAGOSIN KATHERIN LISBETH, GUANOLUISA CHANCUSIG WASHINGTON JAVIER**, con el título de Proyecto de Investigación: **“MUSEO VIRTUAL PARA LA DIFUSIÓN DE LA CULTURA ANCESTRAL PANZALEO, SUS TRADICIONES Y COSTUMBRES, EN LA UNIDAD EDUCATIVA JUAN ABEL ECHEVERRÍA, DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”**, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, Febrero del 2019

Atentamente,

.....
Msc. Alison Mena Barthelotty

DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS

C.C. 0501801252

ÍNDICE

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	II
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	III
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....	IV
AGRADECIMIENTO	V
DEDICATORÍA.....	VII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT	X
AVAL DE TRADUCCIÓN.....	XI
ÍNDICE.....	XII
ÍNDICE DE TABLAS.....	XVI
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	XVII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XVII
INDICE DE FIGURAS	XVIII
INDICE DE ILUSTRACIONES	XVIII
INDICE DE MODELADOS	XVIII
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS.....	XIX
1. INFORMACIÓN GENERAL	20
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	21
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	21
4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	22
5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:.....	23
5.1. Planteamiento del problema.....	23
5.2. Delimitación del problema.....	24
5.3. Formulación del problema	24
6. OBJETIVOS:.....	24

6.1. General.....	24
6.2. Específicos	24
7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS:.....	25
8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA.....	27
8.1. Antecedentes	27
8.2. Museos Virtuales.	29
8.2.1. Contextualización de un museo virtual.	29
8.2.2. Tipos de museos virtuales.	30
8.2.3. Hologramas.....	31
8.2.4. Pirámide holográfica rápida.....	32
8.2.5. Fundamento de la imagen que se forma	33
8.2.6. Ventajas y desventajas de los hologramas.....	33
8.2.7. Los museos virtuales en la educación.	34
8.2.8. Referentes de museos.	35
8.2.9. Referentes de museos virtuales holográficos en el Ecuador.....	37
8.3. Multimedia.....	37
8.4. Diseño multimedia.....	37
8.4.1. Diseño centrado en el Usuario.....	38
8.4.2. Componentes y principios fundamentales de la multimedia.....	38
8.4.3. Texto.....	39
8.4.4. Gráficos e imágenes.....	39
8.4.5. Animaciones	39
8.4.6. Video	39
8.4.7. Sonido.....	39
8.5. Aplicaciones móviles.....	40
8.5.1. Tipos de aplicaciones móviles.....	41

8.5.2.	Prototipos.....	42
8.6.	Realidad aumentada.....	43
8.7.	Modelado 3D	43
8.8.	La cultura Panzaleo.....	44
8.8.1.	Descripción Cultura Panzaleo Descripción Cultura Panzaleo.....	44
8.8.2.	Entorno Étnico y Geográfico De Panzaleo.....	44
8.8.3.	Distribución Geográfica.	45
8.8.4.	Cerámica Panzaleo	45
8.8.5.	Colecciones existentes de las cerámicas de la cultura Panzaleo.	46
8.8.6.	El proyecto Panzaleo realizado en la UTC.....	47
9.	PREGUNTAS CIENTIFICAS O HIPOTESIS:	48
10.	METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL:	49
10.1.	Metodología centrada en la Experiencia del Usuario (Garrett, 2003).....	49
10.2.	Tipos de investigación.....	51
10.2.1.	Investigación cualitativa	51
10.2.2.	Investigación cuantitativa	51
10.2.3.	Investigación bibliográfica	51
10.2.4.	Investigación de campo	51
10.3.	Técnicas de investigación.....	51
10.3.1.	La entrevista.....	52
10.3.2.	La encuesta	52
10.4.	Determinación de la población o universo a estudiar:	52
11.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	54
11.1.	Encuestas:.....	54
11.2.	Entrevistas:	71
11.3.	Propuesta Creativa.....	73
11.3.1.	Plano de la Estrategia.....	74

11.3.2.	Plano del Alcance	75
11.3.2.1.	<i>Especificaciones funcionales:</i>	75
11.3.2.2.	<i>Requerimientos de Contenido:</i>	76
11.3.3.	Plano de Estructura	77
11.3.3.1.	<i>Diseño de la Interacción:</i>	77
11.3.3.2.	<i>Arquitectura de Información:</i>	77
11.3.4.	Plano Esqueleto.....	78
11.3.4.1.	<i>Diseño de la Información:</i>	78
11.3.4.2.	<i>Diseño de Interfaz:</i>	79
11.3.4.3.	<i>Diseño de la navegación:</i>	79
11.3.5.	Plano de la superficie	80
11.3.5.1.	<i>Diseño Visual:</i>	80
12.	PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO:	89
13.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:	91
14.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	92
15.	BIBLIOGRAFÍA	93
16.	ANEXOS:.....	97

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Beneficiarios Directos	22
Tabla 2 Actividades y sistema de tareas en relación a los objetivos planteados:	25
Tabla 3 Matriz de Descriptores.....	48
Tabla 4 Tabla de muestra.....	52
Tabla 5 Conoce la cultura Panzaleo.....	54
Tabla 6 Museos visitados por los estudiantes de educación básica de la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría.....	55
Tabla 7 Observo de manera clara las piezas de la cultura Panzaleo.....	56
Tabla 8 Que es la multimedia	57
Tabla 9 Uso de la multimedia.....	58
Tabla 10 Uso de la multimedia en la Unidad Educativa	59
Tabla 11 Conocen un museo virtual	60
Tabla 12 Ha visto un museo virtual.....	61
Tabla 13 Conoce si algún museo virtual tiene visualización virtual	62
Tabla 14 Conocen objetos modelados 3D	63
Tabla 15 Conocimiento sobre realidad aumentada.....	64
Tabla 16 Han visto alguna vez un holograma	65
Tabla 17 Han revisado un catálogo digital	66
Tabla 18 Medio para conocer las piezas arqueológicas.....	67
Tabla 19 Le gustaría un museo virtual	68
Tabla 20 Un museo virtual a base de hologramas ayudara a que los estudiantes recuerden la cultura Panzaleo.....	69
Tabla 21 Le gustaría tener acceso a un museo virtual	70
Tabla 22 Ficha de usuario.....	74
Tabla 23 Pantones.....	82
Tabla 24 Metodología para la producción del diseño gráfico para un entorno de enseñanza y de aprendizaje en un mundo virtual en tres dimensiones - MV3D	85
Tabla 25 Fases de la producción audiovisual	87
Tabla 26 Marco Administrativo	89
Tabla 27 Presupuesto.....	90
Tabla 28 Cronograma de Actividades	91

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1 wireframes	78
Imagen 2 Layouts	79
Imagen 3 Pruebas de usabilidad	79
Imagen 4 Familia tipográfica Roboto	81
Imagen 5 Propuesta final interfaz	88
Imagen 6 La anfitriona virtual da la bienvenida a los visitantes en inglés y en español	97
Imagen 7 Las pantallas táctiles dan información sobre cada una de las regiones del Ecuador	97
Imagen 8 Jarra de cerámica con pintura policromada	98
Imagen 9 Olla trípode de perfil compuesto	98
Imagen 10 Vasija con representación de coquero	98
Imagen 11 Rodrigo Campaña, arqueólogo aficionado	98
Imagen 12 Colección particular de Rodrigo Campaña.....	98
Imagen 13 Encuesta aplicada a los estudiantes	101
Imagen 14 Aplicación de encuestas.....	101
Imagen 15 Aplicación de encuestas.....	101
Imagen 16 Ficha técnica de la colección de la Hacienda Tilipulo, pieza 377	108
Imagen 17 Ficha técnica de la colección de la Hacienda Tilipulo, pieza 379	109
Imagen 18 Ficha técnica de la colección de la Hacienda Tilipulo, pieza 404	110
Imagen 19 Ficha técnica de la colección de la Hacienda Tilipulo, pieza 405	111

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Conocen la cultura Panzaleo	54
Gráfico 2 Museos visitados por los estudiantes de educación básica de la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría.....	55
Gráfico 3 Pudo observar las piezas de la cultura Panzaleo	56
Gráfico 4 Conocen que es multimedia.....	57
Gráfico 5 Uso de la multimedia.....	58
Gráfico 6 Uso de multimedia en la Unidad Educativa	59
Gráfico 7 Conocen un museo virtual	60

Gráfico 8 Ha visto un museo virtual.....	61
Gráfico 9 Conoce si algún museo virtual tiene visualización virtual	62
Gráfico 10 Conocen objetos modelados 3D	63
Gráfico 11 Conocimiento sobre realidad aumentada.....	64
Gráfico 12 Han visto alguna vez un holograma	65
Gráfico 13 Han revisado un catálogo digital	66
Gráfico 14 Medio para conocer las piezas arqueológicas	67
Gráfico 15 Le gustaría un museo virtual	68
Gráfico 16 Un museo virtual a base de hologramas ayudara a que los estudiantes recuerden la cultura Panzaleo.....	69
Gráfico 17 Le gustaría tener acceso a un museo virtual.....	70
Gráfico 18 Diseño de la Interacción	77
Gráfico 19 Arquitectura de la información.....	78

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Plano de la pirámide de acetato.....	97
Figura 2 Maquetación de la pirámide de acetato.....	97
Figura 3 Proyección en la pirámide acetato	97
Figura 4 Proyección final	97

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Logo Panzaleo.....	80
Ilustración 2 Isologo Panzaleo	81
Ilustración 3 Diagramación.....	83

INDICE DE MODELADOS

Modelado 1 Pieza arqueológica 377	86
Modelado 2 Pieza arqueológica 377	86
Modelado 3 Pieza arqueológica 404.....	86

Modelado 4 Pieza arqueológica 405	86
--	----

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1 Pieza arqueológica 377	84
Fotografía 2 Pieza arqueológica 379	84
Fotografía 3 Pieza arqueológica 404	84
Fotografía 4 Pieza arqueológica 405	84

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto:

Museo virtual para la difusión de la cultura ancestral Panzaleo, sus tradiciones y costumbres, en la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría, de la ciudad de Latacunga.

Fecha de inicio:

10 de Octubre del 2017.

Fecha de finalización:

Febrero 2019

Lugar de ejecución:

Unidad Educativa Juan Abel Echeverría

Unidad Académica que auspicia

Facultad de Ciencias Humanas Y Educación

Carrera que auspicia:

Diseño Gráfico Computarizado

Proyecto de investigación vinculado:

Nada

Equipo de Trabajo:

- **Investigadores:**

Katherin Lisbeth Falcón Saragosin

Washington Javier Guanoluisa Chancusig

- **Tutor:**

Mike Orlando Aguilar Orozco

Área de Conocimiento:

Artes y Humanidades

Línea de investigación:

Educación, Comunicación y Diseño Gráfico para el Desarrollo Humano y Social. Cultura, Patrimonio y Saberes Ancestrales.

Sub líneas de investigación de la Carrera:

Diseño Aplicado a Investigación y Gestión Histórica-Cultural

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En la presente investigación se analiza la problemática actual desde el punto de vista del diseño gráfico. El primer punto es: la multimedia en (museos virtuales) y el segundo punto es la cultura panzaleo, esta investigación se la realiza con el objetivo de Diseñar un museo virtual de las piezas arqueológicas de la cultura ancestral Panzaleo mediante un producto multimedia creativo, esta investigación está dirigida a los estudiantes de séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría, en la ciudad de Latacunga.

Este proyecto se fundamenta por medio de la investigación bibliográfica obtenida de libros, revistas, artículos científicos y tesis, mientras que la investigación de campo es obtenida en la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría.

También se utiliza una metodología de diseño enfocada en la experiencia del usuario y para ello se toma como referente la metodología que utiliza Jesse James Garrett.

El proyecto tiene un impacto socio cultural ya que se realiza en el área educativa cultural en vista de que se pretende realizar un museo virtual de las piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo, además se plantea modificar la forma en que los estudiantes reciben información sobre las culturas, especialmente sobre la cultura Panzaleo, para que esto pueda realizarse la multimedia será una herramienta fundamental que permitirá la ejecución del proyecto.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto de investigación se lleva a cabo para que los estudiantes de educación básica de la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría conozcan sobre la cultura ancestral Panzaleo, ya que como parte de la identidad de la provincia de Cotopaxi los estudiantes no reconocen como propia a esta cultura, mediante la ayuda del diseño gráfico multimedia se pretende conseguir la atención del estudiante para lograr un aprendizaje visual y cognitivo.

El tema a investigar es un aporte para la comunidad educativa ya que facilita la difusión y permite salvaguardar piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo, por medio de este recurso tecnológico se fortalecerá los sistemas de enseñanza y aprendizaje, proponiendo a los

estudiantes visualizar una cultura de otra forma más interactiva que genere interés, expectativa y sobre todo tenga una retroalimentación.

Los beneficiarios de este proyecto directamente serán los estudiantes de séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría de la ciudad de Latacunga, pero también se podría poner a disposición de la ciudadanía en general, direccionando a que este proyecto tenga acogida no solo en los estudiantes sino también a los docentes de unidad educativa y al público que desee informarse sobre la cultura Panzaleo.

El impacto de esta investigación se da en que se puede fusionar una cultura y los medios tecnológicos que están disponibles actualmente, logrando que el producto de esta unión sea atractivo a las formas de enseñanza actuales y genere interés en los estudiantes, permitiendo el acceso a colecciones arqueológicas mediante medios tecnológicos, lo que les permite a los beneficiarios conocer y relacionarse con la cultura ancestral Panzaleo.

La creación de este proyecto permitirá a sus beneficiarios adquirir conocimientos de las piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo, sin necesidad de movilizarse a los lugares donde se encuentran registradas dichas colecciones, aprovechando este medio tecnológico ya que lo tendrán virtualmente en una proyección holográfica surreal.

4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Directos:

Estudiantes de educación básica de la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría.

Tabla 1 Beneficiarios Directos

Total estudiantes de educación básica de la unidad educativa Juan Abel Echeverría	Mujeres	Hombres	Total
	398	484	882

Fuente: Secretaria de la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría

Autores: Equipo de investigación.

Indirectos:

Docentes del área de Ciencias Sociales la unidad educativa Juan Abel Echeverría

5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

5.1. Planteamiento del problema

Hoy en día las nuevas tecnologías son las herramientas más potentes versátiles y ubicuas que se hayan conocido afectan el modo en que se comunica, accede y manipula la información, en definitiva como se conoce la realidad, los avances tecnológicos están influenciando a la educación y a sus modelos educativos, sin embargo actualmente no se está explotando estas herramientas a un 100% como parte de la actividad docente perjudicando así el modo de prepararnos para afrontar los retos del siglo XXI. (Buzarrais & Ovide, 2011).

La globalización es parte de los retos a los que la sociedad se enfrenta obligándola a vivir en un mundo en el que no hay espacios cerrados y ningún grupo ni país se puede mantener al margen de los demás, la globalización afecta muchos aspectos y uno de ellos es la cultura evitando que sea estudiada en su totalidad corriendo el riesgo de que la información histórica propia de cada lugar se pierda en un modelo liberal y global impidiendo al ser humano reflexionar sobre sí mismo, sus orígenes y empoderarse de su cultura. (Alario, 2014).

En el Ecuador la identidad cultural forma parte en su mayoría de los pueblos indígenas mismos que se esfuerzan por conservar su legado cultural y transmitirlo de generación en generación, la diversidad cultural representa la herencia ancestral, mediante la cual se puede reflejar la historia natural de la vida, es por ello que las personas tienen derecho a difundir sus propias expresiones culturales y a tener acceso a expresiones culturales diversas. (León, 2012).

Dentro de la malla curricular que determina el Ministerio de Educación en la materia de Ciencias Sociales consta contenido relacionado con las culturas ancestrales mismo que se imparte a los estudiantes de educación básica de las Unidades Educativas, el contenido de la malla curricular posee información en general, información que es una guía pero que permite la introducción de espacios para la enseñanza de las culturas ancestrales de acuerdo a las localidades, como lo indica (Constitución de la República del Ecuador , 2008). Capítulo II. Derechos del Buen Vivir: Sección IV. Cultura y Ciencia. Art. 21 y la multimedia juega un papel importante en su difusión ya que puede servir de apoyo pedagógico y afianzar los procesos de aprendizaje.

Actualmente y según entrevistas realizadas en la Unidad Educativa “Juan Abel Echeverría” (2017), se pudo evidenciar que los estudiantes de educación básica adquieren un conocimiento visual poco atractivo y más teórico, pero a pesar del esfuerzo que realizan algunos docentes en

la materia de Ciencias Sociales con el poco material gráfico que poseen, esta enseñanza pasa desapercibida, esto se debe a que en la institución no existe una herramienta o modelo multimedia creativo que genere interés en los estudiantes al momento de impartirse la materia en la que se encuentra información sobre las culturas y por ende la de Panzaleo causando un impacto que genere interés por aprender.

5.2. Delimitación del problema

Actualmente se ha realizado proyectos semejantes en la disciplina de Diseño Gráfico: (Mogollón, 2015). Con el tema "Diseño de un museo virtual de la cerámica perteneciente a la cultura Panzaleo, a través de Herramientas multimedia y 3D, el cual servirá como medio de difusión y preservación cultural", (Toapanta & Pacheco, 2014) . Con el tema "Elaboración de un manual informativo de una colección privada de la cerámica Casanga Píllaro o Panzaleo, aplicando tecnología del laboratorio multimedia de la carrera de diseño gráfico en la Universidad Técnica de Cotopaxi, periodo 2013". Este proyecto utiliza como tecnología multimedia software para edición y diagramación además de equipos de fotografía del laboratorio de la universidad. En la carrera de Diseño Gráfico se han realizado proyectos relacionados con los museos virtuales y la cultura Panzaleo pero estos se encuentran en línea y no de una forma física, además no todos conocen de este trabajo.

5.3. Formulación del problema

Considerando los antecedentes anteriores se desprende la siguiente incógnita:

¿Cuál sería el diseño idóneo para el museo virtual de las piezas arqueológicas de la cultura ancestral Panzaleo?

6. OBJETIVOS:

6.1. General

Diseñar el museo virtual de las piezas arqueológicas de la cultura ancestral Panzaleo mediante un producto multimedia creativo para la unidad educativa Juan Abel Echeverría de la ciudad de Latacunga.

6.2. Específicos

- Analizar la información de fuentes primarias y secundarias con respecto a los museos virtuales y a las piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo para la fundamentación teórica de la investigación.

- Indagar sobre las colecciones existentes en la ciudad de Latacunga mediante la búsqueda de registros de las piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo para luego con la investigación de campo seleccionar la colección y realizar un museo virtual de la misma.
- Determinar qué tipo de museo virtual es el idóneo mediante la investigación de campo para realizar el prototipo del mismo.

7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS:

Tabla 2 Actividades y sistema de tareas en relación a los objetivos planteados:

Objetivo	Actividad	Resultado de la actividad	Descripción de la actividad (técnicas e instrumentos)
Analizar la información de fuentes primarias y secundarias con respecto a los museos virtuales y a las piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo para la fundamentación teórica de la investigación.	Recopilar información primaria y secundaria	Obtener información acerca de las piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo y los museos virtuales	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistar a docentes de la UTC carrera de diseño gráfico que tenga conocimiento en la área de multimedia (Entrevista y Cuestionario) • Encuestas y entrevistas a estudiantes y docentes de educación básica de la unidad educativa Juan Abel Echeverría. (Entrevista y Cuestionario) • Búsqueda de documentación sobre la cultura Panzaleo y Museos Virtuales (Información Bibliografía y Documental)
Indagar sobre las colecciones existentes en la ciudad de Latacunga mediante	Mediante la investigación de campo establecer con que	Determinar la colección que será referencia para el museo virtual	Encuestas a los estudiantes de educación básica de la unidad educativa Juan Abel Echeverría. (Cuestionario)

<p>la búsqueda de registros de las piezas arqueológicas de la cultura para luego con la investigación de campo seleccionar la colección y realizar un museo virtual de la misma.</p>	<p>colección se va a trabajar</p> <p>Solicitar los registros de las colecciones de las piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo levantadas por el Proyecto Panzaleo realizado en la Universidad Técnica de Cotopaxi</p>	<p>Reconocer las particularidades de las piezas de la colección de determino para trabajar</p>	<p>Selección de las fichas técnicas de las piezas arqueológicas más relevantes de la cultura Panzaleo (Observación)</p>
<p>Determinar qué tipo de museo virtual es el idóneo mediante la investigación de campo para realizar el prototipo del mismo</p>	<p>Determinar el tipo de museo virtual idóneo y digitalizar las piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo</p>	<p>Realizar el prototipo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Encuestas y entrevistas a estudiantes y docentes de educación básica de la unidad educativa Juan Abel Echeverría. (Entrevista y Cuestionario) • Metodología de la experiencia del usuario (bibliografía)

Autores: Equipo de investigación.

8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

8.1. Antecedentes

En este punto se explicará un breve resumen de cinco investigaciones realizadas en el Ecuador relacionadas al tema.

El trabajo de investigación tomado como referente para este proyecto es la “Elaboración de un manual informativo de una colección privada de la cerámica Cosanga Píllaro o Panzaleo, aplicando tecnología del laboratorio multimedia de la carrera de diseño gráfico en la Universidad Técnica de Cotopaxi, periodo 2013”, este trabajo corresponde a (Toapanta & Pacheco, 2014).

El objetivo de este proyecto fue realizar un Manual Informativo Fotográfico de la Cerámica Cosanga Píllaro o Panzaleo para dar a conocer los vestigios de esta cultura mediante una galería fotográfica aplicando tecnología de laboratorio multimedia. Esta investigación surge en vista de que “las personas que actualmente habitan en los lugares donde se asentaron inicialmente los Panzaleos se han olvidado de su cultura por lo tanto no le dan mucha importancia a ello, es así que lo toman como un pasado sin importancia, pues muchos de ellos poseen en su poder algunas reliquias sin dar a conocer su existencia [...]” (Toapanta & Pacheco, 2014).

Para realizar este trabajo se hizo una investigación de campo y se realizó encuestas y entrevistas a la parroquia de Panzaleo, que sirvieron para dar énfasis y difundir la cultura Cosanga Pillaro ya que esta por mucho años no fue conocida y además la implementación de un manual contribuyó como fuente de inspiración, para futuros estudiantes de diseño gráfico ya que las cerámicas poseen atractivos y bien definidos diseños.

Otro tema de investigación es “La cerámica Cosanga del valle de Cumbaya, Provincia de Pichincha (z3b3-022): una aproximación a la definición de su rol en los contextos funerarios del sitio la Comarca” este trabajo corresponde a (Bravo, 2005).

El objetivo de este proyecto fue realizar un análisis contextual de las tumbas con y sin cerámica Cosanga, Esta investigación se justifica porque contribuiría al conocimiento de la cerámica Cosanga, desde el punto de vista del sitio y contextos especializados. A pesar de los aportes científicos de los investigadores, aún se desconocen muchos aspectos de esta cerámica, en algunos casos, su estudio ha sido descriptivo y limitado a explicaciones de carácter general.

Para obtener la información se realizó trabajo de campo y como fruto de esta investigación se constató “que en el sitio La Comarca existió un variado esfuerzo aplicado en la construcción

de las tumbas que va desde formas sencillas (circulares, trapezoidales, ovaladas y rectangulares) hasta la más complejas que son ovaladas y rectangulares con cámara, escalón y cámara escalonada, siendo estas últimas las más numerosas de toda la muestra...” (Bravo, 2005).

El siguiente proyecto tomado como referencia se denomina “Informe sobre la Cultura Panzaleo o Cosanga Píllaro”, este trabajo es de la autoría de (Morales E. , 2013). El objetivo de este trabajo fue conocer la cultura y su desenvolvimiento a través de la historia, sus costumbres sus medios de producción, y sus raíces que dejaron para nuestros postreros descendientes.

Esta investigación se la realizó en campo ya que era fundamental un acercamiento arqueológico en el valle de Machachi, donde se confirmó la presencia mayoritaria de una cerámica gruesa, una clara evidencia para poder romper verdades absolutas, que caracterizaron a un grupo étnico denominado Panzaleos, en esencia la cerámica gruesa local, a la cual debemos denominar cerámica Panzaleo, mientras la cerámica importada es la cerámica fina “O Cascara de huevo ” a la que debemos llamar cerámica Cosanga.

Al realizar esta investigación se pudo concluir que los ritos, la cultura en esencia puede ser muy inspiradora, para recrear e innovar, ya que sus esculturas de barro cuentan su historia por sí solas.

El antepenúltimo trabajo es “Diseño de un museo virtual de la cerámica perteneciente a la cultura Panzaleo, a través de Herramientas multimedia y 3D, el cual servirá como medio de difusión y preservación cultural”, este tema corresponde a (Mogollón, 2015). El objetivo de la investigación fue diseñar el museo virtual, utilizando herramientas multimedia.

En este proyecto se utilizó la investigación documental bibliográfica que permitió obtener información de libros, revistas y documentos basados en evidencias de la cultura Panzaleo, además se empleó en método analítico y descriptivo.

Al final de proyecto se comprobó que el Museo Virtual Panzaleo puede ser utilizado como medio de difusión y preservación rápida y sencilla que despertó el interés por conocer la cultura ya que llamó mucho la atención las figuras de barro en 3D.

El último proyecto es un referente internación que realizó “Aplicaciones didácticas de la realidad virtual al museo pedagógico de Arte Infantil”, tema que corresponde a (Zapatero, 2017)

El objetivo de esta investigación es realizar un diseño y evaluación de aplicaciones didácticas de la Realidad Virtual al Museo Pedagógico de Arte Infantil para favorecer la experiencia de aprendizaje de las personas que no pueden visitar físicamente el MuPAI.

El proyecto se lo realizó ya que las nuevas tecnologías pueden ser utilizadas por los educadores como herramienta de enseñanza donde los propios estudiantes pueden sumergirse en un ambiente donde pueden participar en su propio aprendizaje en un escenario claramente tecnológico.

En la culminación del proyecto el autor concluye que “El uso de esta tecnología en casi todos los campos y sectores de la sociedad es incuestionable. Desde simuladores de entrenamiento para pilotos, hasta videojuegos, pasando por reconstrucciones arqueológicas, etc. Y este hecho se produce porque la realidad virtual ha demostrado su eficacia y su versatilidad en las distintos tipos y formas de aplicación.” (Zapatero, 2017).

A continuación, se desarrollará la fundamentación teórica del proyecto, la misma que incluye las siguientes categorías de análisis.

8.2. Museos Virtuales.

8.2.1. Contextualización de un museo virtual.

Según (Serrat, 2012). “Los museos virtuales han pasado a formar parte de nuestra cotidianidad. En los últimos años, Internet ha sido invadida por una infinidad de museos virtuales que han querido ofrecer sus colecciones a través de las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías.”

Mientras que (Melgar & Chiecher, 2016). Relacionan las TIC con los museos virtuales y manifiesta que esta relación se produce en varios sentidos.

Las TIC aportan diferentes elementos a los museos, estos pueden ser utilizados dentro y fuera, dentro de un museo pueden emplearse en videos, audios y juegos interactivos, fuera de un museo los podemos encontrar en Apps móviles y web, por lo general los adolescentes y jóvenes suelen utilizar este recurso ya que puede ser utilizado dentro y fuera.

Los museos virtuales estimulan las formas de aprender ya que facilitan el acceso a productos de la humanidad, se han convertido en una gran herramienta ya que no hay necesidad de entrar en gasto y trasladarse hasta el lugar en el que se encuentran, esto es muy beneficiario ya que las personas con discapacidades motrices pueden acceder a ellos trascendiendo las limitaciones

físicas del espacio y tiempo conservando, resguardando, y comunicando las colecciones. (...). (p.80).

Los autores coinciden en que los museos virtuales son un aporte que las nuevas tecnologías ofrecen, estos pueden convertirse en recursos didácticos para el aprendizaje de contenidos pertenecientes a diversas áreas ya que actualmente todo museo físico posee un sitio web que facilita a sus espectadores acceder a ellos sin la necesidad de trasladarse a su lugar de origen.

Después de haber analizado la contextualización de un museo virtual se debe conocer también los tipos de museos virtuales que existen ya que esta información será de mucha utilidad en este proyecto.

8.2.2. Tipos de museos virtuales.

La mayoría de museos virtuales tienen semejanzas con los museos reales es por ello que es importante revisar que tipos de museos virtuales existen; para ello, (Serrat, 2014) sostiene que:

Un tipo de museo se considera a los museos reales en los que las personas caminan por sus diferentes salas y observan sus piezas, otro tipo de museos son los virtuales, estos permiten que con solo un clic las personas accedan a él como si fuera un museo real, en estos museos el visitante podrá encontrar una base de datos, descripciones de las colecciones existentes, mapas, horarios de las actividades, datos que en museo real pasan desapercibidos.

Hay otro tipo de museos y aunque son virtuales también son interactivos, permite al usuario realizar una actividad mayor, no solo se trata de ir apretando botones sino también de ir generando actividad y participación, en estos museos es vital la acción del visitante. El usuario como en un museo físico no visita salas sino más bien busca temas de interés, observa imágenes de algunos experimentos reales y hasta puede comunicarse con diferentes expertos en arqueología. (p.27).

Los tipos de museos virtuales varían algo en relación el otro autor menciona es por esto que se revisará lo que dice (Covarrubias, 2015).

Museos espectáculos: intentan que la visita del usuario se base en impactos emocionales e intelectuales a través del uso de diferentes recursos (audiovisuales, imagen, recursos auditivos, experimentos, etc.). Intentan potenciar la participación utilizando grupos de discusión, listas de distribución, espacios para dejar opiniones y experiencias propias, etc.

Museos de arte convencional: digitalizan obras de arte común, permitiendo el acercamiento de estas creaciones al espectador que desde un lugar remoto puede acceder a ellas incrementando su interés por visualizarlas directamente. Esto sirve para dar a conocer artistas nuevos.

Museos digitales: son museos sin sede física que sólo existen en el medio electrónico y que albergan exclusivamente ciberarte, es decir, se constituyen como las únicas herramientas de difusión de un nuevo tipo de arte contemporáneo, la cyber creación, cuya razón de ser está en la propia red (p.12).

Los autores coinciden en que los museos virtuales generan otro tipo de emociones en los usuarios, la experiencia no es la misma a la de un museo real, sin embargo estos no remplazan a los museos reales, los museos virtuales se tipifican de acuerdo a interacción que realiza con el mismo y según lo audiovisual que el museo contenga. Todos estos tipos de museos cumplen la misma función permitir que el usuario los conozca sin la necesidad de trasladarse.

La tecnología está llegando más lejos y es por ello que también se revisa un tema internaste como lo son los hologramas ya que también están siendo parte de los museos.

8.2.3. Hologramas.

Para (Hariharan, 1996) Define que “la holografía avanzada de fotografía que consiste en crear imágenes tridimensionales. El efecto entre la imagen y la luz, se logra mediante un rayo láser que se encarga de grabar de forma microscópica una película fotosensible. La imagen tiene que recibir la luz, buscando que le perspectiva sea correcta para lograr la tercera dimensión.”

Según (Pérez, 2012). La holografía puede ser descrita como herramienta didáctica y de marketing en bibliotecas, archivos y centros de documentación, como un innovador y eficaz soporte documental y a la vez como un amplio sistema de almacenamiento y recuperación de la información.

Realizan exhibiciones temáticas en los museos que combinan objetos reales con réplicas holográficas. La exhibición de piezas arqueológicas o de mucho valor en estos centros mediante el uso de la holografía, logra tanto realismo que sólo un experto puede distinguir la diferencia.

Los hologramas sustituyen ventajosamente las copias de obras en centros museológicos. La utilización de la holografía en este tipo de institución tiene como objetivo la preservación visual de objetos valiosos desde el punto de vista histórico, y su recopilación para las instituciones que

no pueden acceder a la pieza museable original. Permiten además el intercambio cultural entre museos provinciales, nacionales e internacionales. (p.256).

También (Serra, Vega, Ferrat, Lunazzi, & Magalhaes, 2013) manifiestan que la holografía es un método de recuperación integral de la información relativa al campo de irradiación difundido por un objeto real, por lo que permite obtener imágenes ópticas tridimensionales de distintos tipos de objetos.

El holograma es el resultado del proceso holográfico, de manera similar a la foto que es el resultado del proceso fotográfico. Se puede decir que la holografía es una foto realizada con el empleo de un láser y que la principal característica que posee es el carácter tridimensional de la imagen. (p.5).

Los hologramas son una ventaja ya que permiten visualizar imágenes en varias dimensiones, algunos museos internacionales ya los están utilizando para exhibir sus piezas más importantes, las personas que los observan no notan la diferencia.

8.2.4. Pirámide holográfica rápida

Material (Palacios, 2016) Realiza una proyección mediante Láminas de acetato transparente DIN-A4 que se venden en las papelerías. Pueden ser de poco espesor para transparencias y de mayor espesor para tapas de encuadernar.

Método Se divide un círculo (de radio entre 6 y 12 cm) en sectores de 60° y seleccionamos 4 contiguos. Sobre la circunferencia exterior se dibujan las líneas que unen los arcos de los 4 sectores. Los 4 triángulos equiláteros que se forman corresponden a los 4 lados de la pirámide. Y sobre una circunferencia interior se dibujan las líneas que unen los arcos de los 4 sectores, para formar la base de la pirámide invertida que se colocará sobre el móvil. (ANEXO 1)

El acetato se pone sobre la figura, se sujeta con cinta adhesiva para que no se mueva y se señala con rotulador permanente por las líneas marcadas. Se separa el acetato y se recorta por las líneas continuas rojas, también se puede recortar por la circunferencia exterior para alargar un poco la pirámide. Se dobla por las líneas discontinuas, primero por la mitad, luego por el medio de las dos mitades y se unen los lados sueltos con cinta adhesiva Ponemos las figuras recortadas en papel para que se vea mejor. La base que se queda unida a uno de los sectores se dobla y como queda parte fuera del cuadrado, esta parte se puede usar para

sujetar la pirámide al móvil mediante una goma. Si no se necesita mover el móvil se puede dejar la pirámide sin base. (ANEXO 1).

Al poner la pirámide invertida sobre un teléfono móvil con un vídeo de YouTube como “Holograma de Smartphone para Pirámide” (ANEXOS 1)

8.2.5. Fundamento de la imagen que se forma

El pez o el pájaro que vemos flotando en el aire es el reflejo en la pared de la pirámide de lo que hay en la pantalla. Nos da la sensación de ver en tres dimensiones, pero se trata de una ilusión óptica, ya que son imágenes en 2D. Es similar a lo que se usa para hacer aparecer y desaparecer un ángel en un belén. El ángel se sitúa en una caja negra con una bombilla. Al mirar a un cristal girado 45° vemos el reflejo del ángel que aparece en el interior de la cueva, con tenue iluminación, al encender la bombilla.

8.2.6. Ventajas y desventajas de los hologramas

Como en todo proyecto existen sus ventajas y desventajas y los hologramas no son la excepción por lo que (Hariharan, 1996) manifiesta a continuación algunas ventajas y desventajas

- **Ventajas**
 - ❖ Te muestra una imagen con más detalles que una foto normal, porque la puedes mover para ver otros ángulos.
 - ❖ Revoluciona en el mundo de la educación y el entretenimiento
 - ❖ Con la realidad virtual puedes aprender a manipular objetos tridimensionales.
 - ❖ Existen cantidad de beneficios para personas minusválidas, ya que la realidad virtual ofrece grandes ayudas a la medicina y a la construcción de implementos para discapacitados.
 - ❖ También se puede utilizar este nuevo lenguaje para los entrenamientos de soldados o militares en situaciones peligrosas, simulando mundos virtuales.
 - ❖ Permite realizar un examen minucioso de hechos o procesos que se van a realizar.
 - ❖ En esta nueva sociedad de la información aporta grandes elementos para avances tecnológicos
- **Desventajas**
 - ❖ No te muestra los colores reales de la imagen, así como toda la tecnología puede llegar a ser dañina para la sociedad en algún momento

- ❖ El usuario puede llegar a confundirse hasta tal punto de no diferenciar lo real de lo ficticio.
- ❖ Muchos de los equipos que se utilizan para navegar en mundos virtuales pueden llegar a proporcionar dolores musculares o de cabeza.
- ❖ Existe la dificultad en poder dominar los controles o mandos.
- ❖ Adicción a vivir en un mundo ficticio inventado y desorientación espacial del mundo real.
- ❖ es algo costoso
- ❖ No te muestra los colores reales de la imagen
- ❖ así como toda la tecnología puede llegar a ser dañina para la sociedad en algún momento

Los museos virtuales y los hologramas son una herramienta influyente es por ello que hay que conceptualizar los museos virtuales en la educación.

8.2.7. Los museos virtuales en la educación.

Actualmente existe la posibilidad de visitar de manera virtual los museos que no tenemos a nuestro alcance y (Romero, 2014) en su investigación dice.

A través de estos museos interactivos se estimula al niño a trabajar los aspectos artísticos y a explorar otras áreas de conocimiento. Será un gran entorno de aprendizaje dentro del aula. Estos museos interactivos mantienen la filosofía de “Aprender haciendo” y han logrado que el aprendizaje sea más divertido y eficaz que el modelo clásico de enseñanza. Es cierta la afirmación que dice que los museos, aún a pesar de no impartir una educación formal como en las aulas, se vuelven incluso más enriquecedores pues la interactividad no sólo educa, sino también forma.

Interactuar directamente con un museo virtual es algo que debemos programar, organizar y planificar en el aula. Visitar el museo visualmente aporta contenidos que pueden dar lugar al aprendizaje o tal vez no se consiga, depende de la atención y la motivación del alumnado. Por lo tanto, para que estas experiencias sean enriquecedoras para los alumnos, el Museo Virtual debe promover situaciones interactivas con los alumnos, donde se busque un impacto visual y emocional. (p.27).

Según (Margareto, 2013). Los museos virtuales son parte fundamental de la enseñanza por lo que en su investigación manifiesta:

Los museos tradicionales son la mayor base de información con calidad del mundo. Si toda esta información somos capaces de transmitirla a la web nos puede servir como base para incorporarla a diferentes procesos educativos que reestructuren el aprendizaje y cambien los roles del alumno y del docente.

Los museos virtuales potencian la acción educativa del museo tradicional debido a que el museo es una propuesta de innovación pedagógica para la enseñanza y aprendizaje de la ciencia y la tecnología. Un ejemplo de ello es el lifelong learning, en el que los museos ofrecen al visitante actividades cambiantes que hacen al alumnado tener la posibilidad de proseguir con la actividad durante mucho tiempo, haciendo que este se motive y profundice sobre el tema. (p.18).

Estos dos autores coinciden en que la educación mediante los museos virtuales en el aula estimula al alumno, además consideran que es una actividad que debe estar incluida en la clase ya que estos museos poseen gran información y la web permite incorporarla en los diferentes procesos educativos.

Para tener más claro los conceptos y tipos de museos virtuales también es necesario revisar algunos referentes, estos permitirán ampliar el conocimiento y confirmar su utilidad a la hora de enseñar.

8.2.8. Referentes de museos.

(Romero, 2014). Manifiesta que actualmente con los avances del internet se puede encontrar sitios multimedia, muy interesantes y algunos de ellos son:

Audioguías del Museo del Prado: su objetivo es acercar las colecciones del Prado a los más pequeños de una forma amena e instructiva a través de la red. Es útil para acercar a los niños de Educación Infantil en el arte y los pintores más representativos. Incluye un sistema guiado para niños, que incluye al menos algunos comentarios de unas 20 obras de la colección.

Educatyssen, del Museo Thyssen-Bornemisza: este museo tiene un portal de internet llamado Educa Thyssen dentro del Área de Educación del Museo. Es un programa didáctico, con un conjunto de programas educativos y recursos

Primartis: es un programa en el que se trabaja tanto la plástica como la música. En la página principal aparece un mago que pide a los niños que seleccionen uno de los tres elementos que tiene: cada elemento corresponde a un ciclo de Educación Primaria.

Menudo Arte: es una página con muchos recursos relacionados con la Expresión Plástica como actividades para colorear, noticias sobre eventos relacionados con este tema, talleres para realizar, etc.

Galería de Arte: es una galería en la que podemos encontrar multitud de obras ordenadas por autores. Es de gran utilidad a la hora de seleccionar las obras que se vayan a trabajar en el aula. (p.29).

Según la investigación que realizaron (Melgar & Chiecher, 2016). Toma como referentes algunos museos físicos pero que también se encuentran de forma virtual.

- Google Cultural Institute, una iniciativa que recupera el patrimonio cultural y natural de diversas instituciones y países.
- Museos Vaticanos en donde es posible visitar la Capilla Sixtina o la Basílica de San Pedro.
- La visita virtual al Smithsonian National Musuem of Natural History.
- Museo de Arte Latinoamericano de Buenos Aires (MALBA).
- Bien los museos virtuales, pueden existir solamente en internet, como el Museo Virtual de Artes (MUVA).

Después de revisar los referentes de museos que proponen los actuares se determinó que existen varios museos virtuales, estos también los encontramos de forma física o en algunos casos solo en línea, algunos abarcan varios campos mientras otros como los museos del Vaticano solo abarcan una cosa, algunos de estos museos son muy prácticos en la educación por lo que es de vital importancia primero revisar referentes para realizar el proyecto.

Los museos virtuales están ligados a la educación y con este proyecto se quiere difundir un tema que en el Ecuador y dentro de su identidad cultural pasa desapercibida como lo es la cultura Panzaleo que revisaremos a continuación.

Los museos virtuales a nivel nacional sin duda son un gran referente pero también es importante tener algunas referencias de los museos virtuales en el Ecuador y más aún si en estos museos existen los hologramas.

8.2.9. Referentes de museos virtuales holográficos en el Ecuador.

Al Ecuador poco a poco esta nueva tecnología está llegando y un ejemplo de ello es el monumento de la Mitad del Mundo, al norte de la capital ecuatoriana, estrena su nuevo museo tecnológico, equipado con proyectores holográficos, pantallas táctiles informativas y una sala de cine con una pantalla curva de 180 grados. (Andes, 2014).

El museo virtual de la Mitad del Mundo es un museo que no es totalmente holográfico ya que solo la presentación de bienvenida que realiza la mujer indígena es una proyección holográfica, a pesar de no ser en su totalidad un museo de hologramas esto llama la atención al público y los atrae. (ANEXO 2)

8.3. Multimedia

Para (Alvarez, 2016) la multimedia es “la integración en un sistema informático de texto, gráficos, imágenes, vídeo, animaciones, sonido y cualquier otro medio que pueda ser tratado digitalmente”

Mientras que para (Ojeda, 2012) La multimedia puede definirse como una Combinación de informaciones visuales y auditivas, imágenes, textos, animaciones, gráficos, sonido y video, presentadas de manera secuenciada, ya sea estática o dinámica, coordinadas por medio de la computadora u otros medios electrónicos, y en muchos casos con la interacción del usuario. Para su reproducción requiere de tecnología digital. (p.50).

Por lo que de acuerdo con los autores la multimedia puede definirse como un conjunto o una combinación de audio imagen sonido etc. Estos elementos son parte de la multimedia y para su reproducción necesitan de tecnología digital.

En base a la multimedia se puede crear grandes proyectos por lo que también es importante revisar el diseño multimedia.

8.4. Diseño multimedia

El diseño multimedia según (Ojeda, 2012) es “la organización visual permitirá mostrar el contenido, el orden y la disposición de los elementos relacionados con el contenido, los títulos,

los subtítulos, la información, las imágenes, los sonidos y los videos, así como la secuencia que llevarán los mismos.” (p.50).

Para (Alvarez, 2016) El Diseño Multimedia se encarga de la transmisión de diferentes tipos de mensajes a través de la utilización de diferentes medios, gráficos, audiovisuales, etc. junto a técnicas de comunicación.

Los autores coinciden en que en el diseño multimedia intervienen algunos elementos y ellos son el sonido, imagen, texto, etc. se puede crear una organización visual y transmitir un mensaje.

A continuación es importante revisar estos elementos conocidos como principios fundamentales de la multimedia.

8.4.1. Diseño centrado en el Usuario

El diseño centrado en el usuario puede mejorar la utilidad y la usabilidad de los productos y objetos cotidianos (Mor, 2013). El diseño centrado en el usuario involucra al usuario en todas las fases, desde su conceptualización hasta su evaluación, pasando, en muchos casos, por su desarrollo.

El diseño centrado en el usuario se relaciona estrechamente con la utilidad de los productos y sistemas y su usabilidad, y se basa en la información sobre las personas que utilizarán el producto (Hackos & Redish, 2016).

Para que un producto multimedia sea útil en su mayoría debe estar basado en el usuario y lo que el necesita como lo afirman los autores, un producto multimedia es propicio si resuelve necesidades y satisface a su usuario, para ello hay que tomar en cuenta algunos componentes que se describen a continuación.

8.4.2. Componentes y principios fundamentales de la multimedia

El texto, los gráficos, las imágenes, las animaciones, el video y el sonido, son recursos digitales básicos en la creación de sistemas multimedia interactivos. Para integrarlos es necesario poseer una idea de su función e importancia desde el punto de vista del diseño. (Ojeda, 2012).

Las aplicaciones multimedia pueden incluir muchos tipos de medios. La característica principal de un sistema multimedia es el uso de más de un tipo de medio para entregar contenido y funcionalidad

8.4.3. Texto

(Ojeda, 2012) En la proyección multimedia, el texto es de suma importancia porque al momento de realizar la presentación se puede llegar a descuidar la legibilidad del mismo. Hay que tener en cuenta la distancia a la que el texto va a ser leído, asimismo, la iluminación al que estará expuesto. (p.54).

Para (Alvarez, 2016) En multimedia, el texto sirve para mostrar títulos, menús, sistemas de navegación, información a nivel de conceptos generales, y ayudas sobre el manejo del material computarizado. (p.21).

8.4.4. Gráficos e imágenes

Los gráficos y las imágenes son fundamentales porque de éstos depende la secuencia de movimiento de los elementos que guiarán e informarán al usuario. Son comunes en una proyección, los dibujos, las figuras, las fotografías, las gráficas, los diagramas y los iconos. (p.54).

8.4.5. Animaciones

Consiste en darle movimiento a cualquier elemento visual por medio de una secuencia de imágenes en un periodo de tiempo. Para realizarlo debe considerarse que los elementos que influirán de manera directa son la situación del tiempo, la forma, el color, la transparencia, la estructura, la textura de un objeto, los cambios de luz, la posición de la cámara, la orientación, el enfoque, y la técnica de presentación. (p.56).

8.4.6. Video

Para que las imágenes de un video se puedan mezclar con los textos, los gráficos, el sonido o las animaciones que contendrá la proyección multimedia, se deben digitalizar y comprimir sus señales mediante el uso de tarjetas de video, las cuales capturan y procesan la información video gráfica, y la almacenan, editan y visualizan. (p.57).

8.4.7. Sonido

(Ojeda, 2012) Dice que en una proyección multimedia, el sonido es un recurso utilizado para incorporar voz, efectos especiales, o música. Para que el sonido pueda incorporarse en la presentación se digitaliza mediante tarjetas que convierten una entrada sonora, creada por un micrófono o por un reproductor, en una señal que pueda ser almacenada por la computadora. (p.58).

Para (Hegman y Hagman, 2009) La relación entre la música y la tecnología multimedia no es nueva, al menos no en la forma más amplia en que podríamos definir a la multimedia. La relación con la tecnología en sí se remonta a las primeras puestas de ópera a mediados del siglo XVI donde la maquinaria montada debía representar escenarios imaginarios.

Para Ojeda y otros autores estos componentes forman parte de la multimedia y son imprescindibles al realizar algún proyecto de esta índole. Los componentes de la multimedia también están incluidos en otros proyectos de la multimedia como lo son las aplicaciones móviles.

8.5. Aplicaciones móviles

Los dispositivos móviles se encuentran en estrecha relación con un dispositivo móvil, El cual es ligero y funciona de forma autónoma, estos pueden ser las tablets, los celulares, Smartphone, Android, los PDA's, organizadores electrónicos u ordenadores de mano. Es decir todo aquel equipo electrónico con función inteligente, es decir que se asemejan a un ordenador (Burgos & Echeverry, 2012)

Con respecto a los dispositivos móviles según (Arantón, 2012) menciona que: “viene a ser un pequeño programa que se puede descargar de la Web (en muchos casos de tiendas on-line) para ser instalado en el teléfono smartphone, tableta o reproductor MP3, a través de una conexión a internet” (p.44).

Los atributos utilizados para medir el grado de usabilidad de una aplicación de software realizadas por (Casas & Enriquez, 2013).

Facilidad de Aprendizaje: La facilidad con la que los usuarios utilizan la aplicación.

Memorabilidad: La facilidad para memorizar la forma de utilizar la aplicación.

Errores: Los errores que comete el usuario al utilizar la aplicación y la gravedad de los mismos.

Contenido: Aspectos relacionados a la distribución del contenido y de los formatos utilizados para mostrar información al usuario.

Accesibilidad: Consideraciones tenidas en cuenta por posibles limitaciones físicas, visuales, auditivas o de otra índole de los usuarios (p.3).

Para los autores los dispositivos móviles y apps en la actualidad están a disposición de los usuarios, las aplicaciones son fáciles de descargar y utilizar ya que tiene algunos requerimientos al momento de crearlas.

El inconveniente es que los dispositivos móviles no son tan fáciles de obtenerlos debido a sus costos y mucho menos si los queremos introducir en la educación, es por eso que también hay que tomar en cuenta el usuario para determinar qué tipo de aplicación móvil se va a utilizar.

8.5.1. Tipos de aplicaciones móviles

Los tipos de aplicaciones móviles se caracterizan por cumplir diferentes objetivos con ventajas y desventajas. En síntesis las aplicaciones móviles en general se no ocupan espacio de memoria en los dispositivos. No siempre se requiere de conexión a internet. Para esto se debe determinar el proceso de diseño y desarrollo de una aplicación,

La clasificación de las aplicaciones (Gardner & Davis, 214). Se da por:

- **Por sus efectos psicosociales o psicopedagógicos:** Aplicaciones capacitadoras: aquellas que permiten o incitan a buscar posibilidades nuevas o fomentar la creatividad.
- **Aplicaciones de dependencia:** aquellas que impiden, limitan o determinen nuestros actos, capacidad de elección, creatividad, etc.
- **Por el tipo de contenido que ofrecen al usuario:**
 - **De entretenimiento:** donde se encuadran mayoritariamente las apps de juegos.
 - **De relación social:** dirigidas a la comunicación interpersonal
 - **De producción o utilitarias:** en especial en el sector empresarial y comercial.
 - **Educativas o informativas:** diseñadas y desarrolladas como transmisoras de la información y el conocimiento donde se prioriza el acceso a los contenidos y a las herramientas de búsqueda mediante un interfaz de navegación lo más sencillo y fácil posible.
 - **Creativas:** ofrecen herramientas que potencien la creatividad literaria, musical (y sonora), fotográfica o video-gráfica.

Para Raul, (2015). Las aplicaciones también se clasifican en:

- **Por las condiciones de distribución:** Pueden clasificarse como gratuitas, de pago y freemium, las cuales permiten su descarga inicial gratuita para un uso limitado y básico, posibilitando posteriormente el acceso a funcionalidades más avanzadas previo pago.

- **Por la edad de destino de los usuarios del contenido:** El App Store establece una clasificación del contenido por tramos de edades de “4+, 9+, 12+ y 17+”, que limita el acceso a la descarga de dicha aplicación.
- **Por el tipo de diseño y desarrollo:**
 - **Genéricas:** prácticamente todo el diseño y programación de lenguaje es compatible con la mayoría de los dispositivos.
 - **Híbridas:** determinados componentes de la programación son comunes para todos los smartphones y otro porcentaje es específico, dependiendo del sistema operativo.
 - **Nativas:** su programación en su totalidad es específica para cada Market de distribución.

Después de analizar el tipo de aplicaciones móviles existentes y el tipo de usuario con que se trabajará para que dicha aplicación cumpla con el objetivo se debe realizar algunas pruebas para esto se utiliza prótidos.

8.5.2. Prototipos

Según el autor Knapp (2003). “Prototipo es una representación limitada de un diseño y que permite a los usuarios interactuar con él y explorar sus posibilidades” (p.15).

Hay diferentes conceptos de los prototipos sean estos las tareas en Sketch, wireframes, maquetas, y prototipos cada uno tiene un propósito diferente. Estas etapas permiten poner a prueba la apariencia, estructura y funcionalidad antes de darlo a conocer de forma oficial. Lo importante de estas etapas es detectar problemas al inicio del proyecto para que al final puedan comunicar de forma clara su mensaje (Salgado, 2015).

A la hora de escoger un prototipo se debe tener bien definido el objetivo para desarrollarlo, se puede hacer de baja fidelidad a papel y de alta fidelidad utilizando un software, para obtener mejores resultados se debe considerar el tamaño real del prototipo.

Existen varios modelos de prototipos, como lo mencionan los autores, escoger uno dependerá mucho del tipo de aplicación. A continuación se describirá algunas herramientas que permiten realizar estos productos.

- **Justinmind:** Herramienta profesional para realizar un prototipo de sitios web, aplicaciones de software y aplicaciones móviles. Puede trabajar con Windows o con Mac.

- **Axure RP:** Es una herramienta de realización de prototipos profesional que permite crear wireframes para hacer el pre-diseño de una página web así como MockUps. Disponible tanto para plataforma Windows como Mac. Puedes dibujar tanto wireframes estáticos como interactivos que simulan una experiencia de navegación del usuario real.
- **Balsamiq:** Con ella puedes hacer prototipos interactivos de webs. Puedes usar esta herramienta como un servicio web o bien descargarla en tu equipo.

Los prototipos no solo se aplican a la hora de crear una interfaz o una aplicación móvil sino en todo producto multimedia.

8.6. Realidad aumentada

(Barfield, 2001) Define que la realidad aumentada como el “el término que se usa para definir una visión directa o indirecta de un entorno físico del mundo real, cuyos elementos se combinan con elementos virtuales para la creación de una realidad virtual, puesto que no sustituye la realidad física, si no que sobreimprime los datos informáticos al mundo real ”

De acuerdo con lo que manifiesta (Abril, 2013) La Realidad Aumentada es una tecnología que complementa la percepción e interacción con el mundo real y permite al usuario estar en un entorno real con información adicional generada por ordenador. Esta tecnología está introduciéndose en nuevas áreas de aplicación como son entre otras la reconstrucción del patrimonio histórico, el entrenamiento de operarios de procesos industriales, marketing, el mundo del diseño interiorista, entretenimiento y medicina entre otros. (p.8)

Los autores manifiestan que la realidad aumentada es una alteración de la realidad, es una tecnología que está introduciéndose en varias áreas y siendo parte del entretenimiento y de otras áreas.

8.7. Modelado 3D

El modelado 3D para (Jacome, 2013) es También conocido como 3D MODELING, describe es el proceso de crear objetos tridimensionales virtuales usando tecnología de computo. Es comparable a esculpir modelos de yeso con martillo y el cincel, pero en este proceso se usa la computadora con el mouse y el teclado, a través de los programas de cómputo 3D que manejan superficies y sólidos.

Mientras que para (Villacis , 2015) El 3D es una mera representación de coordenadas, que conforman estructuras envueltas por una textura. Figúrenselo, como estructuras de alambre,

recubiertas de papel de colores. El truco, es realizar la malla de manera simple, para luego crear el material por el cual le daremos sus características tales como metal, barro, agua, lo que sea.

El modelado 3D permite crear objetos en tres dimensiones a través de sólidos basando se en coordenadas, como si fueran objetos reales, esto se lo puede realizar con programas de computadora 3D.

La tecnología y lo que ella incluye puede ser utilizada para generar nuevos productos con un objetivo en este caso la multimedia puede introducirse en el estudio de las culturas como lo es la cultura Panzaleo.

8.8. La cultura Panzaleo.

8.8.1. Descripción Cultura Panzaleo Descripción Cultura Panzaleo

Con respecto a la Cultura Panzaleo, (Toapanta & Pacheco, 2014) en su proyecto investigaron lo siguiente: El valle de los Panzaleos estuvo integrado por los pueblos de Aloasí, Aloág y Machachi que al parecer durante la época del apogeo cuzqueño se convirtió en la morada de la nobleza real y después de la conquista en refugio de los descendientes de Huayna Cápac. (...). (p.141).

Por otro lado, (Monteforte, 1985). considera que Panzaleo es una antigua denominación que abarca varias subfases de la sierra central y la región centro oriental de la Amazonía, “Lo más clásico dentro de la cerámica Panzaleo fueron los recipientes hemisféricos con un pequeño gollete de color tomate, gris y blanco, y su decoración a rayas algunos vestidos con los clásicos ponchos de la región Interandina”. (...) (p.19).

8.8.2. Entorno Étnico y Geográfico De Panzaleo.

(Morales A. , 1996). Considera que los pueblos Aloág, Aloasí y Machachi son de naturaleza prehispánica, en la época de la conquista incásica floreció el pueblo de Panzaleo hoy su localización física es indeterminada, (...) Las limitaciones que estableció Jacinto Jijón y Caamaño respecto a la región de los Panzaleos fueron desde los límites arqueológicos de Pomasqui y el Quinche por el norte hasta los límites topónimos en el nudo de Sanancajas en el sur”. (...) (p.16).

(Porras, 1987). Describe que la cultura panzaleo:

Es la más amplia y dispersa en el Ecuador, llamada a esta fase Cosanga por la manifestación de este período en el este de los Andes: Píllaro porque en esta

ciudad cabecera cantonal de la provincia de Tungurahua (Sierra Central), ciudad en la cual se encontró el 80% de material recobrado por nosotros y por nuestros estudios, que actualmente se encuentran reposando en los museos del país. Además, que Panzaleo era solo el nombre que se utilizaba para denominar a una etnia prehistórica los que habitaban en los valles de Machachi y Aloasí. (...) (p.204).

8.8.3. Distribución Geográfica.

(Barriga, 2009). Establece que “estos grupos ocuparon la sierra centro, norte y su vertiente oriental, desarrollando un estilo cerámico que hoy en día conocemos con el nombre de Cosanga-Pillarro o Panzaleo. Además, construyeron sus viviendas en las laderas de las colinas donde tenían acceso tanto a los valles de las tierras bajas y cálidas del oriente como a las tierras altas de la sierra. Su dieta se basó en el cultivo de maíz, yuca, camote y en la caza de venados, monos y aves” (p.109).

(Otaneda, 2000). Manifiesta que entre el 17 de julio de 1537 y 20 de mayo de 1549, de acuerdo a el acta correspondiente en el cabildo de Quito, nombra a Panzaleo como un pueblo indígena o un tambo situado a media distancia entre las ciudad de Quito y Mulaló. (p.6).

(Otaneda, 2012). Citando a Pedro Cieza de León en el año 1545, se refiere al grupo indígena Panzaleo como el primer poblado del Sur de Quito; por otro lado Diego Rodríguez Docampo en 1650 ratifica a Panzaleo como una Provincia de tierra rasa y fría, como una población indígena de 5.750 habitantes que estaba compuesta por los tres pueblos: Machachi, Aloág y Aloasí”. (p.6).

De acuerdo a toda la documentación del Cabildo de Quito se afirma que la región Panzaleo, abarco única y exclusivamente en el Valle de Machachi. En 1545 Cieza de León, da a conocer que la lengua que utilizaba el pueblo Panzaleo tenía una particularidad de la lengua que empleaban los Caranquis, por otro lado, Jijón y Caamaño basándose en sus estudios de toponimia incluyó a la región de Quito y determino que netamente esta región era Panzaleo, además concluyó que existía una gran diferencia dialéctica entre el Panzaleo de Cotopaxi y Tungurahua que con el Panzaleo del sur de Pichincha. (p.7).

8.8.4. Cerámica Panzaleo

(Otaneda, 2012). En su investigación encontró que algunos autores denomina como cerámica Panzaleo a la cerámica que se caracteriza por la finura del barro, bien asado, muy livianas,

poroso, permeable, y sin englobe con mezcla de lava pumíceas que le dan como resultado su porosidad y su peso. (...). (p.17).

Además, determina que la cerámica Panzaleo es una secuencia de tres etapas de acuerdo a los hallazgos de Max Uhle (1926), realizados en Cumbayá cerca de Quito y los de Tuncahuán (prov. Chimborazo) de acuerdo a estos hallazgos determinaron que existía tres fases de la cultura Panzaleo: Panzaleo I, Panzaleo II y Panzaleo III. Cada uno de estos períodos posee características particulares ejemplo el Panzaleo I, que es considerado como el más antiguo y presencia de pintura negativa y por el uso de punteado en las compotas, este estilo se encuentra en la provincia de Tungurahua y Cotopaxi. Panzaleo II, se caracterizó por la utilización de pintura positiva de colores blanco y/o rojo y por el modelado, se extendió por la provincia de Tungurahua y Cotopaxi. El Panzaleo III, este periodo es considerado como el más tardío, se caracterizó por el modelado, la pintura positiva blanca y/o roja, hileras de puntos en las compotas, hallándose distribuidas por las provincias de Cotopaxi, Tungurahua y en la región de Quijos en la Amazonía. “ (Otaneda, 2012). Manifiesta que Jijón y Caamaño hace una comparación entre los períodos Panzaleos y dice que el modelado está presente en las etapas II y III al igual que la pintura positiva blanca y/o roja, mientras tanto que el punteado se lo halla en las etapas I y III, por lo tanto, llega a la conclusión que el Panzaleo de Jijón es una etapa tardía caracterizada por el dominio del positivo rojo y/o blanco”. (p.17). (ANEXO 3)

Las piezas de la cultura Panzaleo se encuentran dispersas a lo largo de la sierra e incluso en la amazonia pero a lo largo del tiempo y de excavaciones se han recuperado algunas de ellas, es por ello que a continuación se revisa las colecciones existentes en la ciudad de Latacunga.

8.8.5. Colecciones existentes de las cerámicas de la cultura Panzaleo.

Existen algunos artículos sobre la existencia de las piezas de la cultura Panzaleo y según (Comercio, 2009) Las cerámicas encontradas en el sector Rumipamba de las Rosas, en Salcedo, tienen más de 500 años de antigüedad y pertenecen a la cultura Panzaleo. Según el funcionario, a más de Rumipamba, en los últimos años se han registrado hallazgos en Tiguiló, Panzaleo y Papaurco.

La Universidad Técnica de Cotopaxi ha realizado algunas investigaciones sobre las colecciones de la cultura Panzaleo y según (Naranjo & Otañez, 2017) en la ciudad de Latacunga se identifican colecciones de piezas cerámicas con similares características a las descritas por Otaneda (2002): la colección de la Casa de la Cultura Núcleo de Cotopaxi, la de la Escuela Isidro Ayora, una colección privada perteneciente a Rodrigo Campaña y otras colecciones

anónimas. Vale destacar que cuatro de las principales colecciones en la ciudad de Latacunga se relacionan con Rodrigo Campaña, quien desde 1963 empezó esta recopilación. En la actualidad, las colecciones están exhibidas en la Escuela Isidro Ayora y en su propio domicilio. (p.30). (ANEXO 4)

Las cerámicas de la cultura panzaleo existentes no cuentan con un registro en el Ministerio de Cultura ni en las instituciones en las que existen estas piezas pero los estudios realizados por parte de los docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi han permitido identificar que estas piezas existen en tres lugares.

8.8.6. El proyecto Panzaleo realizado en la UTC.

La Universidad Técnica de Cotopaxi Conjuntamente con el Departamento de Investigación, docentes y estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico trabajan en el proyecto Panzaleo por lo que (Llumiquinga & Quishpe, 2017) establecen que:

Actualmente el proyecto Panzaleo busca la continuidad del registro y sistematización de las colecciones existentes de la cerámica precolombina, sobre la base de acciones estratégicas concretas como estudios y relevamientos sobre manifestaciones culturales, con ello se contribuirá a fortalecer la práctica del diseño aborígen con símbolos que conforman el patrimonio histórico cultural de esta región Cotopaxense para revalorizar y fomentarla diversidad cultural. (p.18).

En este apartado se da a conocer el trabajo de las investigaciones vinculadas en el proyecto Panzaleo, el cual se encuentra en desarrollo como parte de una investigación que involucra a docentes y estudiantes de la carrera de diseño gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Con ello se ha contribuido al registro de piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo, tales como: La elaboración de una historia de la cultura Panzaleo utilizando personajes 3D; El diseño de un catálogo informativo fotográfico con 48 iconografías; El diseño de un museo virtual con un registro de 31 piezas arqueológicas; El diseño de un brochure con módulos iconográficos, con un registro de 6 piezas arqueológicas; El diseño de 6 prototipos contemporáneos con un muestrario de 24 módulos iconográficos y el registro de 6 piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo.

9. PREGUNTAS CIENTIFICAS O HIPOTESIS:

Las preguntas científicas consideradas para la investigación son cuatro:

1. ¿Cómo se sustentará la investigación teórica del proyecto?
2. ¿Cuál sería la fuente de información primaria para obtener registros de las piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo?
3. ¿cómo se seleccionará la colección de piezas arqueológicas las cuales van hacer expuesta en el museo virtual?
4. ¿Cuál es el museo virtual adecuado para proyectar las piezas arqueológicas de la cultura ancestral Panzaleo?

Tabla 3 Matriz de Descriptores

MATRIZ DE DESCRIPTORES			
Objetivos específicos	Preguntas de investigación	Informantes clave (fuentes de información)	Técnica e Instrumento a utilizar
Analizar la información de fuentes primarias y secundarias con respecto a los museos virtuales y a las piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo para la fundamentación teórica de la investigación.	¿Cómo se sustentará la investigación teórica del proyecto?	Fuentes bibliográficas Libros revistas artículos científicos sobre el tema.	Investigación documental y bibliográfica.

Indagar sobre las colecciones existentes en la ciudad de Latacunga mediante la búsqueda de registros de las piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo para luego con la investigación de campo seleccionar la colección y realizar un museo virtual de la misma.	¿Cuál sería la fuente de información primaria para obtener registros de las piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo? ¿Cómo se seleccionara la colección de piezas arqueológicas las cuales van hacer expuesta en el museo virtual?	Proyecto Panzaleo. (Ing. Lucia Naranjo) Estudiantes de la unidad educativa Juan Abel Echeverría	Investigación de campo y bibliográfica Investigación de campo (encuestas)
Determinar qué tipo de museo virtual es el idóneo mediante la investigación de campo para realizar el prototipo del mismo	¿Cuál es el museo virtual adecuado para proyectar las piezas arqueológicas de la cultura ancestral Panzaleo?	Bibliografía de los museos virtuales Desarrollo del prototipo	Investigación documental, bibliográfica y de campo. Metodología de UX

Autores: Equipo de investigación.

10. METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL:

10.1. Metodología centrada en la Experiencia del Usuario (Garrett, 2003)

Esta metodología fue creada por Jesse James Garrett, se describe a detalle en su libro *The Elements of User Experience*, consiste en asegurarse que ningún aspecto de la experiencia del usuario pase desapercibido o dado como “obvio” en el desarrollo de un Sitio Web. Esto significa que se debe tomar en cuenta cada acción, posibilidad, etc., que el usuario pueda entender a través de la navegación y uso del Sitio Web. No es un trabajo sencillo, es por eso que la metodología del Diseño Centrado en la experiencia del usuario, cuenta con varios elementos que van dividiendo el trabajo en partes que llevan a un final exitoso. (Garrett, 2003)

Esta metodología en el proyecto se utilizará para conocer al usuario, segmentarlo e identificar sus intereses y necesidades, esto permitirá construir perfiles de usuarios, además con ello se puede establecer los puntos de mayor interés para luego diseñar la arquitectura de la información y después realizar algunos bocetos que permitirán medir la usabilidad y factibilidad del proyecto del prototipo.

La metodología está basada en 5 planos, que proveen las guías conceptuales que permite hablar de los problemas y las soluciones en cada etapa del desarrollo del Sitio Web. (Garrett, 2003).

Éstos planos son:

- **El Plano de la Superficie.-** En la superficie de un Sitio Web, se aprecian imágenes y texto, en los cuáles, algunos son sólo de información, otros para realizar alguna función específica. Este plano hace referencia a la apariencia del Sitio Web ante los usuarios. (Garrett, 2003)
- **El Plano del Esqueleto.-** En el plano del esqueleto del sitio, se define el lugar de los botones, las fotos, imágenes, bloques de texto, etc. El esqueleto está diseñado para optimizar el acomodo de los elementos que componen el Sitio para maximizar la eficiencia del uso o interacción de los usuarios con el Sitio Web. (Garrett, 2003)
- **El Plano de la Estructura.-** El esqueleto es una expresión concreta de la estructura del sitio. A diferencia del esqueleto, que define el lugar de los elementos de la interfaz, la estructura definirá cómo es que los usuarios pueden llegar a qué página, de donde a donde, etc. El esqueleto puede definir el orden de la navegación permitiendo a los usuarios buscar y trasladarse dentro del Sitio y a través de él. (Garrett, 2003)
- **El Plano del Alcance.-** La estructura define la forma en la cual, varias funcionalidades del sitio se relacionan. El decir lo que esas características y/o funcionalidades son y qué hacen, es el alcance del Sitio Web. (Garrett, 2003)
- **El Plano de la Estrategia.-** El alcance es determinado fundamentalmente por la estrategia del sitio. Esta estrategia incorpora lo que la gente quiere o espera del Sitio. (Garrett, 2003)

Esta metodología en el proyecto se utilizará para conocer al usuario, segmentarlo e identificar sus intereses y necesidades, esto permitirá construir perfiles de usuarios, además con ello se puede establecer los puntos de mayor interés para luego diseñar la arquitectura de la información y después realizar algunos bocetos que permitirán medir la usabilidad y factibilidad del proyecto del prototipo.

10.2. Tipos de investigación

10.2.1. Investigación cualitativa

Se identifica expertos con respecto al diseño multimedia. En la investigación cualitativa basada en el diseño multimedia se realiza el análisis de información de forma crítica, esta información permite ver desde el punto de vista de un profesional la manera más útil de realizar el trabajo de aplicativo.

10.2.2. Investigación cuantitativa

La investigación cuantitativa permite conocer el punto de vista de los estudiantes de educación básica, de la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría. En esta investigación se puede determinar con qué frecuencia los estudiantes obtienen información educativa mediante la multimedia.

10.2.3. Investigación bibliográfica

Según (Baena, 2014). “La investigación documental es la búsqueda de una respuesta específica a partir de la indagación en documentos.”(p.12).

En la fundamentación teórica se realizó la investigación y el análisis de la información bibliográfica obtenida, esta información está relacionada con la cultura Panzaleo y los museos virtuales, para obtener esta información se acudió a varias fuentes tales como: libros, revistas, artículos científicos, tesis de grado y maestrías, esta investigación está estructurada de acuerdo a las Normas APA 6ta Edición. Se utiliza en el proyecto para sustentar la investigación.

10.2.4. Investigación de campo

Para (Baena, 2014). “Las técnicas específicas de la investigación de campo, tienen como finalidad recoger y registrar ordenadamente los datos relativos al tema escogido como objeto de estudio.” (p.12).

Para realizar la investigación de campo se acudirá para obtener información a la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría ubicada en la ciudad de Latacunga. Este tipo de investigación ayudara a tomar datos relevantes de la realidad que permitirá percibir el uso de la multimedia en las aulas y la difusión de la cultura Panzaleo.

10.3. Técnicas de investigación

Las técnicas de investigación que son utilizadas en este proyecto son: la observación y la entrevista.

10.3.1. La entrevista

Es otra de las técnicas que permite obtener información de forma directa, estas entrevistas se las realizará a expertos en el tema de la multimedia ya que su punto de vista profesional permite aclarar dudas y orientar mejor el proyecto. Como instrumento se utilizará el cuestionario.

10.3.2. La encuesta

Es una técnica que permite recopilar información por parte de los estudiantes de educación básica de la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría y saber si ellos tienen conocimiento acerca de los temas: multimedia, museos virtuales y cultura Panzaleo. El instrumento que se utilizará es el cuestionario y este constará de preguntas abiertas y de selección múltiple.

10.4. Determinación de la población o universo a estudiar:

Población: Se determinó como población la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría

Muestra: Estudiantes de educación básica de la Institución

Tabla 4 Tabla de muestra

Muestra por sector	Número de estudiantes	Sexo	Porcentaje
Alumnos que estudian en la mañana	805 Estudiantes	360 hombres y 445 mujeres	91 %
Alumnos que estudian en la tarde	77 Estudiantes	38 hombres y 39 mujeres	9 %
Total	Estudiantes	484 hombres y 398 mujeres	100 %

Fuente: Secretaria de la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría

Autores: Equipo de investigación.

Cálculo de la muestra:

Para determinar la muestra se debe considerar la población de estudiantes de educación básica de la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría para lo cual se utilizará la siguiente fórmula.

$$n = \frac{PQ \cdot N}{(N - 1)(e/k)^2 + PQ}$$

Equivalentes:

- **n**= Tamaño de la muestra.
- **PQ**= Constante de Muestreo. (0,25)
- **N**= Población.
- **(N-1)**=Población menos uno.
- **e**= Error que se admite.
- **K**= Constante de corrección del error. (2)

Aplicación.

Calcular el tamaño de la muestra si la población es de 882 estudiantes de educación básica de la Unidad Educativa Juan Abe Echeverría, considerando el 0,1% de error.

$$n = \frac{PQ \cdot N}{(N - 1)(e/k)^2 + PQ}$$

$$n = \frac{0,25 * 882}{(882 - 1)(0,1/2)^2 + 0,25}$$

$$n = \frac{220,50}{(881)(0,0025) + 0,25}$$

$$n = \frac{220,50}{2,4525}$$

$$n = 89.91$$

n= 90 estudiantes

Recolección de la información:

Después de aplicar las encuestas, la información obtenida será tabulada analizada e interpretada.

11. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

11.1. Encuestas:

- **Interpretación, gráfica y análisis de resultados**

Para obtener los resultados, se llevó a cabo la recopilación de información, mediante una encuesta aplicada a la muestra obtenida del cálculo de la población de los estudiantes de educación básica de la unidad educativa Juan Abel Echeverría.

A continuación se muestran de forma clara los resultados a través de tablas y gráficos representando los resultados de la investigación.

- **Tabulación de las encuestas**

Pregunta 1

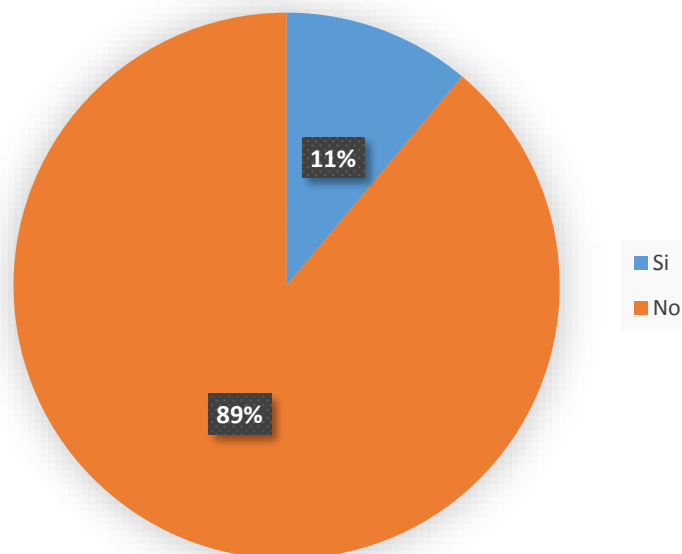
¿Usted tiene algún tipo de conocimiento sobre la cultura Panzaleo?

Tabla 5 Conoce la cultura Panzaleo

Alternativa	Resultado	Porcentaje %
Si	10	11 %
No	80	89 %
Total		100 %

Autores: Equipo de investigación.

Gráfico 1 Conocen la cultura Panzaleo



Autores: Equipo de investigación.

Interpretación de resultados:

Del 100 % de los encuestados el 11 % dice que si tiene conocimiento acerca de la cultura Panzaleo pero también manifiestan que ya no se acuerdan, mientras que el 89 % de los encuestados dice que no tienen conocimiento sobre la cultura panzaleo porque cuando les dieron esto en el colegio no les intereso y no prestaron atención.

Esto evidencia que un porcentaje alto no posee conocimiento de la cultura Panzaleo por lo que realizar un producto multimedia que abarque este tema puede hacer que los estudiantes se interesen más en el tema.

Pregunta 2

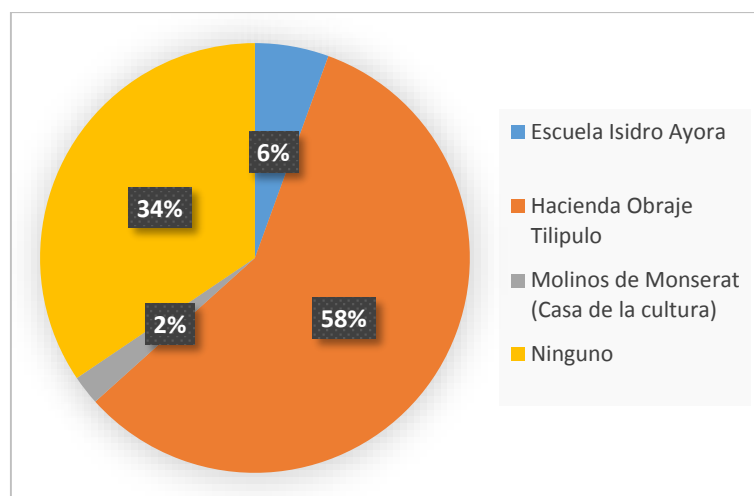
Seleccione los museos que ha visitado en la ciudad de Latacunga y que contengan piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo.

Tabla 6 Museos visitados por los estudiantes de educación básica de la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría.

Alternativa	Resultado	Porcentaje %
Escuela Isidro Ayora	5	6%
Hacienda Obraje Tilipulo	52	58 %
Molinos de Monserrat (Casa de la cultura)	2	2 %
Ninguno	31	34 %
Total		100 %

Autores: Equipo de investigación.

Gráfico 2 Museos visitados por los estudiantes de educación básica de la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría.



Autores: Equipo de investigación.

Interpretación de resultados:

Del 100 % de estudiantes encuestados el 6 % respondió que ha visitado el museo de la Isidro Ayora, mientras que el 58 % de estudiantes afirma que ha visitado el museo de La Hacienda Tilipulo, el 2 % de los encuestados dice que ha visitado el museo de La Casa de La Cultura, el otro 34 % no ha visitado ningún museo que contengan piezas de la cultura Panzaleo.

Esto evidencia que el museo con el que los estudiantes están más familiarizados es el de La Hacienda Tilipulo, por lo que el proyecto debe basarse en este museo.

Pregunta 3

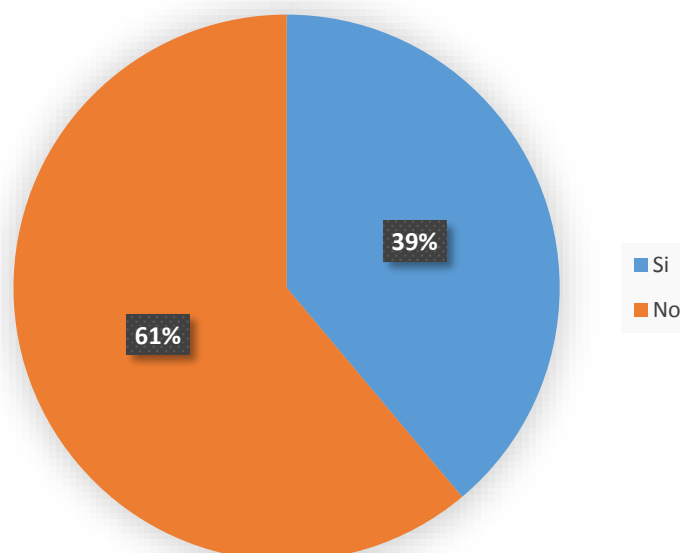
¿En aquella ocasión pudo observar de manera clara las piezas arqueológicas expuestas de la cultura Panzaleo?

Tabla 7 Observo de manera clara las piezas de la cultura Panzaleo

Alternativa	Resultado	Porcentaje %
Si	35	39 %
No	55	61 %
Total		100 %

Autores: Equipo de investigación.

Gráfico 3 Pudo observar las piezas de la cultura Panzaleo



Autores: Equipo de investigación.

Interpretación de resultados:

Del 100 % de los estudiantes encuestados el 39 % manifiesta que sí pudo observar las piezas arqueológicas expuestas en la el museo que visitaron mientras que el 61 % de los encuestados dice que no pudo observar las piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo, porque no nadie les dio esta información y porque no prestaron atención a lo que les estaban diciendo.

Que los jóvenes no hayan podido observar las piezas arqueológicas al momento de visitar un museo dice que este no es muy llamativo y generar un museo virtual ayudara a que los jóvenes observen más claramente.

Pregunta 4

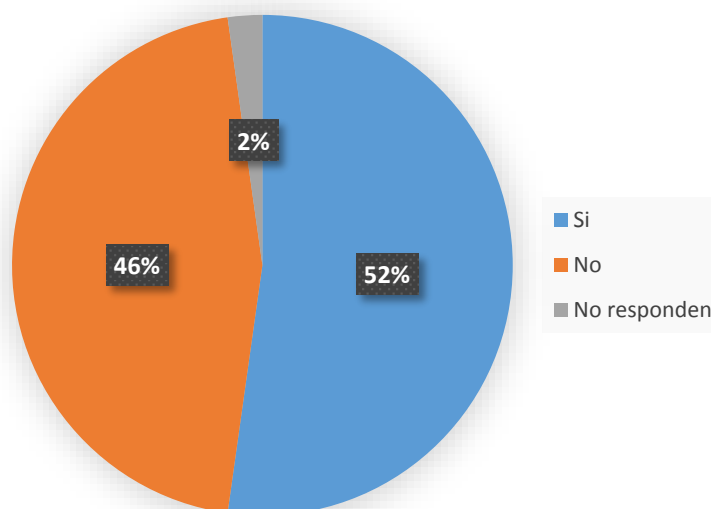
¿Conoce usted qué es la multimedia?

Tabla 8 Que es la multimedia

Alternativa	Resultado	Porcentaje %
Si	47	52 %
No	41	46 %
No responde	2	2 %
Total		100 %

Autores: Equipo de investigación.

Gráfico 4 Conocen que es multimedia



Autores: Equipo de investigación.

Interpretación de resultados:

Del 100 % de los encuestados el 52 % dice que si sabe que es la multimedia y para ellos multimedia es la tecnología mientras que el 46 % de los encuestados dice que no conoce que es la multimedia y un 2 % no responde.

El que un porcentaje mayor conozca que es multimedia evidencia que al si se realiza un proyecto de esta índole los jóvenes se relacionaran fácilmente con ello.

Pregunta 5

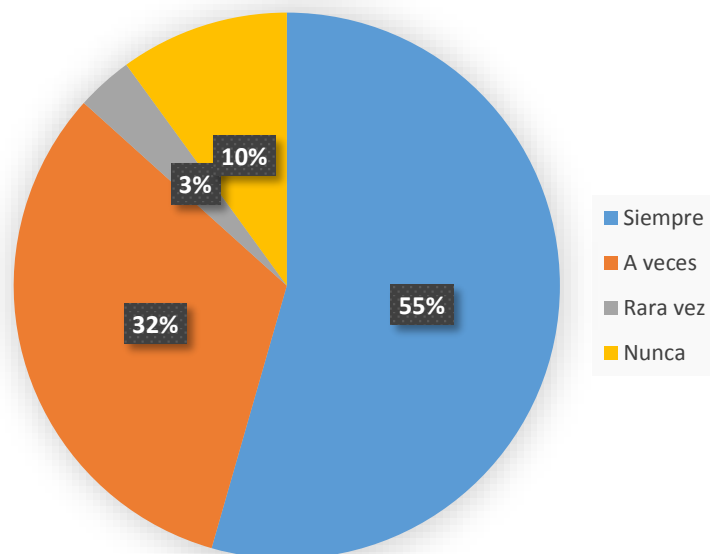
¿Usted hace uso de la multimedia?

Tabla 9 Uso de la multimedia

Alternativa	Resultado	Porcentaje %
Siempre	49	54 %
A veces	29	32 %
Rara vez	3	3 %
Nunca	9	10 %
Total		100 %

Autores: Equipo de investigación.

Gráfico 5 Uso de la multimedia



Autores: Equipo de investigación.

Interpretación de resultados:

Del 100 % de los encuestados el 55 % manifiesta que siempre hacen uso de la multimedia, el 32 % dice que a veces hace uso de la multimedia, un 3 % de los encuestados dice que rara vez hace uso de la multimedia, mientras que un 10 % afirma no haber hecho uso de la multimedia.

Es evidente que los estudiantes encuestados hacen uso de la multimedia, sea de forma frecuente o rara vez, por lo que presentarles un proyecto multimedia sería efectivo en vista de que ellos están familiarizados con la tecnología.

Pregunta 6

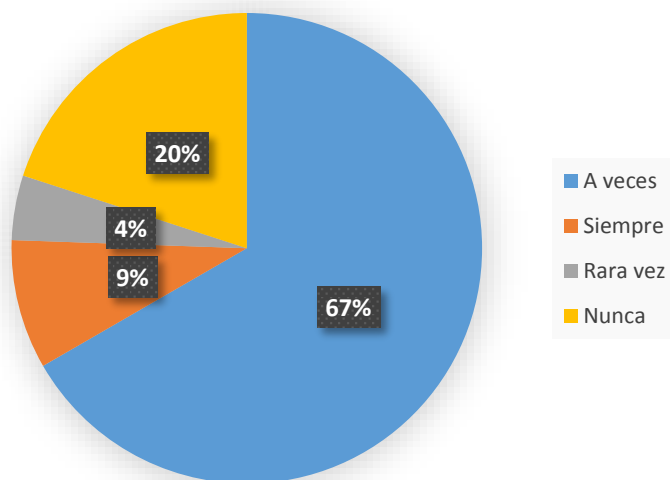
¿En la unidad educativa en la que usted estudia utilizan la multimedia como un recurso de aprendizaje?

Tabla 10 Uso de la multimedia en la Unidad Educativa

Alternativa	Resultado	Porcentaje %
A veces	60	67 %
Siempre	8	9 %
Rara vez	4	4 %
Nunca	18	20 %
Total		100 %

Autores: Equipo de investigación.

Gráfico 6 Uso de multimedia en la Unidad Educativa



Autores: Equipo de investigación.

Interpretación de resultados:

El 67 % de los estudiantes encuestados manifiesta que a veces utilizan la multimedia como un recurso de aprendizaje, el 9 % dice que si utilizan la multimedia como un recurso de aprendizaje, el 4 % menciona que rara vez utilizan la multimedia como un recurso de aprendizaje y el otro 20 % dice que nunca hacen utilizar la multimedia como recurso de aprendizaje.

El resultado de la encuesta muestra que en la Unidad Educativa no es muy utilizada la multimedia como un recurso de aprendizaje, ya sea este por falta de tecnología o recursos materiales esto muestra que realizar un proyecto multimedia que aporte en el aprendizaje ayudara a los estudiantes a hacer uso de la multimedia más frecuentemente en sus clases.

Pregunta 7

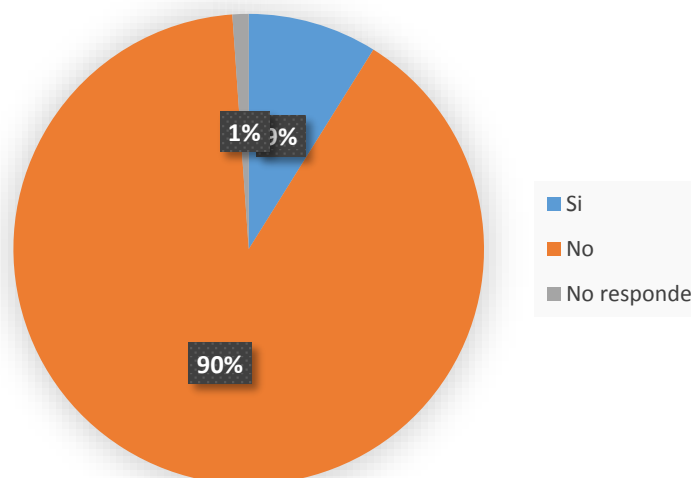
¿Conoce usted qué es un museo virtual?

Tabla 11 Conocen un museo virtual

Alternativa	Resultado	Porcentaje %
Si	8	9 %
No	81	90 %
No responde	1	1 %
Total		100 %

Autores: Equipo de investigación.

Gráfico 7 Conocen un museo virtual



Autores: Equipo de investigación.

Interpretación de resultados:

Del 100 % de los estudiantes el 9 % dice que si conoce que es un museo virtual, un 90 % de los estudiantes manifiesta que no conocen que es un museo virtual y un 1 % no respondió si conoce o no lo que es un museo virtual.

La mayoría de los encuestados manifiesta que desconoce que es un museo virtual por lo que implementar un museo virtual sería algo nuevo e innovador para ellos.

Pregunta 8

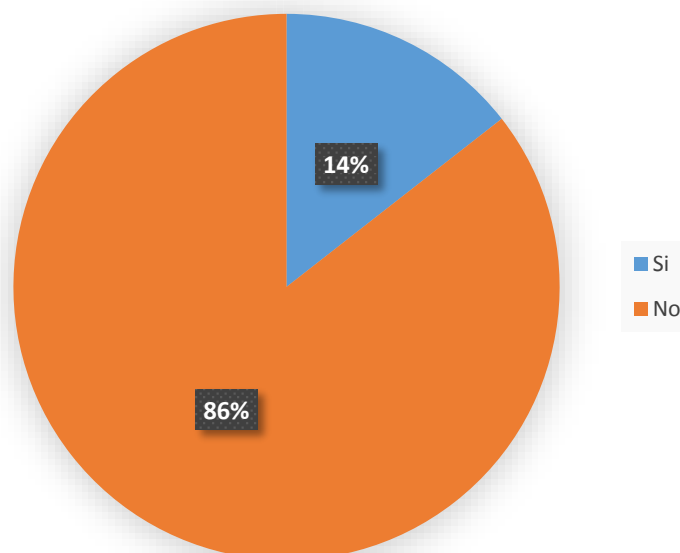
¿Ha visto usted un museo virtual?

Tabla 12 Ha visto un museo virtual

Alternativa	Resultado	Porcentaje %
Si	13	14 %
No	77	86 %
Total		100 %

Autores: Equipo de investigación.

Gráfico 8 Ha visto un museo virtual



Autores: Equipo de investigación.

Interpretación de resultados:

Del 100 % de los estudiantes encuestados el 14 % dice que si ha visto un museo virtual, mientras que el otro 86 % de los encuestados manifiesta no haber visto un museo visual.

Esto indica que si se realiza un museo virtual los chicos podrían visualizar este producto, familiarizarse con la tecnología y aprender de lo que muestre el museo virtual.

Pregunta 9

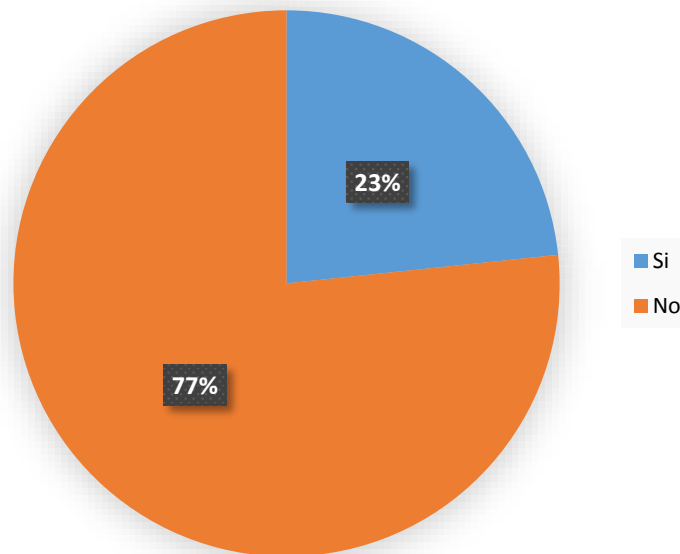
¿Conoce si algún museo cuenta con una visualización virtual?

Tabla 13 Conoce si algún museo virtual tiene visualización virtual

Alternativa	Resultado	Porcentaje %
Si	21	23 %
No	69	77 %
Total		100 %

Autores: Equipo de investigación.

Gráfico 9 Conoce si algún museo virtual tiene visualización virtual



Autores: Equipo de investigación.

Interpretación de resultados:

Del 100 % de los estudiantes el 23 % dice que si conoce algún museo que tenga una visualización virtual, mientras que el otro 77 % manifiesta que no conoce algún museo virtual que tenga una visualización virtual.

Por lo que realizar un museo virtual de un museo físico que los estudiantes encuestados han visitado les permitirá visualizar de una forma diferente algo con lo que ellos están familiarizados.

Pregunta 10

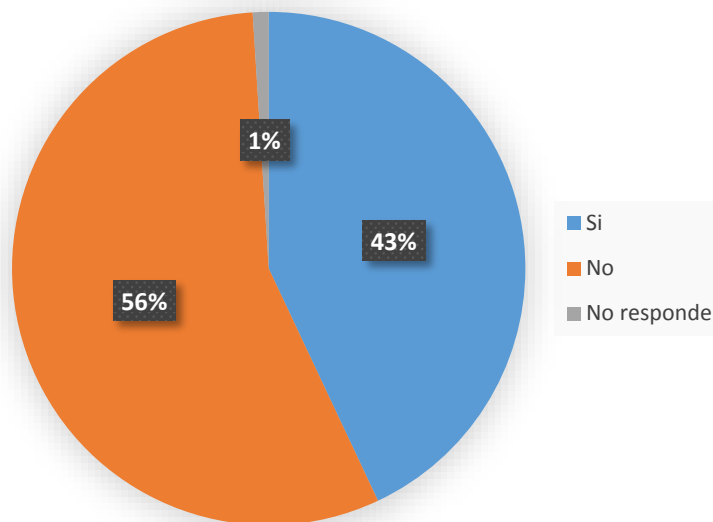
¿Conoce qué son objetos o Modelados 3D?

Tabla 14 Conocen objetos modelados 3D

Alternativa	Resultado	Porcentaje %
Si	39	43 %
No	50	56 %
No responde	1	1 %
Total		100 %

Autores: Equipo de investigación.

Gráfico 10 Conocen objetos modelados 3D



Autores: Equipo de investigación.

Interpretación de resultados:

Del 100 % de los encuestados el 43 % manifiesta que si conoce que es un objeto modelado en 3D, mientras que el 56 % de los encuestados dice que no conoce que es un objeto modelado en 3D y el 1% no responde si conoce o no que es un objeto modelado en 3D.

Existe un porcentaje mayor que evidencia que los estudiantes de educación básica de La Unida Educativa desconocen que es un objeto modelado 3D, esto apoya al proyecto ya que al presentarle un museo virtual con modelados 3D les causarían interés ya que es algo nuevo para ellos.

Pregunta 11

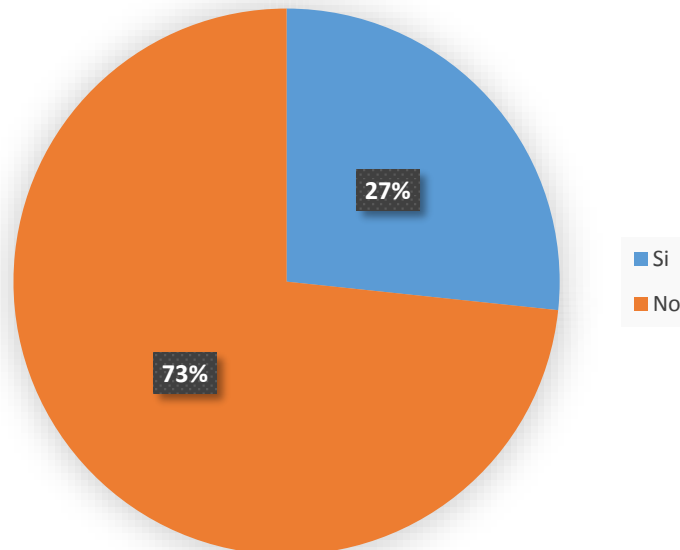
¿Tiene algún conocimiento sobre realidad aumentada?

Tabla 15 Conocimiento sobre realidad aumentada

Alternativa	Resultado	Porcentaje %
Si	24	27 %
No	66	73 %
Total		100 %

Autores: Equipo de investigación.

Gráfico 11 Conocimiento sobre realidad aumentada



Autores: Equipo de investigación.

Interpretación de resultados:

Del 100 % de los estudiantes el 27 % manifiesta que si tiene algún conocimiento sobre realidad aumentada, mientras que el 73 % de los encuestadas dice que si tiene algún conocimiento sobre realizada aumentada.

La mayoría de los estudiantes encuestados dicen que no tienen conocimiento sobre realidad aumentada por lo que realizar algún proyecto multimedia sería factible ya que no tienen conocimiento acerca de las nuevas tecnologías y sería innovador.

Pregunta 12

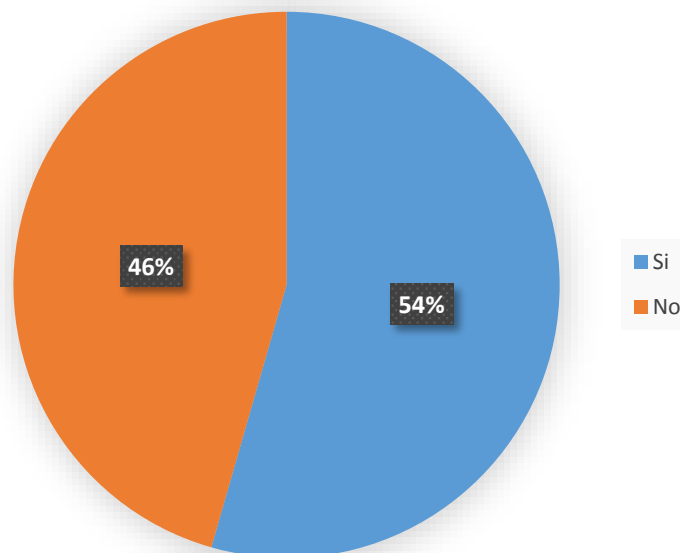
¿Ha visto usted alguna vez un holograma?

Tabla 16 Han visto alguna vez un holograma

Alternativa	Resultado	Porcentaje %
Si	49	54 %
No	41	46 %
Total		100 %

Autores: Equipo de investigación.

Gráfico 12 Han visto alguna vez un holograma



Autores: Equipo de investigación.

Interpretación de resultados:

El 54 % del 100 % de los estudiantes encuestados dice que si ha visto alguna vez un holograma, mientras que el 46 % dice que no ha visto un holograma.

Esto evidencia que los estudiantes están familiarizados con el tema y que ellos visualizan un holograma sería factible.

Pregunta 13

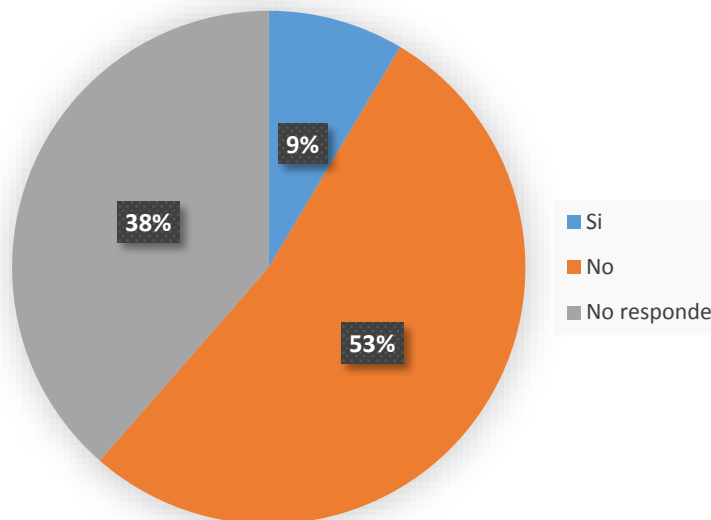
¿Alguna vez usted ha revisado un catálogo digital?

Tabla 17 Han revisado un catálogo digital

Alternativa	Resultado	Porcentaje %
Si	12	13 %
No	74	82 %
No responde	4	5 %
Total		100 %

Autores: Equipo de investigación.

Gráfico 13 Han revisado un catálogo digital



Autores: Equipo de investigación.

Interpretación de resultados:

Del 100 % de los encuestados el 9 % dice que si ha revisado alguna vez un catálogo digital, mientras que el 53 % manifiesta que no ha revisado alguna vez un catálogo digital y un 38 % no responde si alguna vez ha visto un catálogo digital o no.

La mayoría de los estudiantes encuestados manifiestan que no ha revisado un catálogo digital y una gran mayoría no responde esto evidencia que no han revisado un catálogo digital y no están familiarizados con ello.

Pregunta 14

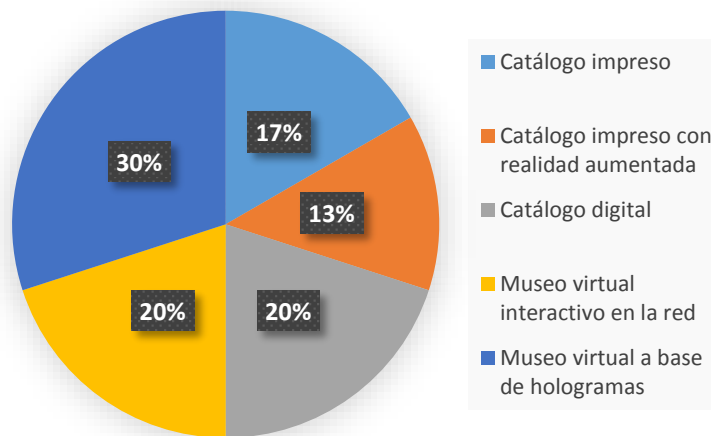
¿Qué medio cree usted es el adecuado para conocer piezas arqueológicas?

Tabla 18 Medio para conocer las piezas arqueológicas

Alternativa	Resultado	Porcentaje %
Catálogo impreso	15	17 %
Catálogo impreso con realidad aumentada	12	13 %
Catálogo digital	18	20 %
Museo virtual interactivo en la red	18	20 %
Museo virtual a base de hologramas	27	30 %
Total		100 %

Autores: Equipo de investigación.

Gráfico 14 Medio para conocer las piezas arqueológicas



Autores: Equipo de investigación.

Interpretación de resultados:

Del 100 % de los estudiantes encuestados el 17 % le gustaría un catálogo impreso para conocer las piezas arqueológicas, el 13 % dice que prefieren un catálogo impreso con realidad aumentado para conocer las piezas arqueológicas, el 20 % prefiere un catálogo digital, mientras que otro 20 % le gustaría un museo virtual interactivo en la red, un 30 % dice que le gustaría

un museo virtual a base de hologramas sería el medio más adecuado para presentar un museo virtual.

El resultado de la encuesta muestra que los jóvenes al conocer que es un holograma si consideran que un museo virtual a base de hologramas es un medio adecuado para conocer las piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo.

Pregunta 15

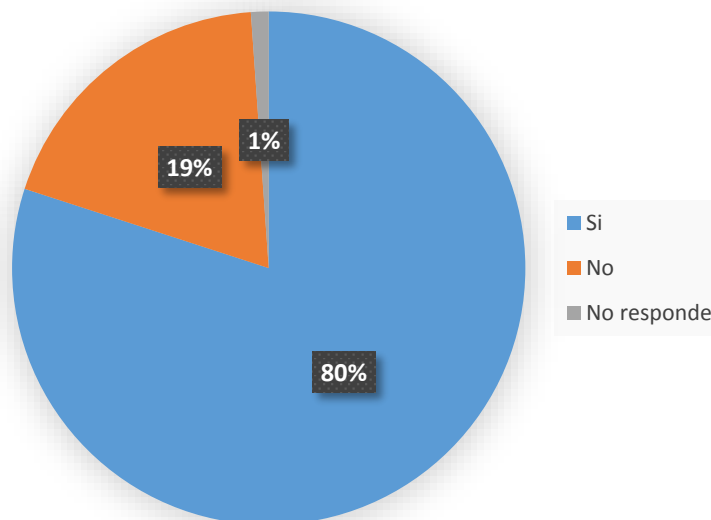
¿Le gustaría ver un museo virtual, qué le permita visualizar las piezas arqueológicas en 3D con vista de 360°?

Tabla 19 Le gustaría un museo virtual

Alternativa	Resultado	Porcentaje %
Si	72	80 %
No	17	19 %
No responde	1	1 %
Total		100 %

Autores: Equipo de investigación.

Gráfico 15 Le gustaría un museo virtual



Autores: Equipo de investigación.

Interpretación de resultados:

Del 100 % de los estudiantes el 80 % dice que si le gustaría ver un museo virtual que le permita visualizar la piezas arqueológicas en 3d con vista de 360ª, Mientras que el 19 % dice que no le gustaría y un 1 % no responde.

La mayoría de los estudiantes están de acuerdo en realizar un museo virtual que les permita visualizar las piezas arqueológicas en 3D con visualización de 360 grados, esto significa que el proyecto es aceptado.

Pregunta 16

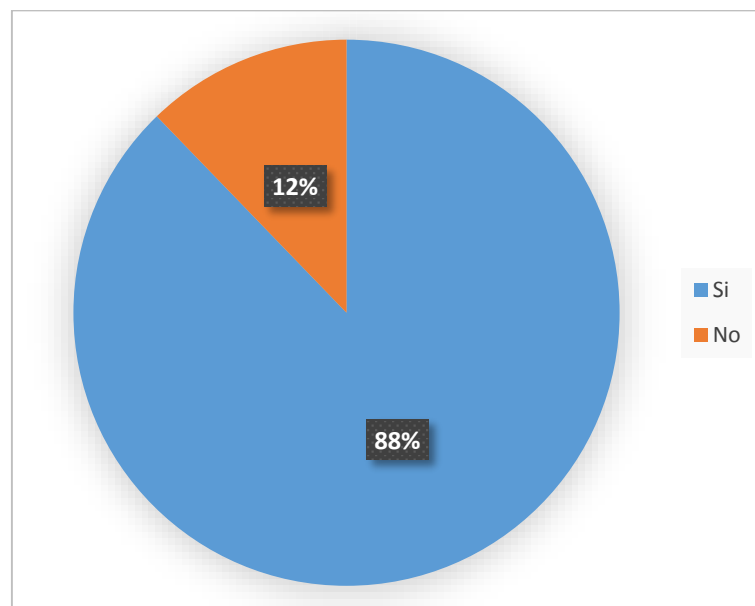
¿Cree usted qué un museo virtual de las piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo a base de hologramas ayude a que los estudiantes presten atención y recuerden estas clases?

Tabla 20 Un museo virtual a base de hologramas ayudara a que los estudiantes recuerden la cultura Panzaleo

Alternativa	Resultado	Porcentaje %
Si	79	88 %
No	11	12 %
Total		100 %

Autores: Equipo de investigación.

Gráfico 16 Un museo virtual a base de hologramas ayudara a que los estudiantes recuerden la cultura Panzaleo



Autores: Equipo de investigación.

Interpretación de resultados:

Del 100 % de encuestados el 88 % dice que si creen que un museo virtual de las piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo a base de hologramas ayude a que los estudiantes presten atención y recuerden estas clases, mientras que un 12 % no está de acuerdo.

Que la mayoría de encuestado este crea que un museo que un museo virtual de las piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo a base de hologramas ayude a que los estudiantes presten atención y recuerden estas clases indica que el proyecto será útil y factible.

Pregunta 17

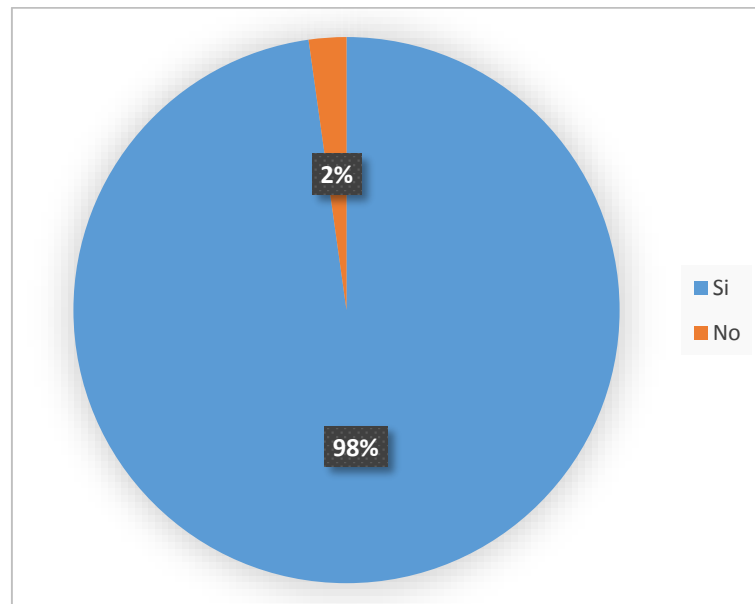
¿Le gustaría tener acceso a un museo virtual, para alimentar sus conocimientos?

Tabla 21 Le gustaría tener acceso a un museo virtual

Alternativa	Resultado	Porcentaje %
Si	88	98 %
No	2	2 %
Total		100 %

Autores: Equipo de investigación.

Gráfico 17 Le gustaría tener acceso a un museo virtual



Autores: Equipo de investigación.

Interpretación de resultados:

El 98 % de los encuestados dice que si le gustaría tener acceso a un museo virtual, para alimentar sus conocimientos, mientras que el 2 % no le gustaría tener acceso a un museo virtual, para alimentar sus conocimientos.

Los estudiantes encuestados en un porcentaje mayor dicen que si les gustaría tener acceso a un museo virtual, para alimentar sus conocimientos y esto demuestra que la multimedia ayuda a la hora de aprender y que el proyecto se debe realizar.

11.2. Entrevistas:

- **Análisis de las entrevistas**

¿Qué es la multimedia?

Es la combinación de elementos tales como videos, audio, imágenes, tipografía, elementos grafico la incorporación de productos multimedios a lo digital.

¿Cuál es el beneficio de los productos multimedia?

Podemos transmitir ideas, conceptos a través de estos productos digitales, la interacción, los multimediales se están enfocando en realizan elementos educativos.

¿Qué proyectos se ha realizado sobre la cultura panzaleo?

El conocimiento de algunas tesis que se las han realizado por estudiantes, a su vez también existe un proyecto macro realizado por la Ing. Lucía naranjo el cual está en su etapa final y de a aquello se publicara un libro, así también ha existido talleres seminarios sobre esta cultura.

¿Usted cree que se debería plasmar información teórica y visual sobre la cultura panzaleo que se pueda visualizar mediante la multimedia?

Es muy importantes, factible y valedero ya que va a tener un impacto a la sociedad.

¿Cómo actúa el diseño multimedia en los museos virtuales para usted?

Son accesibles para el usuario transmite una forma diferente de ver las cosas, por motivo de que nos transportamos a otro tipo de espacio en lo que con lleva un museo virtual.

¿Qué es lo más importante al momento de realizar un museo virtual?

Primeramente, a quien va dirigido por que esto va a llamar la atención y va a captar la atención del público a quien va dirigido, así también el cómo va a estar manejado la aplicación, debe tener un recurso tecnológico adecuado las condiciones de a dónde va estar destinado dicho producto, debe tener la debida solvatación económica.

¿Cuál piensa usted que es la mejor forma de presentar un museo virtual?

A través de la res por lo cuanto que acapara más audiencia y es accesible.

¿Qué beneficios cree usted que se obtienen al realizar un proyecto basado en el diseño de un museo virtual, dirigido a estudiantes?

El beneficio es mucho ya que rompe la forma de enseñanza tradicional y se puede captar la atención, y que el estudiante interactúe y vaya navegando.

¿Cree usted que es factible la creación de un museo virtual basado en hologramas?

Es muy interesante por el hecho que salimos de lo convencional, los productos multimedia deben de ser muy bien investigados para que al final sea óptimo.

- **Interpretación de resultados de la encuesta**

Al haber realizado la encuesta se puede concluir que los estudiantes de educación básica de la unidad educativa Juan Abel Echeverría reciben información sobre la cultura Panzaleo y que después de algún tiempo no la recuerdan porque no pusieron atención o no les intereso, también se pudo evidenciar que los estudiantes hacen más uso de la multimedia fuera de la institución y que a pesar de esto no están familiarizados con terminologías que implican la multimedia.

El público objetivo está de acuerdo con la realización de un museo virtual de las piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo y con un 79 % creen qué un museo virtual de las piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo a base de hologramas ayudara a que los estudiantes presten atención y recuerden estas clases, esto determinó que se realizara un museo virtual de las piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo encontradas en La Hacienda Tilipulo con un 98 % de aceptación cumpliendo con el objetivo planteado el cual se basó en la identificación de un museo virtual idóneo para realizar el prototipo del museo virtual de las piezas arqueológicas de la cultura ancestral Panzaleo.

- **INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA ENTREVISTA**

Los docentes entrevistados manifiestan que la multimedia es la combinación de elementos tales como videos, audio, imágenes, tipografía, elementos gráficos, además la multimedia permite transmitir ideas, conceptos, etc.

En la Universidad Técnica de Cotopaxi existen algunos proyectos sobre la cultura Panzaleo, sería importante y factible realizar más proyectos que vinculen la multimedia con la cultura ya que causaría un gran impacto social.

Para realizar un museo virtual lo primero es tomar en cuenta el público objetivo, los recursos que se van a utilizar, el lugar donde se lo va a presentar de esto depende transmitir una forma diferente de ver las cosas. Hay diferentes formas de presentar un museo virtual todo depende de cómo se enfoque la investigación.

Un museo virtual dirigido para estudiantes rompe la forma de enseñanza tradicional y puede captar su atención, si es un museo virtual a base de hologramas puede resultar interesante ya que se sale de lo convencional.

11.3. Propuesta Creativa

Tema: Museo virtual para la difusión de la cultura ancestral Panzaleo, sus tradiciones y costumbres, en la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría, de la ciudad de Latacunga.

Objetivos de la propuesta

Objetivo general:

Diseñar un museo virtual a base de hologramas de las piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo registradas en la Hacienda de Tilipulo, con la finalidad de reforzar la información recibida de la cultura Panzaleo.

Objetivos específicos:

- Presentar el prototipo del museo virtual a los estudiantes de séptimo años de educación básica de la unidad educativa Juan Abel Echeverría.
- lograr un aprendizaje visual y cognitivo de la cultura Panzaleo en las aulas mediante la presentación de hologramas de las vasijas de la cultura.

Metodología del UX para el diseño

Para el diseño del prototipo del museo virtual, en este punto se define la metodología del diseño centrado en el usuario y documentación generada UX (Experiencia del usuario).

“Los productos tecnológicos que no funcionan de la manera que las personas esperan las hace sentir estúpidas – aun cuando efectivamente hayan logrado lo que se propusieron”. (Garrett, 2003)

Las etapas de la Experiencia del usuario son:

- Estrategia
- Alcance
- Estructura
- Esqueleto
- Superficie

La metodología de la experiencia del usuario es la más adecuada para el desarrollo de este proyecto ya que permite entender el desarrollo de la interacción del usuario y sus necesidades al momento de la navegación.


11.3.1. Plano de la Estrategia


En este plano la división vertical a través de los planos no afecta, es decir, que las cuestiones estratégicas importan en ambos lados, el de software y el de hipertexto. (Garrett, 2003)

En este plano se debe cubrir las necesidades del usuario, al mismo tiempo que se debe cubrir los objetivos para vender, dar información, crear comunidades, etc.

Fichas de usuario

Tabla 22 Ficha de usuario

	<p>Nombres: Michael Chusi Edad: 17 Ciudad: Latacunga Ocupación: Estudiante Experiencia en el uso de dispositivos móviles: Media</p> <p>Necesidades de los usuarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sería bueno que se realice algo para que podamos recordar más
---	---

	<p>esta cultura, porque en especial yo no la recuerdo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En lo que relaciona a la cultura panzaleo no existe información multimedia que permita reforzar la clase.
	<p>Nombres: Jonathan Pacheco Edad: 17 Ciudad: Latacunga Ocupación: Estudiante Experiencia en el uso de dispositivos móviles: Media</p> <p>Necesidades de los usuarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solo tenemos un salón de audiovisuales para reforzar la clase con un cd.

Autores: Equipo de investigación.

Los usuarios son los estudiantes de séptimo y octavo año de educación básica de la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría

11.3.2. Plano del Alcance

11.3.2.1. Especificaciones funcionales:

Es una descripción detallada de cada funcionalidad o conjunto de funcionalidades que estarán en el Sitio Web. (Garrett, 2003)

Para que el museo virtual a base de hologramas pueda ser visualizado por los usuarios, se requiere de una interfaz, la misma que está compuesta por un intro, que da paso a la interfaz principal en la que se encuentra una breve descripción de la cultura, una botonera con galería, historia y ubicación, la galería permite observar las fotografías de las piezas, y las fichas técnicas, también permite visualizar los videos de hologramas y en la ubicación, el lugar en el que está actualmente localizada la comunidad.

Básicamente el proyecto se enfoca en brindar información verídica cultural de las piezas arqueológicas y a su vez dar a conocer y reforzar el conocimiento cultural, haciendo uso de la multimedia que hoy en día está siendo muy utilizada en la educación.

La interactividad de los botones está realizada con JavaScript ya que se requería que la interfaz se conecte a una Smart TV y se pueda visualizar los hologramas en la TV y que se pueda seguir navegando en la interfaz, cabe mencionar que la interfaz no es responsiva, solo fue creada para probarla como un prototipo.

11.3.2.2. *Requerimientos de Contenido:*

Es una descripción de los diversos elementos de contenido que se requerirán en el sitio, es decir, que tipo de información se manejará, para quién estará disponible, etc. (Garrett, 2003)

- **Contenido:** El contenido debe ser óptimo y específico para poder resolver las necesidades del turista. Que sea claro y rápido de leer. Será ayudado por fotografías con la ficha técnica y los hologramas que ayuden al usuario a aventurarse.
- **Visual:** Llame la atención logrando que el usuario quiera conocer más de la cultura. Los hologramas serán protagonistas del rediseño.
- **Velocidad:** Al usar fotografías y videos se evitara que la página se haga pesada y sea lenta al momento de navegar por las diferentes opciones ya que esto puede influir para que el usuario no continúe navegando.
- **Información de contacto:** Esto nos ayudara a saber el interés que está generando la página por conocer más del lugar. Estos deben estar a la vista del usuario y de fácil acceso. Debe ayudar almacenar información que los usuarios generan para que ayude a mejorar el servicio.
- **Lluvia de ideas:** Al diseñar esta interfaz se busca salir de lo cotidiano en la educación, que llame la atención al usuario, invitándole a visitarla varias veces, pero también debemos enfocarnos en que no todo es el diseño, también hay que tratar de diferenciarnos utilizando las nuevas tecnologías que se van dando hoy en día:
 - Modelados 3d, que muestran las piezas de la cultura.
 - Hologramas, se utilizara para mostrar los modelados 3d.
 - Navegación lineal, utilizar una navegación que al usuario le permita intuir su utilización y que sea facial.
 - Videos armados para que se pueda visualizar el holograma.
 - Audio acorde al tema, para que amenizar la visualización de los hologramas
 - Mapas, mostrando la ubicación actual de la comunidad.
 - Utilizar iconos, que relacionen a las diferentes actividades, para evitar mucho texto y no sea aburrido para el usuario.

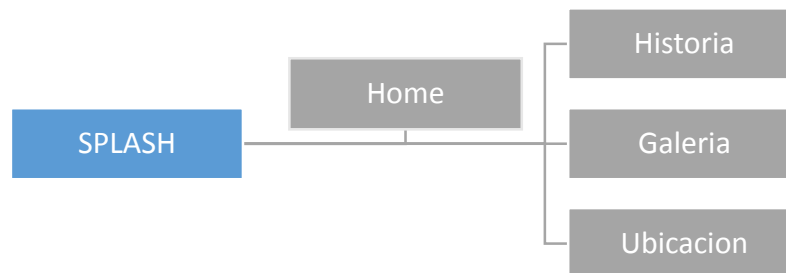
11.3.3. Plano de Estructura

11.3.3.1. *Diseño de la Interacción:*

Aquí se define el comportamiento que debe tener el sistema ante las acciones de los usuarios, puede ser clic en imágenes, clic en textos para abrir nuevas ventanas, o ejecutar acciones específicas, etc. Son cuestiones externas e internas del Sitio. (Garrett, 2003)

En esta etapa determinamos que se va a utilizar una navegación lineal y a su vez nativa ya que está diseñada para un móvil en específico y que será una interfaz de tipo educativo por su contenido.

Gráfico 18 Diseño de la Interacción



Autores: Equipo de investigación.

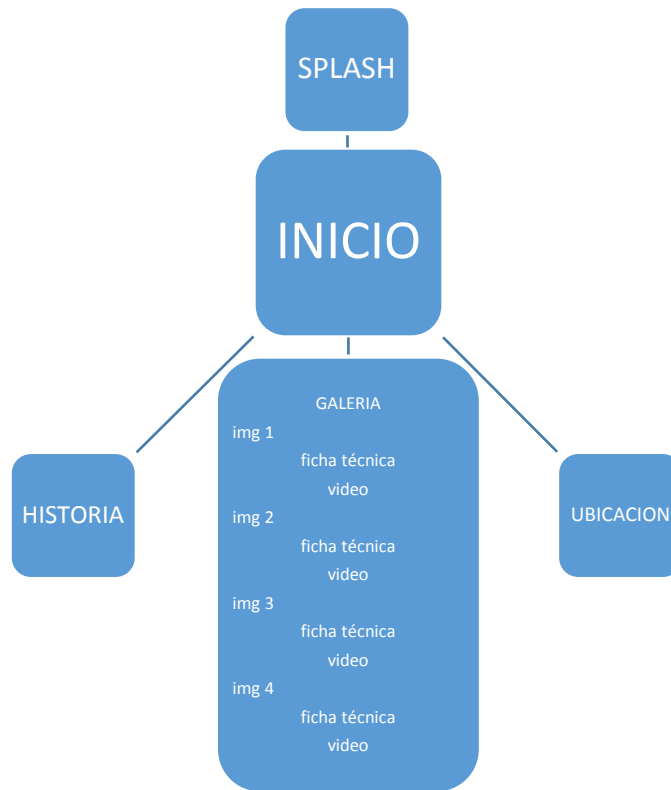
11.3.3.2. *Arquitectura de Información:*

Se define el orden de los elementos de contenido que se manejarán en el Sitio. Es únicamente dentro del Sitio. (Garrett, 2003)

Se encuentra bien distribuida mostrando claramente al usuario las opciones que puede utilizar. La interfaz se presenta en formato vertical. Se mantendrá un sistema sencillo, con la finalidad de que el usuario al momento de navegar en la página no se frustre ni se confunda. Se implementará un splash que dará la bienvenida al sitio. Luego mostrará la pantalla principal ya que es una parte importante que debe tener la página para mostrar el resto de elemento que esta tiene.

Para realizar el esquema final de la arquitectura de la información se tomó en cuenta el contenido para evitar simplificarlo tanto que no se pueda entender, el lenguaje utilizado es muy simple y evita que el usuario se frustre.

Gráfico 19 Arquitectura de la información



Autores: Equipo de investigación.

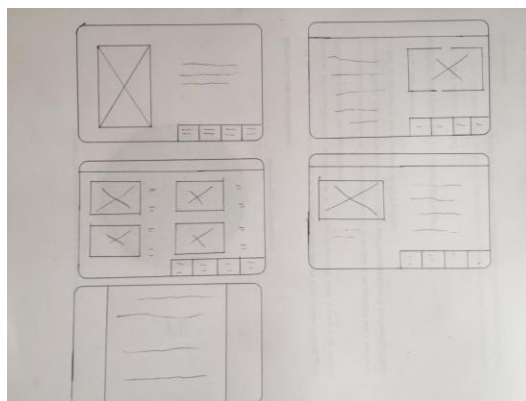
11.3.4. Plano Esqueleto

11.3.4.1. *Diseño de la Información:*

Es la presentación de la información en un modo que se facilite entenderlo. (Garrett, 2003)

En el diseño de la interacción se realiza wireframes en los que se ubican las imágenes y los textos, para realizar esta ubicación de elementos utilizamos símbolos de imagen y texto.

Imagen 1 wireframes



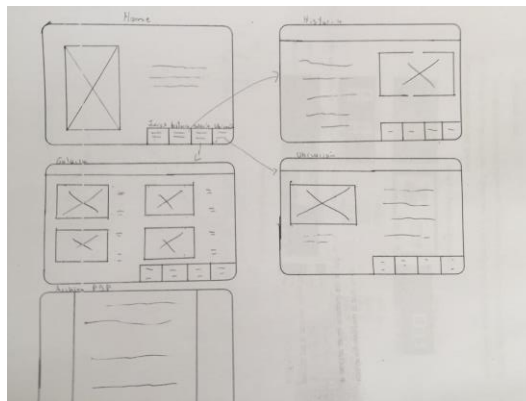
Autores: Equipo de investigación.

11.3.4.2. *Diseño de Interfaz:*

Arreglar y acomodar los elementos que tendrá la interfaz, para facilitar a los usuarios la interacción con las funcionalidades disponibles en el Sistema. (Garrett, 2003)

Los layouts permiten tener una mejor ubicación y organización del contenido de la interfaz ya no solo van cuadros en los que simbólicamente textos sino que ya va el contenido que tendrá el prototipo final.

Imagen 2 Layouts



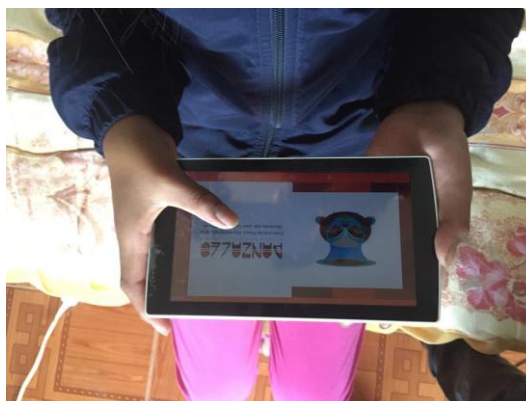
Autores: Equipo de investigación.

11.3.4.3. *Diseño de la navegación:*

Es el definir, del conjunto de pantallas que tendrá el Sistema para permitirles a los usuarios moverse o navegar a través de él. (Garrett, 2003)

En esta etapa se realiza las pruebas de usabilidad se lo puede hacer con prototipos de alta fidelidad o baja fidelidad lo importante es que usuario navegue de una forma intuitiva.

Imagen 3 Pruebas de usabilidad



Autores: Equipo de investigación.

11.3.5. Plano de la superficie

11.3.5.1. *Diseño Visual:*

Antes de esta fase, todo estaba ya bien especificado en papel y en prototipos, esta fase ya comprende toda la construcción del Sitio Web y finalmente el Diseño, para que a los ojos de los usuarios sea agradable. Es la integración de todos los planos anteriores, pues ya queda implementado lo que se planeó. Concluye con el producto terminado. (Garrett, 2003)

- **Marca**

La marca que se utilizó en el proyecto es la creada para el proyecto Panzaleo ya que al ser un tema relación a la cultura Panzaleo la Ing. Lucia Naranjo autorizo que se utilice en este proyecto.

Ilustración 1 Logo Panzaleo



Autor: Ing. Sergio Chango

Para obtener más información acerca de la marca se realizó una entrevista al ing. Sergio Chango ya que él fue el creador, y manifestó que un manual corporativo como tal no existe ya que la marca fue solicitado de un día para el otro, por eventos de la universidad a los que se les requería darles una identidad.

Su diseño lo baso en las piezas de la cultura y la geometrización de los rasgos más importantes, y de igual forma los colores tomados como referencia fueron de fotografías de alta calidad de la primera colección de piezas de la cultura.

- **Variación de marca**

De acuerdo la entrevista realizada al Ing. Sergio Chango (2019) la marca panzaleo si tiene algunas variaciones.

- **Tipografía**

Al momento de la creación de la marca el Ing. Sergio Chango manifiesta que la tipografía fue creada a base de las improntas de las mismas cerámicas.

Ilustración 2 Isologo Panzaleo



Autor: Ing. Sergio Chango

- **Tipografía secundaria**

Una tipografía secundaria fija no existe, lo que se quiso es utilizar una tipografía palo seco muy sutil, lo manifiesta el Ing. Sergio Chango.

En este proyecto se trabajó con la familia tipografía roboto ya que la interfaz es para el sistema Android.

Imagen 4 Familia tipográfica Roboto

Roboto Thin
 Roboto Light
 Roboto Regular
 Roboto Medium
 Roboto Bold
 Roboto Black
 Roboto Condensed Light
 Roboto Condensed
 Roboto Condensed Bold

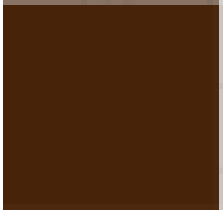


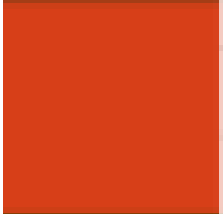
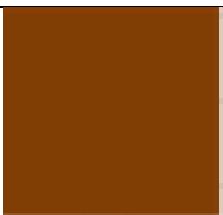
Fuente: Desarrollador Android

- **Color**

Los colores utilizados en la marca fueron colores inspirados en las cerámicas, como colores terracotas y rojizos, también para darle armonía se trabajó con turquesas y verdes.

En la interfaz empleamos colores de la marca y estos son:

Tabla 23 Pantones

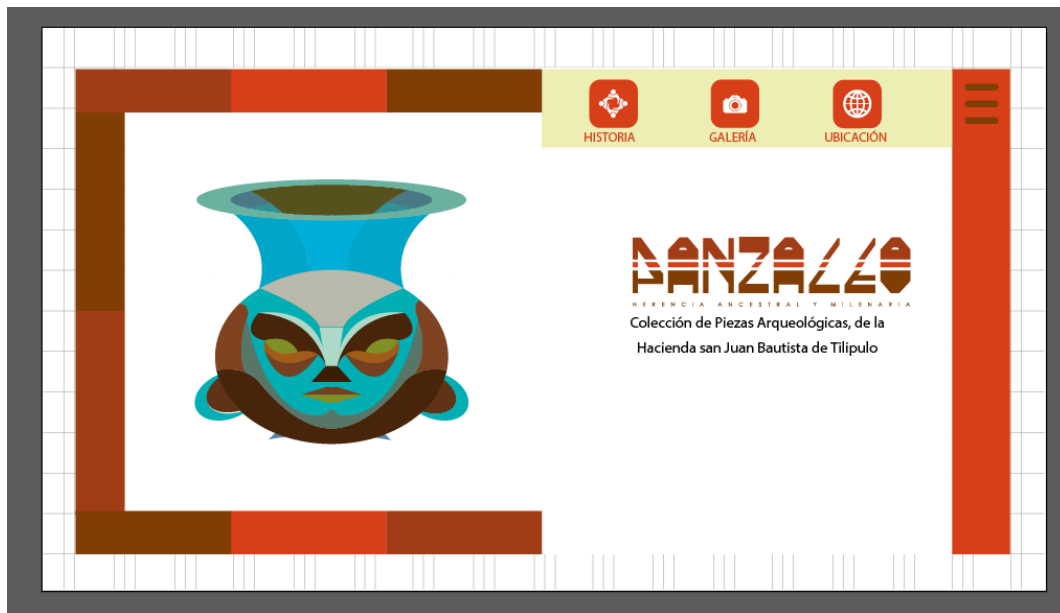
Color	Pantone
	333300
	FFFCC
	993300
	CC3300
	993300

Autores: Equipo de investigación.

- **Diagramación**

El diseño de la interfaz se lo realizo en una retícula modular para organizar de mejor manera los elementos, esta diagramación fue realizada en ilustrador.

Ilustración 3 Diagramación



Autores: Equipo de investigación.

- **Selección de las fichas técnicas de las piezas arqueológicas a modelar.**

De acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas la colección de las piezas arqueológicas de la cultura panzaleo a modelarse fueron las de la Hacienda Tilipulo por lo que recurrimos a las fichas técnicas del proyecto Panzaleo que nos proporciona la Ing. Lucia Naranjo.

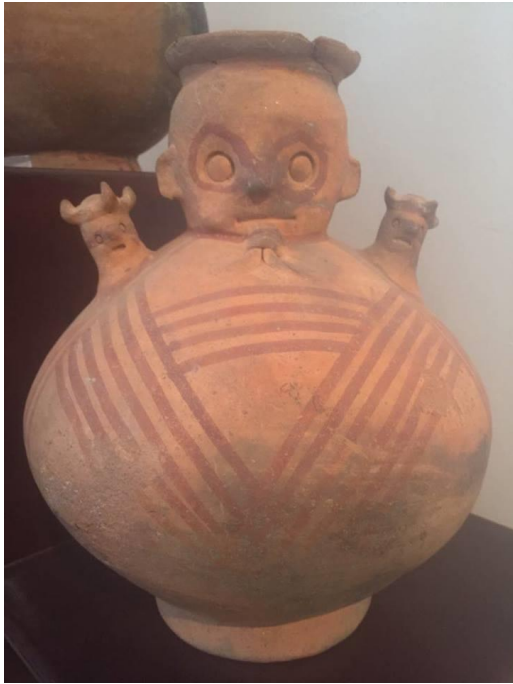
La selección de estas vasijas fue tomando en cuenta la forma, uno de los seis elementos básicos del diseño, en las vasijas tomamos en cuenta la forma humana que tenía y las seleccionamos. Solamente se seleccionaron 4 vasijas ya que este proyecto es un prototipo.

Para tener una mejor visualización y reconocimiento de las piezas también el equipo de investigación obtuvo sus propias fotografías que servirán a la hora de modelar.

- **Fotografías de las piezas arqueológicas de la colección existente en la Hacienda Tilipulo.**

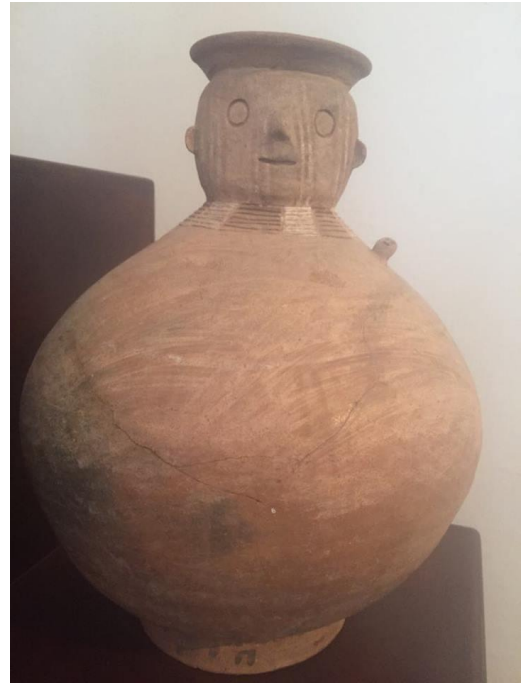
Después de seleccionar las 4 fichas técnicas el equipo de investigación fotografió las piezas arqueológicas que se encuentran en la Hacienda Tilipulo

Fotografía 1 Pieza arqueológica 377



Autores: Equipo de investigación.

Fotografía 3 Pieza arqueológica 404



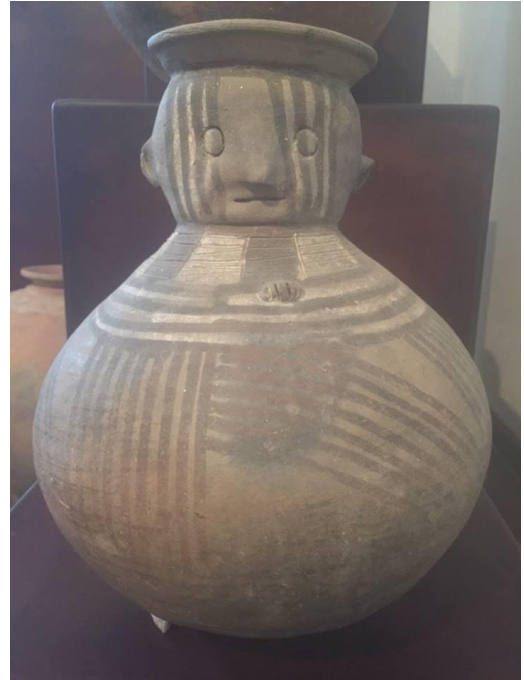
Autores: Equipo de investigación.

Fotografía 2 Pieza arqueológica 379



Autores: Equipo de investigación.

Fotografía 4 Pieza arqueológica 405



Autores: Equipo de investigación.

- **Modelados y render**

Los modelados se los trabajo en base a la metodología del MV3D que utilizan (Zapata, y otros, 2012). Esta metodología fue adoptada a las necesidades de los 4 modelados a realizarse.

Tabla 24 Metodología para la producción del diseño gráfico para un entorno de enseñanza y de aprendizaje en un mundo virtual en tres dimensiones - MV3D

Etapas	Descripción	Gráfico
Bocetaje	En este caso no fue necesario realizar un bocetaje ya que se requería fotografías	Las fotografías se encuentran en la información anterior
Preparación y producción de escenarios	En esta etapa se empezó los modelados con las primitivas, para luego extruirlas y darle forma a la pieza	
Construcción de elementos de ambientación	Aquí se realizó la colocación de texturas a las piezas	
Realización de ajustes	Como parte final se colocó cámaras y se animó la pieza en 360 grados y se procedió al render.	

Autores: Equipo de investigación.

Las cuatro vasijas seleccionadas tuvieron el mismo proceso, que se muestra en la tabla anterior, el resultado de los render de los modelados se encuentra a continuación:

Modelado 1 Pieza arqueológica 377



Autores: Equipo de investigación.

Modelado 2 Pieza arqueológica 377



Autores: Equipo de investigación.

Modelado 3 Pieza arqueológica 404



Autores: Equipo de investigación.

Modelado 4 Pieza arqueológica 405

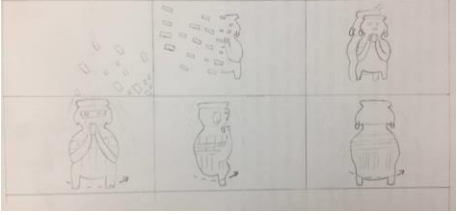
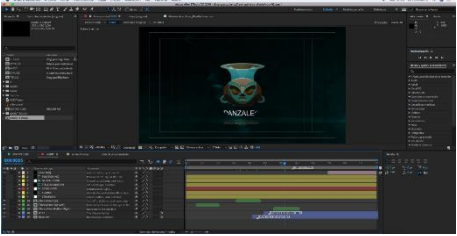
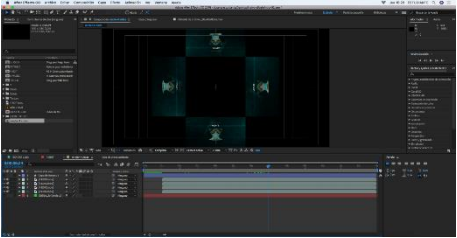


Autores: Equipo de investigación.

- **Producción audiovisual**

Para realizar los hologramas se requiere armar algunas composiciones, que están conformados de un intro, un render del modelado en 360 grados el sus cuatro, y un audio, esto se realiza mediante las fases de la producción audiovisual.

Tabla 25 Fases de la producción audiovisual

Etapas	Descripción	Gráfico
Preproducción	Para iniciar con la producción audiovisual se requiere planear el video mediante un story board.	
Producción	<p>Para que se pueda proyectar el video en la pirámide holográfica se requiere realizar varias composiciones:</p> <p>La primera es la del intro que se presentará al inicio de la interfaz.</p> <p>La segunda es la introducción de los videos para los hologramas</p> <p>La tercera composición contiene el segundo intro y los render de los modelados</p> <p>Todo esto arma una sola composición</p>	
Post producción	En la post producción del video se inserta el audio de cada video y para obtener el producto final se procede al render	

Autores: Equipo de investigación.

- **Propuesta final**

Para que los hologramas puedan ser visualizados en la tv, se requiere de una interfaz que contenga la información que se proyectará y a continuación se muestra las interfaz que permiten visualizar los hologramas

Imagen 5 Propuesta final interfaz



Autores: Equipo de investigación.

12. PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO:

En la investigación se realiza en detalle de los gastos, para esto se analiza los recursos humanos, materiales, institucionales, bibliográficos y tecnológicos. En base a estos recursos se elabora el presupuesto y se toma en cuenta un porcentaje para imprevistos.

Tabla 26 Marco Administrativo

Marco administrativo	
Recursos	
Talento humano	Estudiantes de la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría. Equipo de investigadores.
Materiales	Didáctico y de consulta.
Intitucionales	Unidad Educativa Juan Abel Echeverría.
Tecnologicos	Internet, Memory Flash, Computadora, Smart TV, Tablet
Bibliograficos	Libros, tesis y artículos científicos.

Autores: Equipo de investigación.

Tabla 27 Presupuesto

PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO				
RECURSOS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V. UNITARIO \$	VALOR TOTAL \$
Equipos tecnológicos	Horas de internet	300	0.60	180.00
	Flash memory	2	10.00	20.00
	Computadora	2	1500.00	3000.00
	Smart TV	1	300.00	300.00
	Tablet	1	160.00	160.00
	Google chromecast	1	30.00	30.00
	Cable hdmi – mini usb	1	12.00	12.00
Transporte y salida de campo	Alimentación por persona	2	100.00	200.00
	Trasporte por persona	2	50.00	100.00
Materiales y suministros	Resmas de papel	3	4.00	12.00
	Esferos	2	0.40	0.80
	Anillados	7	1.00	7.00
Material Bibliográfico y fotocopias.	Copias	270	0.05	13.50
	Impresiones	800	0.10	80.00
	Empastados	2	20.00	40.00
Otros	Mueble de madera	1	80.00	80.00
	Vidrios	4	4.00	16.00
Sub Total				4251.30
Imprevistos 10%				425.13
TOTAL				4676.43

Autores: Equipo de investigación.

13. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

El presente cronograma se detalla las actividades que se realizarán semanal y mensualmente para dar continuidad al proyecto.

Tabla 28 Cronograma de Actividades

N°	ACTIVIDADES MESES / SEMANAS	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Investigación de campo		X	X	X																
2	Toma de datos encuestas y entrevistas					X															
3	Análisis e interpretación de resultados						X	X													
4	Impactos (técnicos, sociales, ambientales o económicos)								X												
5	Presupuesto para la propuesta del proyecto									X											
6	Conclusiones y recomendaciones									X											
7	Propuesta creativa										X										
8	Bocetos, layouts											X									
9	Prototipos, análisis de usabilidad.												X								
10	Pruebas de aplicación previas.													X							
11	Prototipo final														X						
12	Revisión de Proyecto de Investigación por parte del Tutor de Titulación															X					
13	Primer encuentro con Lectores para revisión del Proyecto																X				
14	Segundo encuentro con Lectores para aprobación del Proyecto																	X			
15	Tramitación Legal																		X	X	
16	Sustentación del tema																				X

Autores: Equipo de investigación.

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como cierre de este proyecto de investigación se plasman a continuación las conclusiones y recomendaciones obtenidas a lo largo del desarrollo e implementación con el fin de conocer los beneficios y la utilidad obtenida.

Conclusiones

- En la recopilación y análisis de la información primaria y secundaria se presentaron algunas dificultades, esto no impidió su estudio, mismo que permitió orientar mejor el producto final y satisfacer las necesidades del usuario.
- La recopilación de información sobre las colecciones existentes de la Cultura Panzaleo en la ciudad fue escasa, pero gracias al proyecto Panzaleo de la Universidad Técnica de Cotopaxi que está a cargo de la Msc. Lucia Naranjo permitió concluir que existen tres colecciones de la Cultura Panzaleo en la ciudad.
- La metodología de UX de Jesse James Garrett propuesta en el proyecto consta de cinco etapas que se acoplaron perfectamente a los objetivos, su correcta aplicación ayudó a obtener un prototipo final óptimo y funcional, esta metodología fue empleada debido a que se la ha venido estudiando a lo largo de la carrera y es la más fácil de comprender.

Recomendaciones

- Para futuros proyectos direccionados a instituciones educativas se recomienda a la universidad realizar convenios que faciliten la obtención de información, mismos que faciliten el trabajo de campo para obtener un producto que satisfaga necesidades.
- Se recomienda para futuros proyectos que traten de la cultura Panzaleo dirigirse rápidamente a la Msc. Lucia Naranjo ya que ella es encargada del Proyecto Panzaleo y puede proporcionar la información requerida y orientar en lo que se refiere a la cultura.
- Para el desarrollo de los productos se recomienda aplicar metodologías con las que estemos familiarizadas y sobre todo que se acoplen a las necesidades de los usuarios y así evitar problemas en su aplicación.

15. BIBLIOGRAFÍA

- Abril, D. (2013). Realidad Aumentada. Leganés: Universidad Carlos III de Madrid.
- Alario, A. (2014). Identidad, cultura, imaginarios y globalización en el caribe colombiano. Colombia: Universidad de Cartagena de Indias.
- Alvarez, M. (2016). ¿Qué es multimedia? Universidad Internacional de Andalucía.
- Andes. (2014). Anfitrionas virtuales, hologramas en 3D y pantallas curvas llegan al museo de la Mitad del Mundo.
- Arantón, L. (2012). Web 2.0 y aplicaciones móviles (App). Revista de Enfermería dermatológica • N° 17, 44-48.
- Baena, G. (2014). Metodología de la Investigación. Mexico: Grupo Editorial Patria.
- Barfield, W. (2001). Estados Unidos : bancouver.
- Barriga, F. (2009). La Provincia de Cotopaxi. Tomo I. Latacunga. Ecuador. : MiguelRengifo.
- Bravo, E. (2005). La cerámica Cosanga del valle de Cumbaya, Provincia de pichincha (z3b3-022): una aproximación a la definición de su rol en los contextos funerarios del sitio la Comarca. Guayaquil, Ecuador.: Escuela Superior Politécnica del Litoral.
- Burgos, R., & Echeverry, A. (2012). Estado del arte del uso de aplicaciones en dispositivos Móviles en el area de la telemedicina. Universidad Tecnologica de Pereira. Facultad de ingenierias: Programa de ingenierias de sistemas y computacion.
- Buzarrais, M., & Ovide, E. (2011). El impacto de las nuevas tecnologías en la educación en valores del siglo XXI. Sinéctica. Obtenido de http://www.sinectca.iteso.mx/index.php?cur=37&art=37_11
- Casas, I., & Enriquez, G. (2013). Atributos utilizados para medir el grado de usabilidad de una aplicacion de software.
- Catilleno, O. (2012). Los 15 tipos de investigación. Obtenido de <https://psicologiymente.net/miscelanea/tipos-de-investigacion>.
- Comercio, D. E. (2009). Piezas de la cultura Panzaleo, halladas. Obtenido de El Comercio: <http://www.elcomercio.com/actualidad/piezas-cultura-panzaleo-halladas.html>

- Constitución de la República del Ecuador . (2008). Capitulo II. Derechos del Buen Vivir: Sección IV. Cultura y Ciencia. Art. 21.
- Covarrubias, A. (2015). Museos virtuales. Obtenido de DocSlide:
<https://docslide.com.br/education/museos-virtuales-5585e47a10595.html>
- Ecuador, E. d. (2011). Cultura Panzaleos. Obtenido de Historia del Ecuador:
<http://www.encyclopediadelecuador.com/historia-del-ecuador/cultura-panzaleos/>
- Gardner, & Davis. (214). La generación App (ebook). Paidos Ibérica. ISBN 9788449330056.
- Garrett, J. J. (2003). Los Elementos de la Experiencia de Usuario.
- Hackos, J. T., & Redish, J. C. (2016). Uso y análisis para el diseño de una interfaz. John Wiley & Sons, Inc, New York, NY, US.
- Hariharan. (1996). Optical Holography: principles, techniques, and applications. Inglaterra : Cambridge University Press.
- Hegman y Hagman, R. (15 de septiembre de 2009). Música y multimedia. Obtenido de <http://multimedia.maimonides.edu/articulo/musica-y-multimedia/>
- Hernández, L., Acevedo, J., Martínez, C., & Cruz, B. (2014). El uso de las TIC en el aula: un análisis en términos de efectividad y eficacia. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación.
- Jacome, D. (2013). DELADO 3D. España.
- León, A. (2012). La Plurinacionalidad del Ecuador. Ecuador: Editorial Pedagógica Freire.
- Llumiyinga, W., & Quishpe, J. (2017). Recreación morfológica de los motivos de cerámica precolombina mediante el relevamiento fotográfico de las colecciones disponibles en la ciudad de Latacunga provincia de Cotopaxi, aplicado a la identidad visual del proyecto Panzaleo. Latacunga, Ecuador: Universidad Tecnica de Cotopaxi.
- Margareto, R. (2013). Los recursos educativos a través de los museos virtuales. Valladolid, España.: Universidad de Valladolid.
- Melgar, F., & Chiecher, A. (2016). De paseo por un museo virtual. Aprendizajes y valoraciones de estudiantes universitarios. Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación, 1(11), 79-98.

- Mogollón, R. (2015). Diseño de un museo virtual de la cerámica perteneciente a la cultura panzaleo, a través de Herramientas multimedia y 3d, el cual servirá como medio de difusión y preservación cultural. Latacunga, Ecuador: Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Monteforte, M. (1985). Los Signos del Hombre. Primera. Pontificia Universidad Católica del Ecuador- Sede en Cuenca,.
- Mor, P. (2013). Diseño Centrado en el Usuario. Universitat Oberta de Catalunya.
- Morales, A. (1996). Machachi: Siglo XVI. Primera.
- Morales, E. (2013). Informe sobre la Cultura Panzaleo o Cosanga Pillarlo. Latacunga, Ecuador.: Universidad Técnica de Cotopaxo.
- Naranjo, L., & Otañez, J. (2017). EL DISEÑO GRÁFICO Y LAS COLECCIONES DE CERÁMICAS.
- Nielsen, J. (2016). Principios de usabilidad web de Jakob Nielsen: diseño UX.
- Ojeda, N. D. (2012). Introducción a la multimedia. Mexico: ISBN 978-607-733-138-4.
- Otaneda, S. (2000). La importancia de lo aborigen en la construcción de la memoria histórica: el caso del área de Quito durante la etapa tardía (1140-1500 d.C.) del periodo de interrogación. Quito: Tesis de Licenciatura, Departamento de Antropología, Universidad Politécnica Salesiana.
- Otaneda, S. (2012). El cacicazgo Panzaleo como parte del área circum quiteña. Quito: Banco Central del Ecuador. ISBN-9978-72-355-2, Pág.: 2-36.
- Palacios, C. (24 de mayo de 2016). Universidad de Navarra. Obtenido de http://www.unav.edu/documents/29007/8773000/videc_f05.pdf/2d1ece1c-4a7c-4316-92b8-8d9e0e6a4423
- Pérez, A. (2012). El holograma como fuente documental. Revista Española de Documentación Científica, ISSN: 0210-0614. doi: 10.3989/redc.2011.2.792.
- Porras, P. (1987). Nuestro Ayer. Manual de Arqueología. Quito, Ecuador.
- Raul, S. (2015). Mobile learning: nuevas realidades en el aula. . Grupo Océano. pp. 8-26-27, 22-29. ISBN 9788449451454.

- Romero, M. (2014). Un museo en el aula. Valladolid, España.: Universidad de Valladolid.
- Serra, R., Vega, G., Ferrat, A., Lunazzi, J., & Magalhaes, D. (2013). El holograma y su utilización como un medio de enseñanza. Obtenido de Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 31, n. 1, 1401: <http://www.scielo.br/pdf/rbef/v31n1/v31n1a07.pdf>
- Serrat, N. (2012). Museos virtuales como recursos para el área de ciencias sociales. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia, 2001 ENE-MAR; VIII (27), 105-112.
- Serrat, N. (2014). El museo virtual posee unas características de interactividad que permiten una gran participación por parte del usuario. Obtenido de <http://museosvirtuales.azc.uam.mx/sistema-de-museos-virtuales>.
- Toapanta, C., & Pacheco, L. (2014). Elaboración de un manual informativo de una colección privada de la cerámica Casanga Píllaro o Panzaleo, aplicando tecnología del laboratorio multimedia de la carrera de diseño gráfico en la universidad técnica de Cotopaxi, periodo 2013. Latacunga, Ecuador.: Universidad Tecnica de Cotopaxi.
- Travis, D. (2015). La Fábula del Diseño Centrado en el Usuario. Userfocus.
- Villacis , H. (2015). Modelado 3d, fundamentos basicos. Cristalab.
- Zapata, D., Velez, Y., Vladerrama , Á., Marin, Á., Bernal, D., Madera, E., & Zapata, E. (2012). Metodología para la produccion del diseño grafico para un entorno de enseñanza y de aprendizaje en un mundo virtual en tres dimensiones - MV3D .
- Zapatero, D. (2017). Aplicaciones didácticas de la realidad virtual al museo pedagógico de Arte Infantil . Madrid, España.: Universidad Complutense de Madrid.

16. ANEXOS:

Anexo 1

Figura 1 Plano de la pirámide de acetato

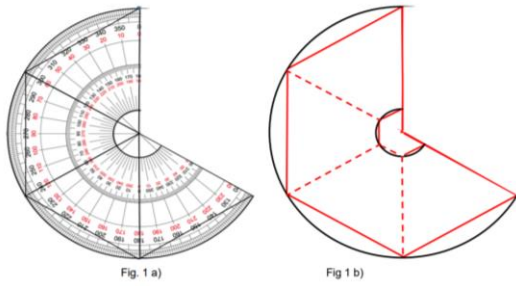


Fig. 1 a)

Fig. 1 b)

Fuente: Palacios Estremera

Figura 2 Maquetación de la pirámide de acetato

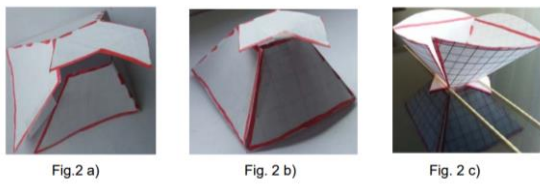


Fig.2 a)

Fig. 2 b)

Fig. 2 c)

Fuente: Palacios Estremera

Figura 3 Proyección en la pirámide acetato

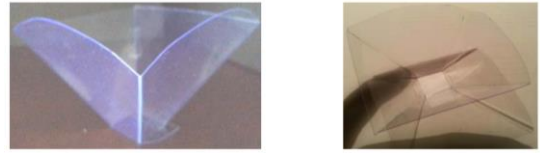


Fig. 3 a)

Fig. 3 b)

Fuente: Palacios Estremera

Figura 4 Proyección final

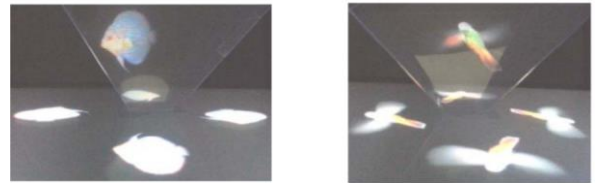


Fig. 4 a)

Fig. 4 b)

Fuente: Palacios Estremera

Anexo 2

Imagen 6 La anfitriona virtual da la bienvenida a los visitantes en inglés y en español



Fuente: Diario Los Andes

Imagen 7 Las pantallas táctiles dan información sobre cada una de las regiones del Ecuador



Fuente: Diario Los Andes

Anexo 3

Imagen 8 Jarra de cerámica con pintura policromada



Fuente: Enciclopedia del Ecuador

Imagen 9 Olla trípode de perfil compuesto



Fuente: Enciclopedia del Ecuador

Imagen 10 Vasija con representación de coquero



Fuente: Enciclopedia del Ecuador

Anexo 4

Imagen 11 Rodrigo Campaña, arqueólogo aficionado



Fuente: Naranjo & Otáñez

Imagen 12 Colección particular de Rodrigo Campaña



Fuente: Naranjo & Otáñez

Anexo 5

Modelo de cuestionario para encuestas

UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN
CARRERA DISEÑO GRÁFICO COMPUTARIZADO

Nota: Lea con atención y conteste con toda la sinceridad las preguntas que se encuentran continuación.

- Usted tiene algún tipo de conocimiento sobre la cultura panzaleo
 - Si
 - No
 - Por qué:
- Seleccione los museos que ha visitado en la ciudad de Iatacunga y que contengan piezas arqueológicas de la cultura panzaleo.
 - Escuela Isidro Ayora
 - Hacienda Obraje Tilipulo
 - Colegio San José de Guaytacama
 - Molinos de Monserrat
 - Casa de los Marqueses
 - Instituto Superior Vicente León
 - Ninguno
- ¿En aquella ocasión pudo observar de manera clara las piezas arqueológicas expuestas (cultura panzaleo)?

Si su respuesta es no por favor especifique los motivos.

 - Si
 - No
 - Por qué:
- ¿Conoce usted qué es la multimedia?
 - Si
 - No
- ¿Usted hace uso de la multimedia?
 - A veces
 - Siempre
 - Rara vez
 - Nunca
- ¿En la unidad educativa en la que usted estudia utilizan la multimedia como un recurso de aprendizaje?
 - A veces
 - Siempre
 - Rara vez
 - Nunca

- ¿Conoce usted qué es un museo virtual?
 - Si
 - No
- ¿Ha visto usted un museo virtual?
 - Si
 - No
- ¿Conoce si algún museo cuenta con una visualización virtual?
 - Si
 - No
- ¿Conoce qué son objetos o modelados 3d?
 - Si
 - No
- ¿Tiene algún conocimiento sobre realidad aumentada?
 - Si
 - No
- ¿Ha visto usted alguna vez un holograma?
 - Si
 - No
- ¿Alguna vez usted ha revisado un catálogo digital o común (impreso) que clase de catálogo?
 - Si
 - No
- ¿Qué medio cree usted es el adecuado para conocer piezas arqueológicas?
 - Catálogo impreso
 - Catálogo impreso con realidad aumentada
 - Catálogo digital
 - Museo virtual interactivo en la red
 - Museo virtual a base de hologramas
- ¿Le gustaría ver un museo virtual, que le permita visualizar las piezas arqueológicas en 3d con vista de 360°?
 - Si
 - No
- ¿Cree usted que un museo virtual es la manera adecuada para dar a conocer información descrita y visual de las piezas arqueológicas?
 - Si
 - No
- ¿Le gustaría tener acceso a un museo virtual, para alimentar sus conocimientos?
 - Si
 - No

Anexo 6

Imagen 13 Encuesta aplicada a los estudiantes

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN
CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO

OBJETIVO: Diseñar el museo virtual de las piezas arqueológicas de la cultura ancestral Panzaleo mediante un producto multimedia creativo.

NOTA: lea con atención y responda con sinceridad.

CUESTIONARIO

- Usted tiene algún tipo de conocimiento sobre la cultura panzaleo
 - Sí
 - No
 - Por qué:.....
- Seleccione los museos que ha visitado en la ciudad de Latacunga y que contengan piezas arqueológicas de la cultura Panzaleo.
 - Escuela Isidro Ayora
 - Hacienda Obraje Tilipulo
 - Molinos de Monserrat (Casa de la Cultura)
 - Ninguno
- ¿En aquella ocasión pudo observar de manera clara las piezas arqueológicas expuestas (cultura Panzaleo)?

Si su respuesta es no por favor especifique los motivos.

 - Sí
 - No
 - Por qué:.....
- ¿Conoce usted qué es la multimedia?

Si su respuesta es si que conoce de la misma

 - Sí
 - No

Autores: Equipo de investigación.

Imagen 14 Aplicación de encuestas



Autores: Equipo de investigación.

Imagen 15 Aplicación de encuestas



Autores: Equipo de investigación.

Anexo 7

Encuestas a los docentes

MASTER SANTIAGO BRITO MANIFIESTA QUE:

- **¿Qué es la multimedia?**

Que está destinado a la difusión por varios medios de comunicación combinados, como texto, fotografías, imágenes de video o sonido, generalmente con el propósito de educar o de entretener.

- **¿Cuál es el beneficio de los productos multimedia?**

La información se muestra de un modo completo e impactante, debido al desarrollo de los diversos medios de comunicación, en soporte digital. La información está disponible las 24 horas del día.

Reducción de los costos. Los costos de las actualizaciones se reducen considerablemente gracias al bajo costo del soporte digital y a la flexibilidad del mismo.

- **¿Qué proyectos se ha realizado sobre la cultura panzaleo?**

Tengo conocimiento que existen varios proyectos enfocados en la Cultura Panzaleo en distintas líneas investigativas con el afán de dar a conocer más sobre la cultura Panzaleo, costumbres y tradiciones y todo el bagaje cultural y simbólico, existe un proyecto dirigido por la Master Lucia Narrando vinculado con la cultura panzaleo sobre EXPRESIONES CULTURALES Y SIMBOLICAS

- **¿Usted cree que se debería plasmar información teórica y visual sobre la cultura panzaleo que se pueda visualizar mediante la multimedia?**

Gracias a la interactividad, le receptor participa activamente en el proceso Multimedia, teniendo en todo momento el control del mismo. Esto le ayuda a ser partícipe del aprendizaje sobre la temática en este caso la cultura panzaleo.

- **¿Cómo actúa el diseño multimedia en los museos virtuales para usted?**

El diseño multimedia es importante en Espacios de expresión cultural, donde muchas veces se ha realizado una verdadera revolución didáctica mucho más potente que la llevada a cabo dentro de las aulas.

- **¿Qué es lo más importante al momento de realizar un museo virtual?**

Información fácilmente actualizable y la información se personaliza en función de las características y necesidades del usuario final.

- **¿Cuál piensa usted que es la mejor forma de presentar un museo virtual?**

A través de distintos soportes, recomendando la AR y VR

- **¿Qué beneficios cree usted que se obtienen al realizar un proyecto basado en el diseño de un museo virtual, dirigido a estudiantes?**

Siempre los museos han tenido claro su papel cultural como depositarios de conocimiento, pero frecuentemente estos conocimientos se han dirigido a un público erudito, nada despreciable. Pero en el momento en que los museos se comprometen a ser espacios de instrucción, educación y divulgación orientados a público diverso, entre ellos al escolar, se han visto obligados no solamente a presentar su patrimonio sino a hacerlo comprensible.

- **¿Cree usted que es factible la creación de un museo virtual basado en hologramas?**

Desacuerdo a mi experiencia puedo decir que si, tomando en cuenta lo una previa investigación para la ejecución del mismo para poder obtener un producto de alta calidad y que su utilización les de lo más provechoso.

MASTER XIMENA PARRA MANIFIESTA QUE:

- **¿Qué es la multimedia?**

Es la combinación de elementos tales como videos, audio, imágenes, elementos hipertextuales elementos gráficos, las cuales podemos mezclar y adquirir un solo producto, incorporación de multimedios a un producto digital.

- **¿Cuál es el beneficio de los productos multimedia?**

Los productos multimedia han favorecido a algunas áreas de la vida cotidiana como la educación, productos publicitarios para el comercio donde podemos transmitir nuestras ideas nuestros conceptos comunicacionales a través de estos productos digitales.

- **¿Qué proyectos se ha realizado sobre la cultura panzaleo?**

Hay el conocimiento de algunas tesis que se las realizo por estudiantes que en el momento ya son profesionales tesis que tienen un valor importante por la utilización de elementos de la

cultura Panzaleo para realizar una concepción conceptualización para productos se han tomado rasgos muy importantes de esta cultura sea han realizado análisis morfológicos de vasijas tiesas arqueológicas, así también el proyecto generativo de investigación que es un proyecto macro que ya está en la etapa final la cual tendrá una publicación de un libro.

- **¿Usted cree que se debería plasmar información teórica y visual sobre la cultura panzaleo que se pueda visualizar mediante la multimedia?**

Es muy importante y factible valedero todos estos elementos de las vasijas se las puede trasladar a un producto multimedia va a tener impacto en la sociedad si es que se lo difunde una buena manera si logramos tener ese alcance será un producto de muy buena calidad.

- **¿Cómo actúa el diseño multimedia en los museos virtuales para usted?**

Los museos virtuales son bastante accesibles para el usuario al transmitir una forma diferente de ver de los elementos tradicionales por cuanto nos transportamos a otro espacio a una parte digital que hoy en día está de moda y que le gusta a todo tipo de personas las mismas que quieren experimentar este tipo de productos.

- **¿Qué es lo más importante al momento de realizar un museo virtual?**

Primeramente, a quien va dirigido esto es muy importante porque va a llamar la atención va a captar al público que está destinado, hay que ver cómo va estar destinado el manejo de este producto por un programador diseñador.

- **¿Cuál piensa usted que es la mejor forma de presentar un museo virtual?**

Existen algunas maneras, pero para mí sería la red por ser más accesible y podríamos acoger a más usuarios

- **¿Qué beneficios cree usted que se obtienen al realizar un proyecto basado en el diseño de un museo virtual, dirigido a estudiantes?**

Al llegar al estudiante mediante una manera distinta ya no de la forma tradicional podemos interactuar y hacer uso de este producto el cual le enseña y aprende gane el interés por aprender.

- **¿Cree usted que es factible la creación de un museo virtual basado en hologramas?**

Es muy interesante por el mismo hecho de que podamos salir de lo tradicional, es muy funcional a lo que vemos tradicionalmente, deben que realizar le respectiva investigación para donde va

destinado el producto será de un gran impacto, los productos multimedia deben de ser bien investigados desde sus inicios para así tener un excelente producto.

MASTER SERGIO CHANGO MANIFIESTA QUE:

- **¿Qué es la multimedia?**

Es el conjunto de elemento que se utiliza para diferentes esquemas visuales la combinación de multimedios como la fotografía tipografía, sonido, videos gráficos para así generar un producto.

- **¿Cuál es el beneficio de los productos multimedia?**

La interacción y he visto que los multimediales lo usas para fines educativos, un apoyo muy grande para los estudiantes de parte que las personas que se dedicas a estor tipos de productos multimedios.

- **¿Qué proyectos se ha realizado sobre la cultura panzaleo?**

El proyecto de parte de la Ing. Lucía Naranjo que está realizando la recopilación de información sobre la cultura panzaleo de diferentes maneras como el análisis morfológico antropomórfico de formas estructura y conceptos negativos.

- **¿Usted cree que se debería plasmar información teórica y visual sobre la cultura panzaleo que se pueda visualizar mediante la multimedia?**

Es muy importante tener este tipo de productos hoy en día el proyecto multimedia aporta bastante como su nombre lo dice multimedia es un conjunto de muchas cosas y todo eso ayuda a complementar el aprendizaje.

- **¿Cómo actúa el diseño multimedia en los museos virtuales para usted?**

El punto de interés e la interacción que sea usable concreto que no debe de haber muchos elementos complejos al momento de tener la interacción

- **¿Qué es lo más importante al momento de realizar un museo virtual?**

Yo considero que es la gráfica y los audios visuales como aporte, también son referencia a los museos virtuales se tomaría en cuenta los motion graphics.

- **¿Cuál piensa usted que es la mejor forma de presentar un museo virtual?**

Aparte de mostrarla en una interfaz sería el video mapping elementos visuales para hacerla más interactiva con los chicos.

- **¿Qué beneficios cree usted que se obtienen al realizar un proyecto basado en el diseño de un museo virtual, dirigido a estudiantes?**

El elemento multimedia podría ser trasladado de un lugar a otro y así poder mostrarlo no solo a un grupo si no a varios y que así conozcan que tipo de riquezas tiene Cotopaxi Latacunga en cultura.

- **¿Cree usted que es factible la creación de un museo virtual basado en hologramas?**

Es muy factible ya que los medios han cambiado de una forma muy innovadora de poder pretender el mercado cosas que son sustentables, y con esto estaríamos ayudando a la no contaminación a no utilizar papel es una presentación buscar la forma de ayudar al ecosistema.

MASTER CARLOS CHASILUISA MANIFIESTA QUE:

- **¿Qué es la multimedia?**

Es la utilización de varios medios como las imágenes el sonido texto videos, la multimedia viene hacer la utilización de varios recursos para generar un contenido.

- **¿Cuál es el beneficio de los productos multimedia?**

Tiene la realidad posible en todas las temáticas posibles.

- **¿Qué proyectos se ha realizado sobre la cultura panzaleo?**

Sea realizado guías multimedia en cuanto a fotografía donde permite interactuar los usuarios con el contenido, tomando en cuenta la cultura panzaleo.

- **¿Usted cree que se debería plasmar información teórica y visual sobre la cultura panzaleo que se pueda visualizar mediante la multimedia?**

Es un proyecto interesante ya que el aprendizaje o el conocimiento se generarían a través de estas herramientas por lo que veo muy oportuno que se implemente para la cultura panzaleo un proyecto multimedia de esta categoría, para así poder generar un conocimiento más apropiado.

- **¿Cómo actúa el diseño multimedia en los museos virtuales para usted?**

General por medio de las tecnologías nuevas unas realidades optimas ya que esa esta permite poder generar todo eso.

- **¿Qué es lo más importante al momento de realizar un museo virtual?**

Lo más importante sería el contenido y que permita al usuario interactuar con la información, porque esto enriquecería más sus conocimientos y apropiarse de la cultura panzaleo que es el pasado que nosotros no podemos negar.

- **¿Cuál piensa usted que es la mejor forma de presentar un museo virtual?**

La utilización de las gafas virtuales por el ámbito de lo comercial

- **¿Qué beneficios cree usted que se obtienen al realizar un proyecto basado en el diseño de un museo virtual, dirigido a estudiantes?**

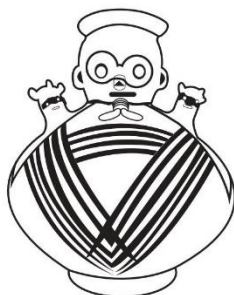
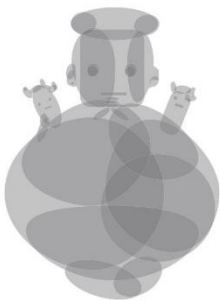

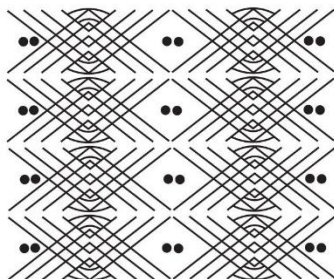
Sería una base para proponer más investigaciones para quienes deseen ampliar sus conocimientos.

- **¿Cree usted que es factible la creación de un museo virtual basado en hologramas?**

Todo es factible y depende de cómo lo orienten, se deberá tener referencias de proyectos ya realizados en el mundo, es muy interesante y factible, sugiero que nos adentremos más en este tema para poder realizar un proyecto de muy buena calidad y así aportaríamos a la educación a la universidad a la cultura y que sería muy novedoso.






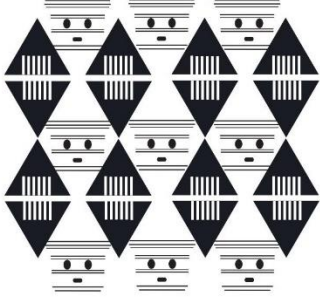
Anexo 8

Imagen 16 Ficha técnica de la colección de la Hacienda Tilipulo, pieza 377

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CARRERA DISEÑO GRÁFICO PROYECTO PANZALEO		PROYECTO: PANZALEO HERENCIA ANCESTRAL Y MILLENARIA	
		SERIE: 1CM1-02-75 1E15-247-95 CONTROL COLEC: UTC-DG-P-022	
RELEVAMIENTO FOTOGRAFÍCO Y REELABORACIÓN DIGITAL DE LOS MOTIVOS DE CERÁMICA PRECOLOMBINA PANZALEO			
1. INFORMACIÓN GENERAL			
Colección:	Hacienda San Juan Bautista de Tilipulo	Público: X	Privado:
Propietario / Responsable:	GAD Municipal de la ciudad de Latacunga.	Detalle: Pieza Arqueológica No.377	
Filiación Cultural:	Cosanga-Pillaro Panzaleo III	Material: Cerámica fina	Utilitaria: Ceremonial: x
2. DESCRIPCIÓN GRÁFICA:			
Olla antropomorfa ceremonial doble cono, pie corto con 2 cabezas coronadas lateralmente, detalle lineal en diagonal alrededor de la vasija, ojos grandes canuteados, nariz pequeña y boca grande, con dos extremidades de brazos en la parte frontal.			
Motivo o Representación:	Forma:	Esquema:	Técnica decorativa:
Antropomorfa	Olla	Lineal, Excisiones	Color rojo
1. RELEVAMIENTO FOTOGRAFÍCO DE LA PIEZA CERÁMICA:		2. REELABORACIÓN DIGITAL:	
Altura 36.00 Diámetro 16.00 Fondo 34.7 Peso 5.20 lb			
3. MORFOLOGÍA:		4. MÓDULO ICONOGRÁFICO:	
			
5. ESTRUCTURA MODULAR			
6. DATOS DE LOCALIZACIÓN:			
Provincia: Cotopaxi		Cantón: Latacunga	Ciudad: Latacunga
Dirección: Vía a Poaló, 3 cuadras antes de la E-35, a siete kilómetros de Latacunga y a cinco kilómetros de Poaló.			
7. ESTADO DE INTEGRIDAD DEL OBJETO:			
Completo: x	Incompleto:	Fragmentado:	Detalle: Pieza Arqueológica No.377
8. DATOS DE CONTROL:			
Revisado por:	• Lucía Naranjo	Fecha de inventario: 27-04-2017	
Inventariado por:	• Santiago Quishpe • Diego Quispe • Walter Llumiyinga • Diana Trávez	Fecha de revisión: 11-02-2018	
Esta ficha es una adaptación del esquema de registro de patrimonio tangible del Instituto Nacional de Patrimonio y elementos de la morfología del diseño.			



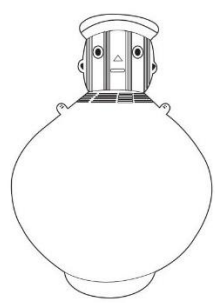
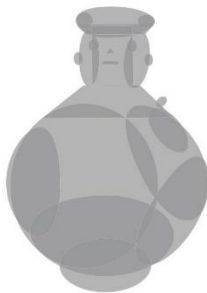
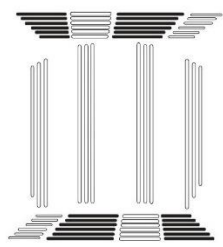
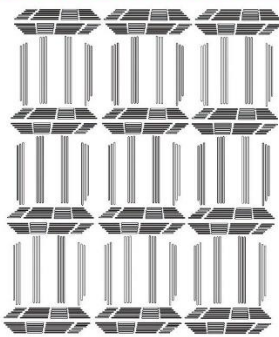
Fuente: Proyecto Panzaleo

Imagen 17 Ficha técnica de la colección de la Hacienda Tilipulo, pieza 379

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CARRERA DISEÑO GRÁFICO PROYECTO PANZALEO		PROYECTO: PANZALEO <small>HERENCIA ANCESTRAL Y MILLENARIA</small>	
			SERIE: 1CM1-13-75 1E15-245-95 CONTROL COLEC: UTC-DG-P-021	
RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO Y REELABORACIÓN DIGITAL DE LOS MOTIVOS DE CERÁMICA PRECOLOMBINA PANZALEO				
1. INFORMACIÓN GENERAL				
Colección:	Hacienda San Juan Bautista de Tilipulo	Público: X	Privado:	
Propietario / Responsable:	GAD Municipal de la ciudad de Latacunga.	Detalle: Pieza Arqueológica No. 379		
Filiación Cultural:	Cosanga-Pillaro Panzaleo III	Material: Cerámica fina	Utilitaria:	Ceremonialx
2. DESCRIPCIÓN GRÁFICA:				
Olla antropomorfa, con pie y boca fracturada, brazos sosteniendo vasija de coquer, con máscara, orejas con aretes de cobre, decoración en rojo.				
Motivo o Representación:	Forma:	Esquema:	Técnica decorativa:	
Antropomorfa	Antropomorfa	Lineal	Color rojo	
1. RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO DE LA PIEZA CERÁMICA:			2. REELABORACIÓN DIGITAL:	
Altura 36.00 Diámetro 22.60 Fondo 33.90 Peso 4.20 lb				
3. MORFOLOGÍA:		4. MÓDULO ICONOGRÁFICO:	5. ESTRUCTURA MODULAR	
				
6. DATOS DE LOCALIZACIÓN:				
Provincia: Cotopaxi		Cantón: Latacunga	Ciudad: Latacunga	
Dirección: Vía a Poaló, 3 cuadras antes de la E-35, a siete kilómetros de Latacunga y a cinco kilómetros de Poaló.				
7. ESTADO DE INTEGRIDAD DEL OBJETO:				
Completo:	Incompleto: x	Fragmentado:	Detalle: Pieza Arqueológica No. 379	
8. DATOS DE CONTROL:				
Revisado por:	• Lucía Naranjo	Fecha de inventario: 27-04-2017		
Inventariado por:	• Santiago Quishpe • Diego Quispe • Walter Llumiyinga • Diana Trávez	Fecha de revisión: 11-02-2018		
Esta ficha es una adaptación del esquema de registro de patrimonio tangible del Instituto Nacional de Patrimonio y elementos de la morfología del diseño.				




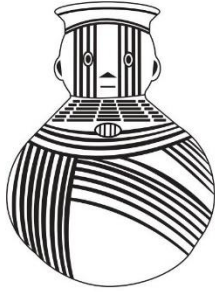
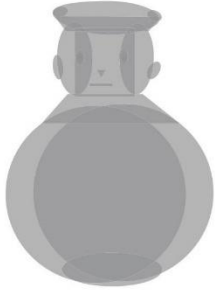

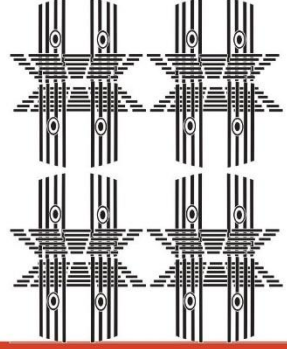
Fuente: Proyecto Panzaleo

Imagen 18 Ficha técnica de la colección de la Hacienda Tilipulo, pieza 404

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CARRERA DISEÑO GRÁFICO PROYECTO PANZALEO		PROYECTO: PANZALEO HERENCIA ANCESTRAL Y MILENARIA	
		SERIE: 1CM1-11-75 1E15-230-95 CONTROL COLEC: UTC-DG-P-024	
RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO Y REELABORACIÓN DIGITAL DE LOS MOTIVOS DE CERÁMICA PRECOLOMBINA PANZALEO			
1. INFORMACIÓN GENERAL			
Colección:	Hacienda San Juan Bautista de Tilipulo	Público: X	Privado:
Propietario / Responsable:	GAD Municipal de la ciudad de Latacunga.	Detalle: Pieza Arqueológica No.404	
Filiación Cultural:	Cosanga-Pillaro Panzaleo III	Material: Cerámica fina	Utilitaria: Ceremonial:x
2. DESCRIPCIÓN GRÁFICA:			
Olla globular pie corto, cuello antropomorfo, ojo canuteado, 2 cabezas laterales, borde fracturado falta una cabeza, con poncho peinado, decoraciones rojo, blanco, amarillo y café.			
Motivo o Representación:	Forma:	Esquema:	Técnica decorativa:
Antropomorfa	Olla globular	Lineal, Exsicciones	Color rojo y blanco
1. RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO DE LA PIEZA CERÁMICA:		2. REELABORACIÓN DIGITAL:	
Altura 37.00 Diámetro 14.66 Fondo 35.00 Peso 3.50 lb			
3. MORFOLOGÍA:		4. MÓDULO ICONOGRÁFICO:	
			
5. ESTRUCTURA MODULAR			
			
6. DATOS DE LOCALIZACIÓN:			
Provincia: Cotopaxi	Cantón: Latacunga	Ciudad: Latacunga	
Dirección: Vía a Poaló, 3 cuadras antes de la E-35, a siete kilómetros de Latacunga y a cinco kilómetros de Poaló.			
7. ESTADO DE INTEGRIDAD DEL OBJETO:			
Completo: x	Incompleto:	Fragmentado:	Detalle: Pieza Arqueológica No.404
8. DATOS DE CONTROL:			
Revisado por: Lucía Naranjo	Fecha de inventario: 27-04-2017		
Inventariado por: Santiago Quishpe, Diego Quispe, Walter Llumiyinga, Diana Trávez	Fecha de revisión: 11-02-2018		
Esta ficha es una adaptación del esquema de registro de patrimonio tangible del Instituto Nacional de Patrimonio y elementos de la morfología del diseño.			

Fuente: Proyecto Panzaleo


Imagen 19 Ficha técnica de la colección de la Hacienda Tilipulo, pieza 405

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CARRERA DISEÑO GRÁFICO PROYECTO PANZALEO		PROYECTO: PANZALEO <small>HERENCIA ANCESTRAL Y MILENARIA</small>	
				SERIE: 1CM1-10-75 1E15-248-95	
				CONTROL COLEC: UTC-DG-P-023	
RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO Y REELABORACIÓN DIGITAL DE LOS MOTIVOS DE CERÁMICA PRECOLOMBINA PANZALEO					
1. INFORMACIÓN GENERAL					
Colección:	Hacienda San Juan Bautista de Tilipulo	Público: X	Privado:		
Propietario / Responsable:	GAD Municipal de la ciudad de Latacunga.	Detalle: Pieza Arqueológica No.405			
Filiación Cultural:	Cosanga-Píllaro Panzaleo III	Material: Cerámica fina	Utilitaria:	Ceremonial:x	
2. DESCRIPCIÓN GRÁFICA:					
Olla globular pequeña pie corto, cuello antropomorfo color gris, ojos canutiados, poncho peinado, base y boca rotas					
Motivo o Representación:	Forma:	Esquema:	Técnica decorativa:		
Antropomorfa	Olla globular	Lineal	Color rojo y blanco		
1. RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO DE LA PIEZA CERÁMICA:			2. REELABORACIÓN DIGITAL:		
Altura 29.30 Diámetro 21.15 Fondo 28.70 Peso 3.20 lb					
3. MORFOLOGÍA:		4. MÓDULO ICONOGRÁFICO:		5. ESTRUCTURA MODULAR	
					
6. DATOS DE LOCALIZACIÓN:					
Provincia: Cotopaxi		Cantón: Latacunga		Ciudad: Latacunga	
Dirección: Vía a Poaló, 3 cuadras antes de la E-35, a siete kilómetros de Latacunga y a cinco kilómetros de Poaló.					
7. ESTADO DE INTEGRIDAD DEL OBJETO:					
Completo:	Incompleto:x	Fragmentado:	Detalle: Pieza Arqueológica No.405		
8. DATOS DE CONTROL:					
Revisado por: • Lucia Naranjo		Fecha de inventario: 27-04-2017			
Inventariado por: • Santiago Quishpe		Fecha de revisión: 11-02-2018			
• Walter Llumiquina					
• Diana Trávez					
Esta ficha es una adaptación del esquema de registro de patrimonio tangible del Instituto Nacional de Patrimonio y elementos de la morfología del diseño.					

Fuente: Proyecto Panzaleo

Anexo 9

CURRÍCULUM VITAE**DATOS PERSONALES:**

Nombre:	Katherin Lisbeth Falcón Saragosin	
Documento de identidad:	0504237843	
Fecha de nacimiento:	28 de octubre de 1993.	
Lugar de nacimiento:	Latacunga, Cotopaxi, Ecuador.	
Estado civil:	Casada	
Dirección:	Panamericana Sur, Ciudadela Mario Mogollón	
Teléfono:	0995116500	
E-mail:	katherin.falcon3@utc.edu.ec	

FORMACIÓN ACADÉMICA:

Estudios Universitarios:	Universidad Técnica de Cotopaxi Ingeniería en Diseño Gráfico Computarizado Noveno Diseño Gráfico 2017 - 2018
Estudios Secundarios:	Instituto Tecnológico Superior V.V.C Bachiller en Ciencias Especialización Físico Matemático 2005-2011
Estudios Primarios:	Unidad Educativa La Inmaculada 1998-2005

CURSOS REALIZADOS:

Inglés Básico	“TIC TAC TOE” Latacunga 2011
----------------------	---------------------------------

CERTIFICADOS OBTENIDOS:

Certificado por participacion en calidad de “Asistente”	<p>“VI CONGRESO INTERNACIONAL DE COMUNICACIÓN Y DISEÑO GRAFICO” Organizado por CIDE y la Dirección de Educación Continua de la Universidad Técnica de Cotopaxi. Latacunga, 10 al 12 de Julio 2017.</p>
Certificado en calidad de Integrante de TACUNGA PRODUCCIONES.	<p>Reconocimiento por haber obtenido el PREMIO AL MEJOR CORTO ANIMADO, con el proyecto “LA LEYENDA NEGRA CUENTA...” en el II Festival Audiovisual Universitario “TINKU 2015” Realizado en la Universidad Nacional de Chimborazo. Organizado por la carrera de Ingenieria en Diseño Gráfico Computarizado de la Universidad Técnica de Cotopaxi Latacunga, 16 de Julio del 2015.</p>
Certificado por participacion en calidad de Asistente”	<p>GOOGLE APPS SESSION 2015 Organizado por Innova Training & Enterprise y apoyado y auspiciado por Google Adwords Professional Comunity, Nuance y Bit Defender Latacunga, 11 de Abril del 2015.</p>
Certificado por participacion y aprobacion	<p>Seminario - Taller Internacional “SEMIOTICA DEL DISEÑO ANDINO” Organizado por la Dirección de investigación de la Universidad Técnica de Cotopaxi área de Diseño Gráfico y Comunicación Social Latacunga, 20 al 23 de Octubre del 2014</p>

EXPERIENCIA LABORAL

Empresa: Pinchos “La Hueca”
Cargo: Ayudante de cocina
Tiempo: 1 mes agosto - septiembre 2010
Teléfono: 0995706163

REFERENCIAS PERSONALES:

Nombre: Sr. Miguel Córdor
Ocupación: Sargento Primero en Servicio Pasivo
Teléfono: 0984835453

Nombre: Sr. Jorge Saragosin
Ocupación: Seguridad Privada
Teléfono: 0983502548

Nombre: Sr. Marcos Franco
Ocupación: Supervisor ECARNI.SA
Teléfono: 0999247326

CURRICULUM VITAE

NOMBRES: WASHINGTON JAVIER
APELLIDOS: GUANOLUISA CHANCUSIG
CÉDULA: 050257206-8
DIRECCIÓN: SAN FELIPE/ BARRIO BRAZALES
TELÉFONO: 0983365209
E-MAIL: javier.was16@gmail.com / javier_guanoluisa@yahoo.es

**ESTUDIOS PRIMARIOS:**

ESCUELA FISCAL ANEXA "PEDRO PÁEZ"
LATACUNGA

ESTUDIOS SECUNDARIOS:

COLEGIO PARTICULAR "CENTEBAD"
LATACUNGA
TÍTULO OBTENIDO: BACHILLER TÉCNICO EN COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN
ESPECIALIZACIÓN: INFORMÁTICA

ESTUDIOS SUPERIORES:

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
LATACUNGA
CARRERA: INGENIERO EN DISEÑO GRÁFICO COMPUTARIZADO
CICLO: Noveno

CURSOS Y SEMINARIOS:

- **III SEMINARIO INTERNACIONAL LA UNIVERSIDAD DEL TRECER MILENIO**
20 HORAS
(LATACUNGA)

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

- **SEMINARIO TALLER DISEÑO EDITIRIAL, EL MUNDO EDITORIAL, DISEÑO DE REVISTAS Y MANEJO PUBLICITARIO**
5 HORAS
(LATACUNGA)
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
- **CURSO DE CONDUCCIÓN. TÍTULO DE CONDUCTOR PROFESIONAL**
(LATACUNGA)
LA ESCUELA DE FORMACIÓN DE CONDUCTORES PROFESIONALES DE LATACUNGA

EXPERIENCIA LABORAL

- **FABRICA “LA FINCA”**
PANAMERICANA. SUR Km 5/2 / Zona Salache
CINCO MESES
REFERENCIA: Magdalena (GERENTE) / TELEFONO: 032660174

REFERENCIAS PERSONALES

- Hna. Sabrina Zurita 0981102133
- Hna. María Flores 0988830610
- Ing. Paul Chacón 0987500641/ 032804295



- Mike Aguilar Orozco
- 34 años, Soltero
- Nacionalidad, Ecuatoriano
- Quito - Ecuador
- +593 - 0986124431
- mouseaguilar@gmail.com

REVISTA POSTAL DEL SUR

Ene. 2005 / Dic. 2007
 AREA DE
 COMUNICACIÓN
 Machala - Ecuador



FULL COLOR CIA. Ltda.
 Ene. 2008 / Dic. - 2010
 DISEÑADOR GRAFICO
 Machala - Ecuador



FUNGI VISUAL MEDIA
 Empresa Propia
 DISEÑADOR AUDIOVISUAL
 Cuenca - Ecuador

MASTER EN MULTIMEDIA / DISEÑADOR GRÁFICO / DESARROLLADOR DE VIDEO MAPPING DIGITAL

DIRECTOR DE MAQUETACIÓN Y PUBLICIDAD

- Diagramación y diseño de publicidades para la revista
- Maquetación y creación de revistas digitales
- Marketing publicitario para la revista

DIRECTOR CREATIVO & MARKETING

- Creación de servicios publicitarios
- Creación de Marcas
- Diseño de papelería
- Retoque fotográfico
- Creación de productos publicitarios
- Impresión laser sobre distintas superficies

EMPRESA PROPIA (Freelance)

DISEÑO WEB & VIDEOMAPPING;

- Maquetación Web
- Animación 2D
- Elementos Multimedia
- Diseño Gráfico en general
- Videomapping Digital sobre figuras 3D y Estructuras Arquitectónicas

IDIOMAS:

Castellano (Nativo)

Inglés (Intermedio)

C.I.: 0704346766

Solicitar referencias si es necesario.