UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE DISEÑO ARQUITECTURA Y ARTES

CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO PUBLICITARIO

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

TEMA:

"La difusión virtual de piezas arqueológicas del museo Macco en la revalorización de aspectos culturales en la ciudad de Francisco de Orellana"

Autor: Leal González, Aldis Uriel

Tutor: Dis. Mg. Álvarez Lizano, Iván Patricio

Ambato-Ecuador

Mayo, 2017

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutor del Proyecto de Investigación sobre el tema:

"La Difusión Virtual De Piezas Arqueológicas Del Museo Macco En La Revalorización De Aspectos Culturales En La Ciudad De Francisco De Orellana", del Señor Leal González Aldis Uriel, estudiante de la Carrera de Diseño Gráfico Publicitario de la Universidad Técnica de Ambato, considero que dicho proyecto de investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, mayo del 2017

TUTOR

Dis. Mg. Iván Patricio Álvarez Lizano

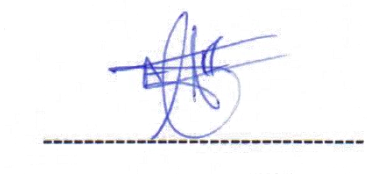
CI. 1803097763

AUTORÍA DEL TRABAJO

Los criterios emitidos en el Proyecto de Investigación: "**La Difusión Virtual De Piezas Arqueológicas Del Museo Macco En La Revalorización De Aspectos Culturales En La Ciudad De Francisco De Orellana**", como también los contenidos, ideas, conclusiones, y propuestas son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, mayo del 2017

EL AUTOR



Aldis Uriel Leal González

CI: 2101152458

DERECHOS DE AUTOR

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

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

Ambato, mayo 2017

EL AUTOR

Aldis Uriel Leal González

C.I.: 2101152458

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Proyecto de Investigación, sobre el tema "**La Difusión Virtual de Piezas Arqueológicas del Museo Macco en la Revalorización de Aspectos Culturales en la Ciudad De Francisco de Orellana**" de Aldis Uriel Leal González, estudiante de la carrera de Diseño Gráfico Publicitario, de conformidad con el Reglamento de Graduación para obtener el título terminal de Tercer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato

Ambato, mayo 2017

Para constancia firman

_____

Nombres y Apellidos
PRESIDENTE
C.C.:

_____	_____
NOMBRES Y APELLIDOS	NOMBRES Y APELLIDOS
MIEMBRO CALIFICADOR	MIEMBRO CALIFICADOR
C.C.:	**C.C.:**

DEDICATORIA

Dedico el siguiente proyecto a mi familia, en especial a mi madre que se esfuerza día a día por brindarme el apoyo necesario para que pueda realizar todas mis metas.

Aldis Uriel Leal González

AGRADECIMIENTO

Agradezco la colaboración oportuna al museo Macco por permitirme tomar fotografías de algunos de los tesoros valiosos que existen en la provincia, y además a todos los profesores que me guiaron por el camino necesario para poder realizar el siguiente proyecto.

Aldis Uriel Leal González

ÍNDICE GENERAL

PORTADA ..... **i**
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR ..... **ii**
AUTORÍA DEL TRABAJO ..... **iii**
DERECHOS DE AUTOR ..... **iv**
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO ..... **v**
DEDICATORIA ..... **vi**
AGRADECIMIENTO ..... **vii**
ÍNDICE GENERAL ..... **viii**
ÍNDICE DE GRÁFICOS ..... **xii**
ÍNDICE DE TABLAS ..... **xiii**
ÍNDICE DE IMÁGENES ..... **xiv**
RESUMEN EJECUTIVO ..... **xvii**
ABSTRACT ..... **xviii**
INTRODUCCIÓN ..... **xix**

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA **1**

1.1. Tema: 2

1.2. Contextualización 2
1.2.1. Árbol de problema 2
1.2.2. Macro 4
1.2.3. Meso 6
1.2.4. Micro 9
1.2.5. Delimitación del objeto de investigación 10

1.3. Justificación 11

1.4. Objetivos. 12
1.4.1. Objetivo General 12
1.4.2. Objetivo Específicos 13

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO. 14

2.1. Antecedentes investigativos. 14

2.2. Bases teóricas. 17

2.3. Definiciones conceptuales. 28

2.3.1. Conceptos en base a la arqueología. 28

2.3.2. Conceptos antropológicos culturales. 42

2.3.3. Conceptos de diseño gráfico publicitario. 51

2.3.4. Conceptos de programación y tecnología. 59

2.3.5. Planes nacionales y leyes a los que aporta este proyecto. 72

2.3.6. Redes Conceptuales 74

- Constelación de Ideas variable Independiente 75
- Constelación de Ideas, Variable Dependiente 76

2.4. Formulación de la hipótesis 77

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO. 78

3.1. Diseño metodológico. 78

Cualitativo 78

Cuantitativo 78

Bibliográfico-Documental 78

De Campo 79

Asociación de variables 79

3.2. Población y muestra. 79

3.2.1. Población 79

3.2.2. Muestra 79

3.3. Operacionalización de variable. 81

3.4. Técnicas de recolección de datos. 83

3.5. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información. 83
3.5.1. Análisis e interpretación de resultados 83
3.5.2. Planteamiento de la hipótesis 94

CAPÍTULO IV

4. DISEÑO. 98

4.1. Memoria descriptiva y justificativa. 98
4.1.1. Proyecto 98
4.1.1. Referencias 99
4.1.2. Descripción del proyecto 104
4.1.3. Objetivo General 104
4.1.4. Objetivo Específicos 104
4.1.5. Utilización 105
4.1.6. Localización geográfica 105
4.1.7. Público Objetivo 105
Características de público objetivo: 105
4.1.8. Claves de identidad relacionadas con la naturaleza de la empresa: 107
Conceptualización De La Marca: 111

4.2. Memoria técnica. 116
4.2.1. Memoria técnica de materiales e insumos 116
4.2.2. Características técnicas 118
- Detalles y parámetros fotográficos 120
- Detalles de programación para aplicación móvil 136
- Detalles y parámetros de los lentes de realidad virtual 138
- Softwares utilizados para la elaboración de la propuesta 146
- Características que debe tener el sistema operativo del celular: 150
4.2.3. Diseño gráfico básico para la aplicación móvil 151

4.3. Diseño del producto. 160

4.4. Plan de medios. 167
4.4.1. Elaboración del plan de medios 170
A. Información previa 170

B. Resumen del briefing de medios 170
C. Definición de objetivos 171
D. Análisis de la actividad publicitaria de la competencia 171
E. Recomendación de medios 171
F. Recomendación y selección de soportes 174

CAPÍTULO V

- **RESULTADO, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. 184**

- Resultados 184

- Conclusiones 185

- Recomendaciones 186

CAPÍTULO VI

- **BIBLIOGRAFÍA** 188

- Bocetos 196

- Encuesta 199

- ANEXOS 200

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N.- 1. Árbol de problemas 3
Gráfico N.- 2. Redes conceptuales 74
Gráfico N.- 3. Desarrollo de las categorías fundamentales 75
Gráfico N.- 4. Desarrollo de las categorías fundamentales 76
Gráfico N.- 5. Atención sobre las piezas arqueológicas 84
Gráfico N.- 6. Frecuencia de visita un museo 85
Gráfico N.- 7. visita al museo Macco 86
Gráfico N.- 8. Conocimiento sobre la historia de su localidad 87
Gráfico N.- 9. museo interactivo 88
Gráfico N.- 10. Lentes de realidad virtual 89
Gráfico N.- 11. Archivos multimedia virtuales de piezas arqueológicas 90
Gráfico N.- 12. Posesión de Celular inteligente 91
Gráfico N.- 13. Marca de celular 92
Gráfico N.- 14. Participación interactiva de un museo 93
Gráfico N.- 15. Campana de Gauss 97
Gráfico N.- 16. Partes del botón 141
Gráfico N.- 17. velcros, como se usa en el cardboard 142
Gráfico N.- 18. Ubicación de la banda de goma 143
Gráfico N.- 19. De izquierda a derecha, Figura 12 144

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N.- 1. Variables independientes: Difusión Virtual..... 81
Tabla N.- 2. Variables dependientes: Piezas Arqueológicas. 82
Tabla N.- 3. Atención sobre las piezas arqueológicas 84
Tabla N.- 4. Frecuencia de visita un museo 85
Tabla N.- 5. visita al museo Macco 86
Tabla N.- 6. Conocimiento sobre la historia de su localidad 87
Tabla N.- 7. museo interactivo 88
Tabla N.- 8. Lentes de realidad virtual..... 89
Tabla N.- 9. Archivos multimedia virtuales de piezas arqueológicas..... 90
Tabla N.- 10. Posesión de Celular inteligente..... 91
Tabla N.- 11. Marca de celular 92
Tabla N.- 12. Participación interactiva de un museo 93
Tabla N.- 13. Frecuencia para X^2..... 95
Tabla N.- 14. División en promedio de la sumatoria para X^2..... 96
Tabla N.- 15. Constantes para X^2..... 96
Tabla N.- 16. Calculo de X^2..... 96
Tabla N.- 17. Características técnicas de la cámara fotográfica Nikon D5100 120
Tabla N.- 18. Referencia de la lista de documentos. (Google VR, 2015)..... 139
Tabla N.- 19. parámetros ópticos de diseño de la lente. (Google VR, 2015) 140
Tabla N.- 20. Como-diseñado especificación mínima..... 140
Tabla N.- 21. Especificaciones del cartón corrugado (Google VR, 2015) 141
Tabla N.- 22. Especificaciones tira conductora. (Google VR, 2015) 141
Tabla N.- 23. Especificaciones almohada conductora. (Google VR, 2015) 142
Tabla N.- 24. Especificaciones del velcro ovalado. (Google VR, 2015)..... 143
Tabla N.- 25. Especificaciones del velcro redondo (Google VR, 2015) 143
Tabla N.- 26. Especificaciones de la banda elástica (Google VR, 2015) 144
Tabla N.- 27. Especificaciones de verificación de herramientas para corrugado. ... 144
Tabla N.- 28. tolerancia para los lentes (Google VR, 2015)..... 145
Tabla N.- 29. Presupuesto plan de medios..... 181
Tabla N.- 30. Carta Grant……182

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen N.- 1. Tumbas Antiguas (Meggers, y otros, 1977, pág. 188)..... 32
Imagen N.- 2. Ollas Cerámicas (Meggers, y otros, 1977) 36
Imagen N.- 3. Ollas Cerámicas (Meggers, y otros, 1977) 36
Imagen N.- 4. Ollas Cerámicas (Meggers, y otros, 1977) 36
Imagen N.- 5. Ollas Cerámicas (Meggers, y otros, 1977) 36
Imagen N.- 6. Ollas Cerámicas (Meggers, y otros, 1977) 37
Imagen N.- 7. Ollas Cerámicas (Meggers, y otros, 1977) 37
Imagen N.- 8. Artefactos de obsidiana (Meggers, y otros, 1977)..... 40
Imagen N.- 9. Objetos de Huesos 40
Imagen N.- 10. Artefactos Líticos (Meggers, y otros, 1977)..... 40
Imagen N.- 11. Los museos ante la educación con realidad virtual (GVAM, 2017). 69
Imagen N.- 12. Iconos conceptuales 108
Imagen N.- 13. Bocetos sobre la creación de la marca 109
Imagen N.- 14. Boceto seleccionado para “Macco Virtual”..... 109
Imagen N.- 15. Geometrización de la marca “Macco Virtual”..... 110
Imagen N.- 16. Aspecto final de la marca “Macco Virtual”..... 110
Imagen N.- 17. Variable horizontal de marca 111
Imagen N.- 18. Implementación de marca en la cardboard 113
Imagen N.- 19. Aplicación de la marca en el “splash screen” 113
Imagen N.- 20. Aplicación de la marca en redes sociales..... 114
Imagen N.- 21. Manual de Marca 114
Imagen N.- 22. App Móvil..... 115
Imagen N.- 23. Sitio Web 115
Imagen N.- 24. Responsive del Sitio Web 116
Imagen N.- 25. Cámara Nikon 120
Imagen N.- 26. Trípode Dolica 122
Imagen N.- 27. Cabezal (Kelby, Una rótula para facilitarnos la vida, 2013) 123
Imagen N.- 28. Control remoto (nikon.com.mx) 124
Imagen N.- 29. Bloqueo de espejos 125
Imagen N.- 30. Reducción de vibraciones)..... 126
Imagen N.- 31. Botones de zoom..... 128
Imagen N.- 32. Filtro Camera RAW en Photoshop 129
Imagen N.- 33. Mascara de enfoque 129

Imagen N.- 34. Menú balance de blancos 130
Imagen N.- 35. Encuadre correcto 132
Imagen N.- 36. Encuadre incorrecto 133
Imagen N.- 37. Filtro UV 134
Imagen N.- 38. Pantalla lcd, zoom digital 135
Imagen N.- 39. Cardboard 138
Imagen N.- 40. Icono de Android Estudio 146
Imagen N.- 41. Icono de Unity 146
Imagen N.- 42. Elaboración de la aplicación en Unity 5.4.2f2 (64-bit) 147
Imagen N.- 43. Captura de pantalla de la app “Macco Virtual” 147
Imagen N.- 44. Visualización de la app “Macco Virtual” en todo el dispositivo 148
Imagen N.- 45. Icono del Software PTGui 148
Imagen N.- 46. Icono de Photoshop CC 2015 148
Imagen N.- 47. Adobe Illutratror CC 2015 149
Imagen N.- 48. Icono Indesign CC 2015 149
Imagen N.- 49. Versiones de sistemas operativos de Android 150
Imagen N.- 50. Textura de madera con la representación de los ríos de Orellana .. 151
Imagen N.- 51. Representación de textura encontrada en las piezas arqueológicas 152
Imagen N.- 52. Escala monocromática de colores marrones y anaranjados 154
Imagen N.- 53. Icono de tipo de cultura 154
Imagen N.- 54. Icono de antigüedad 154
Imagen N.- 55. Icono de descripción 155
Imagen N.- 56. Icono de Descubrimiento 155
Imagen N.- 57. Icono de material 155
Imagen N.- 58. Icono de lugar de procedencia 155
Imagen N.- 59. Icono de significado 155
Imagen N.- 60. Icono de clasificación 155
Imagen N.- 61. Líneas de afluentes hídricos 156
Imagen N.- 62. Líneas inspiradas en las piezas arqueológicas del arte Omagua..... 156
Imagen N.- 63. Proceso de creación de una fotografía esférica 157
Imagen N.- 64. Como es el mecanismo de visualización dentro del cardboard. 157
Imagen N.- 65. Área autóctona de la marca 158
Imagen N.- 66. Primera Instalación del museo Macco. 160
Imagen N.- 67. Segunda instalación del museo Macco 161

Imagen N.- 68. Tercera instalación del museo Macco 162
Imagen N.- 69. Cuarta instalación del museo Macco 163
Imagen N.- 70. Quinta instalación del museo Macco 164
Imagen N.- 71. Sexta instalación del museo Macco 165
Imagen N.- 72. Icono de la aplicación móvil Macco Virtual - Museo VR 166
Imagen N.- 73. Icono de la aplicación móvil Macco Virtual - Museo 166
Imagen N.- 74. Btl con mascara Omagua 174
Imagen N.- 75. Cartel digital 1 178
Imagen N.- 76. Cartel digital 2 178
Imagen N.- 77. Cartel digital 3 179

RESUMEN EJECUTIVO

Este proyecto habla sobre la importancia de la revalorización de aspectos cultures en la ciudad de Francisco de Orellana, abordando principalmente a los jóvenes inmersos en la tecnología, y aprovechar este medio para hablar en su propio lenguaje de nativos digitales, y su enfoque es hacia el museo Macco, donde yacen expuestas una gran cantidad de piezas arqueológicas que hablan de las culturas extintas por la actividad petrolera, y a su vez quedando olvidado esos rasgos de identidad que hacían fuerte a los pueblos antiguos; para lo cual se plantea una solución utilizando métodos de diseño gráfico, fusionados con programación para dar un empuje innovador al museo Macco. Con la creación de una aplicación de realidad virtual que permita a los jóvenes involucrarse e interactuar dentro del museo de un modo didáctico y entretenido, y así generar un fuerte interés por los aspectos culturales antiguos por medio del entendimiento de las piezas arqueológicas, todo esto a largo plazo generará conciencia de la importancia de las culturas antiguas, y del cuidado de la naturaleza, invitando a las personas a conservar el ambiente donde se desenvuelven y rechazar un poco el tema petrolero, y a su vez promover su identidad cultural y rescatar una proyección a las futuras generaciones, de esta manera se puedan sentir orgullosos de sus raíces.

PALABRAS CLAVE: **APLICACIÓN MÓVIL / REALIDAD VIRTUAL / MUSEO / ARQUEOLOGÍA – MUSEO OMAGUA**

ABSTRACT

This project talks about the importance of the revaluation of cultural aspects in the city of Francisco de Orellana, addressing mainly the young people immersed in the technology, and to take advantage of this means to speak in its own language of digital natives, and its focus is towards the Macco Museum, where a great number of archaeological pieces are exposed that speak of the extinct cultures by the oil activity, and at the same time being forgotten those traits of identity that made strong to the ancient towns; For which a solution is proposed using graphic design methods fused with programming to give an innovative boost to the Macco Museum. With the creation of a virtual reality application that allows young people to get involved and interact within the museum in a didactic and entertaining way, and thus generate a strong interest in the ancient cultural aspects through the understanding of the archaeological pieces, all this Long-term will generate awareness of the importance of ancient cultures and care for nature, inviting people to preserve the environment where they develop and reject the oil issue a little, and in turn promote their cultural identity and rescue a projection to The future generations, in this way can be proud of their roots.

KEYWORDS: MOBILE APPLICATION / VIRTUAL REALITY / MUSEUM / ARCHEOLOGY - OMAGUA MUSEUM

INTRODUCCIÓN

En el siguiente trabajo de investigación con el tema “LA DIFUSIÓN VIRTUAL DE PIEZAS ARQUEOLÓGICAS DEL MUSEO MACCO EN LA REVALORIZACIÓN DE ASPECTOS CULTURALES EN LA CIUDAD DE FRANCISCO DE ORELLANA.” Se abordará distintos temas y problemáticas que se vive en dicha localidad, con el objeto de acercarnos a las posibles soluciones y saber dirigir un proyecto que brinde atrapar la atención de los jóvenes, ya que son ellos quienes aportaran los cambios y dirección de las tendencias en el futuro.

Plantearemos algunos objetivos y los desarrollaremos con las investigaciones apropiadas para brindar una información de calidad, siempre rigiéndonos con la estructura actualmente planteada para resolver trabajos de investigación como mecanismo para no desviarnos del propósito al que queremos llegar.

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El análisis y estudio de las distintas piezas arqueológicas de la provincia de Orellana no se encuentra debidamente avanzado ni promocionado, frente al gran potencial que existe en la actualidad de fusionar arte y tecnología, por esta razón se elaborará un estudio acerca de estas herencias arqueológicas en el área de diseño gráfico publicitario. Sin embargo, para llegar a este propósito es necesario realizar una documentación de la mayoría de piezas arqueológicas propias de la provincia, entre su gran mayoría se encuentran vasijas y utensilios de casería, además de las instalaciones del museo donde estas mismas se encuentra alojada y exhibidas al público en general.

Al no existir un Plan por parte del GAD entorno a la nueva adaptación tecnológica de los museos frente al arte o la publicidad de piezas gráficas, se pierde el interés por el conocimiento que nos lega las culturas ancestrales, donde se puede evidenciar una gran riqueza arqueológica y científicas sobre las costumbres, rituales, analogías simbólicas de la madre naturaleza y de cómo influye aquello en el ser humano. Todas estas valiosas piezas se encuentran muchas veces disipadas en muchos museos, pero no en un sitio web o app. móvil donde se pueda consultar libremente para darlos a conocer a las jóvenes generaciones y mucho menos al turista nacional o extranjero; ya que por falta de adecuados métodos promocionales y de indagación se quedan en el olvido.

La razón de este proyecto de investigación, radica en diagnosticar la potencialidad de las piezas arqueológicas de Orellana, así como sugerir alternativas para el desarrollo educacional de la zona, y esto a su vez repercutirá en la fluctuación turística de la provincia, aprovechando de la mejor forma la tecnología que se ofrece hoy en día gracias al internet y de esta forma lograr una eficaz publicidad de los mismos, que conlleven a captar la atención del mayor número de persona.

En vista que la identidad cultural es de gran importancia para el país, debido a que genera gran motivación en las personas el conocer la importancia de su pasado y por ende indaga a nuevas investigaciones por parte de la comunidad arqueológica.

Se elaboró un proyecto investigativo que toma como elemento las piezas arqueológicas de la provincia de Orellana y en este caso en su gran mayoría son vasijas con una gran variedad en formas, texturas, colores y símbolos gráficos ancestrales, todo esto buscara adaptarse virtualmente para que el usuario pueda contemplar la pieza arqueológica y al mismo tiempo conocer más acerca de la historia de la misma de una manera mucho más interactiva.

1.1. Tema:

"LA DIFUSIÓN VIRTUAL DE PIEZAS ARQUEOLÓGICAS DEL MUSEO MACCO EN LA REVALORIZACIÓN DE ASPECTOS CULTURALES EN LA CIUDAD DE FRANCISCO DE ORELLANA."

1.2. Contextualización.

1.2.1. Árbol de problema

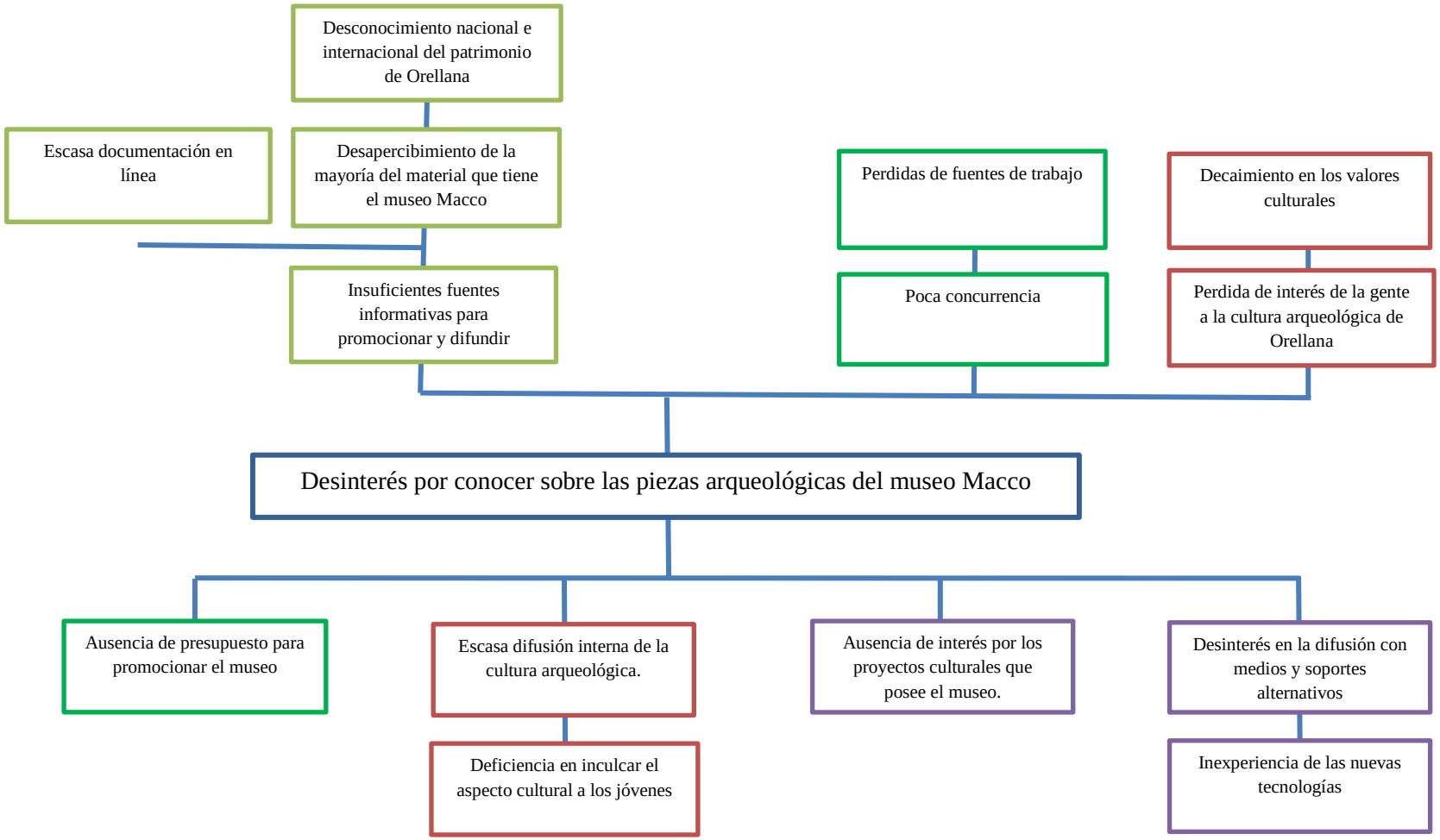


Gráfico N.- 1. Árbol de problemas

1.2.2. Macro

A lo largo de la historia muchas culturas han sobresalido a nivel mundial, sobre todo por sus curiosas tradiciones y simbologías que han sido promocionadas adecuadamente y han impactado en la sociedad por su maravillosa sabiduría, lo que ha captado la atención de los investigadores para realizar extensos estudios sobre dichas tradiciones y a la larga esto ha aportado fuertemente a los lugareños de esas regiones, dando vida y creatividad a innumerables piezas artísticas, gráficas y cinematográficas que han hecho reconocible estas culturas ante el mundo entero.

El resultado del estudio nos presenta que existe poca difusión virtual y segmentación de distintas piezas arqueológicas a nivel mundial y que son solo reconocidas cuando suceden eventos fuera de serie.

Es evidente que la mayoría de reliquias arqueológicas están resguardadas dentro de los museos en el entorno tradicional de visitar in situ el museo para poder ser espectador de las obras artísticas que hay allí, pero los países buscan nuevas formas de promocionar esto, ante el desinterés creciente de las nuevas generaciones que no desean saber sobre la historia de sus ancestros y están inmersos ahora en el caudal digital de información que tienen a su disposición en pocos segundos a través de internet, y para ello han iniciado algunas campañas que trata de cambiar la percepción de los museos con el auxilio de las mismas tecnologías, tratando de persuadirlos a través de este medio que ya tiene atrapada su atención, sin embargo son poco los gobiernos que se interesan por invertir capitales en la nueva adaptación tecnológica porque resultan ser muy costosos para el nivel de remodelación y actualización que se necesita, pero en los países desarrollados podemos presenciar que en algunos museos ya invirtieron fuertes sumas para impulsarlos y el resultado es sorprende, maravilloso y exitoso.

> “La civilización del siglo xx se define hoy día como “la civilización de la información” (McLuhan, 1967). Esta nueva civilización, que sucede a la “civilización del libro”, se apoya en la utilización masiva, para el conjunto de actividades económicas, sociales y culturales, de una ciencia, la informática, de una tecnología, la de las redes de comunicación electrónica, y de un instrumento especifico, el ordenador.”

Según la investigación de la Unesco estamos en la cultura de lo virtual, donde la información está de forma rápida a disponibilidad de cualquier persona por medio de cualquier tipo de ordenador, sea este un simple celular inteligente hasta una laptop con acceso a internet, es decir la cultura se manifiesta en nuevos medios de comunicación, hay que reflexionar que la informática en sí, y la web tiene la capacidad de influir y cambiar el mundo y las relaciones demográficas, a su vez generando cambios en nuestra concepción del espacio tiempo, por ello se llama la web como el "segundo mundo".

Las instituciones culturales, en mayor medida los museos, descubrieron el gran potencial que tiene utilizar canales de comunicación como las redes sociales para comunicar sus contenidos científico y poder persuadir al público y generar más contactos. La investigación demostró que la creación de bancos de imágenes y datos científicos es una forma de asegurar el patrimonio cultural y poderlo difundir masivamente, esto es un efecto de generalización de las nuevas tecnologías de comunicación. En 1995, la empresa Corbis, creada por Microsoft, compro el banco de imágenes más importante del mundo, la colección de Bettman, con 16 millones de imágenes con tal de hacer pública la memoria digitalizadas del mundo, esto a su vez representa una fuente impórtate de ingreso debido al coste de reproducción. La digitalización representa un punto importante para estas entidades culturales, aunque lamentablemente muchos sitios web enfocados al patrimonio cultural ofrezcan una serie de imágenes de pésima calidad sin ningún tipo o mínimo de información adjunta, corriendo así el riesgo de generar una visión turística y no pluricultural, reduciendo así la diversidad a lo pintoresco, como es el objetivo de los museos. Es por esta razón que en la red se facilite toda la información científica adjuntada con la imagen.

El Museo de la Estación d'Orsay, (Francia) elaboro una base de datos de toda su información en los años 80, accesible al público en las salas del museo, a principios de los 90 se llevó una reorientación importante en este programa, y hoy día todo este banco de información suman 70 000 obras de las cuales 60 000 son para uso científico e interno, considerado así una de las más importantes del milenio en contenido científico de calidad para el mundo.

Los museos americanos son los más actualizados y avanzados entorno a lo que contenido patrimonial se refiere debido a que han comprendido el enorme potencial que representa compartir la información y el significado del patrimonio cultural. También es prioritario crear motores de búsqueda inteligentes, potentes y precisos, orientados a enfocar al usuario al contenido cultural que desea ver, que sean de forma gratuita y con la opción de varios idiomas, esto sin duda es el mayor desafío tecnológico en el ciberespacio. (Arizpe, 1999)

1.2.3. Meso

Es evidente que a nivel del Ecuador falta explotar de mejor manera estos recursos arqueológicos por medio de herramientas gráficas digitales. Pero es de notar que hay culturas con grandes riquezas ancestrales que quedan en el olvido debido a la deficiente creatividad en apoyo a la publicidad de los mismos, y por ende el gobierno únicamente se enfoca en la explotación petrolera que abunda ahí, y a su vez genera bastante conflicto con las culturas que aún sobreviven.

A la larga, irán quedando el olvido estas piezas arqueológicas y las demás maravillas que ofrece los museos por falta de una adecuada difusión y falta de aprovechamiento de las nuevas tecnologías en medios digitales móviles, los potenciales turistas no lograrán enterarse muy bien de todas las riquezas que existe en la provincia entorno a la arqueología, y las futuras generaciones de estudiantes no estarán acorde con la historias de sus localidades para transmitirla a la siguientes generaciones.

La difusión de las piezas arqueológicas por medios digitales sirve de inspiración para abrir nuevas investigaciones científicas y grandiosos estudios para el desarrollo de propuestas que incentiven a las personas, y también que ayude al País en un gran paso a mostrar su aspecto arqueológico ancestral al mundo.

La mayoría de museos en el Ecuador posee un sitio web en algún hosting con dominio “.ec” donde se preocupan en colocar información generalizada sobre los eventos que se realizaran, los cursos y talleres, y algunas noticias de nivel local con carácter cultural sobre lo que ocurre en dicho lugar. En mayor medida algunos implementan recorridos virtuales donde se aprecia el sector en 360° en puntos

establecido de una buena perspectiva del museo, pero entrando en el ámbito móvil, casi ninguno posee una forma de entrar en estos parámetros, se conforman con la adaptación “responsive” de los sitios web, por lo que queda extenso para los usuarios entrar a dichas publicaciones. (Muñoz, 2013)

Podemos evidenciar que el país hay un gran interés por parte de los museos en promocionar sus recursos arqueológicos por medios virtuales como puede ser una App. Móvil que sea dé tipo interactivo y con contenido multimedia, o simplemente similar a su sitio web, pero la gran mayoría de GAD no tiene suficiente interés en invertir todo el capital necesario en mejorar las tecnologías de los museos por lo que se quedan con un sistema tradicional monótono apartándose un poco de la actualidad tecnológica y por ende del interés colectivo, lo que conlleva a que no pueda atraparse la atención del público general que tiene una tendencia hacia lo futurista pero al mismo tiempo ilustrativo que sirva a manera de educación. (Muñoz, 2013)

> “La sociedad ecuatoriana está atravesada por profundos conflictos de discriminación por etnicidad, clase y género, que presentan retos importantes al museo en la representación de las identidades y las diferencias sociales (Muratorio, 1994; Prieto, 2008). En la práctica museal, estas diferencias han ingresado dentro de la retórica unificadora del mestizaje y la racialización de las poblaciones indígenas y negras (Radcliffe y Westwood, 1999:119). Entonces, las diferencias se han asumido a manera de inventario aglutinado en pos de la identidad nacional. Este ha sido un dilema generalizado en las naciones latinoamericanas que han procurado representar tanto su unidad como la diferencia interna.” (Charvet, 2010, pág. 15)

El área sobre los museos ha sido muy poco estudiada, solo hay algunas investigaciones realizadas a nivel nacional entre ellas podemos enumerar dos, y entre ellos el más extenso es de la Asociación Ecuatoriana de Museos (ASEM) a comienzo de los años ochenta, así que el *Diagnostico de los Museos del Ecuador (1981)* es una investigación q reúne datos sobre: organización y relación con la sociedad, colecciones, recursos humanos, seguridad, conservación, entre otros.

En 1981 se identificaron 166 museos en Ecuador, y de los cuales solo 127 pudieron entregar información, y de estos 127, solo 83 lograron ser encuestados

(65.4%), siendo la provincia de Pichincha con mayor número de los cuales conformaba 45 museos (27.1%) y de estos, 35 están en Quito. (22.8% del total nacional). 34.9% de museos eran estatales, 26.5% para-estatales y el 38.6% privados. En lo relacionado a los horarios de atención, el 60.2% estaban abiertos permanentemente, 28.9% abiertos ocasionalmente y 10.8% cerrados por distintas razones. (Piedra, 2010)

En el Proyecto de gestión sociocultural: Recuperación Y Mejoramiento De Los Repositorios de la Memoria: Museos, Bibliotecas, Archivos Y Procesos De Memoria Social y Colectiva se elaboró con el propósito de conservar y cuidar todos los objetos culturales, tanto materiales como intangibles, los cuales se salvaguardaran en los repositorios de los museos, bibliotecas y archivos históricos, con el objetivo de difundir y promocionar virtualmente todos estos acervos culturales y hacer más participe a la ciudadanía en general, para el mejoramiento de la memoria social, esto se está realizando con la creación y la readecuación de las instalaciones de los repositorios, este ideal se logró por medio del reforzamiento de las instalaciones de los museos, bibliotecas y espacios físico donde se exponga soporte cultural, así mismo se implementaron mayores recursos para fines investigativos y salvaguardar los bienes culturales y patrimoniales resguardados por el Ministerio de Cultura y Patrimonio, protegiendo esas riquezas culturales y ayudándolas a difundir, un claro ejemplo para fundamentarse es el caso de la red de museos temáticos en la ciudad de Cuenca que genera un fuerte intercambio cultural y atrae una gran cantidad de turistas a la ciudad, además la influencias culturales de los museos se están viendo reflejadas en la cultura y educación de los cuencanos. Además, se está teniendo un beneficio agregado en este proyecto porque se está asegurando la digitalización de los bienes patrimoniales que son depositados en repositorios, mismo que presentan visibles daños por el paso del tiempo y la exposición inadecuada.

El proyecto actual y su institucionalización tiene un presupuesto de USD $19.537.228,00 y está dentro del banco de proyectos del Ministerio de Cultura y Patrimonio, el cual también está en afinidad con el Plan Nacional de Buen Vivir. (Ministerio de Cultura y Patrimonio, 2014)

1.2.4. Micro

Anteriormente hace pocos años atrás el GAD municipal de la provincia comenzó a invertir una buena porción de dinero para crear centros culturales, uno de ellos es el Museo Macco creado en la ciudad de Francisco de Orellana y otros pequeños centros culturales arqueológicos en los distintos cantones, pero en vista de la fuerte recesión económica actual del petróleo que depende de factores externos y por lo cual es la fuente principal de ingresos de la provincia hizo que todas las obras de la provincia se hayan sesgado en el desarrollo de ámbitos culturales, por lo que las autoridades comenzaron a tazar el uso de los fondos para proyecto que quedan muy alejados del ámbito cultural, lo cual lleva al poco interés de seguir invirtiendo en recursos económicos en difusión gráfica virtual y tecnológica entorno a los museos y desarrollos culturales, y esto por su parte no permite el normal desarrollo educacional sobre conocimiento ancestral a la sociedad acerca de estos grandes tesoros culturales, apartando la importancia que abarca este tema. (Aguirre M. , 2015)

Su atención se fija en difundir la explotación de recursos minerales que abundan en la zona, llevando al olvido estas riquezas milenarias que se encuentran en el museo Macco.

Actualmente mientras se realiza este proyecto, existe una crisis petrolera grave en la localidad de Fco. De Orellana, ya que la principal fuente de ingresos de la provincia y del país está en este preciado mineral que genera el 49% del PIB nacional, lo cual no solo repercute en la localidad sino a nivel nacional, que ha llevado a muchas personas a la quiebra, haciéndola migrar a otros sitios que no sean tan influenciados por este sistema de negocio petrolero, por lo que es necesario saber promocionar de manera adecuada estos sitios culturales para poder obtener nuevos ingresos económicos y tratar de inspirar nuevas instalaciones y modelos de negocio de tipo turístico cultural para potenciar el desarrollo económico de la zona, sin depender de condicionantes de mercados externos que lleven a perder el control de la economía local y a su vez potenciar el cuidado del ambiente y la cultura, tan importantes y urgentes hoy en día.

En el trabajo de investigación “Análisis y Evaluación del Ecoturismo Desarrollado en las Comunidades Kichwas que Habitan en el Cantón Orellana” se habla de la importancia del ecoturismo y de algunos proyectos de gran acogida como

es el caso del proyecto comunitario “Napo Wildlife Center” que es modelo de desarrollo sustentable basado en la cultura local.

> “Una de las principales fortalezas del Pueblo Kichwa de la Amazonía es su recurso humano y el recurso paisajístico. Cuentan con recursos naturales como el petróleo, oro, ríos (navegables y no navegables), lagos, cascadas, bosques húmedos, plantas (medicinales, ornamentales) y animales silvestres de la zona, y con infraestructura como casas comunales, sedes sociales, caminos vecinales, canoas, etc.” (Rodríguez Aguirre, 2012, pág. 64)

Es evidente según lo citado que hay un sinnúmero de riquezas, pero los intereses del país se basan primordialmente en la explotación petrolera, sin embargo, los habitantes de la zona son los que deben dar el primer paso y comenzar a generar una conciencia más comprometida en torno al tema ambiental y desarrollar modelos de negocio que conserven el ambiente.

1.2.5. Delimitación del objeto de investigación

a. **Campo**: Arqueología – Fotografía (360°)
b. **Área:** Diseño Gráfico Publicitario
c. **Aspecto:** Visual
d. **Tiempo:** La presente investigación se realizará en el periodo comprendido entre los meses 06 enero 2016 - 20 enero del 2017
e. **Espacio:**
    - **País:** Ecuador
    - **Provincia:** Orellana
    - **Cantón:** Francisco de Orellana
    - **Empresa:** Museo Arqueológico y Centro Cultural Orellana, Macco.
f. **Unidades de Observación:** Se seleccionó como unidad de investigación al área de arqueología del Museo Macco debido a que no posee un adecuado medio de difusión virtual.

1.3. Justificación.

En vista de la poca difusión virtual de las culturas ecuatorianas de nuestro país con respecto a la arqueología y promoción de los museos donde están resguardadas las piezas arqueológicas, se tiene la necesidad de crear un plan que permita la difusión virtual de las piezas arqueológicas del museo Macco, con el fin de aumentar e influir en el mantenimiento del patrimonio nacional y cultural basándose en el fundamento histórico ancestral de las riquezas de nuestras culturas.

La idea es brindar una experiencia única al usuario que interactúe con las piezas arqueológicas del museo Macco a través de la tecnología, aquí puede apreciar una estética visual en toda la historia arqueológica de la provincia de Orellana, y generar una visión única de calidad.

Esto a su vez atrapara en gran medida la atención de los jóvenes que siempre están pendiente de este tipo de cosas virtuales, de lo novedoso entorno a su teléfono móvil y aprender nuevas formas de llevarlo al límite, y que mejor manera que encontrar un método de promoción dentro de estos canales tecnológicos.

Cabe recalcar que la mayoría de museos en Latinoamérica y sobre todo en Ecuador están desfasados frente a las aplicaciones móviles y cualquier otro avance tecnológico que permita al museo ir al siguiente nivel, entonces esto representaría abrir un camino que está siendo poco transitado y que representaría un significativo avance en la educación.

Abrir esta ventana tecnológica de los museos entre la fusión de arte y tecnología significaría que el país comenzaría a generar mayores flujos de información y esto a su vez causaría un efecto de avance cultural e intelectual en su población, cuyas personas se verán más inspiradas en crear estética y arte, y no hay cosa mejor que atrape al hombre que la belleza, porque gracias a esto se generará mejor persuasión en las ventas y así se moverá de manera rápida la economía del país, sin contar el nuevo impacto turístico.

Hacer que un museo tome la iniciativa de adaptarse tecnológicamente con un proyecto de diseño gráfico y educativo, iniciaría un efecto de influencia a los demás museos que también buscarían subirse a esta tendencia y así se lograría mejorar los

servicios y experiencias de los visitantes en todo un país, siempre buscando superarse constantemente del lado cultural y tecnológico.

Por eso es urgente no seguir aplazando esta evolución de difusión virtual y tecnológica en los museos con el auxilio del diseño gráfico, tratar de romper con los paradigmas conservadores que están cristalizados en la mente de las administraciones, que por lo general pertenecen a otro tipo de gustos y enfoques de otras generaciones, sino más bien adaptarse a la generación Z o nativos digitales, con todas sus tendencias, ya que son ellos quienes representan el mayor número de personas en la actualidad.

> "El error que cometen los adultos al mirar el futuro es que lo ven desde sus propios ojos. Por eso es que muchos adultos no pueden ver los cambios que vienen, Si quieres ver cómo será el mundo en 10 años, solo observa a un chico de 15 años. Observa el mundo desde sus ojos y verás el futuro. Si puedes apartarte de tu visión del futuro y realmente ver el mundo desde el punto de vista de una persona más joven, verás un mundo mucho más grande, un mundo lleno de cambios impresionantes y de una gran abundancia de oportunidades aún por venir." (Kiyosaki, 2001, pág. 177)

Según lo escrito por Robert Kiyosaki, el mejor indicador de las tendencias futuras es la demografía y para segmentar mejor lo que se viene a futuro se tomaría como objeto de observación a los jóvenes para predecir este clima de constantes cambios.

1.4. Objetivos.

1.4.1. Objetivo General

Construir un soporte de comunicación mediante investigación que permita la difusión y revalorización de las piezas arqueológicas del museo Macco.

1.4.2. Objetivo Específicos

- Identificar diferentes medios y soportes de difusión digital a través de investigación, que puedan implementarse en el proyecto.
- Analizar la situación actual del museo Macco con medios de medición para identificar las falencias en cuanto a difusión se refiere.
- Identificar los diferentes soportes digitales que puedan adaptarse a una estrategia de difusión del museo Macco
- Escoger un tipo de tecnología alternativa o innovadora a través de estudios de casos, que se adapte al soporte digital escogido.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.

2.1. Antecedentes investigativos.

En el mundo existe gran variedad de museos con resultados muy parecidos, en bases a la investigación realizada existen algunos materiales informativos entorno a tecnología digital como:

- Museo del prado – Madrid
- Alhambra & Generalife – Granada
- Museo Thyssen-Bornemisza – Madrid
- Sagrada Familia – Barcelona
- Museo Reina Sofia – Madrid
- el Louvre en París.
- Museu Picasso - Barcelona
- MoMA art lab. - New York
- Tate Modern - Londres
- Red Museos Cuenca – Cuenca (es una app. Informativa de museos, bibliotecas y consultas)
- museo de artes de Cleveland - Estados Unidos (integra tecnología de vanguardia)

Cabe recalcar que en el Ecuador que casi todos los museos no poseen aplicaciones móviles según la agencia GVAM.

Según el GVAM entorno a las aplicaciones móviles de los museos dice que hay un abanico extenso, pero la gran mayoría de aplicaciones están diseñadas para museos fuera de Sudamérica, es decir, hablando solo de Iberoamérica, los museos de España ocupa el primer puesto con 62% mientras que en Latinoamérica los museos de Ecuador están en el último puesto con 1%, es decir casi ninguno posee una aplicación móvil.

El avance de las novedades tecnológicas y el patrimonio cultural ya lleva varios años de existencia, muchos museos arqueológicos aprovecharon el potencial de esa tecnología para realizar visitas guiadas y demás recursos. Una tecnología que viene avanzando y está muy de moda en los últimos tiempos es la realidad virtual,

porque converge con los celulares móviles, y además los lentes especiales donde se coloca el celular, tiene bastantes ofertas en el mercado, reduciendo los costos. (Muñoz, 2013)

Principalmente esta tecnología permite a las personas sumergirse en una dimensión visual y virtual de forma sencilla para ser espectador de las obras e instalaciones que hay en dicho lugar y visualizarlas en un entorno de 360° con audios adicionales y objetos que funcionan como botones con los que puede interactuar para continuar en nuevos puntos de información.

Según el portal Xataca en su serie de artículos "museos y tecnología" toda esta tecnología se está utilizando en Europa y los países desarrollados con una perspectiva educativa para revalorizar la experiencia de los usuarios en exposiciones como es el ejemplo del museo de Mataro que desarrollo un sistema con Realidad Aumentada en una de sus exposiciones que tenía como objetivo expandir la expectativa del público con las obras, aquella exposición "mar de fondo" fue muy admirada por su naturaleza innovadora.

Los resultados en la experiencia del artículo de Nati Guil Grund dice que es una experiencia muy enriquecedora de la cual el público tiene bastante madures sobre esa tecnología y además es muy llamativa e ilustrante por lo que sí es posible imponer tecnología nueva como es el caso de la realidad virtual y demás aplicativos en un museo, sobre todo si los involucra directamente por medio de su dispositivo móvil. (Grund, 2013)

Hay muchas publicaciones respecto al tema y trabajos de museos que están implementados donde la cultura, las piezas arqueológicas y de arte son los protagonistas principales, todo esto con el auxilio de la tecnología como forma de atrapar la atención de los espectadores.

Los jóvenes y niños acostumbrados a las pantallas móviles, con aplicativos multimedia y con grandes cantidades de información al alcance de sus dedos, se evidencia que pueden quedar tentados a involucrarse a las experiencias virtuales que ofrecen los museos y sacar partido de la tecnología y que queden acostumbrados a hacerlo habitual en estos lugares culturales por lo que es recomendable hacerle un

llamado a todos los museos que se adapten lo más rápido posible a todo este tipo de iniciativas tecnológicas alrededor de los más jóvenes.

Desde la emulación de un museo dentro del mundo minecraft hasta juegos virtuales de detective, realidad virtual y realidad aumentada hasta con sencillas visitas guiadas y narradas, esta son las iniciativas tecnológicas que llevan el uso de un Smartphone a revolucionar la manera en que percibimos un simple museo al siguiente nivel y transformarlo a la más maravillosa experiencia educativa, además del arte también existe múltiples usos para captar nuevos públicos, pero la síntesis de todo es crear contenidos interesantes a través de la tecnología y saberlos explotar como se debe, no usarlos así porque sí.

En el siguiente proyecto de **"**escaneado en 3d y prototipado de piezas arqueológicas: las nuevas tecnologías en el registro, conservación y difusión del patrimonio arqueológico" investigado desde el año 2001 al 2004 pero llevado a cabo en el año 2007 por el Doctor José María Tejado Sebastián de la Universidad de La Rioja, se fundamenta en la utilización de innovadoras tecnologías como es el caso del escáner 3D (Konica Minolta Non-Contact 3D Digitizer VI-910) para realizar registros en la difusión virtual del patrimonio arqueológico. (Sebastián, 2007)

Estos estudios se llevaron a cabo en la localidad de Territorio en el Alto Iregua, cuya historia cultural tiene un amplio periodo de tiempo comprendido desde la edad de Hierro hasta fragmentos temporales de la Alta Edad Media. Con la finalidad de hacer un estudio exhaustivo sobre los materiales encontrados en dicho territorio, provenientes de expediciones de excavación, se plantearon ideas para salvaguardar el registro de estas piezas arqueológicas y guardarlas en una base de datos para su posterior estudio.

La idea de este estudio era probar como afectan las nuevas tecnologías en el proceso de conservación digital para su posterior estudio en ámbitos de precisión y calidad de muestra y efecto para su divulgación social. Estas tecnologías consistían en un prototipado 3D muy fiel al objeto muestreado, y se realizaba de manera muy rápido a diferencia de otras técnicas de muestreo y con una fiabilidad de datos de mucho rigor con una precisión de unas pocas micras como margen de error.

> “La importancia y desarrollo de estas nociones ha llegado a tal punto, que actualmente se tiende a considerar sin ningún tipo de subterfugio que la representación del Patrimonio va un paso más allá de la propia instrumentación técnica como simple medida del objeto. En la actualidad se concibe como fuente de conocimiento y soporte a los procesos de conservación, difusión y transmisión del Patrimonio” (Sebastián, 2007, pág. 136)

La urgencia del registro de los restos arqueológicos siempre ha estado presente desde que los primeros arqueólogos comenzaron a exhumar piezas arqueológicas. El registro de estos objetos hizo que entre ellos mismo se divulguen mejores procedimientos para la plasmación de la información que estos restos arqueológicos brindaban para guardarlos con precisión y exactitud, y así difundir de una mejor manera a la sociedad un replica casi exacta de este objeto arqueológico. (Sebastián, 2007)

2.2. Bases teóricas.

Cultura antigua de los Omaguas

La mayoría de las piezas arqueológicas del museo Macco pertenece a la cultura antigua ya extinta de los omaguas, sus piezas arqueológicas más famosas son las vasijas y esculturas “rostros de luna” porque era una cultura que adoraba la luna, era tanta su veneración que a los niños desde pequeños se les entablillaba la cabeza para que sus rostros quedaran chatos con la forma de la cara de la luna.

Esta cultura se desarrolló en las riveras del rio Napo desde el siglo primero cuyo territorio cubre una gran zona de 900Km^2.

Esta cultura trabajaba el algodón y tenía un buen desarrollo arquitectónico y artístico por lo que ser volvió una cultura muy comercial con los forasteros de aquellas épocas como fueron los españoles.

Las primeras exploraciones arqueológicas realizadas en esta zona de la amazonia fueron realizadas por los esposos estadounidenses Evans – Meggers en las riveras del rio Napo en el año 1956.

(Alejandro e Inés, 2012)

Características de los Omaguas:

- Era un pueblo Tupí-Guaraní
- Eran muy buenos guerreros con dominio con las flechas
- Tenían buenas destrezas artísticas
- Fueron grandes comerciantes de sal, yuca, maíz, algodón y tabaco.
- Respetaban mucho la naturaleza, sobre todo la vida silvestre.
- Los españoles se admiraban de su elevado desarrollo en comparación de los demás pueblos indígenas, por su gran sabiduría y técnicas.

(Alejandro e Inés, 2012)

El autor Wolf en sus investigaciones de la amazonia publica lo siguiente:

> **"El río Coca:** Nace en las alturas de Quinchi – Tambo a los 3.900m de altura, con el nombre de Oyacachi; forzar con poderoso impulso el boquerón de Oyacachi y avanza roturando complicados laberintos topográficos, donde aparecen hermosas cascadas como la de Salve Paccha que se precipita desde los 3.800 metros a una profundidad de 40m, "en forma de una cinta de diez metros de ancho" más abajo , cuando el rio ha dejado la alta meseta, vuelve a precipitarse, formando otra cascada de hermosas perspectivas, llamada por los indígenas "Mulli – Pungu – Paccha". (Wolf, 1975, pág. 114)

Como podemos ver, el autor Wolf habla del nacimiento de este rio, muy importante para estas culturas amazónicas, porque fue el punto de sustento para suplir todas sus necesidades básicas y a partir de ello comenzaron a desarrollarse estas culturas.

Vemos que el rio se dispersa en otros ríos secundarios, "sobre el margen derecho del Oyacachi o San Francisco, el Mauca, el Chaupi Chico, el Chaupi Grande el huarmiapas y el San Francisco, casi al frente a Baeza"; en este lugar se llama Maspa, hasta al fin terminar en el Coca y bajo este lineamiento desemboca en el Napo; y en el lado derecho entran el Papallacta, conociéndose más abajo con el nombre de Maspa, el Yana, el Quijos, el Quigua Yacu, el Bermejo y el Cosanga, a las alturas de Baeza.

(Costales, Amazonia Ecuador - Peru - Bolivia, 1983)

Aun antes de entrar a la foresta, tributan, sobre la margen derecha del Oyacachi o San Francisco, el Mauca, el Chaupi Chico, el Chaupi Grande el Huarmiapas y el San Francisco, casi frente a Baeza; desde este punto se denomina Maspa, hasta juntarse al Coca y bajo esta denominación corre hasta desembocar en el Napo; por la margen derecha entran el papallacta, denominado más abajo Maspa, el Yana, el Quijos, el Quigua Yacu, el Bermejo y el Cosanga, a las alturas de Baeza. De esta manera ensancha en gran medida los caudales del río Coca en la llanura, a partir de San Sebastián del Coca (El Cañón de los Monos), justo luego de un gigante salto, reposara en las esquinas de Manduro Isla.

Wolf, con una gran precisión hidrográfica del Coca, argumenta "El río coca es el competidor del Napo, y aún de un curso más largo que éste; se forma de dos venas principales" Es por ello que estos dos ríos fusionados conforman una parte importante en la alimentación hidrográfica del rio Amazonas, el cual es el rio más grande del mundo.

> Siguiendo el conjunto de investigaciones que realizo el científico Wolf sobre **El río Napo,** agrega lo siguiente: "Su fuente de origen se encuentra en la laguna de Mica – Cocha desde donde arranca bullicioso y ligero, bajo el nombre de Sincholagua para engrosar progresivamente, por la margen derecha, con el Villavicencio, el Juntas, el Chalupas, el Mulatos, el Zapata, el Niágara, el Negro y frente al pueblo de Napo recibe el Anzu y el Aguano; por la margen izquierda, entre otros caudales de agua paramera, figuran el Verde Yacu, el Pano, el Tena, el Misahualli, el Lauchán, el Jondachi y Hoolin, el Santa Rosa, el Pucuno, el Suno, el Syano y finalmente el Patamino que corre paralelo al Coca." (Wolf, 1975, pág. 115)

Aquí vemos en la investigación de Wolf como es el proceso de formación el rio Napo a partir de muchas fuentes hidrográficas dando nacimiento a este caudal rio que nutre las historias de muchas culturas ancestrales.

El rio Napo en su parte media, es aún muy torrentoso y plagado de complejas curvas con muchas fallas geológicas hasta la parte de Rocafuerte; ya después de este

segmento comienza la parte baja del rio, el “Bajo Napo” el cual tiene una forma larga, ancha, muy arenoso y lleno de islas con una composición fango-arenosa.

La explotación petrolera y las comunidades nativas

> Según el Autor Alfredo Costales menciona que “Al descubrirse el petróleo las tierras de Oriente, marginadas y olvidadas, pasan al instante a ser la preocupación de los gobiernos, El descubrimiento del oro negro, no solo que crea expectativas económicas, sino problemas sociales, entre los colonos que llegan ávidos de riquezas y las minorías nativas, sorpresivamente caen avasalladas por esta avalancha humana, En el caso del Ecuador, hay que seguir el itinerario de esta nueva y dolorosa etapa social.” (Costales, Amazonia Ecuador - Peru - Bolivia, 1983, pág. 226)

El solo hecho de descubrirse petróleo en estas tierras olvidadas en el Oriente, fue un hito histórico que cambio el estilo de vida de muchas culturas, fue una dolorosa evolución que trajo progreso y a su mismo tiempo mucha desigualdad y marginación, fue en este periodo cuando comenzó a aflorar la parte ambiciosa junto con la cola de aspectos psicológicos negativos que traía a su paso.

Aquí vemos algunos eventos en este periodo en orden cronológico:

-29/03/1967: se descubre petróleo en Lago Agrio.

-17/07/1970: Se construye un oleoducto Transecuatoriano, a partir del contrato entre dos compañías las cuales son Texaco Gulf y Willbros del Ecuador.

-07/1971: Se termina de construir una carretera interna para comunicar a Puerto Francisco de Orellana y Lago Agrio, con una extensión de 83km.

-10/1971: Se permite el tráfico vehicular por medio de la carretera que esta junto al oleoducto entre el Coca y Quito con una extensión de más de 200km, esto a su vez desata una ola de colonización arrolladora.

-27/1972: se sigue construyendo más carretera interna, esta vez fueron 50km adicionales para la comunicación entre Dureno y Shushufindi.

-1972: se crearon más de 16 puentes metálicos entre el trayecto Coca y Lago Agrio.

-1973: Se debate el proyecto sobre la construcción de un puente sobre el rio Napo el cual se aprueba, con otros tramos de carreteras el cual adiciona 60Km más para llegar hasta el rio Cononaco. Estas obras van incrementando la colonización de forma insospechada generando un fuerte efecto migratorio hacia estas zonas. (Costales, Amazonia Ecuador - Peru - Bolivia, 1983)

Colonización espontanea: Este fenómeno se dio en un radio de 40km partiendo desde Francisco de Orellana hasta el Napo y Musahualli, hacia los pozos Sachas. Los artífices de esta tendencia fueron los colonos blanco-mestizos que se desplazaron de la provincia de Loja a causa de las sequias y del callejón interandino.

Aspectos relativamente positivos:

- Reducción de la densidad poblacional en sectores viejos.
- Sueño de crear pueblos grandes.
- Idea de fusionarse y agruparse para hacer efectiva la colonización.
- Conversaciones razonables para generar un ambiente de comunicación y entendimiento en todas las comunidades de distintas nacionalidades.
- Aumento de la actividad ganadera y agrícola.

Aspectos negativos:

- Malos entendidos en la convivencia y relación de los individuos de una misma etnia.
- Desconfianza interna con las propiedades y bienes.
- Evidente tendencia a controlar a los demás y dominarlos.
- Expansión de las utilidades en base a la explotación de igual forma que en los latifundios.
- Adopción de hábitos y vicios de la Sierra.

(Costales, Amazonia Ecuador - Peru - Bolivia, 1983)

La explotación aurífera en las cuencas sub-andinas y cejas de montaña

> “Hace décadas algunos autores pudieron ver en toda su furia los lavaderos de oro del Napo, dejando un testimonio real de esa precaria situación. El trabajo en el Napo y sus afluentes, lo efectúan cientos de familias -dice el autor citado- indígenas, con niños, mujeres y anciano, abrasados por el sol con nubes de mosquitos que les chupan la sangre; sin otro alimento que unos pocos mates de chicha en todo el día. El indio es máquina que produce oro, y sarcásticamente su vida es la más miserable, Desesperado y pauperizado, el indio va arrastrando el yugo de sus deudas. Engendra hijos raquíticos, la mortalidad infantil por lo tanto es crecida. El indio va camino a la extinción.” (Costales, Amazonia Ecuador - Peru - Bolivia, 1983, pág. 234)

Aquí menciona Alfredo Costales como comenzó la fiebre del oro por parte de los colonizadores, y así comenzar a forjar fortunas por medio del dominio y la explotación de los indios de todas las edades, soportando la intemperie amazónica en toda su magnitud, sin ningún cuidado y una pésima alimentación, acarreando así una alta tasa de mortalidad de estas tribus.

Este mecanismo de explotación aurífera en el Oriente se realizaba y se realiza actualmente por medio de canalones que van atrapando el oro cuando este lastre se desliza sobre él; también se emplea bateas elaboradas artesanalmente de madera; actualmente se emplean de plástico y metal. Los trabajadores indios se sumergían hasta la cintura, expuesto a los mosquitos y los rayos de sol, trabajaban largas jornadas que lo dejaba exhausto y lleno de enfermedades tropicales, lo cual a la larga solo les incrementaba una deuda de la cual no podían librarse; tenían que entregar el oro en frascos de cristal o canutillos de guadua.

(Costales, Amazonia Ecuador - Peru - Bolivia, 1983)

Estudios sobre los museos

La lucha entre lo clásico y lo moderno encierra un mundo fascinante lleno de posibilidades asombrosas marcando así una ola de tendencias que tuvo lugar a partir de finales del siglo XIX con la tecnología de por medio.

Resulta difícil pensar en sectores donde la tecnología no tenga influencia, porque es indudable que ayuda mucho en sus múltiples formas y ahorra mucho tiempo en el proceso de automatizar simplificando todo tipo de tareas.

Su influencia es casi inevitable y los museos no son una excepción, es sabido por el área administrativa de estos lugares, que la forma de ver y experimentar está cambiando constantemente, ya no somos el espectador silencioso que solo va y contempla en silencio alguna obra, sino que ya tenemos nuevas formas de ver las cosas.

Si vemos todo desde una perspectiva superior, descubriremos que los museos ya están migrando a esta transición de difusión virtual, algunos ya están actualizados en esta tendencia, sobre todo en los países europeos donde casi todos los museos cuentan al menos con una app, pero otros van poco a poco, a paso lento pero obligatorio sino quiere ahogarse en este mundo de cambios.

Hay múltiples estudios entorno a los museos algunos muy interesantes como el caso del estudio de Museums Association donde en una de sus encuestas en Europa nos dice que el 50% de los encuestados tiene una versión adaptada de su sitio web para dimensiones de celular mientras que el 19% tiene planes de adaptarla en los siguientes 12 meses, y el 31% restante no lo contempla en dicho plazo.

Entre las tecnologías más adoptadas por los museos son los dichosos códigos QR, y pues resulta ser muy predecible ya que, de todas las tecnologías ofrecidas en el mercado, esta resultar ser la opción más barata al momento de implementar alguna app móvil y desarrollar un aplicativo útil.

En segundo lugar, están los audioguías, esta tecnología es muy fácil de implementar en recorridos virtuales 360 y este a su vez es muy práctico de implementar en visores de realidad virtual donde el usuario no necesita ni siquiera de estar presente en el museo para disfrutar de una experiencia envolvente.

En último lugar esta una de las tecnologías más costosas y que en los últimos tiempos ha venido evolucionando a paso lento pero notorio, debido a que no se ha explotado como se debe, y esta tecnología es la realidad aumentada, cuyo precio ronda por los 5000 dólares por una licencia de un año como mínimo y con una capacidad en megabytes limitada, según la empresa Aurasma.

La finalidad de los museos al implementar nuevas tecnologías es mejorar la experiencia a las personas aportándoles más información, mientras que otros museos prefieren crear un lanzo fuerte con sus visitantes, otro factor es que desean crear más ayuda publica en su gran mayoría, y los demás solo desean generar fuertes flujos de ingresos.

Si nos fijamos, los museos que desean adaptar nuevas tecnologías simplemente siguen repitiendo lo que ya hicieron los otros museos más avanzados, es decir implementar códigos QR, visitas guiadas, o en el caso más simple, volver "responsive" su sitio web.

Para lograr todo esto se presenta una nueva serie de dificultades, según la encuesta realizada por Museums Association, el 60% señala que el personal no tiene tiempo para realizar todo esto, mientras que la segunda porción se escusa diciendo que no tiene presupuesto para involucrarse en la tendencia móvil con sus novedades y demás. El 23% asegura no tener conocimientos suficientes sobre el tema. (Muñoz, 2013)

Estudios Sobre la tecnología en los museos:

La tecnología está en distintos sitios, en los museos y en las noticias, siempre es fácil encontrarse con alguna novedad tecnológica, o descubrir que aquel lugar implemento algo muy interesante entorno a las aplicaciones móviles y enriquecer nuestra experiencia.

Sin embargo, la realidad es muy diferente a la hora de la verdad, hay una versión clásica que se resiste a los cambios, y otra versión innovadora que busca redefinir que es un museo.

Expuesto el párrafo anterior, debemos definir sobre la experiencia de ir al museo, dividida en tres fases, el antes de ir, el durante, y el después.

Antes de ir al museo:

Navegamos por internet o pasamos por la calle y vemos algún anuncio interesante sobre algún tipo de evento o exposición, ahí nos quedamos con la referencia sobre algún evento que quisiéramos presenciar.

Buscamos en el sitio web del museo y vemos si es gratuita o de pago, si es de pago, tratamos de comprar las entradas por internet para caso tal evitar largos momentos de espera en la cola.

Una vez en el día del evento o exposición, ingresamos mostrando las entradas impresas en nuestro celular. Aquí comienza la segunda experiencia. (González, El desafío de la tecnología en la experiencia del museo, 2013)

Durante:

Una vez adentro, nos atiende ofreciéndonos la opción de un audioguia, lo cual puede ser muy útil en ciertos casos, porque la información serigrafiada en las placas o los impresos no son legibles, o hay distintas ambientaciones de luz, o la persona olvido traer lentes para leer, o simplemente es más cómodo ir escuchando que leer.

Accedemos a esa opción de audioguía, pero desde nuestro teléfono móvil para irnos desplazando de obra por obra, también nos interesa alguna obra y observamos que tiene código QR, por lo que los escaneamos, pero aquí hay un punto utópico, casi nunca se ha visto a alguien escaneando QR pero la realidad es que si existes, y además el 50% de los Museos encuestados por la Musseum Association lo tiene activado, y además todos poseen una red wifi abierta para completar la acción.

Una vez terminada la visita, nos ha gustado más o menos, pero aun así lo compartimos en redes sociales, y si queremos compramos algunos objetos en la tienda del museo. (González, El desafío de la tecnología en la experiencia del museo, 2013)

La experiencia posterior

Hay ocasión en que la visita al museo no se queda ahí, sino que deseamos algo más y queremos ampliar nuestro contenido, ahí buscamos en el sitio web del museo y dependiendo de lo que queramos saber, buscamos ampliar la información sobre un tema en específico.

También podemos ver contenido que por cuestiones de tiempo no pudimos ver en el museo, como es el caso de proyecciones de video, además descubriremos que el museo cuenta con una app, donde puedes volver a realizar un recorrido virtual en distintas instalaciones del museo.

Resulta algo complicado hacer una convergencia de la tecnología de los museos resulte útil y mejore la experiencia, pero para ello se debe hacer estudios sobre las necesidades de las personas entorno a los museos.

(González, El desafío de la tecnología en la experiencia del museo, 2013)

Aplicaciones Móviles para museos

El no tan reciente auge de los Smartphone ha creado una creciente demanda de aplicativos móviles para todo, y los museos no son una excepción, en este sector encontramos empresas que están dispuestos a elaborar gran variedad de aplicaciones móviles, algunas puntuales y otras generalizadas.

Las aplicaciones móviles entran en primera jerarquía y su razón es muy pragmática: servir de guía. Es verdad que existen muchas apps. Con realidad aumentada, pero a la hora de la verdad no son nada prácticas y se caen, no es lo más cómodo para ver una obra de arte, quizás en un futuro cercano podamos aprovechar las google glass pero hay que esperar.

Comentado esto, descubrimos que la mayoría de app que hay en los museos no orbita entorno a este ideal, que es ofrecer una guía gratuita al turista, hay que tener en cuenta que este contenido debe ser simple y sin conexión a internet. Por algunas razones acabamos siempre yendo a museos que hay fuera del país o de la ciudad.

Emitir contenido online siempre nos ayuda a aligerar el peso de la aplicación, pero esto funciona siempre y cuando contemos con una red wifi disponible y abierta, pero no es algo frecuente permanentemente.

Otras en cambio buscan posicionarse en ofrecer geolocalización de los museos más cercanos, especializarse en búsquedas y como cosa indispensable, mostrar sus redes sociales para contar sus anécdotas.

Hay dos algunos tipos de aplicaciones para museo, las que llevamos preinstaladas en nuestro móvil y las que se encuentran dentro del museo como son dispositivos, pantallas, parlantes entre otras.

Comenzando con las primeras, tenemos un abanico muy extenso dentro del espectro de aplicaciones móviles, desde las creadas por aficionados hasta las creadas por medio de patrocinios o por los museos mismo, hoy en día casi todos los museos de Europa poseen una aplicación a excepción de los países sudamericanos.

Uno de estos casos es el museo de Louvre en París, que cuenta con una aplicación gestionada y patrocinada por “Orange” que es una empresa de telecomunicaciones la cual tiene muchos convenios con distintos museos y generar patrocinios y así publicidad gratuita.

El arte y la tecnología pueden convivir de millones de formas, es una nueva forma de ser creativo con miles de posibilidades, podríamos decir que la clave del éxito en los museos se encuentra en esta simbiosis, y sobre todo en la interactividad, poder tocar, palpar, escuchar, modificarlo a nuestras ideas y sentimientos.

Es en este entorno donde radica el gran atractivo de la tecnología del arte, poder interactuar con las piezas de los museos y cambiar ese frio habito de solo observador de lo que está al frente nuestro.

Hay bastantes ejemplos de la unión de arte y tecnología, uno de estos casos es el museo Gallery One en Estados Unidos, que refleja muy bien esta nueva realidad, cuya inversión fue de 10 millones de dólares, sin embargo, es un lujo muy limitado para los museos por tener muchas imposibilidades de inversión, pero quienes apuestan de verdad por ella, son los que están viendo las posibilidades que se

despliega ante sus ojos. “Todos los museos están buscando su santo grial, una unión de tecnología y arte” (González, Museos y tecnología, 2013)

2.3. Definiciones conceptuales.

2.3.1. Conceptos en base a la arqueología.

Los siguientes conceptos son del libro de “Antropología Ecuatoriana” creado por la Casa de la Cultura Ecuatoriana.

Topografía:

> “Forma de paisaje natural y caracterización de la naturaleza del suelo; tipos de suelos, pendientes, extensión. Composición y comportamientos de los suelos.” (Iturralde, Lippi, & Juan, 1987, pág. 21)

Según la casa de la cultura ecuatoriana conceptualiza que la topografía es la naturaleza del suelo, con sus distintas composiciones químicas y físicas.

Hidrografía:

> “(Descripción) de las fuentes y cursos de agua, de ser posible con sus caudales y variaciones de los mismos, facilidades de acceso y dispersión.” (Iturralde, Lippi, & Juan, 1987, pág. 21)

En este concepto la casa de la cultura ecuatoriana señala que la hidrografía es la ciencia de los caudales del agua, de cómo se comportar por en distintos entornos y climas.

Condiciones climáticas:

> “Temperaturas medias, máximas y mínimas, variaciones estacionales; precipitación anual y estacional; evapo-transpiración potencial del suelo; vientos etc; es decir, conformación descriptiva del ciclo ecológico.” (Iturralde, Lippi, & Juan, 1987, pág. 21)

Es todo el ciclo climático que presenta una zona, con sus constantes cambio que se pueden medir y hasta calcular eventos futuros a partir de las muestras actuales, también el clima es el factor principal que moldea el entorno vegetal y silvestre, según lo expuesto por la casa de la cultura ecuatoriana.

Uso del suelo:

> "Tipo de "paisaje rural" que se conforma en la región y uso con fines productivos del suelo y otros recursos en general." (Iturralde, Lippi, & Juan, 1987, pág. 21)

La casa de la cultura ecuatoriana lo define como la función que se le da a los suelos para generar distintos recursos

Asentamientos:

> "Forma, distribución y densidad; tipos de viviendas y construcciones en general." (Iturralde, Lippi, & Juan, 1987, pág. 21)

La casa de la cultura ecuatoriana menciona que es la zona donde se agrupan distintos conjuntos humanos y comienzan el proceso de expansión de viviendas en general.

La Gente

Aspectos cuantitativos:

> "Transformaciones censales que den cuenta de la población en términos cuantitativos; población total, división por grupos de edad, por sexos, por sexo y edad, por asentamiento, etc." (Iturralde, Lippi, & Juan, 1987, pág. 22)

Evidenciamos según la obra de antropología de la casa de la cultura ecuatoriana que los aspectos cuantitativos de una sociedad son todos aquellos factores que son medibles o contables.

Aspectos cualitativos:

> “Transformaciones censales que den cuenta de las condiciones básicas de la población en diferentes ítems y por combinaciones: escolaridad, ocupación, rama de actividad, acceso a recursos.” (Iturralde, Lippi, & Juan, 1987, pág. 22)

Así mismo menciona la casa de la cultura ecuatoriana que los aspectos cualitativos de una sociedad son esos factores calificativos que posee el individuo, como puede ser su trabajo, su estatus económico, los servicios de su vivienda etcétera.

Aspectos dinámicos (demográficos):

> “Para dar cuenta de cómo la población se mueve, tanto respecto de si misma (nacimientos, defunciones, crecimiento, etc.) como respecto del espacio (migraciones temporales y definitivas, transito habitual, etc.).” (Iturralde, Lippi, & Juan, 1987, pág. 22)

Los aspectos dinámicos según la casa de la cultura ecuatoriana, se refieren a los datos demográficos de la población para saber sus acciones con respecto al área donde están ubicados.

> Betty Meggers define: “La arqueológica como Ciencia Social estará enmarcada, no sólo como la “disciplina cuyos practicantes se interesan en la formulación y contrastación de leyes hipotéticas que permitan explicar y predecir el comportamiento cultural del hombre” (Watson, Leblanc y Redman, 1.974, pág. 170), ni únicamente por el estudio de “los sistemas socioculturales y los procesos culturales del pasado de una manera científica” (Núñez Regueiro, Victor 1975, pág. 191). Sino también como un medio de llegar a explicaciones claras, principalmente de procesos económicos-sociales determinantes que permitieron cambios históricos, los que poco a poco fueron configurando características esenciales de cada pueblo, manteniendo a través de la conquista replegados en la dominación colonial española y en la explotación continua del indígena por el criollo, hasta desembocar en el estado actual: insurgente, caótico y hasta revolucionario.” (Meggers, y otros, 1977, pág. 162)

Se evidencia que hay muchos puntos de vista de la arqueología, y según lo visto en párrafos anteriores la arqueología es el estudio de restos antiguos, esculturas, arte, etcétera, que permiten descifrar el comportamiento de las culturas en tiempos antiguos.

Tumbas antiguas:

> Betty Meggers define que "Las tumbas son pozos cilíndricos excavados en el propio suelo. Sus dimensiones varían desde 1 a 3 metros de profundidad y de 1 a 1.50 metros de diámetro. Muy pocas pasan de los 3 metros de profundidad. Los cadáveres se encuentran en las siguientes posiciones: decúbito dorsal, en cunclillas y en desorden anatómico." (Meggers, y otros, 1977, pág. 187)

Cabe recalcar que estos parámetros de tumbas se aplican en la región ecuatoriana y que varía de culturas a otras, pero estas dimensiones aquí expuestos es el común denominador dentro de la zona amazónica, y obviamente una tumba es donde se enterraba a una persona fallecida junto con algunas piezas arqueológicas.

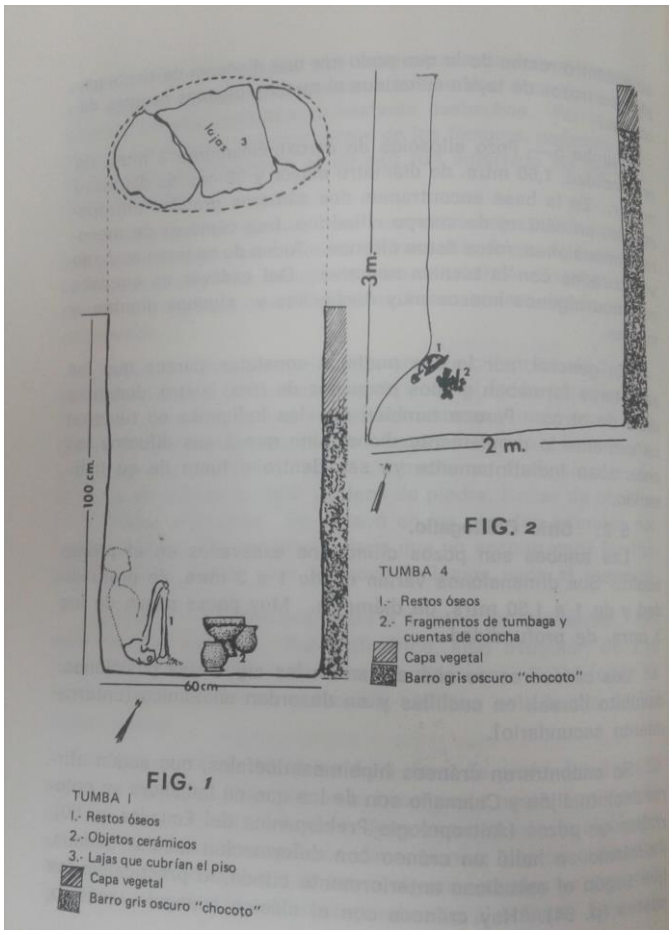


Imagen N.- 1. Tumbas Antiguas (Meggers, y otros, 1977, pág. 188)

Utensilios:

Un utensilio es una Herramienta elaborada para un propósito o determinada función, como propósito de uso cotidiano, doméstico o artesanal, y que por normal se usa manualmente. (Meggers, y otros, 1977)

Cerámica:

Por el método de manufactura, podemos decir que existen, al menos, dos tradiciones cerámicas que se encuentran en el libro de Betty Meggers:

> "a) La que sigue la técnica del acordelado, que a nuestro juicio es la forma de manufactura más generalizada, adoptada por los aborígenes de este lugar. Sus ceramios, en general, son toscos, tanto por el descuido en

> la preparación de la arcilla y selección del desgrasante, cuando por la calidad de la cocción. Las ollas que parecen haber servido de simples recipientes para guardar algunos de los objetos caseros más útiles, y las que tienen clara influencia norteña (Carchi) son de un mejor acabado, y algunas tienen decoración negativa." (Meggers, y otros, 1977, pág. 193)

Aquí vemos que la técnica de acordelado además de ser la más popular y generalizada, fue la que se heredó de varias culturas, y consiste en la preparación libre con arcilla y luego se termina de elaborar la pieza con cocción.

> "b) Los manufacturados con la técnica del paletamiento, igual a la usada por los de la Tradición Cosanga (Panzaleo), usan desgrasante de mica o de pizarra de mica-esquisto y las paredes son de un espesor que oscila entre 1 y 2 mm; son muy consistentes, debido principalmente a su textura y a una cocción de más alta temperatura. Constituyen más o menos el 10% del total del cuerpo cerámico de este asiento prehistórico y son casi todas de uso culinario lo que no acontece con otras colonias, como la de Píllaro en que esta clase de cerámica es más bien utilizada para fines ceremoniales." (Meggers, y otros, 1977, pág. 193)

Esta técnica de elaboración es mucho más compleja y estética, usan muchos más componentes y son cuidadosos en la elaboración para tener un resultado mucho más estético.

Formas cerámicas

- **"Compoteras:** de pie alto cónico ancho con plano hondo de paredes casi verticales; de pie cilíndrico perforado y ensanchado a la base, plato de más de media esfera, de pie corto y plata de más de media esfera. Este tipo es quizá el más abundante. Son pulidas exterior e interiormente y la mayoría tiene decoración negativa con motivos y franjas." (Meggers, y otros, 1977, pág. 194)

Son las cerámicas estándar que más se encuentran en todas estas comunidades antiguas.

- **“Platos semiesféricos o “pucos”** en gran variedad tanto en forma como en tamaño: de base plana, reborde labial oblicuo: de base palana y paredes casi perpendiculares: de gran abertura y poca altura, ordes invertidos y base ligeramente cóncava; angulares con tres protuberancias equidistantes en la parte superior del borde; de forma irregular.” (Meggers, y otros, 1977, pág. 195)

Eran utensilios que contenían algún tipo de adorno pintado artístico para usar en rituales.

- **“Ollas de cuerpo alargado**: este tipo, es sin duda, el más numeroso, tanto más que es de exclusivo uso culinario; representan aproximadamente el 50% del total. La mayoría son grises y conservan aún parte del hollín. En general son de modestas dimensiones (16cm de altura, 14cm de abertura y 9cm de base), las grandes son muy pocas. Casi todas son simplemente alisadas; las grandes y las pequeñitas tiene pulimento.” (Meggers, y otros, 1977, págs. 195, 196)

Estas cerámicas aún conservan ese uso, que es contener la comida, pero en las culturas antiguas hasta las actuales representa más que eso, una olla tiene un significado más profundo y arraigado, cuyo objeto fue útil y necesario para alimentar a generaciones, donde pasaron muchos ancestros, guerreros y familias que de allí se alimentaron, y esa olla fue absorbiendo todo esos gesto y emociones de lo que es saciar el hambre y sentir placer de dormir tranquilo y bien alimentado.

- **“Ollas formadas por dos casquetes semiesféricos que al unirse forma un ángulo redondeado o ligeramente carenado:** son relativamente pocas, de un fino acabado y en su mayoría decoradas con negativo, algunos llevan además 4 o 5 gálibos o muescas en la unión de los dos casquetes.” (Meggers, y otros, 1977, pág. 196)

Olla de uso culinario igual que la anterior.

- **“Ollas trípodes:** pocas, de cuerpo generalmente globular o alargado, pies cónicos macizos. Manufactura rústico y pobre cocción. Una o dos llevan dos botones a cada lado, opuestos diametralmente, (posiblemente

se trate de una influencia de la ollita “baker” incásica). Todas fueron encontradas junto a fogones.” (Meggers, y otros, 1977, pág. 196)

Olla de uso culinario, pero con poca transferencia de calor.

- **“Ollas globulares:** de cuello corto, borde recto directo, ancha abertura, base convexa. Son ligeramente alisadas. Hay grandes de hasta 30cm de altura por 21cm de ancho en la mitad del cuerpo. La mayoría tiene en el cuello 3 o 4 incisiones irregulares circulares que dan la apariencia de un acordelado. Algunas de estas han sido hechas por paletamiento. Hay algunas con decoración aplique de motivos antropomorfos, cuello alto y estrecho, borde evertido, base ligeramente plana o anular. Y algunas de cuello cóncavo, borde recto evertido y doble asa vertical.” (Meggers, y otros, 1977, pág. 196)

Según el tamaño de esta olla, se utilizaba para preparar grandes cantidades de comida, o simplemente se usaba para almacenar frutos o granos.

- “Ollas formadas por dos o tres cuerpos convexos superpuestos en tronco de cono descansando sobre un casquete esférico.”
- “Cantaritos formados por dos casquetes semiesféricos, cuello mediacañado, amplia abertura, borde evertido.”
- “Vasos de cuerpo cilíndrico y asa canasta.”
- “Vasos “gemelos” no intercomunicados.”
- “Vasos grandes con abertura en forma de campana y base anular.” (Meggers, y otros, 1977, pág. 197)

Estos recipientes tenían la misma función que tienen actualmente, solo que, con otra composición, que era de arcilla, en vez de ser plástico o metal.

Es un utensilio cóncavo, considerado un recipiente con diferentes tamaños y estructuras morfológicas, elaborada en diferentes materiales, usada para conservar líquidos, alimentos u otros contenidos de muchas clases.

- **“Ollas semejantes a la “baker” incásicas, pero sin asa:** una botiza o “jarra”, aríbalo y plato.” (Meggers, y otros, 1977, pág. 197)

Descubrimos así, que estos recipientes tienen un pasado muy antiguo y que heredamos sus funciones y forma, que son muy necesarios y de uso diario en estos días.

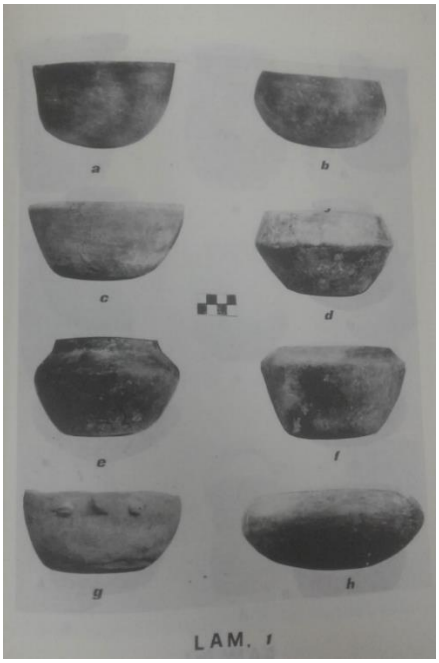


Imagen N.- 2. Ollas Cerámicas (Meggers, y otros, 1977)

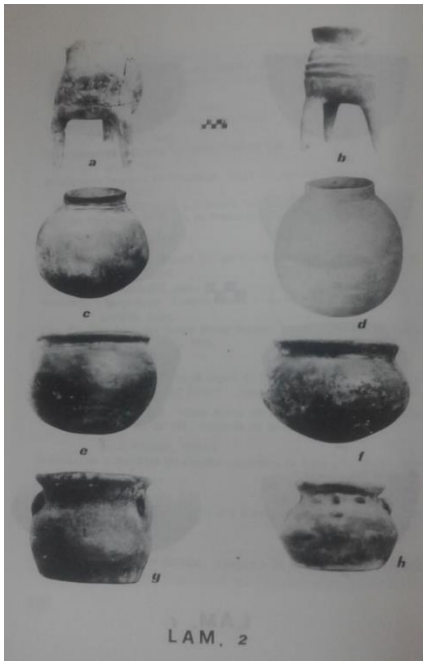


Imagen N.- 3. Ollas Cerámicas (Meggers, y otros, 1977)

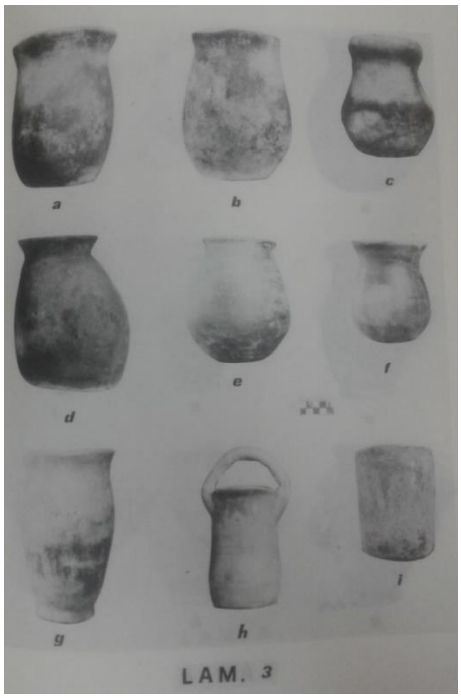


Imagen N.- 4. Ollas Cerámicas (Meggers, y

Imagen N.- 5. Ollas Cerámicas (Meggers, y

otros, 1977)

otros, 1977)

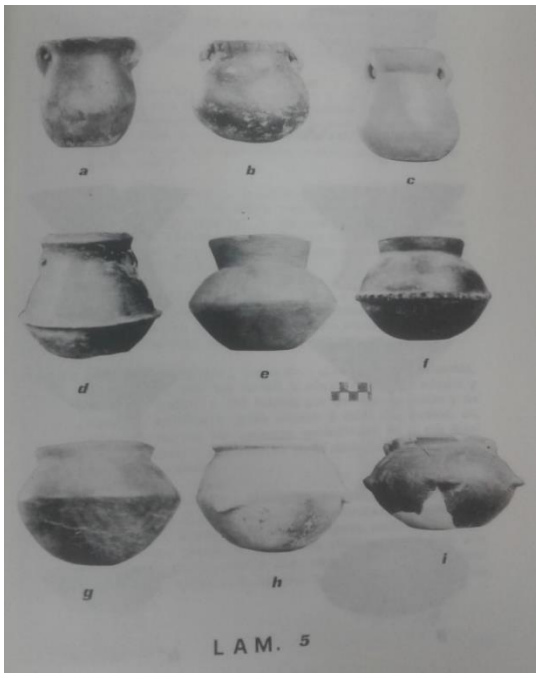


Imagen N.- 6. Ollas Cerámicas (Meggers, y otros, 1977)

Imagen N.- 7. Ollas Cerámicas (Meggers, y otros, 1977)

La palabra escultura se deriva de la palabra latina sculptūra, que significa el arte de modelar en barro, decorar las rocas con técnica de tallado, madera y otras herramientas.

Es un arte muy antiguo donde el escultor expresa su sentido artístico y estético creando composiciones a partir de la materia. En la técnica de la escultura se usa normalmente todas las técnicas del tallado con el cincel, en compañía del modelado y la fundición. En la escultura se ha generado un gran abanico de repertorio artístico que actualmente está considerado como un arte plástico realizado por el escultor.

Otros artefactos de cerámica

Cilindros:

> “Algo achatados, algunos casi como paralelepípedos asimétricos: todos son muy macizos y pesados. Hay las siguientes variaciones:” (Meggers, y otros, 1977, pág. 203)

a) Tienen la punta redondeada al final, son alisados y pulidos
b) Con forma paralelepípedos irregular, con algunas incisiones en cada extremo, y de una textura rustica.
c) Semicilíndricos, sin incisiones y con una cavidad elipsoide.
d) De aspecto achatado, sin incisiones, con textura rustica

Discos:

> “Generalmente de 18cm de diámetro y 1.5 cm de grosor; algunos son bien pulidos, otros son apenas alisados o hechos de la base de una vasija grande, Casi todos se han encontrado dentro de un contexto de tumba. Sin embargo, aún no conocemos con certeza cuál fue su funcionalidad.” (Meggers, y otros, 1977, pág. 204)

Según Max Uhle (citado por Meggers) quien encontró algunos discos en Cumbayá dice que probablemente su funcionalidad fue meramente religiosa ya que fueron encontrados en tumbas.

Silbatos:

> “Muy pocos. Casi todos son realizados con un barro muy fino y a más del englobado y pulimento tienen decoración negativa de motivos geométricos, Hay en forma de pez, de larva de mariposa, y antropomorfos estilizados (distintos de las figurinas-silbato). Casi todos tienen una perforación para ser llevados como colgantes.” (Meggers, y otros, 1977, págs. 204, 205)

Su funcionalidad es obvia como lo describe su nombre, eran objetos que era de gran utilidad para sostener una comunicación dentro de la selva espesa, donde constantemente había lluvias torrenciales y gran cantidad de ruidos de muchas procedencias.

Torteros:

> "En una de las prospecciones encontramos uno en superficie. Es confeccionado de un fragmento de olla ordinaria y tiene una forma ligeramente circular, Dimensiones: 6mm de grosor, 4.5 cm de diámetro total y una perforación de 4mm de diámetro interno." (Meggers, y otros, 1977, pág. 205)

Esta pieza milenaria fue de gran utilidad para preparar hilos los cuales se usaban para elaborar las vestimentas, su función es girar con algunos filamentos hasta crear una hebra.

Fragmento de tronco de cono:

> "De barro macizo muy cocido, ligeramente igualado, posiblemente sirvió de molde en la manufactura de las ollas. En Cumbayá, Max Uhle encontró en la Tumba XXXIII, cinco conos de barro cocido, dos de ellos con la base ovalada, por lo cual los descarta como moldes para la alfarería. (1926, p. 14)." (Meggers, y otros, 1977, pág. 205)

Su función era servir de base o molde para crear ollas, su materia principal era la arcilla moldeada.

Morteros:

> "Muy pequeños, de base ligeramente plana, borde dirigido hacia adentro y de perfil elipsoide vertical. Tienen una concavidad de 3cm." (Meggers, y otros, 1977, pág. 206)

Era útiles para apilar semillas, o aplastar materiales.

Hachas:

> "Muy escasas. Hay dos formas bien definidas: un rectanguloide y otra en forma de T. Todas son bien pulidas." (Meggers, y otros, 1977, pág. 206)

Su utilidad práctica era para cortar madera.

Algunos otros materiales líticos son: collares y pulidores de cerámica.

El mineral de obsidiana era muy fácil de encontrar en muchas partes, estaba difundido en fragmentos a lo largo de toda la zona.

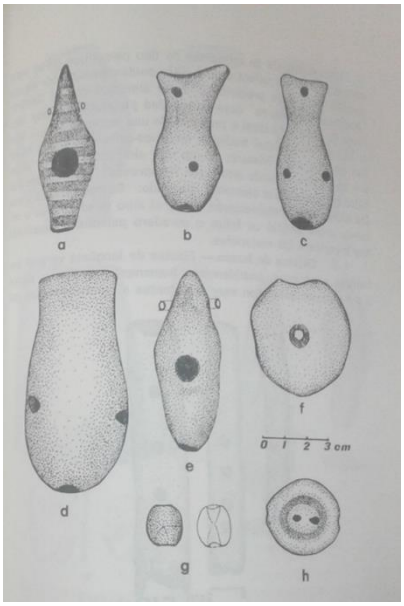


Imagen N.- 8. Artefactos de obsidiana (Meggers, y otros, 1977)

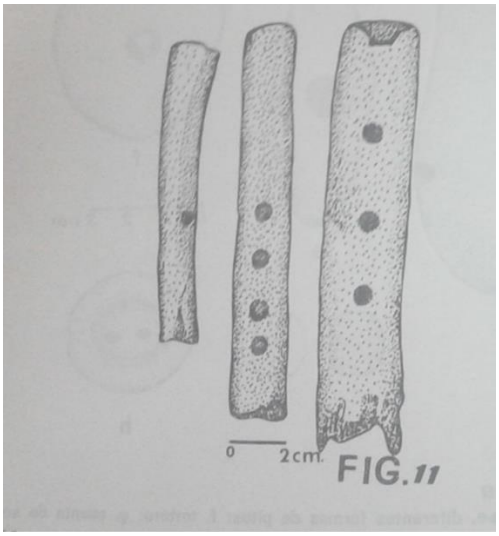


Imagen N.- 9. Objetos de Huesos: Flautas elaboradas a partir de huesos humanos y animal. (Meggers, y otros, 1977)

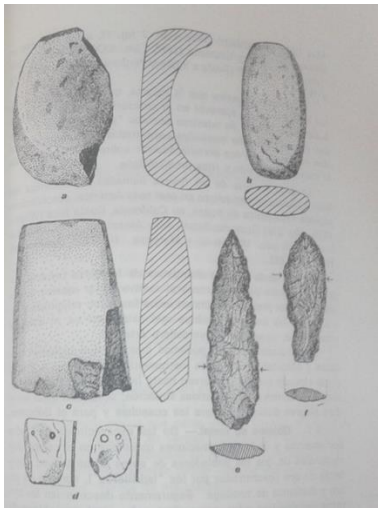


Imagen N.- 10. Artefactos Líticos (Meggers, y otros, 1977)

Flautas de Hueso:

"La gran mayoría de las flautas llamadas prehistóricas del Nuevo Mundo se encuentran en casi toda América, conociéndose objetos semejantes de

hueso, en California, Costa Rica (Wilson. 1896, pág., 210) Guayana, Brasil, Alto Amazonas, Perú (Nordenskiold. 1919, pág. 183) Huari y Matacos. (Citados por Moreno. 1972, pág. 68).” (Meggers, y otros, 1977, pág. 208)

Según Meggers, se demuestra que la música fue el primer medio de expresión de las culturas antiguas, según se afirma por los instrumentos musicales encontrados en los pueblos prehistóricos, aunque fueron pocos los instrumentos encontrados, nos dice mucho acerca de la importancia de la música en los ritos antiguos.

Objetos de metal:

“De las excavaciones realizadas por nosotros y de las informaciones obtenidas en el campo, hay evidencias de que los pobladores de estos sitios tenían: tembetás de oro (encontradas por los “ladrilleros”), sonajas de cobre y diademas de tumbaga. Seguramente desconocían las técnicas metalúrgicas y los pocos objetos de metal, probablemente fueron adquiridos por comercio.” (Meggers, y otros, 1977, pág. 210)

En el párrafo anterior, Meggers hace mención que en estas tierras abundaba el oro, y otros metales preciosos, pero en ese entonces no existía una cultura llena de codicias, que fue traída por los colonos quienes explotaron a los indígenas de estas zonas con el objeto de saciar su sed de ambición, sin embargo, antes de estos hitos históricos, se encontraron artilugios de metal, que probablemente fueron adquiridos por intercambio comercial.

Tipos de Culturas:

“La palabra cultura posee varias connotaciones y significados que han ido surgiendo a través del tiempo, siendo dos acepciones las más extensas, la que habla del conjunto de rasgos comunes, hábitos, prácticas religiosas, costumbres, idioma, economía, gastronomía, danzas, música, historia común, y demás, que son afines a una colectividad particular, que suelen compartir una frontera común, es decir, que poseen un espacio (territorio) delimitado, en el que vive la colectividad. Esto en cuanto al concepto de cultura que se tiene en sociología, antropología e historia” (Clemenceau, 2016)

En la siguiente citación de Pablo Clemenceau podemos ver que la palabra cultura encierra múltiples definiciones, connotaciones y significados que van a apareciendo a través del tiempo, siendo la aceptación más extensa sobre la definición que habla de una agrupación de rasgos similares, y su concepto más aceptado es que reúne tres derivaciones adicionales que son sociología, antropología e historia.

Otra definición dentro del vulgo popular de la palabra cultura es acerca sobre el nivel de conocimiento que posee una persona y en el desarrollo intelectual de la misma, que para tener una cultura hay que tener una determinada profesión académica para entrar a esta elite privilegiada, siendo este un concepto errado entorno a la palabra cultura, ya que "tener cultura" no tiene nada que ver con niveles de conocimiento, sino con comportamientos humanos de determinados grupos sociales, sin necesariamente ser educados o no.

También se les denomina cultura a maneras de pensar y de actuar en determinadas costumbres, para que el individuo en si comience a mejorar su comportamiento y que lo lleve a una mejor posición en su círculo social, un ejemplo claro es "la cultura del deporte" o la "cultura ecológica" entre varias, que su fundamento es inculcar valores sociales.

Entrándonos en el contexto antropológico y sociológico, la cultura del ser humano se inicia con la evolución de este mismo al ir adquiriendo conocimientos propios, ya sean de grupos recolectores o cazadores. Cada patrón evolutivo dejaba una enseñanza a su manada que le permitía sobrevivir en ese entorno dócil pero aun así fue acentuándose en muchas tierras simultáneamente que lo llevaba a culturalizarse de forma diferente.

2.3.2. Conceptos antropológicos culturales.

Cultura:

> "Todo el cuerpo de conductas, creencias, sentimientos, etcétera que es socialmente transmitido y que asegura que una población en particular sobrevivirá y saldrá adelante. Una cultura provee estructura preexistente o patrones comunes (Arquetipos) que le permiten a un grupo de personas satisfacer sus necesidades biológicas y entender su condición humana.

> Las estructuras que evolucionan y son transmitidas en una cultura serán distintas a las de cualquier otra cultura.” (Rapaille & Andrés, 2013, pág. 285)

Según Clotaire Rapaille en su libro “Move Up, ¿Por qué algunas culturas avanzan otras no?” describe a la cultura como un mecanismo o mapa de supervivencia que le permite al individuo poderse mover dentro de un complejo sistema de costumbres y saber jugar al juego de la cultura con su reglas y estructuras sociales, además agrega que es el factor clave que permite a los grupos humanos sobrevivir o extinguirse, pero la buena noticia es que podemos cambiar de cultura cada que queramos por libre albedrío.

Antropología Cultural:

> “La parte de la antropología dedicada a entender el impacto de una cultura en los seres humanos” (Rapaille & Andrés, 2013, pág. 280)

Rapaille dice que antropología cultural es el como la cultura moldea las creencias y forma de ser de las personas, viéndose involucrado su comportamiento ante los eventos.

Arquetipo:

> Clotaire Rapaille menciona que arquetipo es una “Estructura preexistente o patrón que le permite a los seres humanos satisfacer sus necesidades biológicas y entender la condición humana. Se imprime en la mente a una edad temprana, como durante la niñez descubrimos y experimentamos el mundo exterior, Existen dos tipos de Arquetipos Junguiano Universal, al cual denominamos esquema, y los Arquetipos Culturales.” (Rapaille & Andrés, 2013, pág. 280)

Los arquetipos son moldes imaginarios de determinado objeto o icono, que se desarrolla dentro de la mente en forma colectiva, teniendo una representación común con leves cambios de una persona a otra.

Arquetipología Cultural Diacrónica:

> **“**El estudio de Arquetipos Culturales desde una perspectiva histórica o genética. ¿Cómo llegó este sistema cultural hasta aquí? ¿Cuáles son los eventos, condiciones y elementos que moldearon al inconsciente colectivo y sus manifestaciones?” (Rapaille & Andrés, 2013, pág. 280)

Esto se puede definir según lo mencionado por Clotaire Rapaille que la Arquetipología Cultural Diacrónica es un arquetipo impuestos desde muchas generaciones atrás, y que se transmite por el canal de las creencias culturales, inmortalizándose así en muchas generaciones posteriores.

Arquetipología Cultural Sincrónica:

> “El estudio de las fuerzas culturales, su eje y cuaternidades, así como la Lógica de la Emoción y diversos códigos de una cultura determinada, en un momento determinado en el tiempo.” (Rapaille & Andrés, 2013, pág. 281)

Aquí vemos como los patrones culturales siguen transmitiéndose sincrónicamente, y se mezcla con los códigos culturales en un punto determinado del tiempo, según lo expuesto por Clotaire Rapaille.

Arquetipos Culturales:

> “Los arquetipos culturales son las estructuras que comparte una sola cultura. Es la gramática que le da una definición y un significado a cualquier elemento de cualquier cultura en cualquier momento. Todo elemento de una cultura (objeto, palabra, rol, concepto, etcétera) tiene un Arquetipo. Los Arquetipos culturales, a pesar de ser heredados, no son genéticamente transmitidos. Preorganizan nuestras percepciones del mundo y la forma en que reaccionamos a este. Difieren de una cultura o subcultura.” (Rapaille & Andrés, 2013, pág. 281)

Es esto lo que moldea la percepción de la cultura frente a los eventos, los arquetipos culturales no pueden ser transmitidos genéticamente, pero por afinidad colectiva se imprimen en cada individuo, formando un gran todo. Es fue mencionado por Clotaire Rapaille en su libro “Move Up”

Código:

> “El código es una forma simple y sintética de entender el orden y significado del Arquetipo. El código es el acceso a la estructura de las fuerzas que organizan a una cultura (la forma en que pensamos y funcionamos); es un sistema de señales a través del cual se transmite una convención. El código es como la combinación de una caja fuerte; si tienes todos los números, pero no están en el orden correcto, no puedes abrir la puerta. Los códigos culturales, son inconscientes. Volvernos consientes de los códigos, decodificarlos, puede iluminar la psique y ayudar a explicar por qué somos como somos” (Rapaille & Andrés, 2013, pág. 284)

Según Clotaire Rapaille, podría decirse que el código cultural yace en el subconsciente de cada persona, y si de verdad quiere avanzar, debe procurar decodificar todo ese contenido cultural inconsciente que fue impuesto por la cultura donde nació.

Cronología:

> “La cronología de las improntas se refiere al orden en el que los elementos de una cultura determinada son presentados al individuo dejando una impronta. En la mente de un estadounidense, por ejemplo, el aroma del café crea una impronta antes de ser bebido, y esto está relacionado con el hogar. (Es por ello que todos aman el aroma del café, pero no todos les gusta su sabor.)” (Rapaille & Andrés, 2013, pág. 285)

Siguiendo la temática de lo que se viene escribiendo por Clotaire Rapaille podemos definir la cronología de las improntas como el sistema de orden en que se producen las impresiones a la persona para implantar una impronta en su conciencia.

Estructura Cognitiva:

> “Es el esquema que un organismo tiene disponible en cualquier momento y con el que interactúa con en el entorno físico. Los esquemas son las herramientas mentales y biológicas que están disponibles para que nosotros podamos percibir al mundo y experimentarlo. Las estructuras cognitivas son el resultado de una maduración biológica.” (Rapaille & Andrés, 2013, pág. 287)

Clotaire Rapaille dice que es la forma de percibir impresiones del entorno que nos rodea bajo una ley de orden sensorial, que viene a ser lógica bajo el resulto de muchos años de maduración biológica.

Estructura Cognitiva Cultural:

> "Arquetipo (o carretera mental) que tiene a su disposición cualquier individuo en cualquier momento y con el cual interactúa con el entorno y el ambiente. Las estructuras cognitivas culturales son un resultado de la maduración cultural." (Rapaille & Andrés, 2013, pág. 288)

Son las herencias de la cultura, que han sido desarrolladas a través del tiempo, lo cual permite al individuo sobrevivir en el entorno que se desenvuelve, según lo expuesto por el autor Clotaire Rapaille.

Icono:

> "Imagen estereotípica que captura las emociones asociadas a un personaje o situación estereotípica. Ejemplo: un hippie antiguerra colocando flores en el cañón de alguna arma; los colonizadores posicionando su carretera en posición circular." (Rapaille & Andrés, 2013, pág. 290)

Clotaire Rapaille dice que el icono es ese referente que reúne en un solo objeto todas las cualidades de una idea, situación o estereotipo.

Impronta:

> "La impresión permanente grabada en nuestro inconsciente a causa de la experiencia inicial de un arquetipo y las emociones que la acompaña. Este proceso de aprendizaje no puede ocurrir en la ausencia de emociones, pues éstas proporcionan energía para la impronta (la emoción ocasiona que el cerebro libere neurotransmisores, los cuales establecen la conexión con aprendizaje, la carretera neutral). Desde este punto -el Momento de Impronta -, la impronta será repetidamente reafirmada, y

> condicionará fuertemente nuestro proceso de pensamiento, nuestras emociones, etcétera.” (Rapaille & Andrés, 2013, pág. 291)

Según las investigaciones de Clotaire Rapaille se ha evidenciado que existe algunos tipos de impronta como son las improntas biológicas y las culturas, que cambian en cada cultura, y estas se manifiestan a partir del subconsciente colectivo.

Inconsciente Colectivo Cultural:

> “Es la relación entre el individuo y el inconsciente colectivo, y es el tema de nuestra exploración. El Inconsciente Colectivo Cultural es el lugar donde residen todas las improntas comunes a una cultura: los Arquetipos Culturales. El Inconsciente Colectivo Cultural es lo que todos los libros de una cultura tienen a su disposición para funcionar y sobrevivir a su cultura. Las estructuras arquetípicas pueden explicar el comportamiento una vez que entran en la conciencia. El descubrimiento de los Arquetipos es, en efecto, el psicoanálisis del inconsciente de una cultura” (Rapaille & Andrés, 2013, pág. 292)

El inconsciente colectivo cultural según Clotaire Rapaille dice que es donde está sumergida gran cantidad de condicionantes culturales, y es allí donde reside un kit de herramientas que le permite a cada individuo sobrevivir a las leyes de su cultura.

Isomorfismo:

> “Similitud de la forma, estructura, patrones, gramática. El estudio de “el espacio entre las notas”, la relación entre los diferentes elementos (palabras, nombres, etcétera) de un texto.” (Rapaille & Andrés, 2013, pág. 293)

Esto estudia el parecido entre formas, cabe decir que los humanos poseemos la capacidad de identificar fácilmente patrones en las formas, en los sonidos, en los astros, etcétera, es gracias a esta cualidad que la raza humana ha avanzado a pasos agigantados frente a otras especies.

Mito:

> “Relato o historia de un héroe o heroína. El guion de esta historia es conocido por todos los miembros de una cultura. El mito relata las hazañas de un héroe o heroína que hace algo extraordinario y que regresa de su travesía con algún significado o sabiduría.”…. (Rapaille & Andrés, 2013, pág. 293)

Rapaille menciona que el Mito son historias que contiene hazañas prodigiosas de un héroe, y son normalmente relatadas por las culturas de generación en generación para enseñar metafóricamente a sus descendencias e implantar así más improntas culturales.

También podemos argumentar que la palabra leyenda proviene etimológicamente del vocablo legenda que es una palabra del lenguaje latín, y se traduce como “debe ser leído” por eso es una historia plasmada para ser leída a los pueblos.

Paradigma:

> “Un punto de vista compartido por un gran número de científicos que proporcionan un marco general para la investigación empírica. Un paradigma es, por lo general, más que una teoría y corresponde estrechamente a una escuela de pensamiento o “ismo”. (Rapaille & Andrés, 2013, pág. 294)

En lo anteriormente expuesto por Clotaire Rapaille dice que es un modelo o ejemplo que es tomado como referencia para distintas teorías.

Rito y Ritual:

> “Código inconsciente que se materializa en un sistema de comportamiento. Este sistema codificado condensa el viaje del héroe en una forma en la que la gente común puede, al repetirla, participar. Los rituales son la manera en que las personas establecen una relación con los poderes espirituales o divinos, o con los sustitutos seculares de esos poderes (es decir: los ideales). El ritual se repite y conserva sus dimensiones sagradas, incluso cuando ya tiene vínculos con sus orígenes. La forma en que los miembros de una cultura se saludan unos a otros -

> qué mano utiliza para saludarse, etcétera – se basa en un ritual hace mucho tiempo olvidado. A diferencia de una costumbre, un ritual se relaciona directamente con las fuerzas latentes y con una cierta santidad o inviolabilidad.” (Rapaille & Andrés, 2013, pág. 296)

A partir de lo escrito por Clotaire Rapaille el rito o ritual es una costumbre adoptada desde las culturas antiguas hasta la actualidad sobre actos simbólicos, ya sean por filosofías, creencias, costumbres de salud, tradiciones, la palabra “rito” viene del latín “ritus”.

Un ejemplo claro de ritual, es la rutina diaria que todos hacemos al levantarnos o al acostarnos, porque estos son patrones de comportamientos transmitidos de nuestros padres, lo cual les ayudo a mantenerse saludables y así subsistir.

Símbolo:

> “Una expresión o manifestación de la lógica de la emoción, que sintetiza y se concentra. Está cargada de emoción y significado.” (Rapaille & Andrés, 2013, pág. 296)

Podemos definir el símbolo en base a lo que dice Clotaire Rapaille como el estudio del conjunto de símbolos, y un símbolo se defina como la representación sensorial que guarda relación con un objeto.

Los símbolos se añaden a nuestra mente apenas cuando solo somos unos niños de pocos años de edad, y desde entonces cada palabra adopta un significado simbólico casi inseparable.

Los símbolos es el medio de conexión entre muchas personas que comparten las mismas ideas subconscientes, ellos se mueven emocionalmente en ese mundo inconsciente o consciente.

Sombra Cultural:

> “De la misma forma en que C.G. Jung hablo de la sombra como la parte oculta de la personalidad (Dr. Jekyll y Mr. Hyde), la sombra cultural es la parte oscura o escondida de una cultura. Debemos este lado oscuro y

> ayudar a los miembros de la cultura a hacerse consciente de la sombra para puedan controlarla.” (Rapaille & Andrés, 2013, pág. 297)

La sombra cultural según Clotaire Rapaille, podría interpretarse como esa hipnosis colectiva que no permite a la persona ver la realidad y el daño que esta genera, al verse impulsado por actos inconscientes que nacen a partir de creencias vagas impuesta por su cultura.

Taxonomía:

> “La forma en que un grupo de personas crea categorías para aclarar el mundo que experimentan. Algunos ejemplos de esta creación cultural de categorías: Los delfines no son peces sino mamíferos; para los indios Hope, los animales pertenecen a la misma especie que los humanos: los canadienses tienen minorías “visibles”, pero no tienen minorías “auditivas”; En USA, los españoles pueden ser caucásicos, pero los “hispanos” no.”. (Rapaille & Andrés, 2013, pág. 296)

Rapaille define la taxonomía es una manera de segmentar o categorizar las cosas para aclarar su razonamiento con respecto al objeto en cuestión.

Investigación:

> “Considero a los paradigmas como realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica” (Kuhn, 1962, pág. 296)

Según Thomas Kuhn, el paradigma Crítico-Propositivo es una herramienta de investigación social debido a su sencilla compresión y explicación de los comportamientos en la sociedad; es crítico porque cuestiona los métodos tradicionales para hacer investigación con las lógicas instrumentales de dominio y propositivo debido a que propone variables de salida construidas en un clima de sinergia y proactividad.

La presente investigación se fundamenta en el análisis crítico propósito porque cuestiona los actuales métodos de promoción de los museos y se desperdicia los avances tecnológicos y las herramientas tecnológicas que podrían servir

eficazmente al conocimiento de las culturas ancestrales. Se propone una nueva idea para el beneficio del museo de la localidad de Fco. de Orellana con el objeto de que las personas accedan a la información de manera más didáctica e ilustrativa aprovechando difusión virtual, y por ende invitar a los demás museos a adaptarse a los nuevos cambios tecnológicos virtuales y resguardar de manera tridimensional todas las riquezas arqueológicas que posee el país y subirlas a una plataforma virtual para que se pueda reproducir en medios digitales y así compartirse en cualquier punto del mundo donde haya una conexión a internet y se pueda acceder de manera libre a este material arqueológico y así contribuir en el desarrollo del conocimiento de la sociedad y al mismo tiempo generar sentido de pertenencia por las culturas ancestrales del Ecuador hacia el mundo.

2.3.3. Conceptos de diseño gráfico publicitario.

¿Qué es la publicidad?:

> "La publicidad es un sistema de comunicación de masas que utiliza todos los canales de los mass media aplicando un conjunto de técnicas de la psicología y la sociología con un fin utilitario (generalmente la venta) y, por eso, tendiendo a la aceleración del circuito económico producción-consumo. Su omnipresencia la confirma como un símbolo cultural de las sociedades industriales." (Costa & Abraham, 2014, pág. 13)

En lo anterior mencionado por Joan Costa, Abraham Moles, dice que la publicidad es una dimensión relevante en la comunicación y cuya naturaleza es la difusión hacia las masas. Es la encargada de ejecutar un rol de desarrollo en el control estético (anuncios, carteles, propagandas de TV, radio, banners en internet, aplicaciones móviles, anuncios pagados en redes sociales, entre otras). Y en la arquitectura y difusión de una línea grafica para el público segmentado al que se refiere.

Tiene que tener buena calidad de contenido para poder seducir al receptor; por ello debe ser más viva y llenas de colorido para lograr resaltar en el medio que se ha puesto.

El objetivo de la publicidad consiste en analizar los sueños y deseos de las personas y convertirlas en una necesidad que pueda saciar ese ente imaginario y convertirlo en un producto que él pueda adquirir por medio de la compra, considerando como un efecto tranquilizador, liberador y que satisfaga al nuevo cliente.

> "La publicidad no es el lenguaje de lo verdadero, sino de lo verosímil y lo simbólico, aquello sobre lo que se intenta construir un modelo de comportamiento, por lo que responde a un cierto número de exigencias de base, entre ellas"
>
> - Satisfacer una necesidad material (argumentos "utilidad", "calidad", "comodidad")
> - Compensar frustraciones (imagen de marca que valoriza al comprador o al consumidor, símbolo agradable, seguridad, éxito social).
> - Justificar racionalmente la compra (a menudo después de ella). (Costa & Abraham, 2014, pág. 14)

Aquí vemos que el autor Joan Costa nos dice que la publicidad es lenguaje que radica en un modelo surreal, exaltando esas propiedades cerebrales de los seres humanos de interpretar en sentido metafórico sus necesidades internas, cuyas cualidades cognitivas se desarrollan a partir de la interacción de los tres cerebros humanos, mostrando así su verdadera naturaleza, y llevándola a una justificación racional para al fin adquirir eso que necesita y le garantiza seguridad, es decir, reducir sus miedos.

Tipos de Publicidad:

Publicidad de marca:

> "Es el tipo más visible de publicidad. La publicidad de marca se centra en el desarrollo de una identidad e imagen de marca a largo plazo." (Lesur, 2009, pág. 18)

Según Martin Lindstrom en su libro "Brand Sense" Para que una marca tenga bastante repercusión en la mente del consumidor debe tener la propiedad de poderse

descomponerse en muchas partes y aun así que sea reconocible. Ej: cuando vemos un vidrio de una botella rota y enseguida reconocemos que es de Coca Cola. Además, la marca debe ser reconocida por los 5 sentidos; son en estos aspectos que trabaja la publicidad de marca.

Publicidad Local:

> "Son anuncios limitados a un área restringida, con un público muy específico." (Lesur, 2009, pág. 18)

El mensaje es de una tienda no lejana que va dirigido al público dentro de un radio cercano.

Publicidad de respuesta directa:

> "Utiliza cualquier medio de publicidad, incluyendo el correo directo, pero el mensaje es diferente. El consumidor puede responder por teléfono o correo y los productos se entregan directamente al consumidor por correo u otro medio." (Lesur, 2009, pág. 18)

En este estilo de publicidad la evolución de internet juega un rol importante en publicidad con respuesta directa.

Publicidad negocio a negocio:

> "Incluye mensajes dirigidos a empresas que distribuyen productos, y a compradores industriales." (Lesur, 2009, pág. 18)

Aquí la publicidad gira entorno a profesionales como médicos o abogados, donde las empresas se incluyen anuncios en revistas para profesionales.

Publicidad sin fines de lucro:

> "Es la publicidad hecha por instituciones de beneficencia, fundaciones, asociaciones, instituciones religiosas, **museos,** etcétera." (Lesur, 2009, pág. 18)

Este tipo de publicidad tiene como objetivo aumentar los valores de la sociedad, por obra de donativos, el actual proyecto.

Publicidad institucional:

> "También se le conoce como publicidad corporativa. Estos mensajes se enfocan en establecer una identidad corporativa o en ganarse al público sobre el punto de vista de la organización." (Lesur, 2009, pág. 18)

La idea de este tipo de publicidad es fidelizar al cliente con la marca y con la empresa.

Publicidad de servicio público:

> "Son anuncios de servicio público que comunican un mensaje a favor de una buena causa, como las campañas de conductor designado para evitar accidentes automovilísticos." (Lesur, 2009, pág. 18)

Este tipo de publicidad es donado por los medios de comunicación y elaborado por los profesionales sin cargo alguno.

Publicidad Online:

> "Autores como Ken Burtenshaw, Nik Mahon y Caroline Barfoot mencionan que "El desarrollo de potentes ordenadores y la implantación de la banda ancha ha favorecido el intercambio de datos e información. Una sexta parte de la población mundial tiene acceso a Internet, por lo que era inevitable que las agencias de publicidad descubriesen el potencial de la publicidad online para promocionar las marcas y productos de sus clientes. La publicidad en Internet crece a marchas forzadas y solo es cuestión de tiempo el que los talentosos creativos más

importantes sean llamados a trabajar en este interesante y relativamente nuevo sector de la industria." (Barfoot, Ken, & Nik, 2007, pág. 64)"

Difusión Virtual:

En los conceptos vistos anteriormente sobre publicidad online, y la naturaleza de la publicidad, podemos definir compositivamente según los autores citados, Joan Costa y Abraham Moles que la difusión virtual es la acción de propagar, comentar, difundir, publicar, virilizar contenido de un ámbito en especial, en una plataforma alojada en algún hosting, conformada por un grupo de materiales informáticos o un conjunto de programas que posibiliten la interacción con el contenido publicado.

> "Proceso de propagación o divulgación de conocimientos, noticias, actitudes, costumbres, modas; alojado en un espacio en la web o en algún dispositivo electrónico, conformado por un conjunto de herramientas informáticas o sistema de software que posibilitan la interacción." (DLE, 2014)

Estrategia de Medios

> "La estrategia de medios es una parte integrada en el plan de marketing y depende directamente de los planes de comunicación publicitaria. Podemos decir que el desarrollo estratégico de medios se encuadra dentro de una tercera fase de decisión de la marca, después de la estrategia general de empresa y de la estrategia de marketing." (Pastor, 2003, pág. 263)

El plan de medios es la estrategia que se llevara a cabo para promocionar nuestro producto, planteándonos los medios adecuados para la difusión y siendo conscientes de las tarifas que cada medio tiene y el calendario de cuando aplicar las estrategias.

Marketing Viral

> "El marketing describe una estrategia que anima a los individuos a transmitir un mensaje publicitario a otros, y crea un incremento de

potencial de la exposición e influencia del mensaje" Ralph F. Wilson, editor de marketing. (Barfoot, Ken, & Nik, 2007, pág. 64).

El marketing viral se refiere a la planeación de estrategias que deben realizarse para lograr transmitir un mensaje al público, el cual debe quedar identificado con el mensaje y puedan seguirlos replicando a las demás personas.

Publicidad ATL

ATL son las siglas en ingles que significan "above the line" que español es "sobre la línea" es un tipo de publicidad masivo que tiene un largo alcance y no está debidamente segmentado; son los medios Convencionales: TV, Radio, prensa, periódicos, revistas, volantes, transporte público. (Padilla, 2015)

Publicidad BTL

BTL son las siglas en ingles que significan "Belong the line" que en español significaría "debajo de la línea"; es un tipo de publicidad que actúa de manera personalizada para maximizar la respuesta como publicidad no convencional, es muy segmentada. Por ejemplo, son los medios Alternativos: Email, telemercadeo, venta personal, y cualquier tipo de publicidad bien segmentada. (Padilla, 2015)

Publicidad TTL

TTL son las siglas en ingles que significan "Through the line" que en español significan "a través de la línea", es la combinación de los dos tipos de publicidad BTL y ATL, este tipo de estrategia se enfoca principalmente en tener un gran alcance permitiéndose el uso de ambas estrategias. (Padilla, 2015)

Publicidad OTL

OTL son las siglas en ingles que significan "On The Line" que en español seria "en línea" este estilo de publicidad surge ya que internet es un medio masivo y económico, lo cual se pueden evidenciar en las estadísticas que regresa Google AdWords o las publicidades en Facebook, por lo que tiene características que encajan en la publicidad BTL, sin embargo, también es masivo y entraría un poco en lo que es ATL; pero ninguna de las dos definiciones es correcta y es aquí donde se denominan OTL. (ROASTBRIEF, 2011)

Fotografías Esféricas de 360°:

Una fotografía esférica o “photo sphere” en inglés; es una fotografía que cubre un ángulo de visión de 360° dentro de una pantalla interactiva en los ejes “X” y “Y”, es decir podemos controlar la imagen para verla en todos los lados, como si nuestros ojos estuvieran ubicados en el centro de la esfera. (Aula Click, 2013)

¿Qué es la marca?

Según América Marketing Association, la marca se define como un símbolo, señal, diseño o combinación de todos, que tiene como propósito señalar los bienes o servicios que se ofrece, diferenciándola de la competencia.

Funciones claves de la marca:

- Identificación: debe ser clara y precisa, que los usuarios identifiquen el servicio o producto que se ofrece con inmediatez.
- Diferenciación: La marca se debe diferenciar el producto o servicio de los competidores.

Otras funciones que debe tener la marca:

- Practicidad: La marca debe mostrarle de forma complementaria las características del producto sin necesidad de analizar a profundidad el producto o servicio.
- Garantía: La marca debe funcionar como un sello de calidad que le dé total seguridad al comprador, sin embargo, el producto o servicio debe tener también sus propiedades de calidad.
- Optimización: La marca debe verse reflejada en el producto, respetando la línea gráfica con que fue creada la marca y aplicarlo al diseño del producto, haciéndole saber al cliente que elige lo mejor en su categoría.
- Caracterización: La marca es una autoimagen, debe venderse un estilo de vida o una personalidad, por lo que debe tener muchos valores agregados.
- Continuidad: La marca debe guardar continuidad con lo que ofrece y no caducar su esencia con el paso de los años.

- Hedonística: Es la parte lúdica de la marca, debe guardar su simbolismo relacionado a cosas que le den placer o le traigan un recuerdo alegre a la gente.
- Ética: Debe respetar las pautas éticas de la marca, ya que los consumidores tienen muy en cuenta estos detalles, y si no se respecta esto, las personas comenzaran una venganza en contra de la marca y sus productos, un claro ejemplo es la crisis de marca que atraviesa American Airlines cuando quiso despojar a un pasajero chino de su puesto, comenzando así un ataque por parte de los consumidores a través de las redes sociales, viéndose replicado en pérdidas millonarias en los mercados bursátiles de la empresa.

Los Signos de identidad de la marca

Son muchos los elementos que intervienen en la creación de la marca, para que la imagen sea coherente, y los principales signos de identidad que tenemos son los siguientes:

- El producto.
- El diseño del producto, el diseño industrial.
- El posicionamiento.
- La arquitectura de la marca.
- El nombre.
- El lema.
- El jingle.
- El logotipo y los símbolos.
- Los colores corporativos.
- Los envases.
- La estrategia de diseño y los símbolos.
- La estrategia de diseño y las características gráficas de los envases.
- Las campañas de comunicación.

Publicidad electrónica o información en línea (on line)

El objetivo principal de la publicidad es presentar razones para inducir a la compra, este es el fundamento de la publicidad online. (Martínez, 2010)

Beneficios del sistema electrónico de ventas para los anunciantes.

La publicidad es el mecanismo para que usan los mercadólogos para expandir sus negocios.

2.3.4. Conceptos de programación y tecnología.

XML:

Según la página oficial de la empresa encargada en el desarrollo, arquitectura y programación de los lenguajes XML que sus siglas significan "Lenguaje Etiquetado Extensible" que en ingles significan "Extensible Markup Languaje", y es el código de programación principal para el desarrollo de aplicaciones móviles. (W3C)

Java Script:

El sitio oficial de Javascript nos enuncia el siguiente concepto acerca de este lenguaje de programación: Es un lenguaje de programación para crear aplicativos interactivos y dinámicos; esto quiere decir que pude usar animación y acciones que ejecuten botones y alertar de mensajes. (Eguiluz) (JavaScript.com)

SDK:

> "SDK son las siglas de Software Development Kit, lo que traduciéndolo a nuestro idioma sería un Kit de Desarrollo de Software. Mediante éste kit podemos desarrollar aplicaciones y ejecutar un emulador de la versión de Android (o de lo que sea). En Android todas las aplicaciones se ejecutan en Java" (Subirats, 2014)

Según el sitio oficial de Android en su apartado para desarrolladores define que un SDK son las siglas en ingles de "Software Development Kit" que en español significaría Kit de desarrollo de software, que en términos simples se refiere a un emulador de un determinado software para desarrollar aplicaciones con códigos preestablecidos.

API

Según la empresa google en apartado para desarrolladores nos dice que API en sus siglas significan “Application Programming Interface” en inglés, que en español se interpretaría como Interfaz de Programación de Aplicaciones que a su vez es un conjunto de funciones y procedimientos para ser utilizados por otro software. (Google Developers, 2016)

Las ventajas de los APIs es que nos permite usarlos sin necesidad de programar la aplicación de nuevo, ósea hablando en sentido metafórico “no tenemos que volver a inventar la rueda”

Power editor:

> “Power Editor es una herramienta publicitaria de Facebook destinada a grandes anunciantes que necesiten crear muchos anuncios a la vez y tener un control preciso de sus campañas.” (Facebook, 2017)

Power editor ofrece un sinnúmero de opciones para segmentar perfectamente el público objetivo dentro de la plataforma de Facebook e Instagram, además nos permite programar muchas campañas publicitarias en un determinado periodo de tiempo.

Google Analytics:

> “Google Analytics se basa en una plataforma de informes potente y fácil de usar para que pueda decidir qué datos desea ver y personalizar sus informes con solo unos clics.” (Google, 2017)

Es un sistema que permite medir el tráfico que recibe nuestro sitio web y saber de qué parte geográfica o de que página están visitando.

Google AdWords:

> “Google AdWords es el programa de publicidad en línea de Google. A través de AdWords, puede crear anuncios en línea para llegar a los

> usuarios en el momento exacto en que se interesan por los productos y servicios que usted ofrece.” (Google, 2017)

Es un sistema de publicidad pagada de Google, el cual permite anunciarse en diferentes sitios web incluido YouTube.

Smartphone:

> Según Sandra Inés Quispe Larico dice que “Un Smartphone es un dispositivo electrónico que funciona como un teléfono móvil con características similares a las de un ordenador personal” (Larico, 2011)

Es simplemente un teléfono comercial móvil que alberga muchísimas más funciones que un teléfono convencional.

Su característica primordial es que permite la instalación de una extensa gama de programas ofrecidos en el mercado, también permite el procesamiento de datos a alta velocidad y una conectividad permanente a internet.

Características de un Smartphone

- Tiene correo electrónica
- Redes sociales
- GPS
- Permite instalar aplicativos
- Tiene una interfaz para el procesamiento de datos
- Pantalla táctil
- Algunos ya poseen tecnología 4G para navegar en internet
- Agenda digital
- Administración de contactos
- Tiene códec para leer documentos en múltiples formatos
- Cuenta con un sistema operativo
- Permite adaptar memorias SD
- Cámara delantera y trasera

Aplicación móvil

Una aplicación móvil es un software informático diseñado para dispositivos móviles que funciona en distintos tipos sistemas operativos de celulares, tabletas, las cuales ejecutan distintas tareas.

- **Ecosistema de aplicaciones móviles**

El ecosistema móvil comienza desde las empresas de telecomunicación, los fabricantes de hardware y los desarrolladores de software.

Estos son los actores que interviene en el ecosistema móvil

- Servicios
- Aplicaciones
- Framework de aplicaciones
- Sistemas operativos
- Plataformas
- Dispositivos
- Redes (GPRS, 3G, etc.)
- Operadoras

En el ecosistema móvil podemos obtener herramientas necesarias para el perfecto funcionamiento de las aplicaciones móviles, como puede ser el caso de geolocalización, el clima, la presión atmosférica, etc.

(Vique, 2017)

- **Fragmentación**

La fragmentación consiste en buscar un código simple que sea adaptivo a los distintos ecosistemas móviles, algo que en la práctica es desafío complejo de solucionar y para ello debemos tener en cuenta los siguientes parámetros:

- Hardware diferente
- Software diferente
    - Plataformas diferentes (versión del sistema operativo de Android, iOS, etc.)
    - Diferencias en las implementaciones
- Variaciones de las funcionalidades (versión de pago o gratuita)

- Preferencias de usuario (localización e idioma)
- Diversidad del entorno (versión del API)

(Vique, 2017)

- **Capacidades del dispositivo**

Esto es relativo porque cada año salen muchas versiones nuevas de dispositivos móviles, los cuales nos entregan mucha información de nuestro alrededor, una de las principales capacidades es la de geolocalización, que actualmente está integrada en casi todos los smartphones, pero entre las capacidades habituales tenemos las siguientes:

  - GPS
  - Wifi
  - Brújula
  - Grabador de voz
  - Cámara
  - Magnetómetro
  - Giroscopio
  - Acelerómetro
  - Sensor de proximidad, etc.

(Vique, 2017)

Cabe recalcar que al momento de crear una aplicación móvil y necesitamos el acceso a estas propiedades del dispositivo, debemos introducir un código para pedir permiso de acceso y que la aplicación funcione correctamente.

- **Tipos de aplicaciones**

Hay una gran variedad de aplicación debido a que esto está condicionado al dispositivo móvil, además hay aplicaciones que funcionan entorno a televisores o reloj que se pueden vincular a nuestra aplicación.

Las aplicaciones se pueden catalogar dependiendo nuestras necesidades, las utilidades que pueden brindarle al dispositivo o la complejidad de la misma. (Vique, 2017)

- Aplicaciones según el tipo de desarrollo

1. **Aplicaciones Básicas**

Su función principal es enviar o recibir información puntual, un ejemplo claro son las aplicaciones de enviar o recibir SMS o MMS. (Vique, 2017)

2. **Web Móviles**

Son webs que se crearon específicamente para un tipo de dispositivo de gama media o baja, con las medidas exactas, pero una de sus grandes desventajas es que no pueden funcionar en otros dispositivos con distinto formato o tamaño, sin embargo, son de fácil testeo, implementación y actualización. (Vique, 2017)

3. **Aplicaciones web sobre móviles**

Son las webs que tienen la capacidad de adaptarse al tamaño de la pantalla del celular, sin llegar a saturar de contenido y que se puede visualizar correctamente, optimizando adecuadamente el espacio visual, técnicamente esta propiedad se denomina “responsive”. (Vique, 2017)

4. **Aplicaciones web móviles nativas**

Se procesan por medio de un navegador, o dicho precisamente designan un componente nativo que delega un navegador; estas aplicaciones pueden encontrarse en canales de distribución de aplicaciones nativas o simplemente por medio de un enlace directo. (Vique, 2017)

5. **Aplicaciones nativas**

Son las aplicaciones diseñadas con distintos lenguajes de programación, principalmente en XML, java, c++, c#, lo cual le otorga un gran universo de

posibilidades, estas son las aplicaciones más populares del mercado y que utilizamos a diario (WhatsApp, Aurasma, Shazam, etc.). Se diseñan para algunas plataformas que usan distintos formatos (iOS, Android, BlackBerry, bada, Java Me, Windows Phone, Symbian, Web OS, Brew, etc.). (Vique, 2017)

- **Diseño de la aplicación**

Esta parte es ejecutada por el diseñador gráfico donde crea el aspecto visual de la aplicación respetando algunas normas de formato de pantalla, y así surgen los primeros bocetos que luego serán entregados al programador.

Proceso para elaborar los bocetos iniciales de la app:

  - Wireframes
  - Prototipos
  - Test de usuarios
  - Diseño Visual

(Cuello & Vittone, 2017)

- **Categoría de aplicación**

Este sistema utiliza Google play para definir la categorización mundial del contenido relevantes a nivel local con clasificación por edades (International Age Rating Coalition, IARC) y sus entidades participantes.

Tipos de categorías:

- Obras de consulta, noticias o aplicaciones educativas.
- Redes sociales, foros y formas de compartir contenido generado por el usuario.
- Tienda de consumo o servicio de streaming comercial.
- Juego.
- Aplicación de entretenimiento.
- Utilidad, productividad, comunicación u otros. (Google, 2017)

- **Distribución de aplicaciones**

Existen distintos de plataformas distribuidoras de aplicaciones, por lo general se denominan tiendas, donde el usuario puede descargar una aplicación gratuitamente o pagar el debido precio para proceder a la descarga de la misma, entre las tiendas más comunes están las siguientes:

- Google play
- App Store
- Amazon AppStore
- Blackberry World
- Windows store
- F-Droid

REALIDAD VIRTUAL

Según la Real Academia Española (RAE) en su diccionario de la lengua española define la realidad virtual como "Representación de escenas o imágenes de objetos producida por un sistema informático, que da la sensación de su existencia real".

Las Diferentes realidades virtuales

- **Sistema desktop de realidad virtual**

El usuario es espectador de una emisión de monitor sea en 2D o 3D por medio de una pantalla, gafas o casco. (videojuegos)

- **VR en segunda persona**

En este sistema el usuario se puede ver a si mismo simulado dentro de la escena, el cual interactúa y acciona la interface donde intervienen otras personas que no llevan casco ni guantes, hdm, gafas ni ningún tipo de componente que sea parte de esta interface.

- **Telepresencia**

Son dispositivos que entran en el conjunto de aplicativos de la realidad virtual, su forma de funcionamientos es por medio de herramientas como cámaras, dispositivos táctiles, pantallas, cascos, etc.; Estos están vinculados a elementos remotos que pueden operar a gran distancia como por ejemplo la telemedicina o la telerrobótica.

- **Sistemas de inmersión de realidad virtual**

Este sistema de inmersión es una emulación donde el usuario percibe la proyección como si fuera el mundo real, es decir se basa en un diseño de tres dimensiones, donde puede experimentar profundidad, perspectiva y dimensión, cuyo mecanismo funciona a partir de sensores de movimiento y posición (giróscopo), y la pantalla del dispositivo tiene una emulación visual a partir del movimiento de la cabeza, donde se divide la escena en dos partes para cada ojo, cuidadosamente graduada según la distancia que perciba el usuario entorno al dispositivo móvil, por medio de la arquitectura de los lentes y la distorsión visual. (Aplicaciones de realidad virtual de Óculos, Cardboard, HTML, etc.).

(BBVA, 2015)

El mercado de la realidad virtual

Hoy días es muy común hablar de realidad y escuchar grandes marcas que se debaten la carrera de dominio en este mercado.

Entre las principales marcas encontramos las siguientes:

- **Óculos rift**

El dueño de Facebook invirtió 2000 millones de dólares en la adquisición de esta compañía, fueron muchos los inversores que se deslumbraron y estuvieron dispuestos a abrir su cartera, pero finalmente fue comprada por Mark Zuckerberg, creando un efecto de atención de muchas compañías a nivel mundial por la fuerte suma invertida en la realidad virtual.

Las principales características de Óculos son las siguientes:

1. Ha evolucionado el mundo virtual
2. Rompe la visión de tecnología antisocial
3. Múltiples posibilidades (videojuegos, campo terapéutico, recorridos virtuales, uso para el tratamiento de fobias, etc.)
4. Trasciende los límites virtuales (aviación, combate militar, aprender a manejar tanques de guerra).

   (BBVA, 2015)

- **Project Morpheus**

Es un dispositivo de realidad virtual cuyo principal objetivo es llevar la consola de play station al siguiente nivel. Sus características destacadas son:

1. Experiencia de realidad virtual, donde su pantalla tiene una frecuencia de 120hz por segundo (120 frames)
2. Mejoras en la visibilidad (su pantalla tiene un alto nivel de resolución y nitidez de 1920 x 1080)
3. Su pantalla tiene un ángulo de visión de 100°

   (BBVA, 2015)

- **Samsung Gear VR**

Esta compañía esta fusionada con Óculos para ofrecer una mejor experiencia en la realidad virtual. Sus lentes funcionan a partir de la serie de teléfonos móviles Galaxy note 4 en adelante; sin embargo, esta compañía sigue fabricando lentes de realidad virtual para los demás dispositivos como son el modelo S5 y S6.

(BBVA, 2015)

- **HTC Vive**

Esta compañía taiwanesa se unió Steam que es una empresa de software para PC para apostarle fuertemente a realidad virtual. Características:

1. Rastrea los movimientos de los usuarios en el espacio 3D, en dimensiones espaciales de 4,5 x 4,5 metros.
2. Permitirá manipular objetos virtuales por medio de unos guantes.

   (BBVA, 2015)

Tecnología VR

La tecnología VR fue inventada hace mucho tiempo por Ivan Sutherland (1938, Hasting Nebraska) y a medida que pasaba el tiempo, esta tecnología trataba de surgir, pero fracasaba en el mercado; solo en 2014 regreso para quedarse después de la operación millonaria de Facebook en adquirir Óculos rift, prometiendo un futuro brillante en las emociones del mercado. Sin embargo, los costes de esta tecnología no esta tan alcance de todo el mundo, por lo que las empresas se apresuraron a crear nuevas versiones de los dispositivos VR, siendo Google la empresa pionera en la creación de unos lentes de bajo coste, los cuales se denomina la "cardboard" que se puede adquirir por menos de $10 dólares, lo cual animo mucho al público y las compañías comenzaron a generar bastante contenido al notar un mercado ya maduro.

Según el centro de innovación BBVA, para el 2018 se gastarán 5,2 billones de dólares en consumo de realidad virtual.

(BBVA, 2015)

Realidad Virtual y Aumentada en los museos

Imagen N.- 11. Los museos ante la educación con realidad virtual (GVAM, 2017)

La tecnología está presente en todos lados en nuestro hogar, hoy mismo el 85% de los jóvenes menores de 14 años posee un dispositivo móvil y el 30% de los menores de 10 años también tienen un celular.

Esto nos refleja un nuevo paradigma educativo ligado a la tecnología, y compañías como Google lo saben, ya que han apostado fuertemente a iniciativas como “Expeditions”, donde los estudiantes pueden presenciar diferentes épocas y lugares por medio de un viaje virtual, pero también algunos programas más tradicionales donde pueden visitar museo por medio de realidad virtual y demás aparatos electrónicos.

(GVAM, 2017)

La realidad virtual (RV) y la realidad aumentada (RA) hace algún tiempo atrás eran promesas tecnológicas que despertaba interés entre los desarrolladores aficionados sin embargo no lograban surgir, sin embargo, todo comenzó a favorecer en el año 2016 cuando Nintendo lanzo su aplicación de Pokémon Go, una aplicación de realidad virtual que superaron con creces en descargas a las demás aplicaciones populares convirtiéndose en un fenómeno de masas.

Hay que diferenciar que es la realidad virtual y que es la realidad aumentada; pues bien, hay que prestar mucha atención a los nombres, ya que la realidad virtual es lo que primero se le viene a la mente en el arquetipo imaginario de las personas, ósea escenarios virtuales, emulaciones donde el usuario se involucra virtualmente, profundidad e inmersión virtual, etc.; todo lo que tenga que ver con dispositivos electrónicos que emulen esto y nos permita introducirnos en este mundo. Mientras que la realidad aumentada se fundamenta principalmente en el uso de la cámara del dispositivo celular donde se superpone el mundo físico con objetos virtuales recreados con la respectiva aplicación de RA.

Aplicaciones de RV y RA

Tras la popularidad de la aplicación de Nintendo, muchas empresas se decidieron por seguir creando una gran cantidad de aplicativos de este tipo, como ya se mencionó en párrafos anteriores la aplicación Google Expeditions recrea gran cantidad de centros culturas, paisajes, épocas y visitas a museos por medio de la opción de realidad virtual, sin la obligación de salir del aula.

Poco a poco se van sumando museos a esta tendencia tecnológica; ya cuenta con catálogos virtuales y exposiciones en su sitio web, o a través de visitas de recorrido virtual con la implementación de una librería de java que emule la arquitectura de la realidad virtual como es la casa museo de Frida Kahlo.

Existen museos que no cuentan con una ubicación geográfica sino que gracias a la realidad virtual pueden digitalizar todo y existir en la nube, como es el caso del "museo del arte robado" creado por Ziv Schneider, un artista Israelí que creo este aplicativo para que las personas puedan ser espectadores de obras famosas que no están en ningún museo del mundo debido a que fueron saqueadas o destruidas.

El museo Harddiskmuseum ha sido pionero en el uso de la realidad virtual ya que dentro del museo se implementó una habitación exclusiva para este fin, donde el espectador encuentra una silla de rodachines con unos lentes de realidad virtual y un disco duro simbólico que dice que todo el museo es el disco, una vez entramos en este espacio, podemos presenciar infinidad de obras de arte, pinturas, piezas arqueológicas, además acceder a miles de archivos de las bibliotecas europeas.

La realidad virtual es muy útil en el campo cultural y de los museos ya que puede emular de forma recreativa y segura algunas habitaciones que por algunos motivos de conservación no están disponibles al público, y además de eso llevarlos a épocas pasadas o adelantarlos a acontecimientos futuros, aportando elementos lúdicos que atraiga nuevas audiencias como jóvenes y niños, sin contar algunas ventajas que por algunas situaciones económicas no podemos visitar como el caso de la cueva de Altamira (Europa), la visita sería menos costosa gracias a la realidad virtual.

Ejemplos de algunos museos que utilizan RV y RA

Realidad Virtual (RV)

- Museo del arte robado (solo es virtual)
- Museo de Harddiskmuseum
- Museo Naval de Tigre
- Museo Sam Walton
- Museo Histórico Nacional de Chile

Realidad Aumentada (RA)

- Museo de Ana Frank
- Kunstmatrix
- Museo Arqueológico Nacional de Madrid
- Foro de Roma
- Museo de Mataró

- Museo de Londres

(GVAM, 2017)

2.3.5. Planes nacionales y leyes a los que aporta este proyecto.

Este proyecto aporta a los planes nacionales del buen vivir según los siguientes Objetivos que fueron citados directamente.

Objetivo 4:

Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía.

4.3. Promover espacios no formales y de educación permanente para el intercambio de conocimientos y saberes para la sociedad aprendiente.

4.3.a.	Democratizar el acceso al conocimiento, fortaleciendo los acervos de datos, la información científica y los saberes diversos en todos sus formatos, desde espacios físicos y virtuales de libre acceso, reproducción y circulación en red, que favorezcan el aprendizaje y el intercambio de conocimientos

(Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013)

4.4. Mejorar la calidad de la educación en todos sus niveles y modalidades, para la generación de conocimiento y la formación integral de personas creativas, solidarias, responsables, críticas, participativas y productivas, bajo los principios de igualdad, equidad social y territorialidad.

4.4.i.	Asegurar en los programas educativos la inclusión de contenidos y actividades didácticas e informativas que motiven el interés por las ciencias, las tecnologías y la investigación, para la construcción de una sociedad socialista del conocimiento.
4.4.j.	Crear y fortalecer infraestructura, equipamiento y tecnologías que, junto al talento humano capacitado, promuevan el desarrollo de las capacidades creativas, cognitivas y de innovación a lo largo de la educación, en todos los niveles, con criterios de inclusión y pertinencia cultural.

(Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013)

Objetivo 5:

Construir espacios de encuentro común y fortalecer la identidad nacional, las identidades diversas, la plurinacionalidad y la interculturalidad.

5.1. Promover la democratización del disfrute del tiempo y del espacio público para la construcción de relaciones sociales solidarias entre diversos

5.1.p.	Promover las Casas de la Cultura como espacios de diálogo intercultural, democrático, libre y diverso en todo el territorio.
5.1.q.	Mejorar el acceso democrático a las Casas de la Cultura para iniciativas artísticas y culturales propuestas por la ciudadanía.

(Secretaria Nacional de Planificiación y Desarrollo, 2013)

5.4. Promover las industrias y los emprendimientos culturales y creativos, así como su aporte a la transformación de la matriz productiva.

5.4.b.	Generar mecanismos de información e investigación sectorial vinculados con las industrias culturales y creativas, la economía de la cultura y otros ámbitos de información que visibilicen el aporte económico de la cultura a nivel nacional.

(Secretaria Nacional de Planificiación y Desarrollo, 2013)

2.3.6. Redes Conceptuales

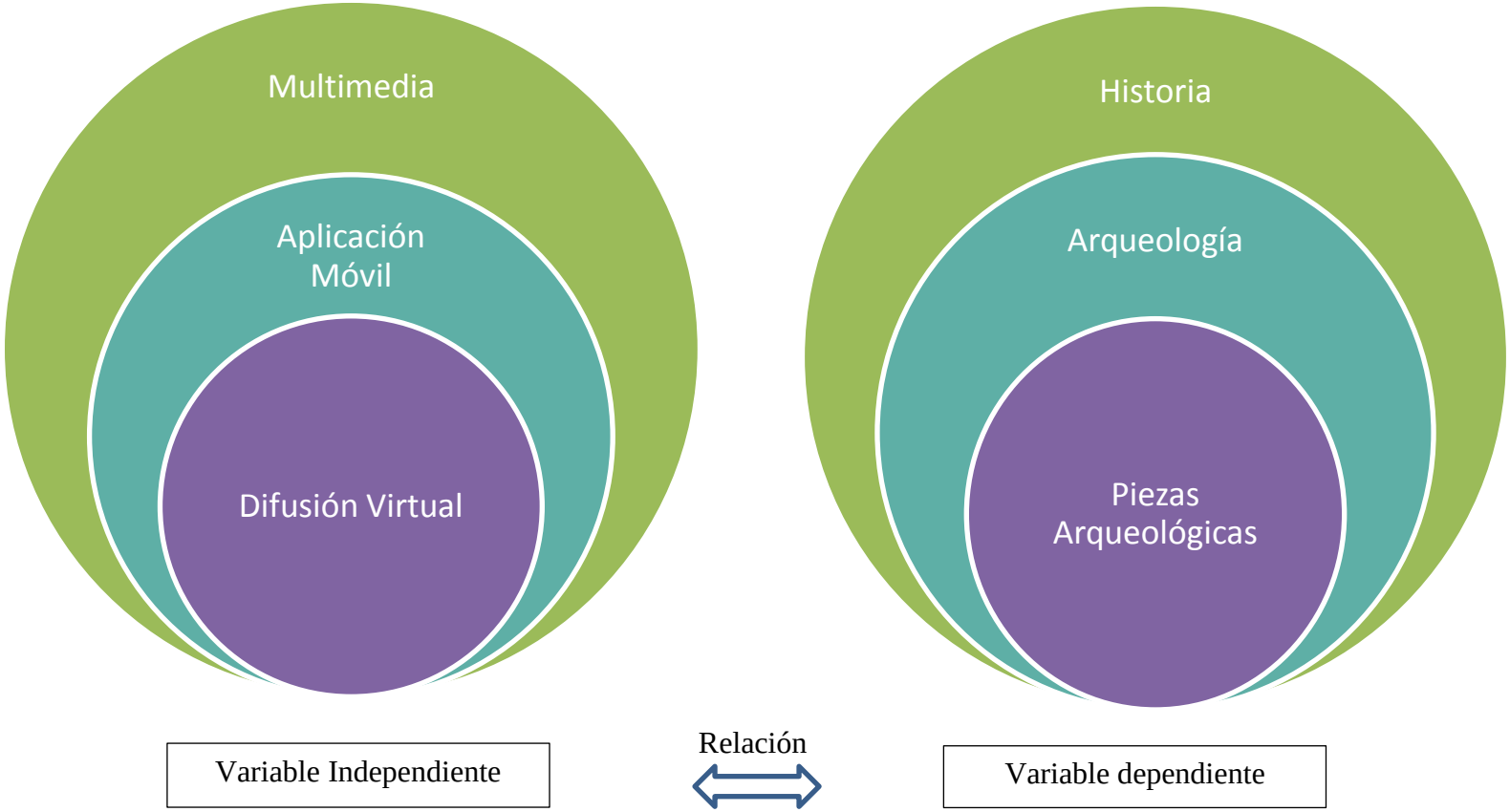


Gráfico N.- 2. Redes conceptuales

- **Constelación de Ideas variable Independiente**

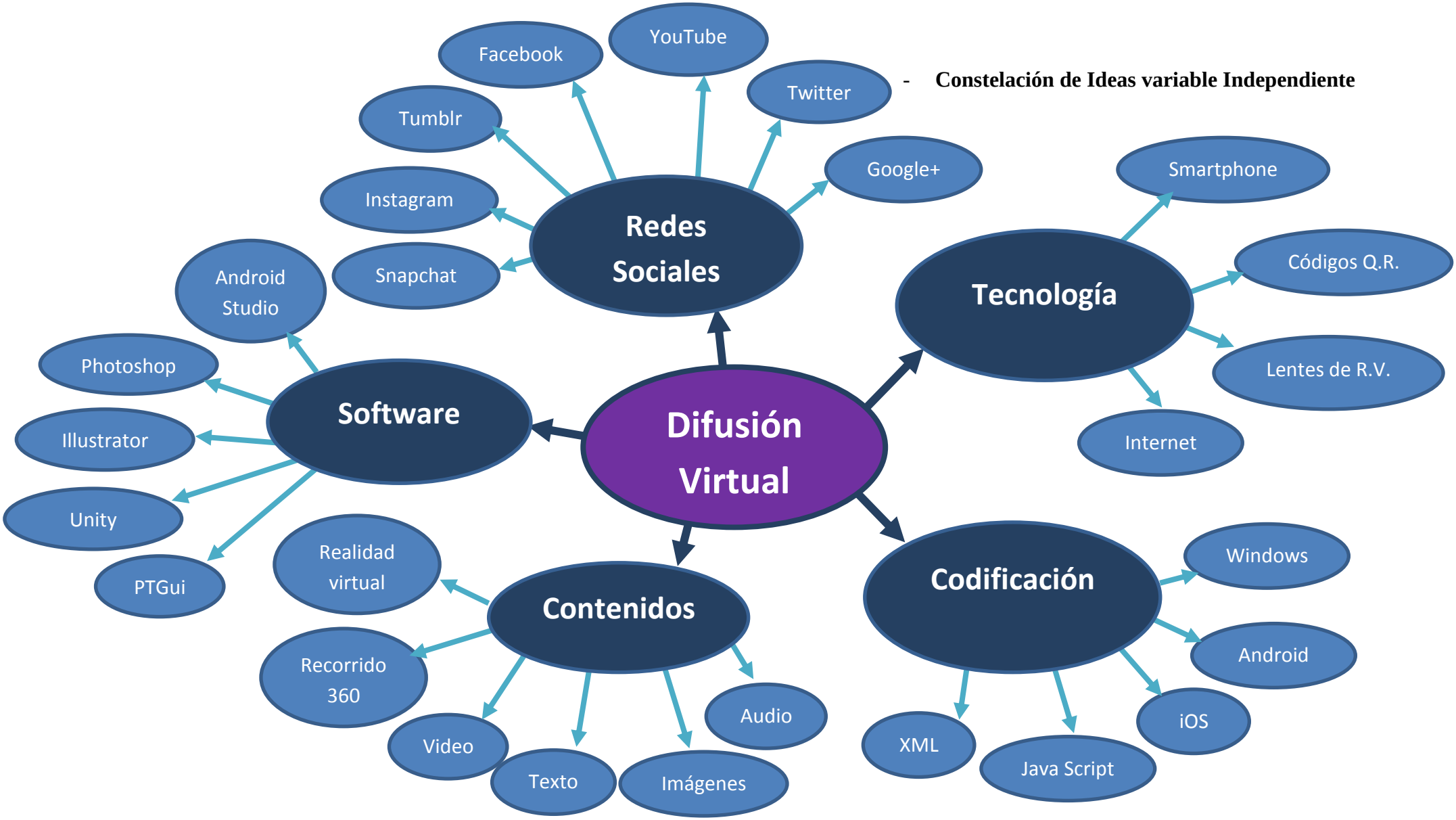


Gráfico N.- 3. Desarrollo de las categorías fundamentales de la variable independiente

- **Constelación de Ideas, Variable Dependiente**

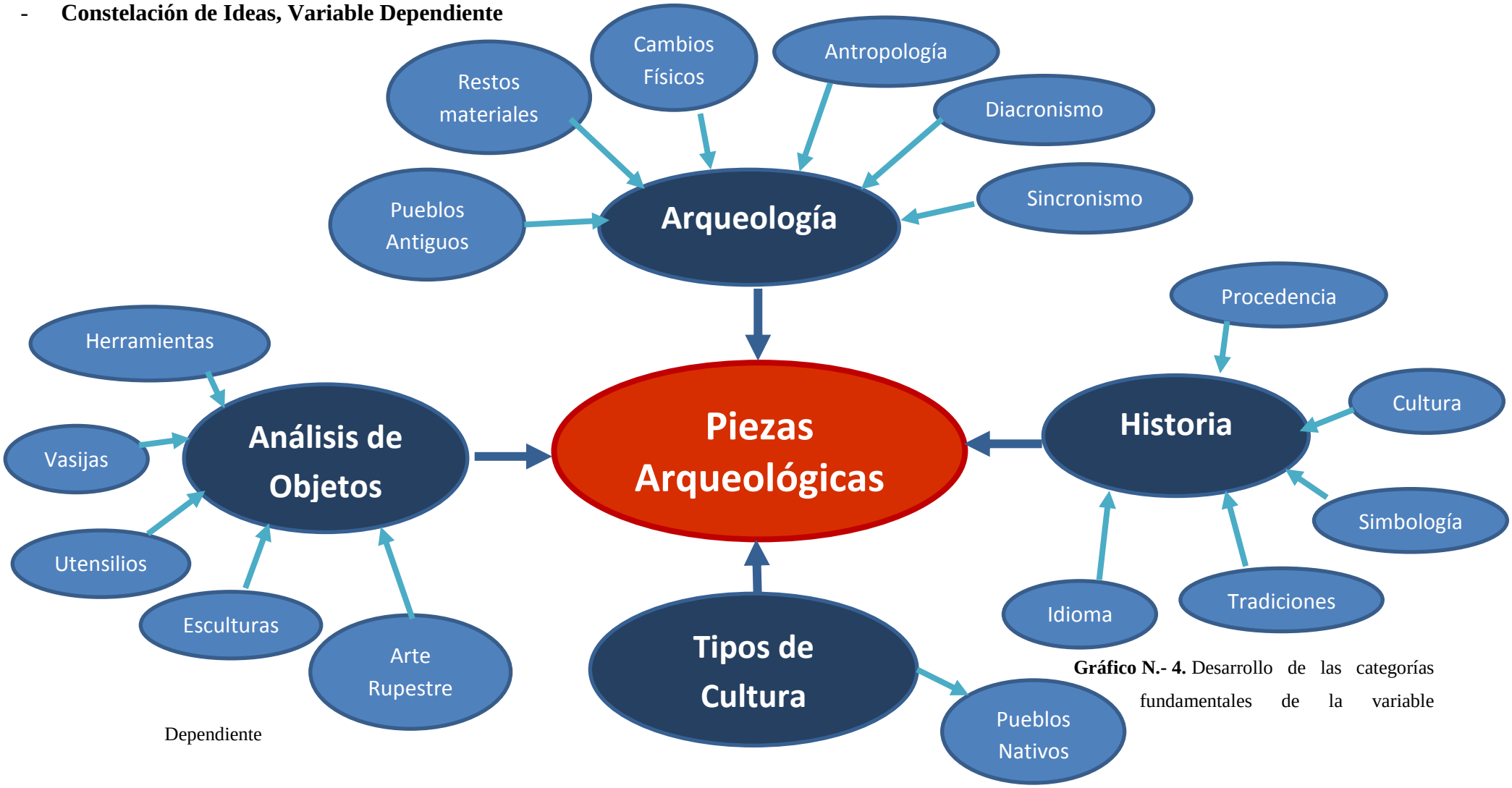


Gráfico N.- 4. Desarrollo de las categorías fundamentales de la variable Dependiente

2.4. Formulación de la hipótesis

"La difusión digital de piezas arqueológicas del museo Macco por medio de una aplicación móvil aportara a la revalorización de aspectos culturales en la ciudad de Francisco de Orellana en la Provincia de Orellana."

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO.

3.1. Diseño metodológico.

Enfoques:

Cualitativo

El enfoque cualitativo del presente proyecto está definido por la exposición estética de las piezas arqueológicas en canales virtuales donde se mostrara las mayoría de las piezas arqueológicas, denotando sus atributos físicos, todo ello se llevara a cabo con un software correspondiente que sirva para la difusión virtual de una forma informativa, tratando de preservar en mayor medida su aspecto físico tridimensional, con tal de no alterar su forma y su significado para que no se preste para malas interpretaciones por parte de los internautas e investigadores. La además se hará énfasis en la información de la pieza arqueológica, como por ejemplo de donde fue descubierta, a que cultura pertenece, que antigüedad tiene, cuál es su simbolismo, entre otros.

Cuantitativo

El enfoque cuantitativo estará influenciado por la cantidad de personas encuestadas y los datos obtenidos de estas encuestas, además se calculará la cantidad de personas que visitan los museos o los potenciales usuarios con dispositivos tecnológicos que deseen conocer el museo de la ciudad, además de ello se tomara en cuenta el número de piezas arqueológicas y demás utensilios que puedan ser posteados en los medios de difusión virtual.

Modalidad de Investigación:

Bibliográfico-Documental

La presente investigación está fundamentada en fuentes bibliográficas, linkográficas y documental, debido a que se recurre a distintas recursos y catálogos donde se ve la información de las culturas ancestrales de la provincia y sus riquezas arqueológicas, además se tomó como referencia múltiples sitios web para investigar sobre dichas culturas de una manera mucho más dinámica y flexible, y finalmente se tomaron apuntes de las historias de las culturas indígenas en Orellana.

De Campo

También denominada investigación in-situ, porque es el estudio de los eventos en el lugar donde se producen, en este caso el investigador observa de forma directa los sucesos para tomar muestras entorno al proyecto. (Herrera E, Medina F, & Naranjo L, 2014)

La investigación de campo se realizará in-situ con objeto de obtener información sobre las piezas arqueológicas existentes en el lugar.

Asociación de variables

Se puede ver como la relación de las variables acontece una buena solución a la problemática, es decir cómo se logra ver las necesidades desde una perspectiva superior e interrelacionarlas para generar un proyecto que adopte ideas tecnológicas y lógicas aprovechando la tecnología para la difusión de las piezas arqueológicas.

3.2. Población y muestra.

3.2.1. Población

Las personas investigadas serán los jóvenes estudiantes comprendidos en una edad de 15 a 19 de la ciudad de Fco. De Orellana. Por lo general son jóvenes estudiantes colegiales, los cuales son muy factibles para llegar con la propuesta de este proyecto, debido a que se encuentran en una etapa de formación intelectual equilibrada con sus intereses personales, además de ello es en esta edad donde se pueden lograr verdaderos cambios en la sociedad ya que son los jóvenes quienes marcan las tendencias venideras y los cambios futuros, entonces sería muy adecuado lograrles generar una pauta de interés cultural por las memorias de sus pasado que están plasmadas en las piezas arqueológicas y un deseo para visitar museos.

3.2.2. Muestra

El censo llevado a cabo por el INEC en el año 2010 señala que los jóvenes de la provincia de Orellana comprendidos en la edad de 15 a 19 dan un total de 14 225, es decir el 10,4% de la totalidad de los 136 396 habitantes en toda la provincia, y para segmentar la muestra se calculó de la siguiente manera: solo en la ciudad de Francisco de Orellana hay una totalidad de 72 795 de personas, este valor multiplicado por el 10.4% que representa el índice porcentual de los jóvenes de las

edades elegidas nos da como resultado un valor final de 7 570.68 habitantes. (INEC, 2010)

Una vez identificado el volumen de la muestra se procede a calcular la siguiente fórmula para aplicarla a la investigación por medio de encuestas.

n: Tamaño de la muestra.

PQ: Probabilidad de Ocurrencia.

N: Universo de estudio.

e: Error de muestreo (5%=0.05)

k: Coeficiente de corrección (1.96)

$$\mathrm{n} = \frac{\mathrm{PQxN}}{(\mathrm{N}-1)\left(\frac{e^2}{k^2}\right) + PQ}$$

$$\mathrm{n} = \frac{0.25\mathrm{x}7.570{,}68}{(7.570{,}68-1)\left(\frac{5\%^2}{1.96^2}\right) + 0.25}$$

n=366

Finalmente obtenemos una cantidad de 366 encuestas como resultado del tamaño de la muestra.

3.3. Operacionalización de variable.

Tabla N.- 1.

Variables independientes: **Difusión Virtual.**

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Preguntas	Técnicas instrumentos
Difusión Virtual: "Proceso de propagación o divulgación de conocimientos, noticias, actitudes, costumbres, modas; alojado en un espacio en la web o en algún dispositivo electrónico, conformado por un conjunto de herramientas informáticas o sistema de software que posibilitan la interacción." (DLE, 2014)	-Tecnología -Codificación -Software -Contenidos -Redes Sociales	-Smartphone -Códigos QR -Lentes de Realidad Virtual -Internet -XML -JavaScript -iOS -Android -Windows -Android Studio -Photoshop -Illustrator -Unity -PTGui -Audio -Imágenes -Texto -Video -Recorrido 360° -Realidad Virtual -Snapchat -Instagram -Tumblr -Facebook -YouTube -Twitter -Google+	¿Conoce usted que es la difusión virtual? ¿Estaría interesado en conocer algún medio de tecnología digital en donde se informe sobre las piezas arqueológicas de un museo? ¿El museo Macco está aprovechando adecuadamente las nuevas tecnologías para llegar a las personas? ¿Crees que la difusión virtual de las piezas arqueológicas del museo, aumente el interés de las personas en ir al Museo? ¿Cómo crees que impactaría la tecnología de realidad virtual en los museos?	-Encuestas

Tabla N.- 2.

Variables dependientes: **Piezas Arqueológicas.**

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Preguntas	Técnicas instrumentos
Piezas Arqueológicas Son obras de artes de carácter antiguo que en la actualidad son muy populares dentro de los museos ya que representa el folklore de la cultura que lo creo con todos sus ritos, leyendas y tradiciones.	-Arqueología -Historia -Tipos de Cultura -Análisis de Objetos	-Pueblos antiguos -Restos Materiales -Cambios Físicos -Antropología -Diacronismo -Sincronismo -Procedencia -Cultura -Simbología -Tradiciones -Idioma -Pueblos Nativos -Herramienta -Vasijas -Utensilios -Esculturas -Arte rupestre	¿Conoce usted que son las piezas arqueológicas? ¿Sabe usted si vive en un lugar netamente histórico y arqueológico? ¿Cómo puede afectar el desinterés colectivo acerca de las culturas y la arqueología de las mismas? ¿Cree que es adecuado que las piezas arqueológicas se compartan virtualmente? ¿Está de acuerdo en generar una unión entre la arqueología de los museos y la realidad virtual?	-Encuesta/Cuestionario

3.4. Técnicas de recolección de datos.

- Encuesta

3.5. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información.

Una vez aplicada la encuesta dirigida a la mayoría de jóvenes de los distintos colegios comprendido en las edades correspondientes al target previamente seleccionado se procederá a analizar toda la información recopilada, para eliminar posibles concordancias y alteraciones de las encuestas, es decir, se procederá de la siguiente manera:

- Se realizará una revisión de las encuestas aplicadas.
- Se clasificará esta información acorde a los temas.
- Aplicar la tabulación.
- Análisis he interpretación de resultados.
- Comprobación de la hipótesis.

3.5.1. Análisis e interpretación de resultados

Encuesta dirigida a los Jóvenes de Francisco de Orellana

1. **¿le llama la atención las piezas arqueológicas?**

Tabla N.- 3.

Atención sobre las piezas arqueológicas

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	353	96.4%
No	13	3.6%
Total	366	100%

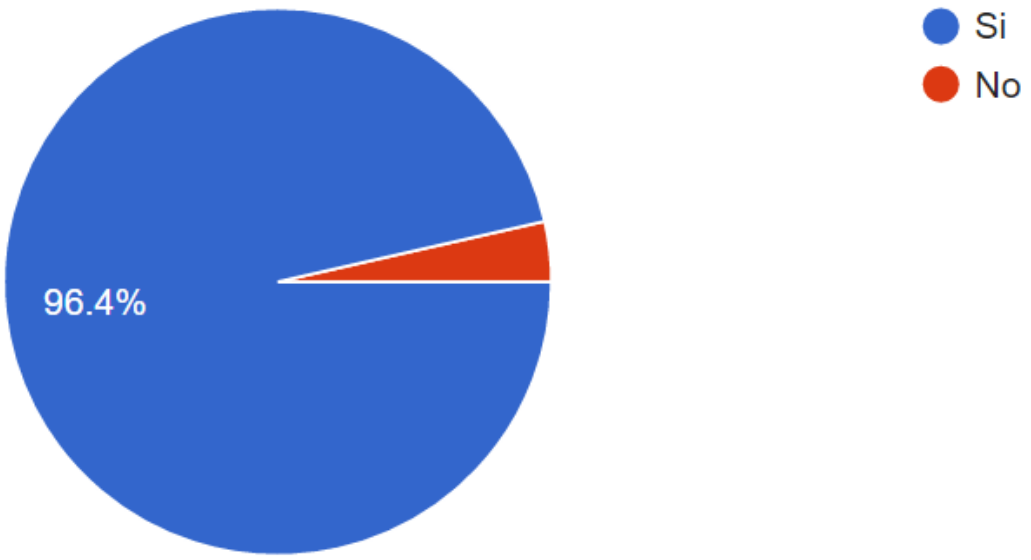


Gráfico N.- 5. Atención sobre las piezas arqueológicas

Análisis e Interpretación

Retomando la pregunta inicial sobre el interés general de las piezas arqueológicas podemos evidenciar que 353 personas respondieron afirmativamente, lo que corresponde al 96.4% de la totalidad de encuestas, mientras tanto 13 personas respondieron negativamente, lo cual es equivalente al 3.6% restante, revelándonos así un fuerte interés de los jóvenes sobre las piezas arqueológicas, lo que nos quiere decir que es muy viable que los jóvenes se vean interesados por asistir a museos donde se exhiban este arte antiguo.

2. ¿Con que frecuencia visita un museo?

Tabla N.- 4.

Frecuencia de visita un museo

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Semanalmente	30	8.2%
Mensualmente	29	7.9%
Semestralmente	87	23.8%
Anualmente	169	46.2%
Nunca	51	13.9%
Total	366	100%

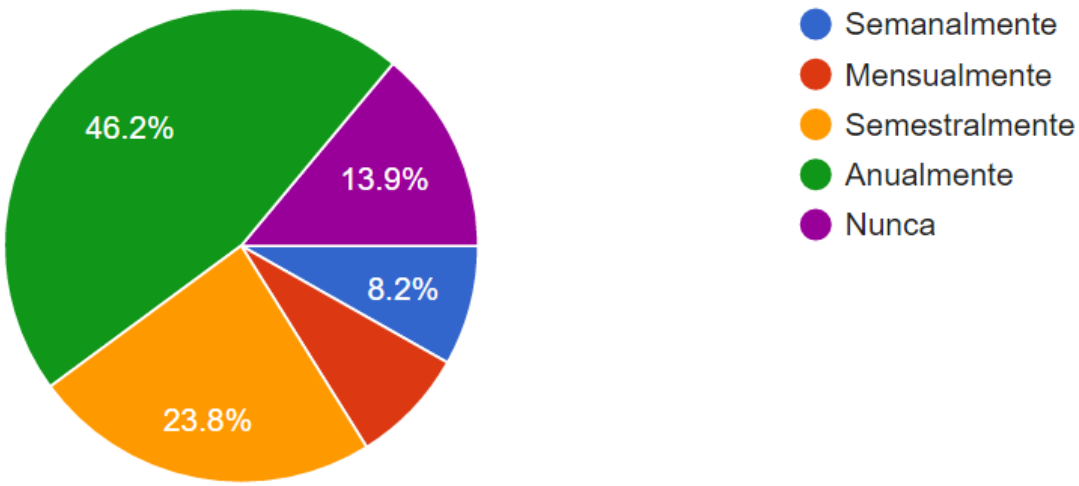


Gráfico N.- 6. Frecuencia de visita un museo

Análisis e Interpretación

A partir de los siguientes resultados evidenciamos que, de los 366 jóvenes encuestados, la mayoría asiste al museo cada año con un porcentaje de 46.2% por encima del resto, y el siguiente grupo asiste semestralmente con un 23.8%, mientras las demás minorías como el 13.9% no asiste nunca asiste; otros grupo en cambio frecuentan cada semana con un 8.2%, mientras tanto el 7.9% asiste cada mes; estos datos nos dice que mucho de los jóvenes prefiere no visitar tan frecuentemente un museo, pero al menos lo realizan una o dos veces durante el año, ya que normalmente siempre esta exhibido el mismo material de siempre en el mismo orden, donde encontraremos algo monótono que ya conocemos.

3. ¿Ha visitado el museo Macco en la ciudad de Francisco de Orellana?

Tabla N.- 5.

visita al museo Macco

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	298	81.4%
No	68	18.6%
Total	366	100%

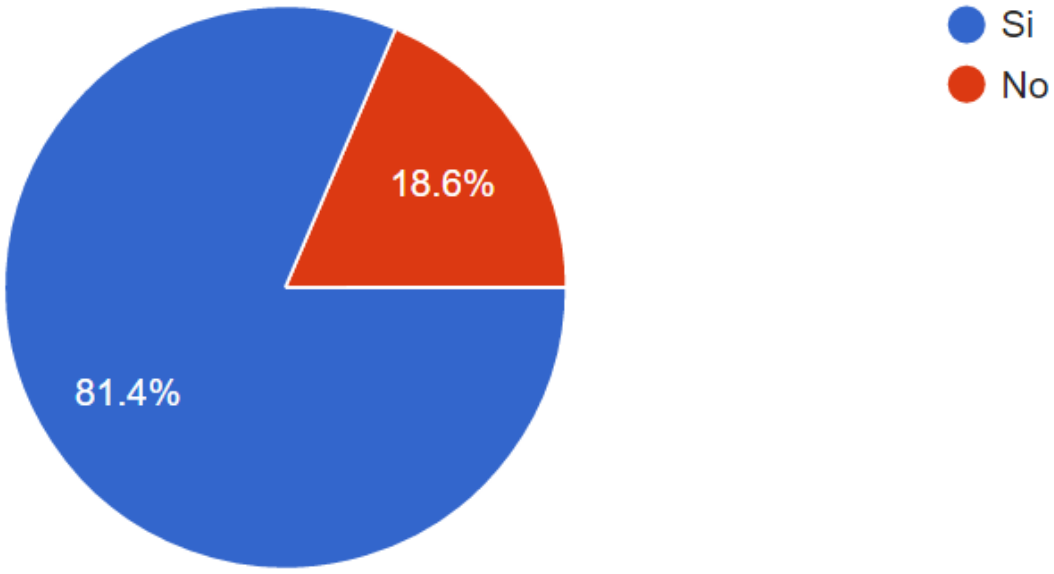


Gráfico N.- 7. visita al museo Macco

Análisis e Interpretación

En la actual pregunta podemos constatar que la mayoría de jóvenes con un porcentaje de 81.4% si han visitado el museo Macco en la ciudad de francisco de Orellana, mientras el 18.6% por alguna circunstancia no han ido nunca a este lugar. Según estos datos arrojados podemos declarar que la mayoría de jóvenes de los 366 encuestados si han visitado este lugar, y es probable que el porcentaje restante no lo haya visitado debido a que solo está de paso por la ciudad, o son nuevos en la localidad.

4. **¿Qué tanto conoce acerca de la historia de su localidad?**

Tabla N.- 6.

Conocimiento sobre la historia de su localidad

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Poco	277	75.7%
Mucho	89	24.3%
Total	366	100%

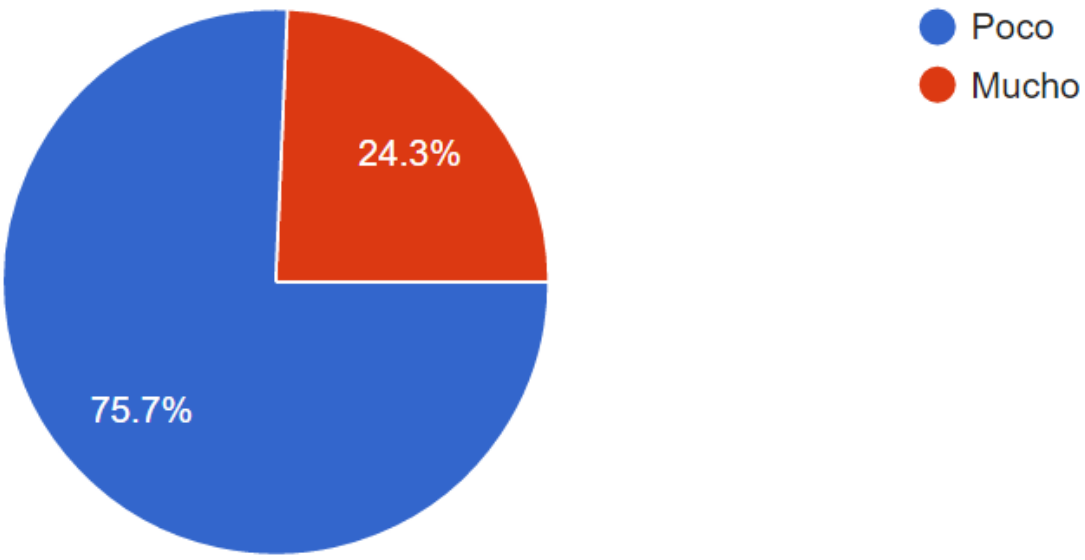


Gráfico N.- 8. Conocimiento sobre la historia de su localidad

Análisis e Interpretación

A partir de los resultados manifestados se constata que de las 366 personas encuestadas solo el 24.3% conoce mucho sobre la historia de su localidad, mientras el 75.7% conoce poco, esto quiere decir que la mayoría de jóvenes están un poco desinformados con respecto a la historia del lugar donde viven, la idea de esta pregunta era saber el nivel de conocimiento que ellos tienen, y así tomar medidas al asunto con el respectivo proyecto.

5. **¿Ha visitado alguna vez un museo que sea interactivo?**

Tabla N.- 7.

museo interactivo

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	153	41.8%
No	213	58.2%
Total	366	100%

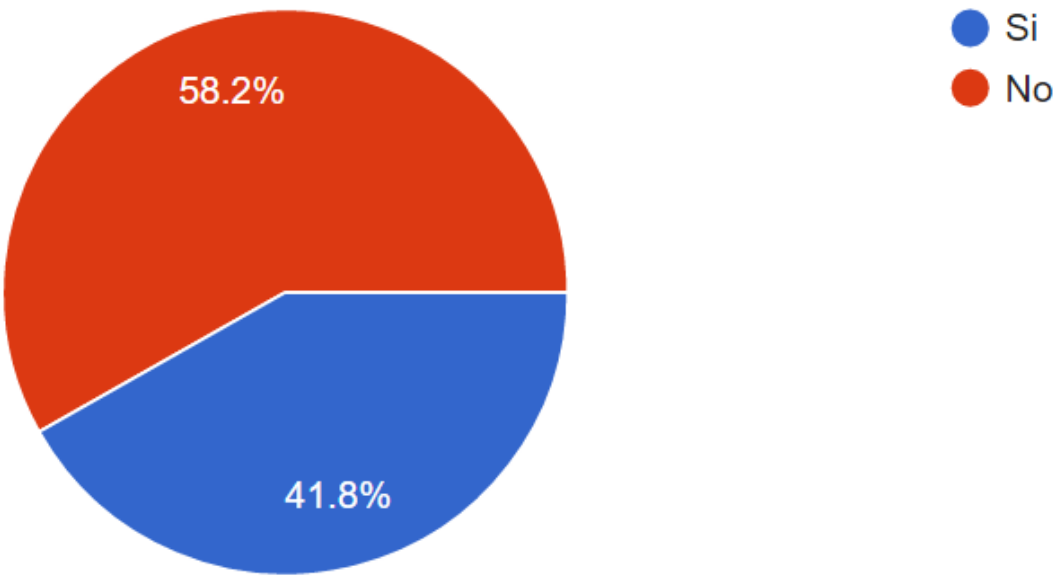


Gráfico N.- 9. museo interactivo

Análisis e Interpretación

A partir de los resultados obtenidos en la encuesta verificamos que de los 366 jóvenes no han visitado un museo interactivo con un porcentaje de 58.2%, mientras que el 41.8% si lo han hecho, obviamente en ciudades más grandes que brinden este tipo de tecnología en museos, el objetivo de esta pregunta es medir el nivel de experiencia de los jóvenes con respecto a las tecnologías e innovaciones de los museos.

6. ¿Conoce acerca de lentes de realidad virtual?

Tabla N.- 8.

Lentes de realidad virtual

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	203	55.5%
No	163	44.5%
Total	366	100%

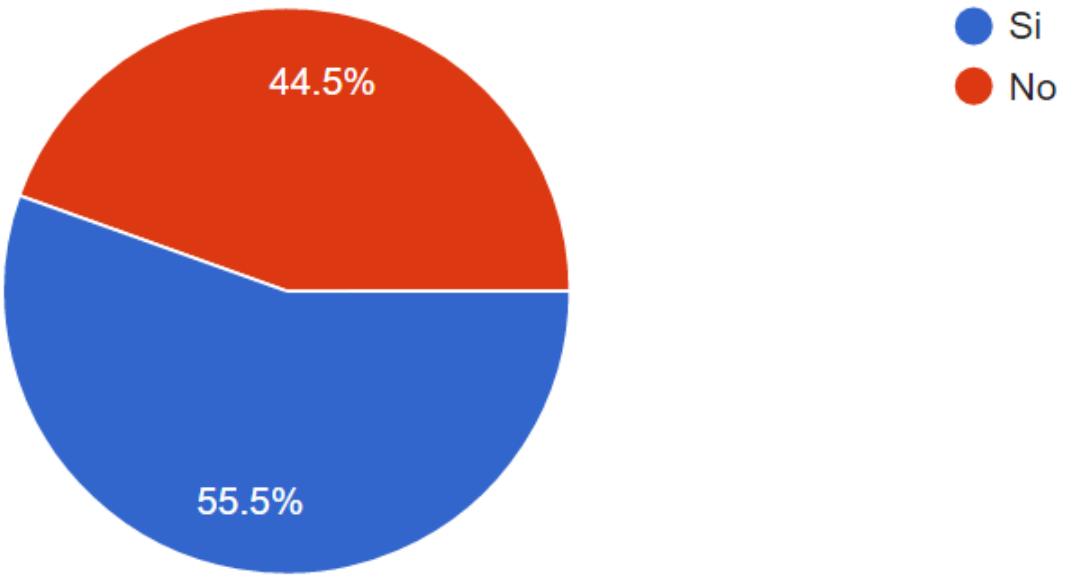


Gráfico N.- 10. Lentes de realidad virtual

Análisis e Interpretación

En este ítem, podemos constatar con los resultados obtenidos de la encuesta, que del 100% de los jóvenes encuestados, el 55.5% señalo que, si conoce los lentes de realidad virtual, mientras que el 44.5% dijo no haber escuchado acerca de esta tecnología, lo cual deja muy parejo los resultados con solo el 6% de diferencia. El objetivo de esta pregunta es averiguar la aceptación y experiencia en el manejo de estos lentes fusionado con sus teléfonos móviles, lo cual debe enseñarse parcialmente con este proyecto, creando algún tutorial donde muestre como utilizarlos.

7. **¿Le gustaría interactuar con archivos multimedia virtuales de las piezas arqueológicas?**

Tabla N.- 9.

Archivos multimedia virtuales de piezas arqueológicas

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	366	100%
No	0	0%
Total	366	100%

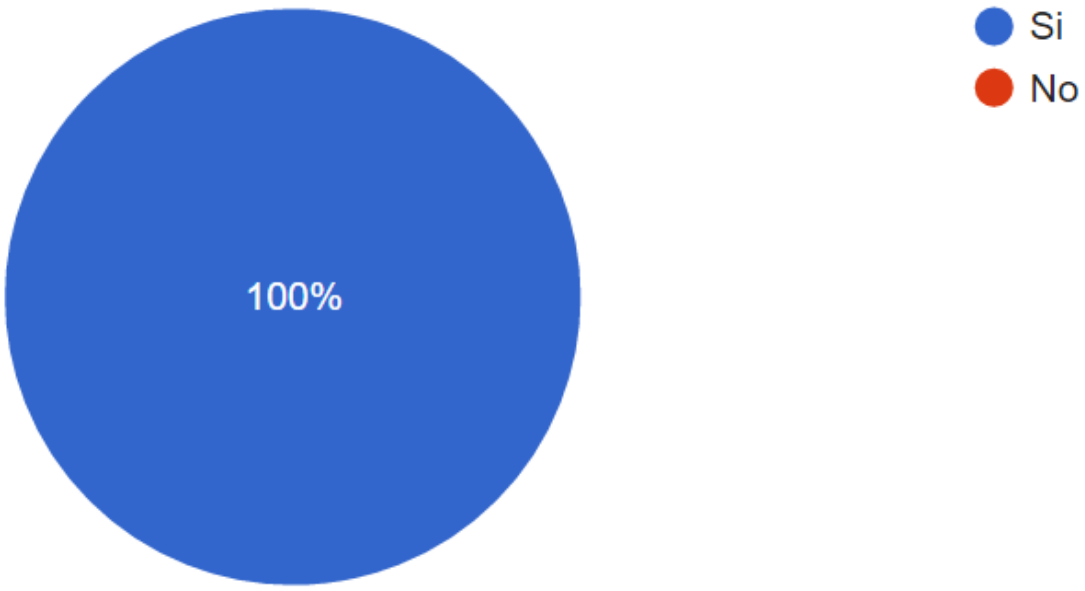


Gráfico N.- 11. Archivos multimedia virtuales de piezas arqueológicas

Análisis e Interpretación

Según los resultados señalados en esta pregunta fueron muy evidentes porque el 100% de los jóvenes mostro interés muy marcado en interactuar con archivos multimedia virtuales de las piezas arqueológicas, esto quiere decir que se aceptaría muy bien un proyecto innovador de esta clase.

8. ¿Tiene un celular inteligente (teléfono celular táctil con conexión wifi)?

Tabla N.- 10.

Posesión de Celular inteligente

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	360	98.4%
No	6	1.6%
Total	366	100%

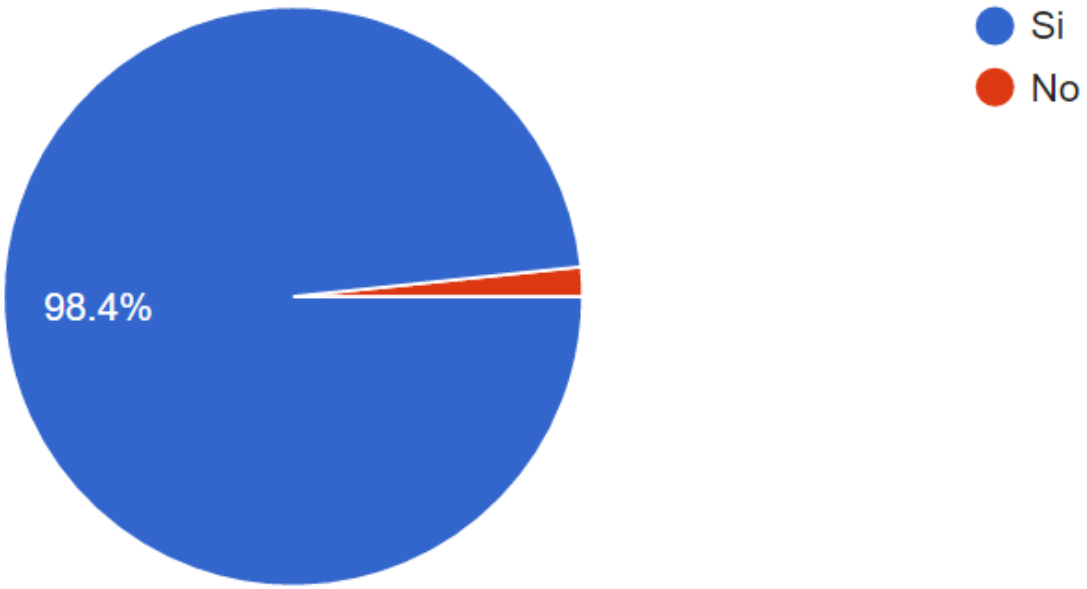


Gráfico N.- 12. Posesión de Celular inteligente

Análisis e Interpretación

En base a los resultados obtenidos, podemos constatar que del 100% de las personas analizadas, la gran mayoría con un porcentaje superior de 98.4% posee un Smartphone o teléfono celular inteligente, mientras que el 1.6% no posee esta clase de celular inteligente, esto nos quiere decir que una pequeña minoría no posee teléfono o simplemente aun maneja algún celular antiguo; esta pregunta se realizó con el objetivo de saber el nivel de conexión de las personas al mundo virtual, y de allí saber si se puede realizar algún proyecto en base a un Smartphone.

9. ¿Qué marca de celular inteligente utilizas?

Tabla N.- 11.

Marca de celular

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Samsung	231	63.1%
Sony	14	3.8%
iPhone	44	12%
Huawei	24	6.6%
Otro	53	14.5%
Total	366	100%

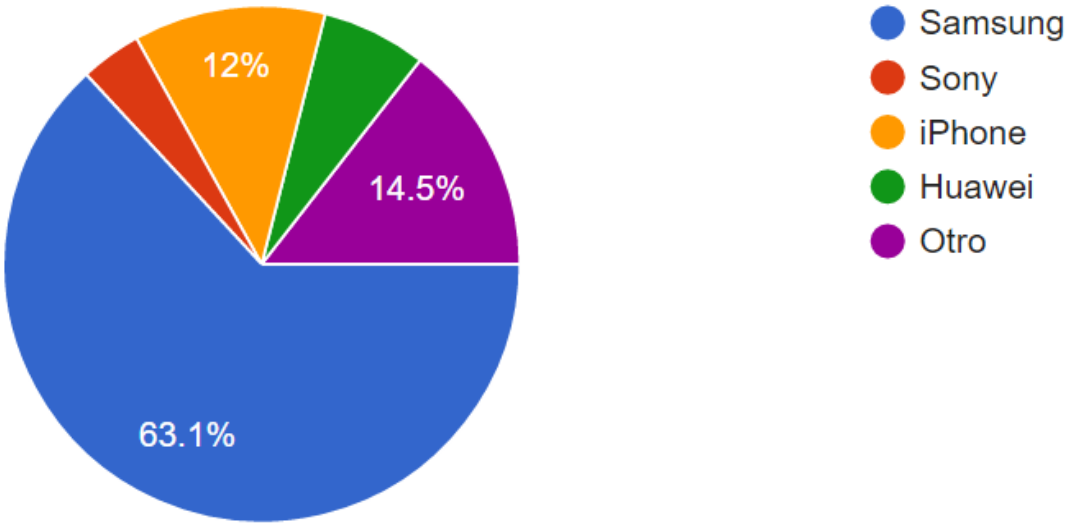


Gráfico N.- 13. Marca de celular

Análisis e Interpretación

Según los datos recopilados en esta pregunta, 63.1% de las personas encuestas posee un teléfono marca Samsung, en su gran mayoría, 3.8% de la marca Sony, 12% de marca iPhone, 6.6% en la marca china Huawei, y por último el 14.5% en otras clases de marcas, esto no da a saber que más de la mitad de las 366 personas encuestadas tiene un teléfono celular en marca Samsung. La idea de esta pregunta era saber que marca posee las personas y así mismo deducir el tipo de sistema operativo que utilizan en su teléfono celular, que en este caso el sistema operativo más usado es Android, pero en contrastes con otros lugares extranjeros, el sistema operativo más usado es iOs, debido a la fuerte demanda de celulares de marca Apple.

10. ¿En qué grado le gustaría usted ser parte interactiva de un museo?

Tabla N.- 12.

Participación interactiva de un museo

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Alto	196	53.6%
Medio	169	46.2%
Bajo	1	0.3%
Total	366	100%

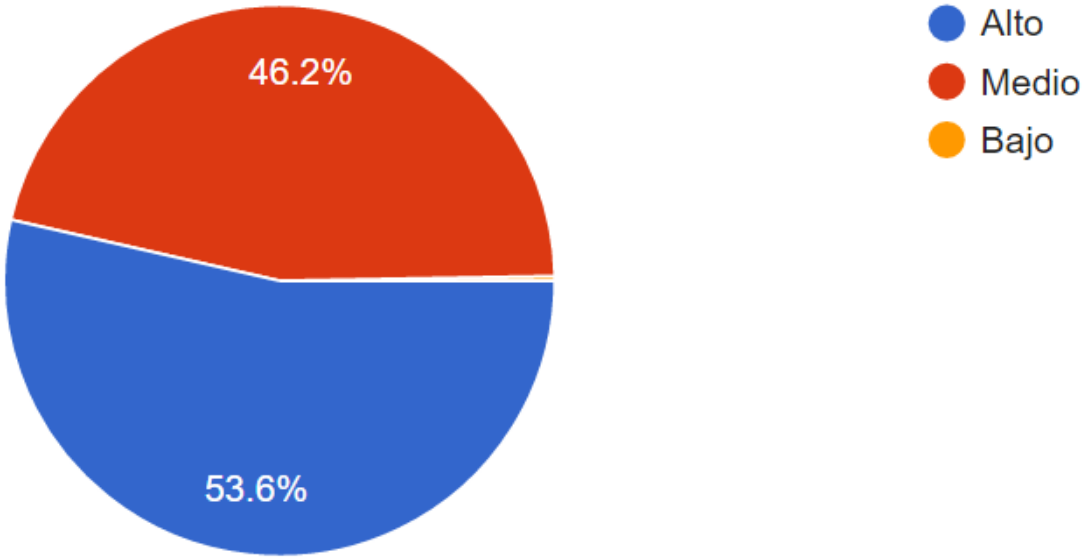


Gráfico N.- 14. Participación interactiva de un museo

Análisis e Interpretación

Conforme los datos recopilados en esta pregunta, evidenciamos que el 53.6% de personas encuestas desea en un alto nivel ser parte interactiva de un museo, mientras tanto el 46.2% señalo que, en un nivel medio, y por último el 0.3% en un nivel bajo; esta pregunta se realizó con el fin de entender en que porcentaje esta dispuestos los jóvenes a aceptar las innovaciones de los museos.

3.5.2. Planteamiento de la hipótesis

Hipótesis nula (Ho): "La difusión virtual de las piezas arqueológicas del museo Macco NO inciden en la revalorización de aspectos cultures en la ciudad de Francisco de Orellana"

Ho: FO = FE

Hipótesis Alterna (H1): "La difusión virtual de las piezas arqueológicas del museo Macco SI inciden en la revaloración de aspectos cultures en la ciudad de Francisco de Orellana"

H1: FO ≠ FE

Valor tabular critico de Chi Cuadrado

Para la verificación de la hipótesis se utilizó la fórmula de Chi cuadrado (x^2), y para determinar los grados de libertad, se fundamentó este análisis entorno al número de filas y columnas.

Grados de Libertad

$$GL = (C-1)\ (F-1)$$

$$GL = (2-1)\ (2-1)$$

$$GL = (1)\ (1)$$

$$GL = 1$$

Según la tabla distribución de Chi-Cuadrado (X^2) valor tabular crítico para 1 GL y 95% (0.05%) se determinó un nivel de confianza 3.8

Regla de Decisión

A continuación, se mostrarán dos opciones para la decisión de aceptar o rechazar la hipótesis planteada:

Si el valor de X^2 t > X^2 c ∴ se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

Si el valor de X^2 t < X^2 c ∴ se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

Preguntas Seleccionadas

En las preguntas realizadas a los participantes se establecieron dos preguntas claves, las cuales se expondrán a continuación:

Variable Independiente

7- ¿Le gustaría interactuar con archivos multimedia virtuales de las piezas arqueológicas?

Variable Dependiente

1- ¿le llama la atención las piezas arqueológicas?

Formula de chi^2

Modelo matemático para el cálculo de X^2

$$x^2 = \frac{(\sum Fo - \sum Fe)^2}{\sum Fe}$$

Σ = Sumatoria

Fo = Frecuencia Observada

Fe = Frecuencia Esperada

X^2 = Chi Cuadrado

Obtención del Calculo

Tabla N.- 13. Frecuencia para X^2

	Si	**NO**	**TOTAL**
Pregunta 7	366	0	366
Pregunta 1	353	13	366
	719	13	732

Tabla N.- 14.

División en promedio de la sumatoria para X^2

	359.5	6.5	366

Tabla N.- 15.

Constantes para X^2

	Si	**NO**	**TOTAL**
	359.5	6.5	366
	359.5	6.5	366
	719	13	732

Tabla N.- 16.

Calculo de X^2

Fo	**Fe**	**Fo-Fe**	**$(Fo-Fe)^2$**	**$(Fo-Fe)^2/Fe$**
366	359.5	6.5	42.25	0.117
353	359.5	6.5	42.25	0.117
0	6.5	6.5	42.25	6.5
13	6.5	6.5	42.25	6.5
				13.234

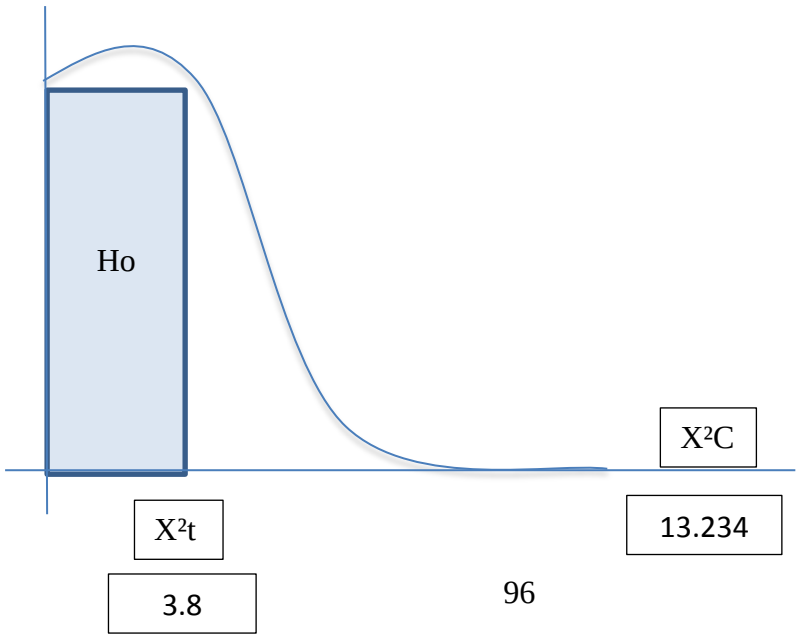


Gráfico N.- 15. Campana de Gauss

$X^2 t < X^2 c = H_1$ Hipótesis Alterna

Decisión

Según los cálculos realizados se pudo evidenciar que la cifra obtenida con un 95% y con 1 grado de libertad de X^2 tabular es de 3.8 menor a X^2 Calcular con 13.234 obtenida con la fórmula de Chi Cuadrado, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. “La difusión virtual de las piezas arqueológicas del museo Macco SI inciden en la revaloración de aspectos cultures en la ciudad de Francisco de Orellana”.

CAPÍTULO IV

4. DISEÑO.

4.1. Memoria descriptiva y justificativa.

4.1.1. Proyecto

En base a los datos arrojados por la investigación se obtiene como resultado la siguiente propuesta digital que consiste en la creación de una aplicación móvil de realidad virtual donde el usuario pueda hacer un recorrido virtual en 360° donde están exhibida todas las piezas arqueológicas en las instalaciones del museo Macco en la ciudad de Francisco de Orellana con el fin de aumentar e influir en el mantenimiento del patrimonio nacional y cultural basándose en el fundamento histórico ancestral de las riquezas de nuestras culturas y al mismo tiempo conocer más acerca de la historia de la misma de una manera mucho más interactiva, esto a su vez será muy novedoso para los jóvenes que a cada instante están pendiente de este tipo de cosas virtuales, de lo interesante y nuevo dentro de su teléfono móvil y aprender innovadoras formas de llevarlo al límite, y que mejor manera que descargando una app. entretenida y educativa.

a) Proyectos de desarrollo tecnológico

Este proyecto se puede considerar como proyecto tecnológico, debido a que aporta a la programación y creación de una aplicación móvil con realidad virtual en base a una librería SDK preestablecida de código abierto, el cual nos facilitara la descripción e información necesaria de las piezas arqueológicas presentadas en el museo

Todo consiste en que el espectador se coloque los lentes de realidad virtual donde sea que se encuentre, en ellas contendrá su teléfono móvil con la aplicación previamente instalada, y ahí el usuario comenzara a presenciar las instalaciones del museo en 360° en realidad virtual y con información adicional de las piezas arqueológicas, con las cuales interactuara a medida que avanza.

4.1.1. Referencias

Autor:

Freire Robayo, Dolores Mayte.

Tema:

"Información didáctica – virtual y su contribución al desarrollo turístico del museo de la quinta de Juan León Mera de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua"

Fecha de Publicación:

12-mar-2014

Resumen

Dolores Freire en su tesis "Información didáctica – virtual y su contribución al desarrollo turístico del museo de la quinta de Juan León Mera de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua" habla de la ayuda sobre la importancia de la interactividad genera varios canales de comunicación en diferentes áreas para una experiencia enriquecedora que le ayudara a las personas a educarse de forma fascinante dentro del museo, donde se debe aprovecha el potencial de la tecnología que avanza velozmente, así que por ende todos los museos crean métodos para atrapar la atención del público, por lo que los museos del Ecuador no deberían quedarse atrás en esta iniciativa, un claro ejemplo es el museo de la ciencia en la ciudad de Quito donde percibe público de distintos tipos de edad como son niños preescolares, universitarios y adultos con deseos de aprender. De igual manera el museo Eloy Alfaro abrió sus puertas en la ciudad de Montecristi con nuevas ideas innovadoras y con herramientas simples como son proyectores y equipos de audio que hacen que las presentaciones sean llamativas para los turistas.

(Robayo, 2014)

Autor:

Zapatero Guillén, Daniel,

Tema:

"Aplicaciones didácticas de la realidad virtual al Museo Pedagógico de Arte Infantil."

Fecha de publicación:

2011

Resumen

La realidad virtual es un avance tecnológico que abre un abanico de posibilidades difíciles de imaginar algunos años atrás. Tiene un gran potencial pedagógico y múltiples usos didácticos, con la posibilidad de ser usada abiertamente vía online, sino también por las teorías que la moldean y los sistemas que la evolucionan. Es una herramienta que puede ser enormemente explotada. En esa dirección, en este proyecto, se analizaron todas las posibilidades positivas y negativas de la elaboración de esta herramienta de realidad virtual aplicado al Museo Pedagógico de Arte Infantil (MuPAI). Museo que tiene muchas limitantes del área física como en la flexibilidad horaria y que la realidad virtual podría superar estos obstáculos. Entonces, iniciando de una ideología desarrolladora del aprendizaje se ha propuesto realizar esta investigación educativa y al mismo tiempo artística de una forma innovadora. Esto es un producto educativo que es muy atrayente, como es la excursión del museo en tiempo real, y además el usuario puede interactuar con los objetos, pero a la final es un instrumento muy útil para la docencia y la investigación.

(Guillén, 2011)

Autores:

Maldonado, Calixto Alejandro; Etcheverry, Patricia

Tema:

Blended Learning 2.0 con Mundos Virtuales

Fecha de publicación:

2013-12

Resumen

Este proyecto es acerca de una propuesta de aplicación de Mundos Virtuales (MV) fundamentada en la información más actual sobre aprendizaje y métodos didácticos ubicada dentro de un contexto, todo ello esta entrelazado con estructuras que manejen TICs, por ejemplo, Blended Learning (BL). Se propone, emplear técnicas de Ingeniera en Software, y estructurarlo a partir de Blended Learning y dar estos atributos a otro componente tecnológico, en este caso "Mundos Virtuales" con la idea de promover el aprendizaje y educación de manera intuitiva y enriquecedora en los estudiantes, en gran medida para los nativos tecnológicos y apoyar a aquellos que tenga alguna discapacidad motriz a fin de que les sea oportuno finalizar el nivel Blended Learning inicial. A este programa fusionado con Mundo Virtual se le denominara "Blended Learning 2.0"

(Maldonado & Patricia, 2013)

Autor:

Murillo Aguirre, María Nathalia - Andrade Alvarado, Raúl Antonio.

Tema:

"Reconstrucción del Complejo Arqueológico de Ingapirca y un Recorrido Virtual Utilizando Técnicas Tridimensionales para Implantación en un Multimedia."

Fecha de publicación:

7-feb-2012

Resumen

Esta tesis es acerca del complejo arqueológico Ingapirca, en el Canto Cañar que fue creado en el año 2000 y declarada la capital arqueológica y cultural del Ecuador, Dicho esto se hace necesario crear un producto multimedia que recree virtualmente y permita la navegabilidad en el lugar con el objetivo de promocionar este sitio a los jóvenes de 16 – 25 años de edad en la localidad, con tal de concienciarlos sobre la importancia histórica, todo ello con el uso de herramientas de software enfocadas a estos objetivos, que son el prototipado de los diferentes elementos del complejo, con el fin de conseguir un resultado de alta calidad, para que el usuario realice un recorrido virtual dentro de las instalación del sitio con un complemento multimedia desarrollado con un software de fragmentos y codificación Action Script 2.0 para la reconstrucción en 3 dimensiones, este multimedia educativo turístico se denomina (INTI) y cuanta con videos, imágenes, información animaciones, audio, y adicionalmente cuenta con un plus que es el recorrido de 360°.

(Aguirre & Alvarado, 2012)

Autor:

Suárez García, Diego

Tema:

“Estudio sobre experiencias multimedia en museos con dispositivos móviles como recursos mediáticos informativos”

Fecha de publicación:

2015

Resumen:

La siguiente investigación está fundamentada en el análisis de los nuevos celulares móviles, como canales de información que aumentan el formato de aprendizaje en los museos otorgándole valores agregados y complementarios en la experiencia de visitar un museo, y para llevar a cabo este estudio se eligió el Museo de la Ciudad de Quito, donde se procedió de la siguiente forma: en la primera parte se explicó la importan de este proyecto y su realización, aportando recursivamente al diseño multimedia; además se definió el problema principal y el objetivo de la tesis. En la segunda parte se mostraron los métodos, técnicas y herramientas necesarias para poder llevar a cabo esta investigación. En la siguiente etapa se profundizo sobre recursos y herramientas para la construcción de un ejemplar para simular el producto y así lograr la validación del mismo. Finalmente se observó cómo estos elementos influyen en la visita de las instalaciones del museo y ver sus variables buenas y no tan buenas, al manejar estos medios dentro del museo y ver cómo influye en la experiencia de sus usuarios.

(García, 2015)

4.1.2. Descripción del proyecto

Este proyecto de investigación está enfocado en vincular la cultura antropológica de la provincia de Orellana con la tecnología móvil que existe hoy en día, y para ello se diseñará una aplicación móvil que permita a las personas que visitan el museo en su experiencia posterior, interactuar con la pieza en sí, donde el usuario pueda emular las instalaciones del museo por medio de un recorrido virtual en 360° e interactuar con las piezas arqueológicas donde se describa sus orígenes, a que cultura pertenece, cuanto tiempo de antigüedad tiene, el sector donde fue localizada entre otras, el punto destacado es que esta aplicación se utiliza la tecnología de realidad virtual, cuya función principal es movilizarse virtualmente dentro de un área de 360° por medio de unos lentes diseñados para esta emulación, lo cual aún no ha sido lo suficientemente explotada en la mayoría de museos. La necesidad a ser cubierta es que el usuario podrá ver información adicional en su teléfono móvil que le permitirá tomar más detalle de la pieza arqueológica que le interese, siendo esto un apoyo adicional. Lo interesante de esto es que el usuario tiene una fuente de información de la historia de las culturas en modo portable consultar información relevante que no puede consultar en cualquier sitio web de forma rápida y directa como lo puede lograr con la aplicación móvil ya instalada en su celular.

4.1.3. Objetivo General

- Diseñar una aplicación móvil a través de prototipos patentados de código abierto para introducir la información de las piezas arqueológicas del museo Macco, incentivando su difusión al público objetivo

4.1.4. Objetivo Específicos

- Establecer las piezas arqueológicas a difundir mediante una producción y postproducción fotográfica para ligarlas al SDK de Google VR.
- Realizar el diseño visual de la cardboard con un identificador corporativo a través de estudios de herramientas de diseño gráfico que permitan la diferenciación del prototipo.

- Promocionar la aplicación mediante soportes digitales publicitarios, para aumentar su exposición al público objetivo.

4.1.5. Utilización

La aplicación móvil podrá ser descargada en cualquier parte del mundo, sin embargo, será promocionada a nuestro público objetivo que serán los jóvenes 15 a 19 años en la ciudad de francisco de Orellana, está promoción se llevara a cabo por medio de las redes sociales donde se les mostrará un link para su descarga directa, además este enlace constara con una breve ayuda de como descargar la aplicación y de los planos para elaborar por sí mismo la cardboard.

El museo también podrá otorgar gratis estas cardboard con la condición de que las personas ya tengan descargada la aplicación del museo, de este modo se generará un incentivo que motivará a las personas asistir físicamente al museo.

4.1.6. Localización geográfica

El público objetivo reside principalmente en la provincia de Orellana

4.1.7. Público Objetivo

Jóvenes de 15 a 19 años de edad. Esta segmentación pertenece a la generación Z, los cuales están acabando el colegio e ingresando a la etapa universitaria.

Características de público objetivo:

Nativos digitales o generación Z

Es una generación que actualmente está comenzando a ingresar a la universidad lo cual preocupa las áreas del capital humano y centros académicos, dado que esta generación tiene nuevos hábitos de comportamiento, influenciados principalmente por la tecnología, por lo cual se investiga nuevas facetas de aprendizaje e innovación educativa por lo cual se trata de adoptar una idea de que reciban clases online y presencialmente, en cierto modo para hacer evolucionar la forma tradicional en que las escuelas dan clases a sus jóvenes Z, aprovechando innovaciones tecnológicas que vuelvan el centro educativo como una “escuela inteligente”.

Esta generación dentro de los próximos 6 años comenzara a hacer su incursión en el mercado laboral, por lo que se puede estimar cuáles serán los futuros

médicos, arquitectos, ingenieros, músicos, entre otros. Es una generación que lleva un estilo de vida en la hipercomunicación, debido al fuerte auge de aparatos electrónicos donde el mero hecho de estar en compañía no basta.

Es la generación que surge a partir del año 1995 hasta la actualidad

- Son considerados como nativos digitales porque desde su infancia existe internet.
- Aun no ejecutan funciones del mundo laboral.
- Dominan muy bien la tecnología y tienen un amplio conocimiento sobre: Smartphones, Internet, Redes Sociales, etc.
- Fundamentan a la tecnología como pilar básico de sus vidas.
- Su principal medio de comunicación y socialización son las redes sociales.
- Les agrada mucho los entornos virtuales (videojuegos en línea)

(Di Lucca, 2013)

Cabe decir que esta generación llena de privilegios tecnológicos encierra un doble trasfondo donde son víctimas de las mismas herramientas que los ayuda a conectarse velozmente con el mundo, porque desarrollan un tipo de adicción a esta tecnología, y toda adicción es mala, porque olvidan los mecanismo de socializar en el mundo real, el cual es un factor clave al momento de incursionar en el mundo laboral, por lo que se puede calcular que este fenómeno los lleva experimentar crisis emocionales que pueden extraviarlos hacia el alcohol o las drogas, en un intento fallido por buscar una tabla de salvación, es por esto que vale la pena estudiar detenidamente a estos jóvenes y tomar medidas preventivas al respecto, no de una forma de privarlos de la tecnología porque desencadenaría otros efectos negativos por compensar esta privación, sino más bien hablándoles a través de esa pantalla digital con programas educativos y entretenidos.

En menor medida también se trataría de inducir a la generación Y o más conocidos como los “Millennials” que es la generación que surge a partir del año 1982 hasta el año 1994, de los cuales podemos destacar las siguientes características.

- Tienen la capacidad de hacer varias tareas al mismo tiempo.
- Igual que la generación Z, no conciben un estilo de vida sin tecnología.
- Se enfocan más en la calidad de vida.

- Les gusta emprender sus ideas personales de cómo ven el mundo.
- Es la generación que más experimento transiciones tecnológicas.
- Al igual que los nativos digitales son una generación de lo instantáneo por lo que sus rasgos de personalidad son impacientes.

4.1.8. Claves de identidad relacionadas con la naturaleza de la empresa:

Sustantivos: Arqueológico, Orellana, jeroglíficos, nativos, cerámicas.

Adjetivos: Tecnológico, rupestre, digital, virtual, antiguo, artístico.

Colores: deben ser colores tierra (arcilla) en la escala monocromática del tono rojo y amarillo: Marrón, rojo oscuro (vinotinto), ocre, anaranjado, marrón grisáceo rojizo.

Creación de la Marca

Fase 1 – Definición de la empresa

El museo Macco es un proyecto que nació 1999, pero el edificio se terminó de construir en el año 2015, funcionando bajo el nombre Museo Arqueológico y Centro Cultual de Orellana, MACCO. En este museo se resguarda varias vasijas del patrimonio amazónico que reunieron varios misioneros en el trascurso de los años. El edificio es una gran obra de arte arquitectónica el cual guarda mucha relación con lo piezas arqueológicas que aquí se conserva a exhibición del público; Además de esto en una instalación del museo funciona una biblioteca y un centro de exposiciones artísticas y culturales. El ideal de este museo es seguir creciendo con un flujo mayor de visitantes y atrapando la atención de los jóvenes.

Fase 2 – Investigación

En la investigación llevada hacia los jóvenes por medio de encuestas se descubrió que a los jóvenes si les interesa las piezas arqueológicas y además de ello le gustaría interactuar con ellas dentro de su mundo virtual, porque es ahí donde pasan la mayor parte del tiempo, y es muy probable que por medio de un incentivo se puede invitar a los jóvenes a asistir al museo Macco. Así que el concepto principal para la elaboración de un identificador gráfico y su respectiva línea grafica es una

fusión entre digital y rupestre, ya que son estos dos aspectos de pasado y futuro actual que se quiere fusionar.

Fase 3 – Ideación

Las ideas iniciales para la creación de un identificador corporativo de la propuesta debían reunir las siguientes características:

- Que tenga un estilo artístico similar a las piezas arqueológicas con sus símbolos y formas ahí plasmados.
- Que al mismo tiempo nos represente tecnología y que sea de carácter virtual y digital.
- Que también guarde relación con los lentes de realidad virtual.

Iconos conceptuales

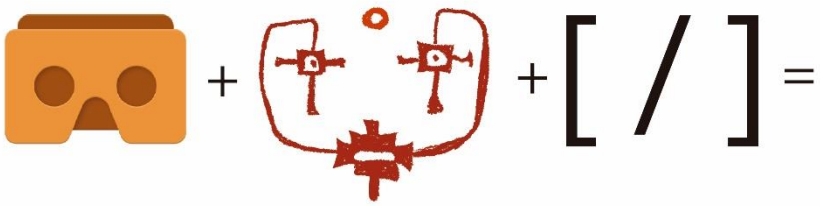


Imagen N.- 12. Iconos conceptuales

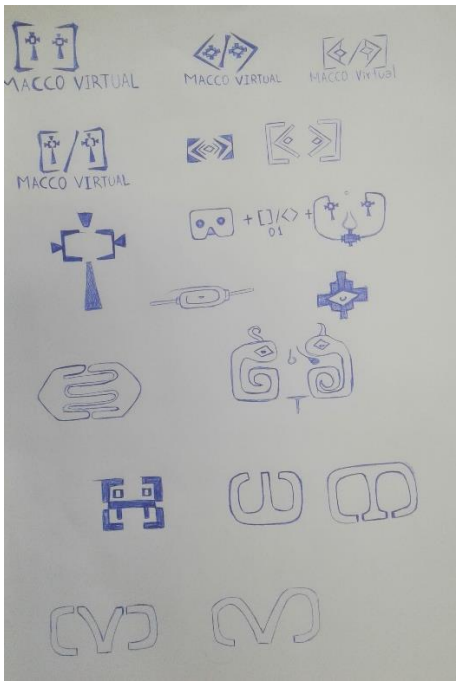


Imagen N.- 13. Bocetos sobre la creación de la marca

Fase 4 – Selección

De los anteriores bocetos se seleccionó el más representativo entorno a simbolismos establecidos de lo que se quería comunicar entre una fusión de arte jeroglífico antiguo cultural y que además nos conceptualizara la tecnología digital entorno a los lentes de realidad virtual y para ello se eligió el siguiente boceto:

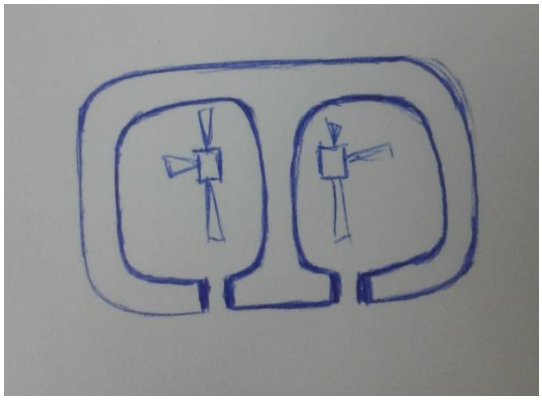


Imagen N.- 14. Boceto seleccionado para “Macco Virtual”

Fase 5 – Prototipo

Este boceto se sometió a diferentes modificaciones para agudizar su significado y además se geométrico dentro de la retícula aurea quedando de la siguiente forma:

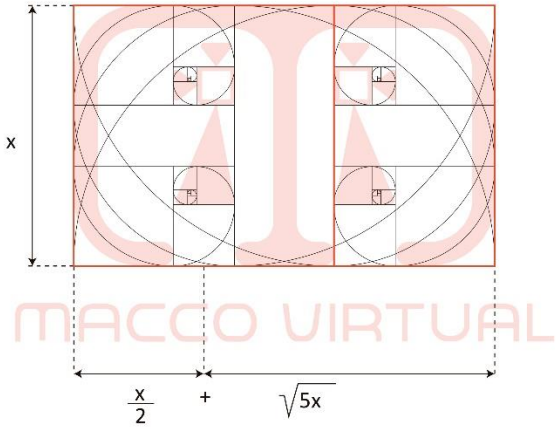


Imagen N.- 15. Geometrización de la marca "Macco Virtual"

Imagen N.- 16. Aspecto final de la marca "Macco Virtual"

Como se puede observar en la anterior imagen de la marca "Macco Virtual" se utilizó el color anaranjado que motiva y da energía a las generaciones jóvenes, es un color sociable, vibrante e innovador.

En la siguiente imagen podemos observar una variable horizontal de marca que puede aplicarse normalmente a los soportes que requieren un formato más visible del nombre y que estén estructurados de forma horizontal.

Imagen N.- 17. Variable horizontal de marca

Conceptualización De La Marca:

La abertura de la parte inferior simboliza la entrada a ese pasado, y al mismo tiempo representa la entrada a una instalación del museo.

Tiene forma de M, lo cual hace referencia a la letra inicial de “Macco”.

La estructura en la que fue construida es en forma de corchetes, que hace referencia a ese mundo virtual digital en códigos de programación, mientras en la parte central donde están los “ojos” justo en la combinación del centro de este maneja simbolismo del campo de electrónica lo cual refuerza esa idea “tecnológica” sin embargo este detalle fue inspirado en una de las figuras arqueológica de los omaguas de su colección “rostros de luna”.

En la parte central, lo que vendría a ser la asta central de la “M” nos recuerda de forma muy subjetiva a un agujero de gusano muy estilizado, lo que se quiere comunicar con esto es una teletransportación de presente al pasado en esa dimensión temporal, el cual justo termina en la palabra “Macco Virtual” observándose de arriba hacia abajo, es decir, se transporta al museo.

Sin embargo, la asta central también tiene forma de columna antigua, algo muy representativo dentro del mundo de los arquetipos para representar una pieza de museo antiguo.

Los dos componentes centrales que son los “ojos” de la marca también son muy similares a una pieza arqueológica exhibida dentro de una habitación.

La forma de la marca tiene la estructura de las cardboard, haciendo referencia que es una aplicación de este tipo entorno a la realidad virtual, además los dos cuadros emulan la plataforma de funcionamiento de la realidad virtual, haciendo posible ese entorno bidimensional de una pantalla en tres dimensiones, es decir como si estuviera inmerso en este mundo.

La marca fue inspirada en parte por un jeroglífico antiguo en forma de rostro, porque se trató de fusionar elementos de la cultura Omagua y trasladarlos a este icono; la parte central de lo que seria los ojos de este "rostro" señala la exhibición de una pieza arqueológica en un soporte proyectada bidimensionalmente en las dos pantallas.

Los triángulos alrededor del cuadrado son los segmentos de espacio que está observando el espectador. El triángulo escaleno inferior es más largo porque simboliza la visualización hacia el pasado, por eso su lado inferior se proyecta hacia abajo; en teoría los tres triángulos alrededor de cada ojo representa tres periodos de pasado presente y futuro o dicho de otra manera tres puntos de observación que en el mecanismo de los lentes de realidad virtual emula una tercera dimensión, puestos tangencialmente en los lados del cuadrado, como haciendo un bosquejo metafórico de una cuarta dimensión que es el tiempo, un tiempo que señala al pasado como punto de observación, por así decirlo en términos dentro de este contexto bidimensional de la marca.

Los ángulos agudos de los triángulos apuntan al cuadrado porque son las cosas las que se proyecta ante el observador y lo señalan a él como el centro de este lugar virtual.

Las puntas de los triángulos dirigidas al cuadro son agudas porque es la forma en que se proyecta una perspectiva del escenario hacia el espectador. Es una mecánica clave para generar esta sensación de profundidad dentro de este mundo virtual.

Fase 6 – Implementación

El diseño terminado se implementó en los soportes propuesto en este proyecto como son los lentes de realidad virtual donde la marca se ubicó en el centro del cardboard, también se utilizó una variable permitida de la marca para implementarse dentro de la foto de portada de Facebook y un en la foto de perfil, además en la aplicación móvil se la posiciono en el centro del "splash screen" o pantalla de inicio al momento de abrirse la aplicación.

Imagen N.- 18. Implementación de marca en la cardboard

Imagen N.- 19. Aplicación de la marca en el "splash screen" de la aplicación móvil.

Imagen N.- 20. Aplicación de la marca en redes sociales

Imagen N.- 21. Manual de Marca

Imagen N.- 22. App Móvil

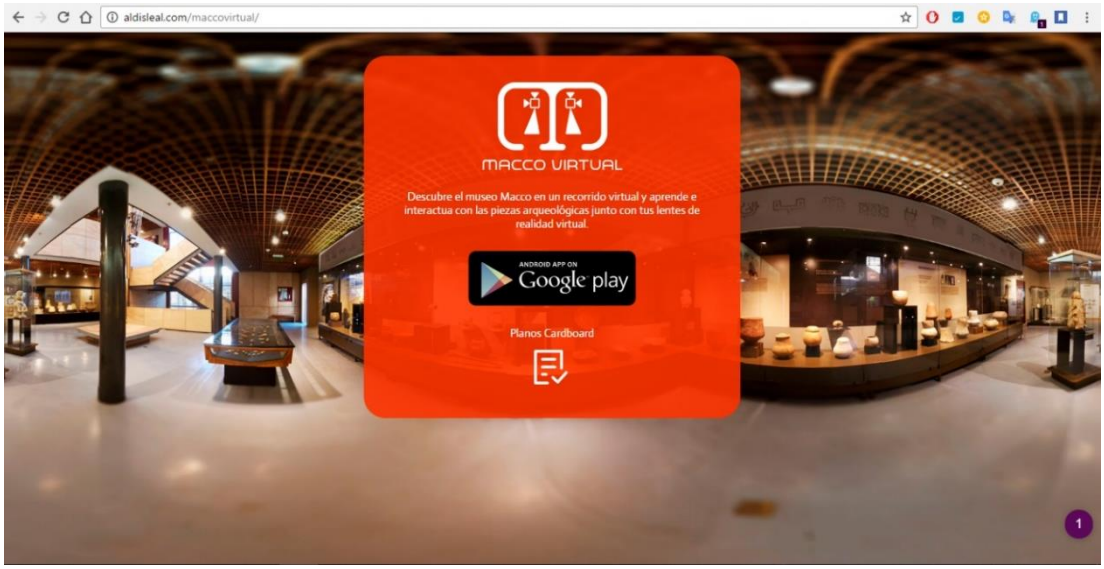


Imagen N.- 23. Sitio Web

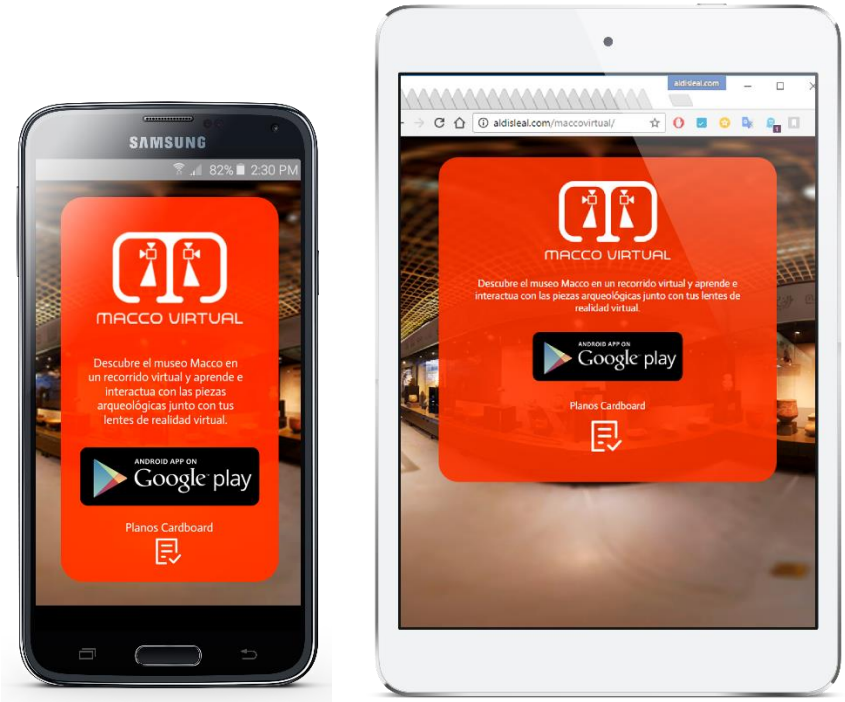


Imagen N.- 24. Responsive del Sitio Web

4.2. Memoria técnica.

4.2.1. Memoria técnica de materiales e insumos

Institucionales

-Dirección de finanzas del museo Macco y el Gobierno Municipal Francisco de Orellana

Humanos

-Diseñador Gráfico

-Historiador

-Comunicador Social

-Programador

Materiales

-Computador

-Cámara Fotográfica

-Objetivo de 18-55mm

-Trípode

-Control remoto

-Baterías recargables

-tarjetas de memoria

-Libros

-Tableta Gráfica

-Smartphone

-Giroscopio

-GPS (El que viene integrado en el Smartphone)

Elaboración de los lentes de realidad virtual.

-cristales para lentes

-cartón

-imanes

-banda de caucho

Económicos

-El proyecto será financiado por el Autor de la Investigación.

4.2.2. Características técnicas

Fotografías Esféricas de 360°

Para capturar imágenes 360° existe una gran variedad de métodos y herramientas en el mercado, una de las formas es utilizar un objetivo "ojo de pez" que captura un área de 180°, en teoría podríamos unir dos fotografías y tener nuestra fotografía esférica de 360°, lo que también es posible usando imágenes de objetivos de 90° para lo que necesitaríamos 4 imágenes, pero la gran realidad es que estas imágenes llevan más trabajo en procesarlas porque al momento de tomarla el objetivo distorsiona mucho la imagen, por lo que es recomendable tomar una fotografía directamente con una cámara de 360°.

Hay que tomar en cuenta que no hay que confundir las fotografías 360° con las fotografías panorámicas ya que estas últimas son lineales mientras que las fotografías 360° son esféricas. (Aula Click, 2013)

Pasos para capturar imágenes 360° desde la App. Google Streew View

Esta es la opción más rápida e intuitiva de bajo costo para lograr imágenes esféricas en 360°

1. Descargar la aplicación Google Streew View en nuestro celular
2. Abrir la app. y seleccionar la opción de cámara
3. Veras un punto guía anaranjado donde deberás centrar la cámara para que tome la foto automáticamente, este proceso se repetirá hasta q termines de crear una esfera de fotos en todos los ángulos. (51 fotos)
4. Esperar un pequeño margen de tiempo mientras la app. renderiza todas las imágenes capturadas.
5. Una vez renderizada, puedes encontrar la imagen en la aplicación de Google Streew View o en la galería de fotos preestablecida en el celular.

Recomendaciones:

- Trate de pegar el celular lo más posible al cuerpo mientras toma las fotos
- Sostenga el celular ayudándose de un trípode si es posible
- Trate de capturar las imágenes en orden consecutivo horizontal.

Pasos para capturar imágenes 360° desde una cámara fotográfica con un lente 18-50mm

Para lograr imágenes esféricas en una cámara fotográfica se necesita un poco más de cuidado y proceso técnico.

1. Ajustar los parámetros de la cámara, (iluminación, abertura del diafragma, velocidad, zoom, JPG) que todos queden iguales durante todos los disparos
2. Posicionar la cámara en un trípode estable y con cabezal giratorio
3. Tomar secuencia de fotos en modo horizontal 0°, de rotación completa en el eje del trípode, luego ubicar la cámara a 45° y tomar otra secuencia de rotación completa, luego tomar una secuencia con la cámara en 90°. Y así sucesivamente en -45° y -90°.
4. Una vez capturadas todas las imágenes se procede a procesarlas en PTGui

Como usar PTGui para procesar secuencias de imágenes y transformarlas en una imagen esférica de 360°

1. Cargamos la secuencia de imágenes en el programa
2. Alineamos las imágenes
3. Exportamos la imagen panorámica

Recomendaciones:

- El uso de trípode es imprescindible en este caso
- Trate de disparar la cámara en modo Manual para que los parámetros no cambien automáticamente debido a los cambios de iluminación.
- Un truco opcional que le podría ser de gran ayuda para ahorrar mucho tiempo, es utilizar en conjunto el celular con la aplicación de Street View, pegada con cinta adhesiva junto a la cámara fotográfica, esto le serviría de soporte a la cámara utilizando el giroscopio del celular para guiar en el espacio la cámara y así realizar una captura de fotos con mayor precisión capturando todo el campo visual en 360° y no estar adivinando donde se tomó y donde no.

- **Detalles y parámetros fotográficos**

Características técnicas de la cámara:

La cámara Nikon DSRL D5100 Es una cámara semiprofesional que permite el intercambio de objetivos según mis proyectos, además me permite manejar todas las funcionalidades de las misma en modo manual por lo que se puede generar resultados bastante interesantes.

Imagen N.- 25. Cámara Nikon

Tabla N.- 17.

Características técnicas de la cámara fotográfica Nikon D5100

Cámara:	Nikon DSRL D5100
Tipo de Cuerpo:	Compact SLR
Max resolución:	4928 x 3264
Pixeles:	16 megapíxeles
Tamaño de Sensor:	APS-C (23.6 x 15.7 mm)
Tipo de Sensor:	CMOS
ISO:	Auto, 100- 6400 (plus 12800, 25600 con impulso)
Montura del Lente:	Nikon F
Distancia Focal:	1.5×
LCD Articulada:	Si
Tamaño de Pantalla:	3″

Puntos de trama Pantalla:	921,000
Max. Disparo por segundo:	1/4000 segundos.
Formato:	MPEG-4 – Raw - Jpg
Tipos de Almacenamiento:	SD/SDHC/SDXC
USB:	USB 2.0 (480 Mbit/sec)
Peso (incluye batería):	560 g (1.23 lb / 19.75 oz)
Dimensiones:	128 x 97 x 79 mm (5.04 x 3.82 x 3.11″)
GPS:	Opcional

Cabe recalcar que se puede usar una cámara réflex de cualquier marca, no hay que ser partidista de marcas como Sony, Canon, Nikon, ya que la mayoría de personas cree que la marca influye mucho, pero la verdad es que con las técnicas que se describen, sirven para cualquier cámara réflex, y también para muchas cámaras compactas. (Kelby, Si lo hace mal, se acabo todo, 2013)

- La cámara ira apoyada sobre un trípode
- Estará en modo manual
- El formato de disparo será en JPG de calidad alta (para fotografías en serie esféricas 360°, y en formato RAW para fotografías normales de una sola captura)
- El balance de blanco preferiblemente será en modo automático
- El ISO será de 100 (depende de las condiciones de iluminación)
- El modo de disparo será preferiblemente con control remoto (el objetivo es evitar vibraciones, así que se puede usar opcionalmente el dispositivo que tenga, como puede ser que configure la toma con el temporizador, o use un disparador de cable, etc.)
- El enfoque se definirá al inicio de la toma tratando de que este en Modo infinito (f 5.6 + Mayor punto focal) y enfoque manual, luego de ya definido no se debe reenfocar.
- La velocidad de disparo se recomienda que se cómo mínimo 1/50, para evitar fotos borrosas.
- La abertura del diafragma se definirá al inicio de las tomas, preferiblemente que sea la abertura mayor que ofrece el lente o si se tiene conocimiento de la abertura clave que permita el mayor rango de nitidez.

La nitidez de la fotografía:

Para lograr la nitidez fotográfica se deberán usar la gran mayoría de las siguientes herramientas y configuraciones de disparo:

Trípode:

Este elemento es imprescindible si se desea conseguir fotografías nítidas con resultado “tack sharp” (termino para describir el nivel máximo de nitidez).

Algo que diferencia los novatos o aficionados de la fotografía con los profesionales, es que estos últimos siempre usan un trípode, incluso si el clima es bien iluminado, y este es el ingrediente principal para fotografías de calidad profesional; la función principal de un trípode es mantener la cámara estabilizada, pero en el mercado hay infinidad de marcas de todo tipo y hay que ser muy cuidadoso a elegir esta herramienta primordial para la fotografía, ya que los trípodes baratos no son buenos para mantener la cámara en su lugar.

En el caso de este proyecto, el trípode se recomienda que este a una altura media que el usuario pueda dominar ya que este objeto es el soporte donde girara la cámara sobre sí; así que es un objeto imprescindible para crear una buena secuencia de fotos que nos ayude a procesar una esfera de 360° con gran calidad. (Kelby, Tack Sharp comienza con un trípode, 2013)

Imagen N.- 26. Trípode Dolica

Dolica AX620B100 62-Inch Proline Tripod and Ball Head

- Altura Máxima: 69.7 Pulgadas
- Altura mínima: 18.5 Pulgadas
- Altura de plegado: 20.6 pulgadas
- Peso: 3.6 lbs.
- Numero de sesiones de piernas: 4
- Hilo de liberación: 3/8 pulgadas
- Hilo Base: 1/4 pulgadas
- Angulo Panorámico: horizontal 360 grados / vertical 90 Grados
- material: Aluminio

Cabezal:

La compra de un trípode profesional no incluye un cabezal o rotula, cosa que si suele obtener con los trípodes baratos; el objetivo primordial de la rótula es apuntar la cámara a cualquier dirección y ángulo, para con ello ahorrarnos mucho tiempo, y no estar desajustando la cámara constantemente.

Imagen N.- 27. Cabezal (Kelby, Una rótula para facilitarnos la vida, 2013)

El cabezal sería de gran ayuda para este proyecto debido a que los trípodes convencionales no pueden girar la cámara de forma bien vertical hacia arriba o hacia abajo, y gracias a un cabezal se pueden sacar imágenes de magnifica calidad en menor tiempo posible. (Kelby, Una rótula para facilitarnos la vida, 2013)

Control Remoto:

Un control remoto permite disparar la cámara sin necesidad de presionar el botón de disparo ubicado en uno de los extremos de la cámara, el problema con ese mecanismo es que se producen vibraciones mínimas que influencia en la máxima nitidez de la fotografía, y para ello que mejor manera que desaparecer este problema con un disparador automático, o con un cable disparador, y si caso tal no se dispone de ninguna de las dos opciones, de seguro la cámara trae en su software firmware un temporizado que le permita graduar el tiempo de disparo automático.

En este caso se configurar la cámara para recibir la señal de control y así evitar presionar el botón de disparo y mover la toma, debido a que estamos en un lugar muy cerrado con pocas condiciones de luz y a causa de ello a una baja velocidad de disparo.

Imagen N.- 28. Control remoto (nikon.com.mx)

Bloqueo de espejos:

El poco mencionado Exposure Delay Mode que en español significaría “modo de retardo de exposición”; esta opción permite bloquear el espejo de la

cámara en posición vertical en modo que esta no vibre hasta que haya finalizado la exposición de la fotografía, y como resultado se obtendría una foto bastante nítida.

La cámara deberá configurarse previamente con esta opción con el objetivo de obtener fotos lo bastante nítidas, ya que se trabajará con la fusión de bastantes tomas por lo cual debe encajar de forma precisa una sobre otra. (Kelby, Mucha más nitidez: El bloqueo de espejos, 2013)

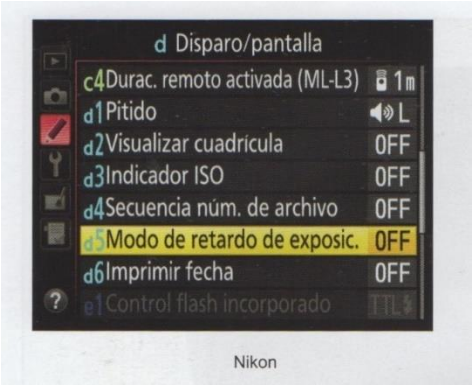


Imagen N.- 29. Bloqueo de espejos (Kelby, Mucha más nitidez: El bloqueo de espejos, 2013)

Reducción de vibraciones en el lente de la cámara (VR - IS):

Este mecanismo está muy de moda hoy en día, ya que su función es reducir la mínimas vibraciones del lente y estabilizar la fotografía mientras sujeta la cámara con la mano en un entorno pobre en iluminación, este sistema básicamente compensa el movimiento del objetivo con el obturador abierto durante más tiempo, no se puede negar que es magnífico cuando no se puede usar un trípode o tenemos alguna emergencia para fotografiar al paso; pero hay algunas reglas que se debe conocer y es que si está utilizando un trípode, más vale tener esta función deshabilitada, deslizando el interruptor de On a Off; la explicación técnica a esto es que si no hay ninguna vibración en el lente, se produce un fenómeno extraño porque al activarse el sistema genera cierta vibración que afecta la nitidez de la imagen. (Kelby, Desactivar la reducción de vibraciones (o SI), 2013)

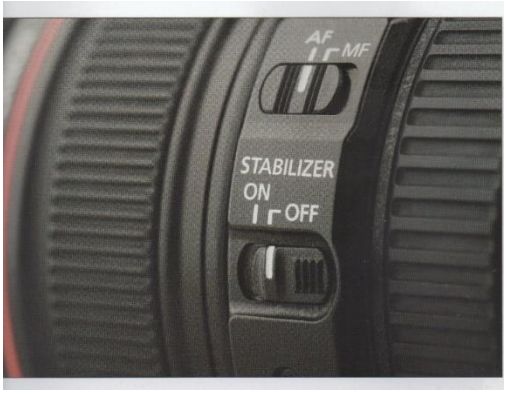


Imagen N.- 30. Reducción de vibraciones (Kelby, Desactivar la reducción de vibraciones (o SI), 2013)

Disparar con la máxima apertura de su objetivo:

En este punto es explicado únicamente para fotografiar un solo objeto como tal, o un conjunto de ellos, pero no aplica para capturar una fotografía 360° dentro del museo ya que los objetos se encuentras ubicados a distintas distancias aleatorias por lo tanto no habría un único punto focal, lo cual terminaría por salir una fotografía 360 con irregularidades de nitidez, así que este punto es válido para algunos casos.

Uno de los trucos más usado por los expertos en fotografía es dispara dos pasos por debajo de la apertura máxima, es decir si la apertura más abierta de su objetivo es f/2.8, la apertura más nítida es f/5.8 y f/8. Obviamente dependiendo del tipo de fotografía que queramos realizar, deberemos elegir entre si queremos una fotografía con una profundidad de campo bien difuminada o si deseamos una fotografía con la apertura más nítida.

No todos los lentes son iguales y vale la pena ver las fotografías en el ordenador y saber elegir que fotografía fue la más nítida y apuntar la abertura del diafragma en que se encontraba.

Esta opción es necesaria debido a que se debe encontrar un plano fotográfico que no permita el desenfoque de campo ya que se necesita que las piezas arqueológicas queden fotografiadas en gran detalle y para ello es necesario saber cuál es la mayor apertura de diafragma y que a su vez conserve gran nitidez. (Kelby, Disparar con la máxima apertura de su objetivo, 2013)

Objetivos (lentes):

Para conseguir una buena nitidez fotográfica es necesario invertir en un objetivo *tack-sharp,* que por lo general son cristales que no son nada baratos, pero la calidad de imagen es innegable con fotografías nítidas y cristalinas, algo que no se puede conseguir con objetivos de gama baja y baratos.

Lo ideal sería tener a mano un objetivo "ojo de pez" debido al gran ángulo que este cubre, sin embargo, en este caso se usó un objetivo normal de 18-55mm, con el cual también se logró fotos con la calidad deseada. (Kelby, Un buen objetivo marca la diferencia, 2013)

ISO:

Si deseamos imágenes de alta nitidez es muy necesario evitar cuanto sea elevar la sensibilidad ISO, esta función hace que se pueda tomar fotografías rápidas en condicionas de poca iluminación evitando así que salga borrosas, pero la desventaja es que entre más ISO tiene una imagen más evidente será el ruido en la foto. Así que, si se posee un trípode, se debería tener una sensibilidad ISO entre 100 o 200 dependiendo de su cámara, incluso hay cámaras que permiten una sensibilidad ISO de 50.

El ISO debe usarse lo mínimo posible para evitar ruido fotográfico, en este caso se debe usar un ISO entre 100 y 200 como máximo; cabe recalcar que si se inició con un ISO de 100 debe asegurarse de usar ese ISO en todas las fotografías que se vaya a tomar para esa secuencia de imágenes. (Kelby, Evitar aumentar la ISO cuando se utiliza trípode, 2013)

Zoom:

La desfavorable realidad es que ver una fotografía en la pequeña pantalla LCD de la cámara resulta engañoso al verificar su enfoque, por lo que se recomienda siempre verificar la foto aplicándole zoom; sin embargo, antes de tomar la fotografía podemos aumentar el zoom óptico del lente y ahí si enfocar, luego regresarlo a su posición antes encuadrada. Otra de las opciones es abrir la tomo en el modo "live view" de la cámara y aplicar el zoom digital a la imagen para enfocarla de manera

adecuada, cabe destacar que no todas las cámaras poseen esta última opción, o si las tienen no permite hacer un zoom digital con la calidad deseada.

Para el proyecto debe usarse un zoom con el mayor campo de visión posible (18mm) debido a esto evitará en gran medida fotografía muchas imágenes y así se preservará la calidad de estas debido a que evitaremos tener que soldar muchas imágenes entre sí, donde por lo general no coinciden los extremos. (Kelby, Aumentar el zoom para comprobar la nitidez, 2013)

Imagen N.- 31. Botones de zoom (Kelby, Aumentar el zoom para comprobar la nitidez, 2013)

Enfoque en Photoshop:

Existe múltiples pasos para realizar un enfoque adecuado de nuestras fotografías en Photoshop, pero estas opciones solo se limitan a aplicar algo más de enfoque a la fotografía, no se puede enfocar una imagen fuera de foco o distorsionada. En este caso el enfoque digital a llevar a cabo se realizará con el archivo RAW (o bien sea en un archivo de formato JPG dependiendo del caso) con el programa camera RAW que se abre directamente dentro de Photoshop, seleccionando la opción “enfoque” en las pestañas generales.

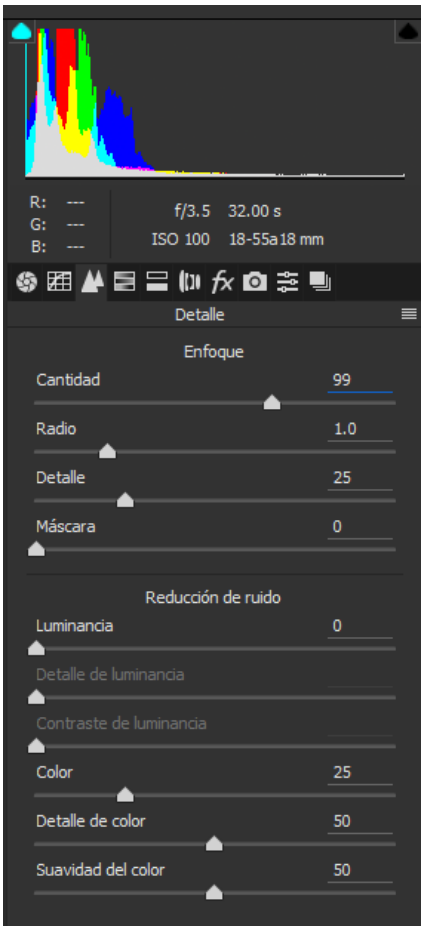


Imagen N.- 32. Filtro Camera RAW en Photoshop

Otra opción enseñada por el fotógrafo profesional Scott Kelby es por medio de la máscara de enfoque. (Kelby, Modificar el enfoque en Photoshop, 2013)

Imagen N.- 33. Mascara de enfoque

Configurar el balance de blancos:

Hacer fotos en un lugar cerrado iluminado por lámparas de iluminación calidad por tungsteno o luz fría de gas incandescente de mercurio implica un gran impacto en el resultado de nuestras fotografías, ya sea que la fotografía quede con un tono amarillento o verdoso en efecto por la iluminación de la instalación; existen algunas soluciones, la primera es tomar en modo RAW para luego editarla en Camera RAW, y otra solución para ahorrarse mucho trabajo en Photoshop, es configurar el balance de blancos en la cámara antes de disparar la foto, la cámara consta de opciones múltiples.

Imagen N.- 34. Menú balance de blancos (Kelby, Configurar el balance de blancos para deportes de interior, 2013)

En el caso de un museo debemos observar que tipo de iluminación posee y en base a ello configurar el balance de blancos, en este caso el museo Macco posee varios tipos de iluminación dependiendo el lugar, la iluminación que estaba al lado de fuentes naturales de luz se configuro una iluminación automática, mientras la iluminación fría que venía de focos fluorescentes se decidió configurar un tipo de balance de blancos con luz fluorescente. (Kelby, Configurar el balance de blancos para deportes de interior, 2013)

Fotografiar con la apertura de diafragma adecuada

En este punto, se utilizó un apertura de diafragma de f 5.6 ya que esta apertura nos beneficiaba con la poca iluminación y un balance de profundidad de campo que saliera muy leve, sin embargo también fue tomada en cuenta la distancia focal de donde se toma la fotografía panorámica, que cuya regla dicta "a mayor distancia focal – Menor profundidad de campo" y "a menor distancia focal – mayor profundidad de campo" (Illescas, 2016), por lo tanto en la aplicación de esta regla se logra anular en forma significativa la profundidad de campo, ubicándonos a unas distancia moderada de nuestro objetivo a fotografiar.

Tipo de Luz:

La luz que se utilizo fue una fuente natural o luz Ambiental, además de fuentes artificiales como bombillas y tubos fluorescentes, en este caso no fue permitido el uso de flash o de fuentes artificiales proporcionados por el fotógrafo debido a las políticas del museo, sin embargo, no hubiera sido necesario el uso de flash al momento de capturar una imagen esférica debido a que hubiera sido un método algo desfasado y fuera de lugar en este tipo de fotografías, ya que la luz hubiera sido muy irregular sobre las superficies que estaban ubicadas a distintas distancias.

RAW vs JPEG

Aquí las diferencias están en formatos de tamaño y facilidad de edición, las fotografías en formato RAW que en ingles significa "crudo" son fotografías que guarda todas las propiedades en el momento del disparo, esto va desde factores de iluminación hasta cantidad de pixeles y profundidad de bits, y como es de suponer son fotografías muy pesadas a comparación de las fotografías en JPG que la cámara se encarga de procesarlas y establecer un formato comprimido, desechando la gran mayoría de variables que captura el sensor de la cámara, y pues bien ¿en qué formato se debería disparar al momento de la toma de objetos arqueológicos?, obviamente en formato RAW ya que las condiciones de luz nos obligan a editar estas fotografías para un tamaño profesional; sin embargo en la captura una serie de fotografías para

posteriormente elaborar una imagen esférica de 360° bien vale la pena mejor preconfigurar la cámara con los parámetros adecuados y disparar en JPG, ya que no es nada rentable en términos de tiempo ponerse a procesar imagen por imagen en RAW y es sabido por experiencia propia que los factores de balances no van a coincidir correctamente, pero cabe recalcar que actualmente el software "camera raw" también funciona en imágenes JPG, claro sin toda la información que brinda un archivo original en RAW pero no queda nada mal esta emulación de parámetros y menú para hacer uno que otro retoque.

Altura a la que se debe situar la cámara con respecto a la pieza arqueológica.

Por lo general si queremos lograr una buena fotografía original lo más recomendable seria colocar la cámara por debajo del objeto en contrapicado o talvez en picado, pero este no es el caso de generar fotos de ese estilo ya que distorsionan la forma de la pieza arqueológica o no se verían en buen detalle, entonces queda establecido como norma colocar la cámara al mismo nivel de la pieza arqueológica.

La razón de esto es porque ayudaría mucho al momento de experimentar una sensación de sentido espacial cuando se use los lentes de realidad virtual ubicando al usuario al mismo nivel de los objetos, y además de ello por la naturaleza de las fotografías esféricas, hace que los objetos que estén ubicados en el centro no se distorsionen mientras los que están en los bordes se distorsionan mayormente.

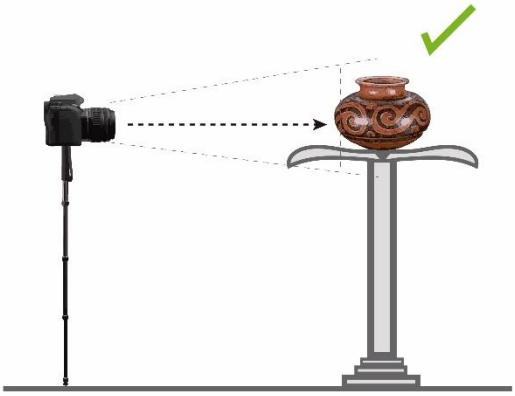


Imagen N.- 35. Encuadre correcto

Imagen N.- 36. Encuadre incorrecto

Solicitar permisos para fotografiar con trípode

> "En muchos emplazamientos de interior (como museos, acuarios, edificios públicos, etc.) no está permitido el uso de trípodes para hacer fotos, a pesar de que suelen contar con una iluminación tenue similar a la de un museo, Sin embargo, en algunos casos puede solicitar un permiso gratuito para colocar su trípode (…). Basta con hacerlo con cierta antelación. (…). De hecho, en los edificios oficiales y los museos le permiten solicitar un permiso para poder hacer fotos durante el horario de apertura, pero por lo general le dejaran hacerlo fuera del horario, algo que personalmente prefiero. (…) se puede hacer fotos nítidas por contar con el trípode y no tengo que preocuparme de que nadie se tropiece o de que me empujen para quitarme del sitio." (Kelby, Solicitar permisos para fotografiar con trípode, 2013)

En este apartado el fotógrafo profesional Scott Kelby nos menciona la importancia de solicitar un permiso con antelación para poder usar trípode en lugares especiales, como es el caso de los museo donde la iluminación siempre suele ser tenue y nos obliga usar esta herramienta imprescindible para una buena fotografía, y que por lo general es prohibido el uso de trípode en estos sitios; además con un permiso podemos entrar en horas especiales cuando el museo está cerrado al público y así gozar de mayor flexibilidad sin perturbar a nadie que este disfrutando de una visita al museo.

Para la elaboración de este proyecto se debió pedir los permisos necesarios para poder tomar fotografías en el museo Macco, en este caso un permiso otorgado por la facultad de diseño arquitectura y artes.

Filtro UV

Debido a que los museos son lugares concurridos por personas, es muy probable que alguien se tropiece con nuestro trípode con la cámara puesta y para evitar lamentos, se recomienda encarecidamente utilizar un filtro UV en el objetivo de la cámara, ya que en caso de algún accidente este filtro podría salvar al lente de algún arañazo o de romperse en caso de alguna caída, y siendo realista, resulta muchísimo más barato reemplazar un filtro de bajo costo que un objetivo de gran valor monetario. (Kelby, Evitar problemas con su objetivo, 2013)

Imagen N.- 37. Filtro UV

Pantalla LCD de la cámara

Es recomendable verificar la fotografía luego de haber disparado la toma, y revisar si esta ha salido correctamente iluminada o más importante aún, si la fotografía está correctamente ubicada en el foco, y pues resulta complicado descubrirlo a simple vista en la pantalla LCD de la cámara que por lo general es muy pequeña en algunos equipos, pero para ello utilizaremos el zoom de la cámara para acercar la imagen y verificar que este correctamente enfocada.

En el caso de la realización de este proyecto se recomienda enfocar la primera toma con el zoom digital de la cámara para verificar el detalle de la escena que

vamos a capturar, ya luego de haber constatado que todo esté bien, procedemos a bloquear el zoom y el enfoque y a tomar las secuencias de fotos, no hace falta revisar una por una porque se sobreentiende con que la primera foto enfocada todas deberían. (Kelby, La pantalla LCD: ¡Te pillé!, 2013)

Imagen N.- 38. Pantalla lcd, zoom digital (Kelby, La pantalla LCD: ¡Te pillé!, 2013)

- **Detalles de programación para aplicación móvil**

API para visualizar fotos esféricas

Google play service ofrece un SDK compatible con las aplicaciones que deseen ver fotos esféricas, disponible para los desarrolladores.

Este API se utilizaría al momento de elaborar la aplicación ya que contiene la mayoría del código necesario para poder ejecutar las imágenes esféricas de 360° en los lentes de realidad virtual

Este Api se descargó de la página oficial para desarrolladores de google y se instaló en “Android estudio” y “Unity”.

Tipo de MIME para fotos esféricas

A partir de Android 4.2 se presentó un nuevo filtro para registrar la intención de usar de fotos esféricas y diferenciarlas de fotos normales, por lo que el desarrollador debe redactar en la cabecera el siguiente link que invoque esta funcionalidad:

```
application/vnd.google.panorama360+jpg
```

Esto nos ayudara al momento de programar nuestra aplicación móvil y hará que se ejecute sin errores de reconocimiento con las imágenes esféricas.

Detalles técnicos que debe tener el celular para que funcione con Realidad Virtual

Giroscopio:

Es una función del celular que le permite detectar el movimiento, porque al momento de usar las gafas de realidad virtual vamos a estar moviendo la cabeza constantemente, de lo contrario nuestra experiencia se vería truncada al no funcionar bien la aplicación; el giroscopio es un elemento que muchos teléfonos móviles llevan, pero algunas de categoría Media y Baja no lo poseen.

Resolución:

El dispositivo debe tener una densidad de pixeles de gama alta para una mejor experiencia, es decir, si nuestro dispositivo es de baja resolución entorno a los pixeles de la pantalla, esto hará que cuando miremos por medio de los lentes de realidad virtual, se alcance a ver los puntos ampliados, sin embargo, aun así, este componente no es tan importante como el giroscopio, pero si cambia el nivel de percepción.

Lentes de Realidad Virtual

En el mercado existe infinidad de marcas que ofrecen lentes de realidad virtual, desde lentes de alto precio como las Óculos VR con muchas funcionalidades y características ergonómicas, hasta las que ofrece Google con su famosa aplicación Cardboard para su proyecto de realidad virtual para Android, y lo mejor de todo, estos lentes se pueden armar con un simple trozo de cartón.

En este producto de investigación se utilizó los lentes de realidad virtual de Google Cardboard el cual es un proyecto que lanzo esta empresa para desarrolladores con código abierto con el objetivo de motivar a la creación de aplicaciones que funcionen en base a Android principalmente para realidad virtual.

- **Detalles y parámetros de los lentes de realidad virtual Google Cardboard**

Simplemente es una caja de cartón como su traducción literal lo indica, a un precio bastante barato, que permite transformar un Android en un dispositivo de realidad virtual.

Imagen N.- 39. Cardboard

La característica técnica de los lentes de realidad virtual es que dividen la pantalla del móvil en dos partes, permitiéndole a cada ojo centrarse en un trozo de la pantalla a menor distancia y por medio de unos lentes de cristal facilitar el enfoque y generar una sensación de inmersión.

A continuación, se detallarán las características de este dispositivo y los planos que fueron obtenidos de la página oficial de google cardboard para la elaboración del mismo.

Características de los lentes Cardboard

Botón Magnético

Simplemente es un imán ubicado al lado lateral del cardboard, lo que hace que el dispositivo detecte un movimiento de campo magnético por medio de sus sensores.

Hay que tener muy en cuenta este factor al momento de comprar un cardboard, para poder interactuar con el contenido, además las cardboard de google son los lentes de realidad virtual más baratos en todo el mercado.

Otra opción viable es diseñar y armar el cardboard en base a los planos ofrecidos por la página oficial de Google cardboard.

Diseño del cardboard.

Google ofrece en su sitio web vr.google.com una gran cantidad de planos para descargar e imprimir para posteriormente recortar y armar tus propios lentes de realidad virtual, cabe mencionar que los detalles técnicos descritos en los siguientes párrafos deben respetarse para crear un prototipo de cardboard adecuado a los dispositivos móviles y que no perturbe el uso del mismo.

Tabla N.- 18.

Referencia de la lista de documentos. (Google VR, 2015)

Número	Documento - Gráfico	Nombre de archivo
2.1.1	Dibujos técnicos del cuerpo del visor	Viewer - Body
2.1.2	Portada de dibujos técnicos	Viewer - Sleeve
2.1.3	Cuerpo del visor y portada de la obra activa	Viewer – Artwork
2.1.4	Dibujos técnicos de la tira conductora del botón	Botton – Conductive Strip
2.1.5	Dibujos técnicos del botón con la almohadilla conductora	Button – Conductive Pillow.
2.1.6	Dibujos técnicos del velcro ovalado	Hook and loop oval
2.1.7	Dibujos técnicos del velcro redondo	Hook and loop - round
2.1.8	Dibujos técnicos de los lentes	Lens

Especificaciones del lente óptico

Tabla N.- 19.

parámetros ópticos de diseño de la lente. (Google VR, 2015)

Parámetros	**Valor**	**Unida**	**Comentarios**
Designed FOV	80	º	Campo total de visión circular
Frecuencia de Nyquist	8.7	lp/mm	Sobre la base de la resolución 5 Nexus pantalla (1920 x 1080 px), tamaño de pixel: 57.6 µm (micras)
Espesor de la cubierta de cristal	1.4	mm	n_d=1.5, v = 55
Longitud del lado convexo	550	nm	+/- 25 nm (igual ponderación)
Diámetro de la pupila	15	mm	También conocido como el "eyebox"
Relevación del ojo	18	mm	Diseñado a partir del vértice de la pupila del ojo en la superficie del
Nominal virtual de la distancia del ojo	-667	mm	
Diámetro del lente	34	mm	
Espesor del borde del lente	1.5	mm	A 34 milímetros de diámetro
Material del lente	PMMA		n_d=1.492, v = 57.4
Distancia de la pantalla al ojo	39.07	mm	A partir de la superficie de la pantalla hacia la superficie frontal

Tabla N.- 20.

Como-diseñado especificación mínima MTF en condiciones de funcionamiento nominal (Google VR, 2015)

Parámetros	Valor	Unidad
Min en el eje MTF @ Frecuencia de Nyquist, con la pupila de evaluación centrada.	60	**%**
MTF min @ Frecuencia de Nyquist dentro de +/- 25 °	20	**%**

FOV con 4 mm diámetro de la pupila de evaluación

Especificaciones del cartón corrugado

Tabla N.- 21.

Especificaciones del cartón corrugado (Google VR, 2015)

Parámetros	Valor	Tolerancia	Unidad	Comentario
Espesor	1.7	+/-0.1	mm	E-flute

Especificaciones del botón

El botón del cardboard consta de dos partes conductoras que son la almohadilla y la tira pegados a un “martillo” en la base del cartón. (Google VR, 2015)

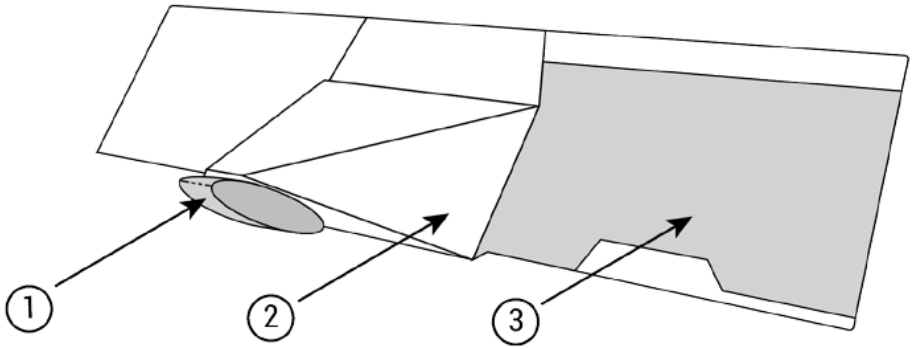


Gráfico N.- 16. Partes del botón en la Cardboard: (1) - "almohada", (2) - "martillo", (3) - "tira conductora" (Google VR, 2015)

Especificaciones de la tira conductora

Tabla N.- 22.

Especificaciones tira conductora. (Google VR, 2015)

Parámetros	Valor	Unidad
Material	Tela metalizada (Poliester, Ni/Cu)	
Resistencia de la superficie	<0.03	Ω/sq.
Resistencia del eje z	<0.03	Ω

Especificaciones de la almohada conductora.

Tabla N.- 23.

Especificaciones almohada conductora. (Google VR, 2015)

Parámetros	Valor	Unidad
Material de la superficie	Tela metalizada (Poliester, Ni/Cu)	
Material del núcleo	Espuma de uretano suave	
Resistividad superficial de la base	<0.07	Ω/sq.
Tipo de PSA	Conductor	
Resistencia del eje z PSA	<0.05	Ω

Especificaciones del velcro

El cardboard utiliza dos velcros redondos para las aletas laterales, y un velcro ovalado de gancho y enlace en la solapa superior. (Google VR, 2015)

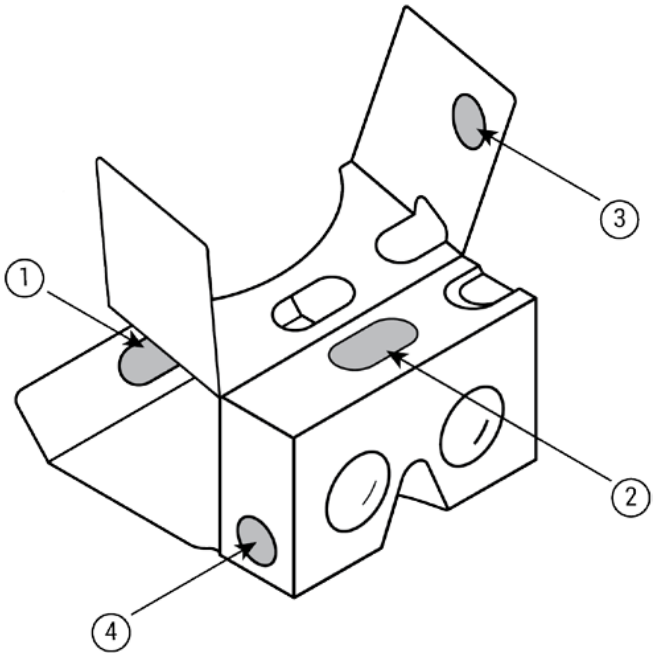


Gráfico N.- 17. velcros, como se usa en el cardboard: (1) - óvalo "lazo" velcro, (2) - óvalo "gancho" velcro, (3) - redonda "lazo" velcro, (4) - ronda de velcro "gancho" (Google VR, 2015)

Tabla N.- 24.

Especificaciones del velcro ovalado. (Google VR, 2015)

Parámetros	Valor
Material	Tejido de nylon
Tipo de PSA	Adhesivo con base acrílica
Color	Negro

Tabla N.- 25.

Especificaciones del velcro redondo (Google VR, 2015)

Parámetros	Valor	Tolerancia	Unidad
Material	Tejido de nylon		
Diámetro	19.25	+/- 0.25	mm
Tipo de PSA	Base de acrílico adhesivo.		
Color	Negro		

Especificaciones de la banda de goma

La parte posterior de la aleta del cardboard contiene una banda de goma. Los cambios repentinos al momento de usar los lentes de RV generan movimientos que hacen que el celular se salga por la fuerza centrípeta, y para ello se utiliza una banda de goma o elástico que impide que el celular se salga de su ubicación.

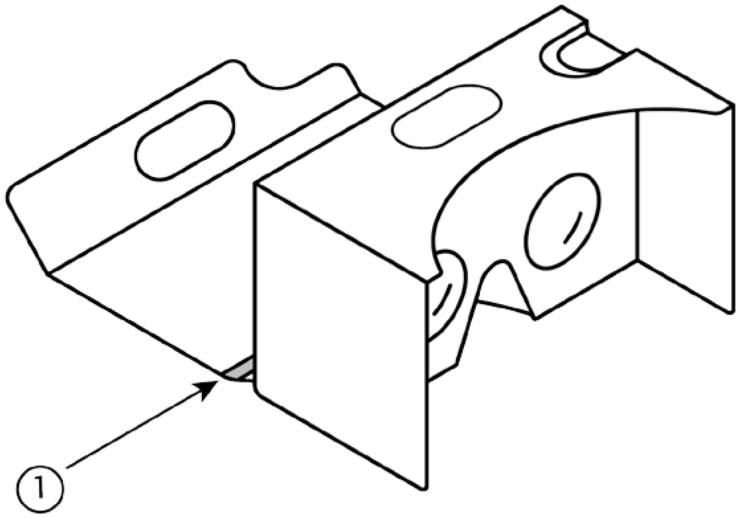


Gráfico N.- 18. (1) - Ubicación de la banda de goma (Google VR, 2015)

Tabla N.- 26.

Especificaciones de la banda elástica (Google VR, 2015)

Parámetros	Valor	Unidad
Dimensiones	76.2 x 6.35 x 1	mm

Verificación de herramientas de corrugado

Las siguientes dimensiones críticas deben ser verificados para la manipulación del corrugado como son los troquelados, antes de proceder a la producción. (Google VR, 2015)

Tabla N.- 27.

Especificaciones de verificación de herramientas para corrugado. (Google VR, 2015)

Parámetros	Valor	Unidad	Nota
Distancia entre las dos líneas de plegado que definen el espesor del chasis del cardboard.	40 (+/-0.5)	mm	A,C
Distancia entre los centros de soportes del lente (IPD)	64 (+/- 0,5)	mm	B

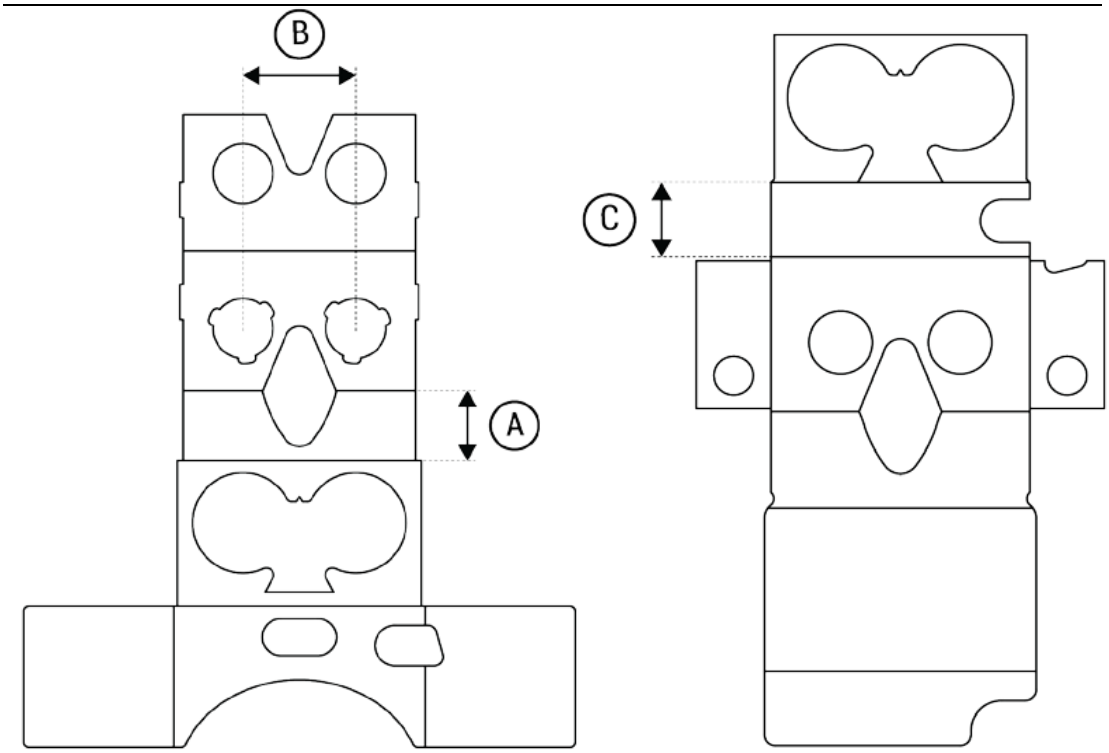


Gráfico N.- 19. De izquierda a derecha, Figura 12. "A" y "B" dimensiones del cardboard. figura 13. Ddimensión "C" en la parte de cartón "chasis" (Google VR, 2015)

Verificación de los lentes

Los siguientes parámetros deben ser respetados para los lentes de las cardboards.

Especificaciones de la tolerancia para los lentes

Tabla N.- 28.

tolerancia para los lentes (Google VR, 2015)

Ítems de inspección	Tolerancia	Unidad
Espesor en el centro	8.794 +/- 0.1	mm
Diámetro del lente incluyendo las lengüetas	40.0 +/- 0.1	mm
Diámetro del lente sin las lengüetas	34.0 +/- 0.1	mm
Espesor en el borde del lente	1.65 +/- 0.1	mm
Forma superficial R1 (figura error)	< 10	µm
Forma superficial R2 (figura error)	< 10	µm
Rugosidad de la superficie R1 (angstroms RMS)	< 0.05	µm
Rugosidad de la superficie R2 (angstroms RMS)	< 0.05	µm
Descentralización de la superficie	< 20	µm
Inclinación de la superficie	< 5	arcmin
Calidad de la superficie	160 / 50	

- **Softwares utilizados para la elaboración de la propuesta**

Android Studio

Imagen N.- 40. Icono de Android Estudio

Este software es el principal programa pensado para el desarrollo de aplicaciones que funcionen para una plataforma Android y con el que se debe trabajar para el desarrollo de la aplicación móvil, sin embargo, en este proyecto se utilizó para purificar partes del código generado por el software “unity”.

Unity

Imagen N.- 41. Icono de Unity

Fue uno de los programas fundamentales básicos para la elaboración del producto del actual proyecto, ya que en este software se procesó la realidad virtual tridimensional en conjunto con la programación de códigos C++, C# y java, y se aplicaron las distintas librerías de programación que otorgaba Google VR para la elaboración de la plataforma de realidad virtual.

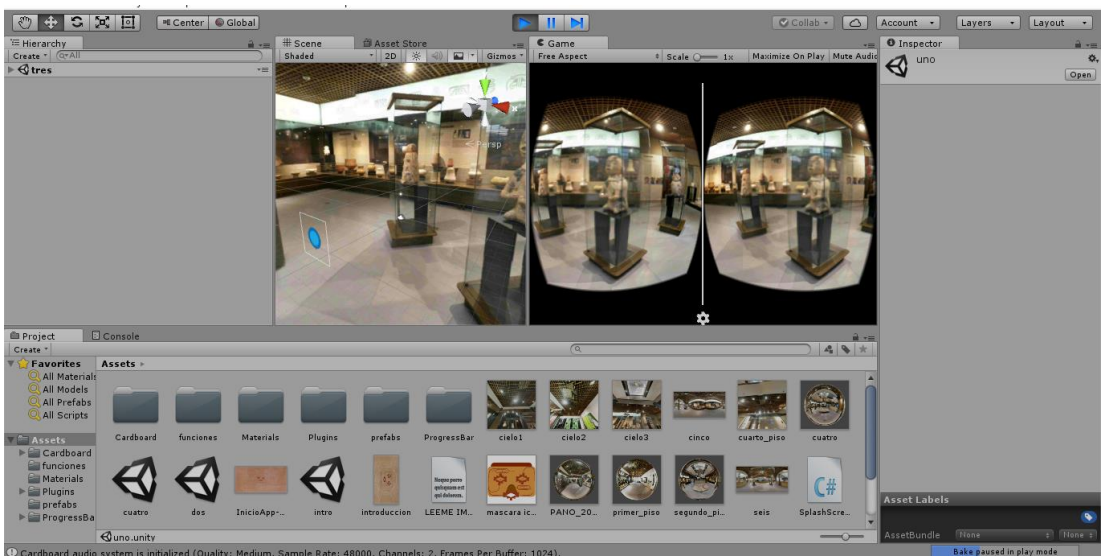


Imagen N.- 42. Elaboración de la aplicación en Unity 5.4.2f2 (64-bit)

SDK de Cardboard

El VR Google SDK para Android es compatible tanto con Daydream y Cardboard, incluyendo una API simple que se usa para la creación de aplicaciones insertadas en la pantalla del celular. El SDK de cardboard se puede descargar del siguiente repositorio de GitHub:

```
git clone https://github.com/googlevr
```

En este caso utilizamos principalmente el SDK compatible con Unity para la emulación de una pantalla doble, el cual es el principio básico para la visualización en los lentes de realidad virtual.

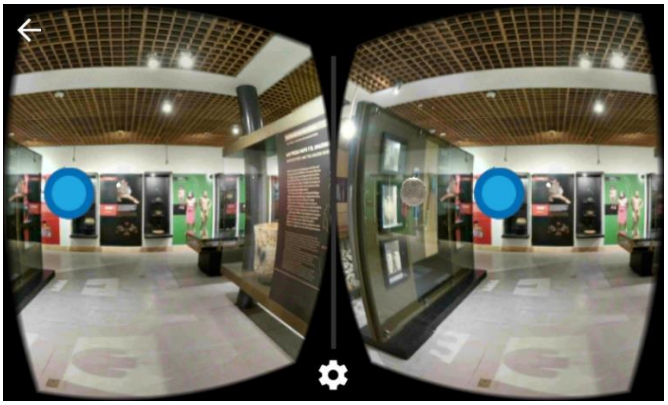


Imagen N.- 43. Captura de pantalla de la app “Macco Virtual”

Imagen N.- 44. Visualización de la app “Macco Virtual” en todo el dispositivo

PTGui

Imagen N.- 45. Icono del Software PTGui

PTGui es un software para generar panorámica con la unión de imágenes, Originalmente comenzó como una interfaz gráfica de usuario para herramientas panorámicas. PTGui ha evolucionado hasta convertirse en un líder en la industria de aplicaciones con todas las funciones, foto costura.

Fue un software fundamental para el enlazamiento de las imágenes esféricas en el actual proyecto, de uso muy intuitivo.

Photoshop

Imagen N.- 46. Icono de Photoshop CC 2015

Es un programa me permite corregir leves detalles técnicos de iluminación y retoque en la fotografía, es decir, se utilizó principalmente para corregir algunas distorsiones que no coincidían al momento de enlazar las fotografías esféricas 360°.

Illustrator

Imagen N.- 47. Adobe Illutratror CC 2015

Este software de adobe es un programa vectorial que tiene como ventaja principal la precisión en medidas y cálculos, así como la amplificación de escalas sin sacrificar la calidad de los objetos que se están trabajando.

El programa no se utilizó para el tratamiento de imágenes, pero si fue de gran ayuda para geometrizar la marca y crear la identidad visual con su línea gráfica.

Indesign

Imagen N.- 48. Icono Indesign CC 2015

Indesign es el programa líder para la producción editorial y editorial digital de folletos, revistas, catálogos entre otros, ya que combina un procesador de texto con un excelente conjunto de herramientas que permite una buena maquetación y diseño.

Aunque el uso de este software fue muy secundario en la propuesta de este proyecto, cabe recalcar que en base a este programa se elaboró el manual de marca imprescindible para la línea gráfica.

- **Características que debe tener el sistema operativo del celular:**

Funciona a partir de la versión de Android 4.4 Ice Kit Kat, es decir que si vamos a elaborar una aplicación móvil debemos realizarla en base una plataforma que sea igual o superior a la versión 4.4 de Android, para que este mismo se pueda ejecutar correctamente en la mayoría de dispositivos con Android.

En la fecha actual en que se elaboró este proyecto, se evidencia en la imagen continua capturada de Android Studio que el 73.9% de los usuarios utilizan la versión 4.4 KitKat de Android, sugiriendo así que los desarrolladores elijan adaptar sus aplicaciones móviles a partir de esta versión.

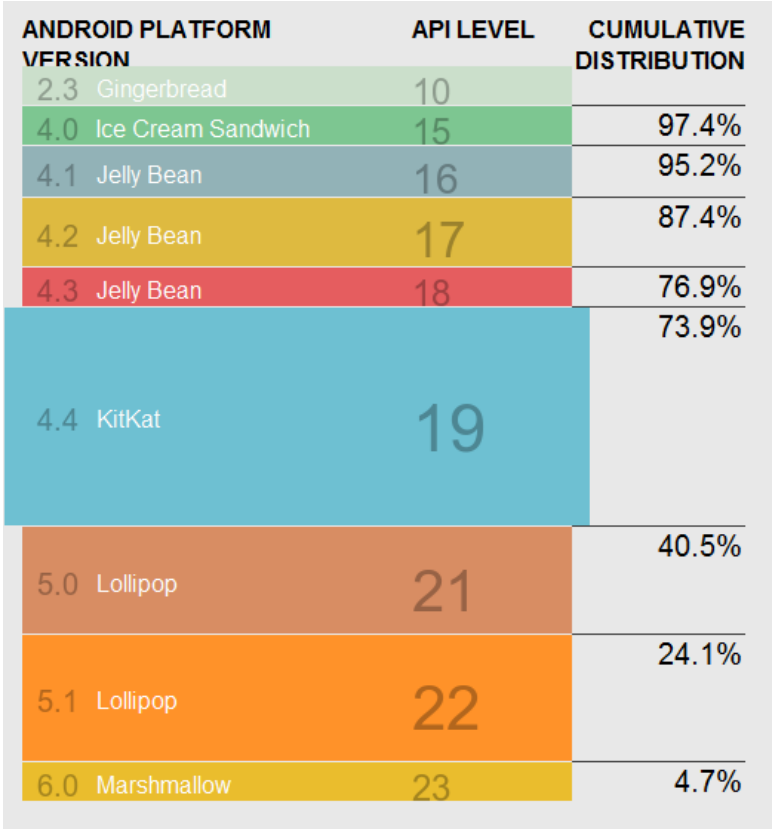


Imagen N.- 49. Versiones de sistemas operativos de Android y su respectivo porcentaje en que son usados.

Estos parámetros se tomaron en cuenta al momento de generar la aplicación en el software Unity en la plataforma de Android.

4.2.3. Diseño gráfico básico para la aplicación móvil y para los demás dispositivos de soporte.

Textura:

"Pequeños trazos o figuras en distribución uniforme que cubren la superficie de una forma. Puede ser táctil o visual." (Trezza, 2013)

Textura de madera, que guarde relación con el estilo rupestre de las piezas arqueológicas de la amazonia, con efectos de colores diluidos en agua.

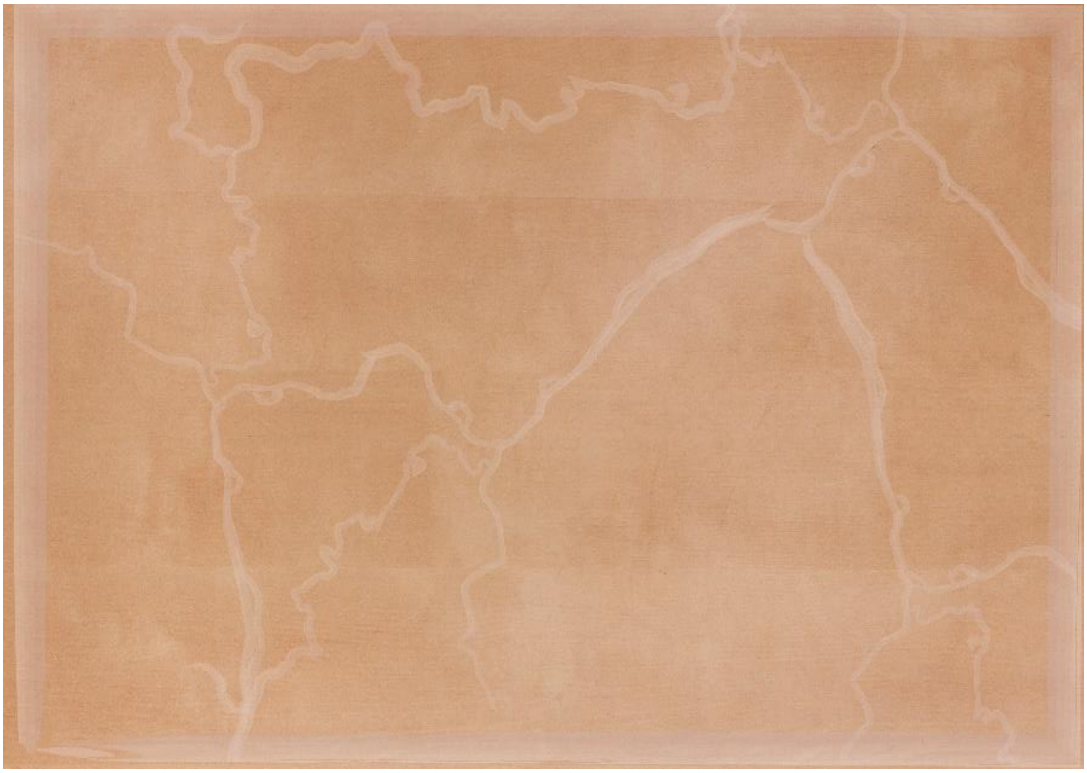


Imagen N.- 50. Textura de madera con la representación de los ríos de Orellana

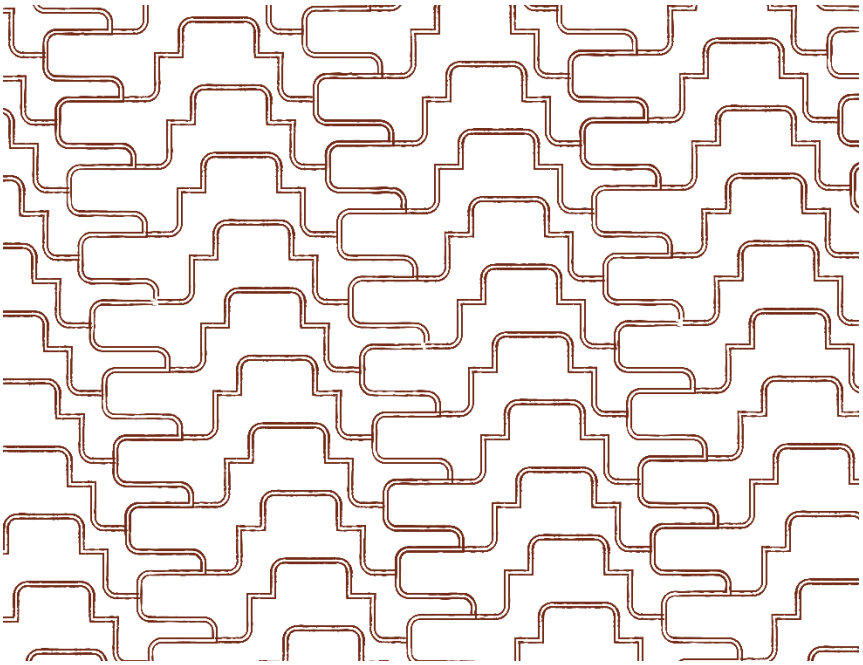


Imagen N.- 51. Representación de textura encontrada en las piezas arqueológicas de los omaguas

Los trazados internos hacen referencia a los ríos de la provincia de Orellana en la zona de estudio, los cuales eran los principales afluentes de vida de donde se formaban civilizaciones y pueblos antiguos.

Tipografía:

Kitsu XD: es una letra de la familia Palo seco, que emula la escritura a mano alzada, y además es bien legible.

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

° ! ” # $ % & / ( ) = ¿ ? ¡ * ¨ [ ] ; : _ ¬ @ ´ + { } - . , < >

Klavika: Esta fuente también pertenece a la familia tipográfica Palo Seco, se utilizara para realizar texto corporativos que tengan semejanza en el aspecto tecnológico de la marca y a su vez una minúscula esencia cultural.

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

° ! ” # $ % & / ( ) = ¿ ? ¡ * ¨ [ ] ; : _ ¬ @ ´ + { } - . , < >

Color:

Es la percepción visual del espectro electromagnético en distintas oscilaciones de color reflejada por un objeto. Tiene 3 propiedades:

1. Tono: rojo, azul y verde

2. Valor: Claro/Oscuro

3. Saturación: Brillante / Mate

(Trezza, 2013)

Se utilizó el color Marrón oscuro, porque contrasta perfectamente con el fondo seleccionado, además es la tonalidad que utilizaban los antiguos para escribir sobre las rocas, usando tintas vegetales o piedras de arcilla.

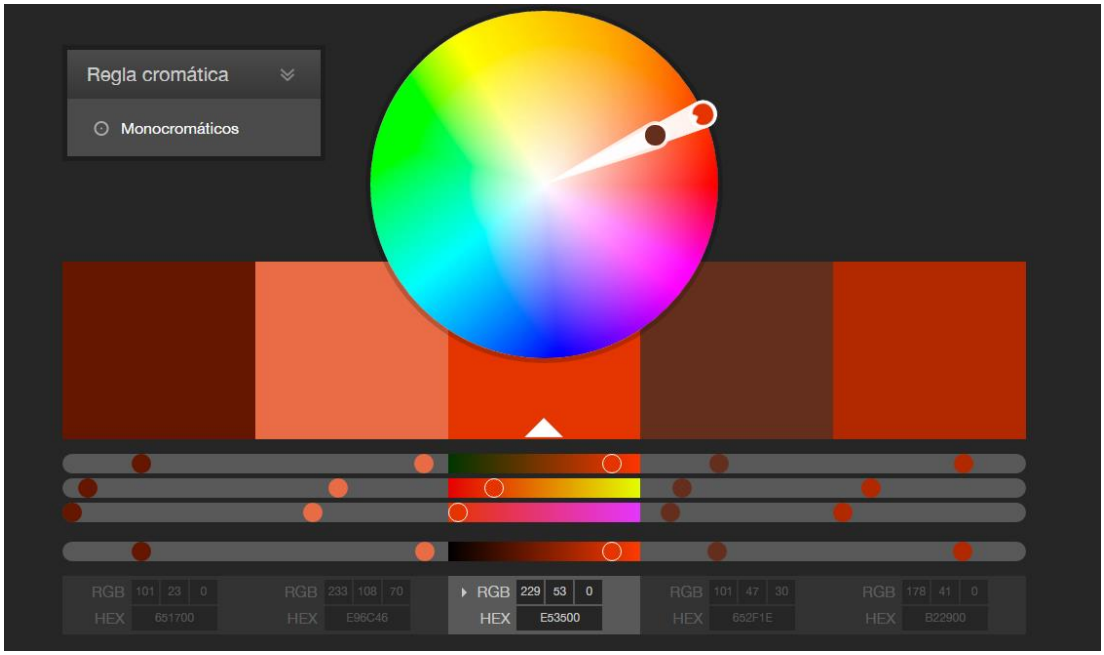


Imagen N.- 52. Escala monocromática de colores marrones y anaranjados - https://color.adobe.com

Sin embargo, el color principal de la marca es Anaranjado porque este color tiene mucha aceptación y afinidad con los Nativos Digitales. Este color nace de la fusión del color rojo con el amarillo, el color rojo simboliza acción y dinamismo mientras el amarillo es percibido como el color de la luz y por ende el de la sabiduría, y en la fusión de estos dos colores obtenemos el anaranjado que atrapa cualidades de estos dos colores principales y los armoniza dentro de sí, creando una psicología alegre, divertida y sociable, algo que al mismo tiempo sirve de apoyo para tratar de llamar la atención de esta generación Z, ya que el anaranjado es un color muy vistoso y vibrante.

Este anaranjado se trabajó a partir de una escala monocromática de los colores marrones tierra, obteniendo colores complementarios para la marca.

Formas:

(formas planas), "está limitada por líneas, es de 2 dimensiones de largo y ancho" (Trezza, 2013)

Se usaron formas con estilo rupestre, otorgándole un efecto antiguo y desgastados a los iconos, como si hubieran sido elaborado por los antiguos, para armonizar con las piezas arqueológicas.

Imagen N.- 53. Icono de tipo de cultura

Imagen N.- 54. Icono de antigüedad

Imagen N.- 55. Icono de descripción

Imagen N.- 56. Icono de Descubrimiento

Imagen N.- 57. Icono de material

Imagen N.- 58. Icono de lugar de procedencia

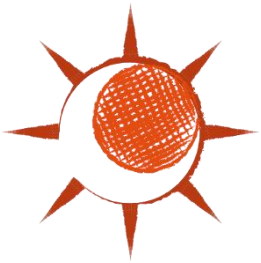


Imagen N.- 59. Icono de significado

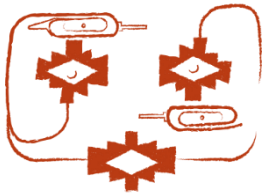


Imagen N.- 60. Icono de clasificación

Puntos: "Es el elemento básico del diseño, carece de dimensiones y dirección" (Trezza, 2013) Los puntos se utilizaron levemente en la elaboración de los iconos rupestres expuestos anteriormente y también en los botones destinados a la navegabilidad dentro de la aplicación.

Líneas: "Esta compuesta de una serie de puntos. Es altamente expresiva y dinámica" (Trezza, 2013) En este punto se utilizará líneas con efecto de trazado en tiza y acuarela con tal de emular los dibujos de los pueblos primitivos y también emular los principales afluentes hídricos de la provincia de Orellana y aplicarlos sobre las imágenes de textura.

Imagen N.- 61. Líneas de afluentes hídricos

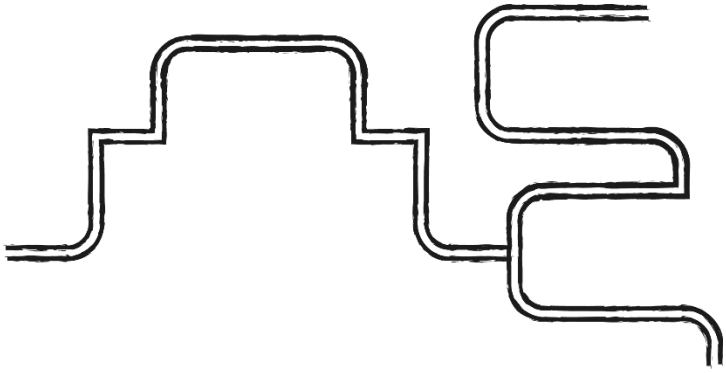


Imagen N.- 62. Líneas inspiradas en las piezas arqueológicas del arte Omagua

Volumen: "Es de 3 dimensiones con altura, largo y anchura." (Trezza, 2013) El diseño de volumen se aplica en una forma con efecto tridimensional como es la esfera donde se encuentra la fotografía en 360° adaptada a la aplicación para la cardboard por medio del software 3D unity:

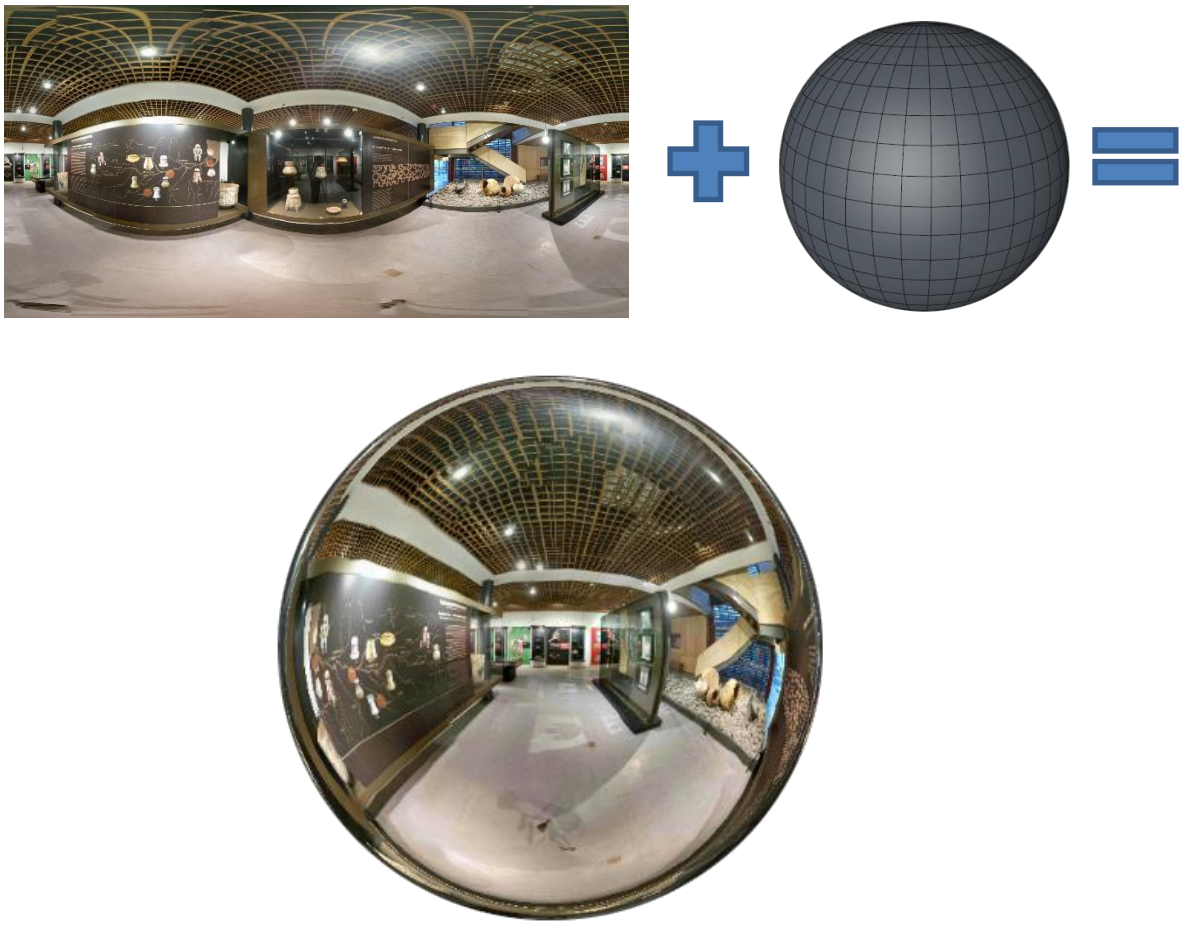


Imagen N.- 63. Proceso de creación de una fotografía esférica

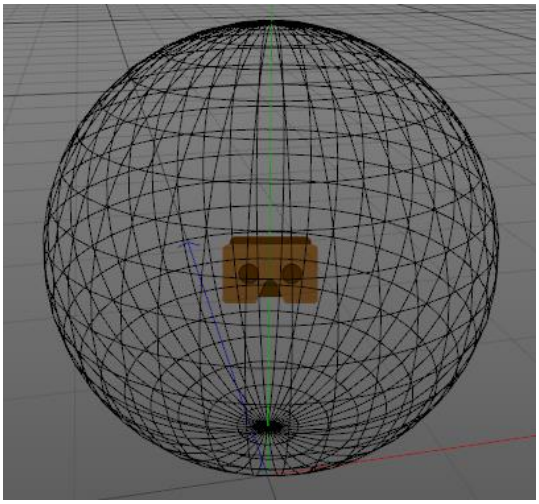


Imagen N.- 64. Como es el mecanismo de visualización dentro del cardboard.

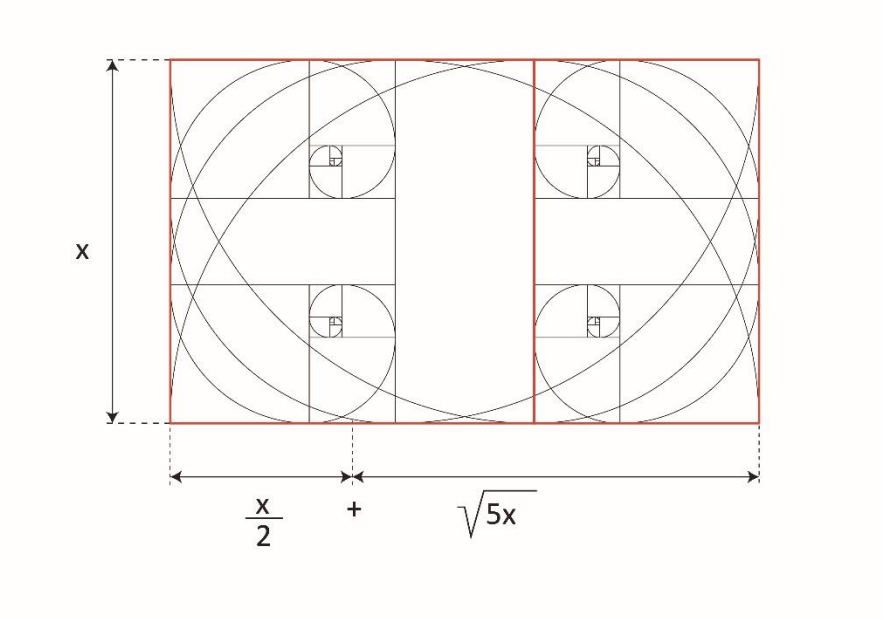
Espacio: “Distancia entre y alrededor de los elementos” (Trezza, 2013) En este proyecto cada icono posee un espacio propio, que sirve para no distorsionar el diseño del mismo, y dar un área de descanso visual, en este ejemplo citamos el espacio reglamentario que se debe respectar en el identificador visual:

Imagen N.- 65. Área autóctona de la marca

Tamaño: “Es la variación de escalas y proporciones de los elementos del diseño, puede ser real o imaginario.”

Diagramación: Para la diagramación tanto de la marca como de los cuadros de dialogo de la aplicación se utilizará la siguiente retícula aurea que funciona en base a la siguiente ecuación para calcular Fibonacci (φ =1.618):

$$\varphi = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$$



Navegabilidad: La aplicación móvil tendrá botones compuestos por activación de tiempo, estos se activarán a medida que el usuario los apunta con un cursor que va estar dentro de la interfaz la aplicación y se moverá acorde a los movimientos giratorios de la persona con ayuda del giroscopio del teléfono móvil.

4.3. Diseño del producto.

Imagen N.- 66. Primera Instalación del museo Macco.

Imagen N.- 67. Segunda instalación del museo Macco

Imagen N.- 68. Tercera instalación del museo Macco

Imagen N.- 69. Cuarta instalación del museo Macco

Imagen N.- 70. Quinta instalación del museo Macco

Imagen N.- 71. Sexta instalación del museo Macco

Descarga de la aplicación móvil de Macco virtual

Para la descarga de la aplicación accedemos al sitio web www.maccovirtual.com o escribimos “Macco Virtual – Museo VR” en Google play, o simplemente accedemos al link directo de Google play:

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.maccovirtual&hl=es

Imagen N.- 72. Icono de la aplicación móvil Macco Virtual - Museo VR

Sin embargo, para los dispositivos de gama baja se desarrolló la siguiente aplicación alternativa, la cual no contiene la configuración de Google VR. Simplemente funciona con el panel táctil de la pantalla. Esta app. no necesita de lentes de realidad virtual. Se puede descargar escribiendo la palabra “Macco Virtual – Museo” en Google play, o simplemente accediendo al siguiente link:

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.aldis.macco.virtual.reccorido&hl=es

Imagen N.- 73. Icono de la aplicación móvil Macco Virtual - Museo

4.4. Plan de medios.

Brief de la estrategia publicitaria

La empresa:

El museo Macco es un proyecto que nació 1999, pero el edificio se terminó de construir en el año 2015, funcionando bajo el nombre Museo Arqueológico y Centro Cultual de Orellana, MACCO. En este museo se resguarda varias vasijas del patrimonio amazónico que reunieron varios misioneros en el trascurso de los años. El edificio es una gran obra de arte arquitectónica el cual guarda mucha relación con lo piezas arqueológicas que aquí se conserva a exhibición del público; Además de esto en una instalación del museo funciona una biblioteca y un centro de exposiciones artísticas y culturales. El ideal de este museo es seguir creciendo con un flujo mayor de visitantes y atrapando la atención de los jóvenes.

1. **Producto o Servicio**

¿Qué es exactamente lo que vende la campaña?

El producto principal que ofrece el museo Macco es la exposición de las piezas arqueológicas dentro de sus instalaciones.

2. **Objetivo**

¿Qué tiene que conseguir la campaña?

Difundir virtualmente las piezas arqueológicas del Museo Macco para la revalorización de aspectos culturales.

3. **Mercado objetivo**

¿A quién se dirige principalmente la campaña?

Jóvenes estudiantes colegiales comprendidos en una edad de 15 a 19 de la ciudad de Fco. De Orellana. (Nativos Digitales)

4. **Estrategia**

¿Cómo conseguirá su objetivo la campaña?

Publicando imágenes de carteles de las piezas arqueológicas en las redes sociales donde se muestren afiches rayados con dibujos de accesorios tecnológicos,

creando un ambiente de estilo polémico debido a que el arte esta fuera de contexto, y así llamar la atención de los jóvenes los cuales quedaran enganchados a descargar la aplicación móvil para saber de qué se trata.

5. **Promesa**

¿Cuál es el gancho que atraerá al mercado objetivo?

La promesa es que los jóvenes se eduquen históricamente de una forma entretenida, entrando en un mundo virtual; además el museo regalará los lentes de realidad virtual a cambio de que los jóvenes tenga la app. descargada en sus teléfonos móviles y estén siguiendo la fanpage de Macco Virtual para estar al tanto de las novedades que se presente en este sitio cultural.

6. **Argumentación**

¿Por qué interesa el producto a este mercado objetivo?

Porque la realidad virtual viene poniéndose de moda y es tendencia en estos últimos años debido a la gran adquisición que hizo Facebook al comprar Óculos rift, sin embargo, en nuestro medio es muy poco lo que se ha explotado en el ámbito cultural, además a los jóvenes nativos digitales quedan fascinados por cualquier accesorio tecnológico que es nuevo dentro de su medio y mucho mejor si es una forma de llevar su teléfono móvil a otro nivel, como es la realidad virtual.

7. **Competencia**

¿Quién más trabaja para captar la atención del mercado objetivo en esta área?

Dentro de la ciudad de Francisco de Orellana no existe otro museo con similares características que hable sobre los omaguas, además dentro del contexto de proyecto no tiene fundamento la competencia, por el contrario, se busca que los demás museos adopten estas tendencias tecnológicas, ya que esto ayudaría a la revalorización de los aspectos culturales de cada ciudad.

8. **Elementos obligatorios**

¿Qué tiene que aparecer por fuerza en los anuncios?

La marca de “Macco Virtual” y un enlace sea código QR o link que redireccione a la descarga de la aplicación en Google Play.

9. **Tono de voz**

Describa el carácter de la campaña en tres adjetivos como máximo.

Simple, futurista. rupestre

10. **Respuesta esperada del consumidor:**

¿Qué queremos que el público objetivo haga sienta o piense después de ver los anuncios?

“Wow, ¿quién rayo ese cartel?... habla sobre una nueva tecnología que me llevara de viaje al pasado por medio de un aparato tecnológico futurista. Entrare al link para ver de qué trata.”

11. **Requisitos de medios.**

¿Dónde aparecerán los anuncios?

Medios digitales en redes sociales.

12. **Alcance Geográfico**

Ciudad de Francisco de Orellana.

13. **Presupuesto**

Hosting: $160/año

Dominio: $14/año

Suscripción a Google play: $30

Publicidad Pagada en redes sociales: $30/mes

Publicidad en AdWords: $30/mes

4.4.1. Elaboración del plan de medios

A. Información previa

- **Conocer el producto**
  - **Sus usos y hábitos del producto:**

El producto es la visita al museo Macco.

- ¿Con que frecuencia compran?
  Cada seis meses
- ¿Dónde compran?
  En los centros culturales
- ¿Quién compra?
  Los jóvenes a veces en compañía con sus padres, amigos o profesores.
- ¿En qué momento del año compra?
  Fechas especiales, (inicio de clases, o festividades de la provincia)
- ¿Para qué se usa?
  Como medio recreativo y educativo, para compartir salidas sociales.
- ¿Cómo se usa?
  Atendiendo la exposición que da el guía del museo.
- ¿En qué momentos o lugares se usa?
  En presencia in situ.
- ¿Quién lo usa principalmente?
  Los estudiantes de los distintos colegios y los turistas nacionales e internacionales.

- **Conocer a quién hay que dirigirse (público objetivo)**

¿Quiénes son ellos?

Edad, Sexo, Clase social, Composición familiar, Poder adquisitivo, Hábitat, etc.

Son jóvenes estudiantes comprendidos entre 15 y 19 años de edad de la generación "nativos tecnológicos" de clase social Media, viven con una familia compuesta en promedio de 3 a 4 personas, su poder adquisitivo depende de sus padres y viven en casas de cemento distribuidas en los barrios rurales.

B. Resumen del briefing de medios

- **Recoger datos relativos a:**

Producto: Piezas Arqueológicas

Público Objetivo: Jóvenes de 15 a 19 años (Nativos Digitales)

Duración de la campaña: 1 año

Alcance geográfico: Ciudad de Francisco de Orellana (Orellana – Ecuador)

Formatos: Medios digitales en redes sociales.

Presupuesto: $7.714

C. Definición de objetivos

- **Objetivos de medios**

Objetivo General:

Difundir virtualmente las piezas arqueológicas del Museo Macco por medio de una aplicación móvil, para la revalorización de aspectos culturales.

Objetivos Específicos:

- Realizar alianzas con otros museos de las distintas zonas.
- Plantear una estrategia de difusión que acerque el museo Macco a su público objetivo de manera online
- Diseñar una propuesta de recorrido virtual para la interacción, entorno a la cultura omagua del museo Macco.

D. Análisis de la actividad publicitaria de la competencia

No existe competencia en la ciudad, además se trata que los demás museos implementen este proyecto.

E. Recomendación de medios

- **Analizar el consumo de los medios por parte del público objetivo.**

Los medios de comunicación

Los medios de comunicación codifican la realidad de percepción para cada tipo de persona generando así un gran impacto si se sabe elegir el medio adecuado para el target segmentado previamente.

Internet

El internet es prácticamente una gran extensión de computadores conectados entre sí a nivel mundial, y visto desde una perspectiva superior, internet es un fenómeno sociocultural creciente más importante de los últimos años.

Es por ello que se eligió este canal debido a que los jóvenes pasan mayor parte del tiempo conectados a las redes sociales o simplemente navegando a través de la web; un reciente estudio realizado por la consultora FindaSense y el portal aetecno revelo que los jóvenes latinoamericanos prefieren las redes sociales como WhatsApp, Facebook, YouTube e Instagram, las cuales revisan en determinados periodos del día. (AEtecno, 2015)

> "No hay herramienta más poderosa para hacer ventas que las redes sociales" (Klaric, 2014, pág. 212)

Y la pregunta clave es ¿Qué tan amiguero eres?, esto lo evidenciamos en las redes sociales según el número de amigos que te siguen, no se trata de tu cuenta de Facebook personal sino de tu página de negocios, es decir, tu fanpage, una herramienta gratuita poderosa para hacer amigos y por ende realizar ventas. (Klaric, 2014)

Como planificar en internet

- **Definición del público objetivo en internet**
  Parar definir el público objetivo se procederá a segmentar por medio de la herramienta ofrecida por Facebook cuyo nombre es Power Editor, la cual permite seleccionar perfectamente el público objetivo por rangos de edad, lugar donde viven, intereses, etc.

- **Soportes en internet**
  Los soportes que se utilizaran en esta estrategia de difusión son las Redes sociales y páginas personales:
  - Landing page (sitio web)
  - Fanpage en Facebook
  - Google play (Donde se descargará la aplicación móvil)
  - Carteles digitales.

Estrategia de publicidad

- **A quién vamos a dirigir el mensaje (Publico Objetivo)**

En este caso no es tan relevante distinguir cuál de las tres figuras es más importante entre el consumidor, el comprador y el decisor, ya que el producto es gratuito y educativo. Sin embargo, el consumidor será nuestro principal público objetivo que son los jóvenes colegiales de 15 a 19 años.

- **Qué (contenido del mensaje)**

"Un viaje al pasado desde el futuro con Macco Virtual"

- **Cómo (codificación de ese contenido)**

Transmitir un concepto de "tecnología" mediante la idea de "Un viaje al pasado". Por medio de inmersión a través de los lentes realidad virtual.

- **Dónde (qué medios vamos a utilizar)**

Internet, redes sociales, carteles digitales.

- Publicidad OTL

Carteles insitu con exposición del producto

- Publicidad BTL

- **Efecto**

Atrapar la atención del público objetivo, que mire el cartel como si estuviera rayado y con un grado de polémica, y a la final termine descargando la aplicación móvil de Macco Virtual.

Esto se llevará a cabo principalmente en las redes sociales de Facebook e Instagram, donde se promocionará carteles digitales con publicidad pagada dirigida al público objetivo, además haremos publicidad de la aplicación, con un link directo a Google play, segmentando los dispositivos compatibles dentro del target, y por último se realizara publicidad pagada en redes sociales dirigida a la landing page donde encontrara información relevante como son los planos para elaborar caseramente los lentes de realidad virtual.

Sin embargo, también se tiene que elaborar publicidad con Google AdWords con el objetivo de que aparezca en YouTube, ya que esta esta red social tiene bastante tráfico del público objetivo de este proyecto.

Por último, se realizará eventualmente un BTL cada mes, en la salida del museo, haciendo una exposición del producto con el objetivo de persuadir a la gente de descargar la aplicación de Macco Virtual y enseñarles cómo funciona con los lentes de realidad virtual y a la final regalar una cardboard (lentes de realidad virtual de cartón) a cada grupo de personas con la finalidad de que se genere publicidad de boca a boca con los allegados de estas personas y tengan un medio de sustento después de visitar el museo, y ver información que no alcanzaron a comprender o presenciar.

En los lentes de realidad virtual se les adaptará una máscara de cartón con la imagen de una pieza arqueológica, cumpliéndose así la idea de la campaña btl, este accesorio solo se usará en la exposición insitu, a la salida del museo.

Imagen N.- 74. Btl con mascara Omagua (Imagen con derechos Creative Commons)

F. Recomendación y selección de soportes

- **Evaluar los resultados de cada alternativa**

Control de visitas

Para el control de visitas se utilizarán servicios como el de Google Analytics el cual otorga un url de seguimiento que debe ser insertado en la cabecera HTML de la landing page para posteriormente rastrear el nivel de tráfico en tiempo real, esto nos permite saber con gran precisión desde donde nos visitan hasta cual fue el sitio web direccionador de la visita; estos resultados se visualizaran en nuestra cuenta de Google Analytics.

En las redes sociales como Facebook tenemos el soporte estadístico que ofrece la plataforma de fanpage y su avanzado sistema publicitario Power Editor para medir el nivel de tráfico de nuestra publicación.

Insight:

No solo se trata de ir de visita para saber de arqueología, sino de un lugar para pasar un rato en compañía con los amigos para ser parte de un grupo social en un entorno educativo y cultural (Amistad).

La marca

El producto tiene su respectiva marca de Macco Virtual, donde se ven reflejado los valores del producto y la promesa educativa, que es llevar el usuario a un viaje al pasado desde el futuro.

- **El contexto psicológico en el que se desenvuelve el producto:**

  El principal atractivo del producto es que está marcando tendencia en el mercado, llegando poco a poco dentro del mercado de los museos, por lo tanto, es muy llamativo por ser de índole nueva.

- **Conocimientos de las actitudes respecto a la categoría de producto y a la marca:**

El consumidor valoraría en este producto el hecho de que es una aplicación que lleve su teléfono móvil a desarrollar otras capacidades de entretenimiento y educación.

- **Información sobre las motivaciones y frenos hacia la compra del producto:**

Además de introducir una funcionalidad nueva al teléfono móvil por medio de una app. se garantizaría que el usuario podría aprender sobre historia de una manera divertida y llena de descubrimiento, lo cual plasmaría rápidamente la información, a diferencia de los métodos de aprendizaje convencionales.

- **Conocimiento de imagen de marca**

La marca está muy relacionada principalmente a la cultura antigua y a la realidad virtual; tratando de otorgarle propiedades intuitivas de asociación con otros productos u objetos de esta índole.

Estrategia Creativa

- **Decisión respecto al contenido del mensaje publicitario**

-Arte rupestre.
-Jeroglíficos.
-Tecnología que usan los nativos digitales.
-Pasado y futuro.
-Estilo mano alzada.

- **Darle una forma concreta al mensaje**

"Un viaje al pasado desde el futuro con Macco Virtual"

Diseño del Anuncio:

Imagen N.- 75. Cartel digital 1

Imagen N.- 76. Cartel digital 2

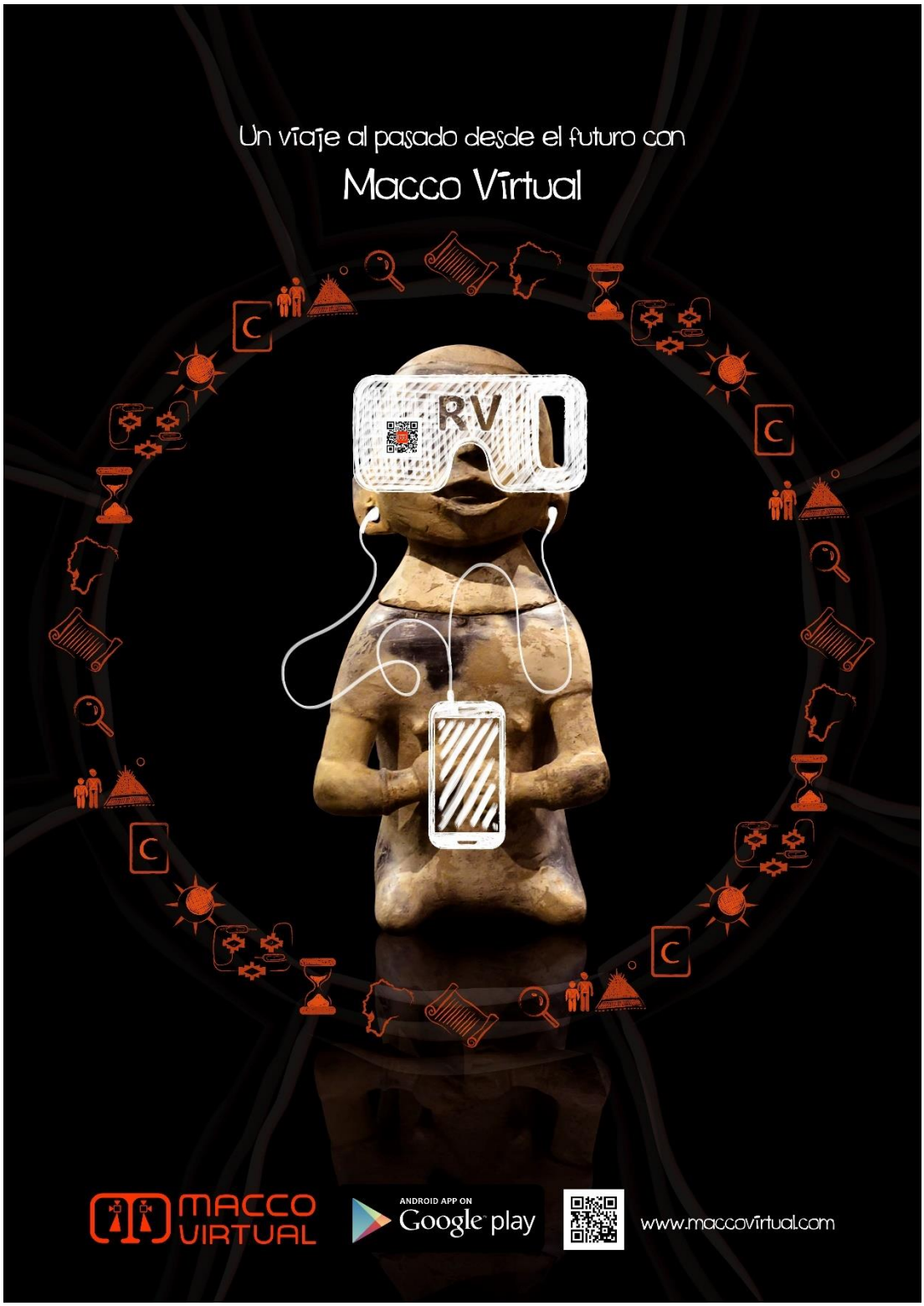


Imagen N.- 77. Cartel digital 3

Tabla N.- 29.

Producto	Costo
Análisis y Evaluación	
Diseñador Gráfico	$800
Asesor Arqueológico	$800
Programador UI/UX	$800
Asesor comunicacional	$800
Infraestructura	
Arriendo y servicios básicos	$400
Equipamiento: Internet, luz, impresiones, etc.	$60
Software (Pago mensual)	
Adobe Creative Cloud (Photoshop, Illustrator, Muse, Audition, etc.) (5 meses)	$250
Android Studio	$0
Unity Pro (2 meses)	$35
Visual Studio 2015	$0
Accesorios de diseño	
Branding	
Marca	400
Manual de Marca	450
Web	
Sitio Web (landing page)	$200
Programación y publicación	$100
Hosting en bluehost (1 año)	$160
Dominio (maccovirtual.com) (1 año)	$14
Aplicación Móvil	
Diseño del Apk (Interfaz, iconos, accesorios, plantillas, tipografía)	$400
Programación (Java, C++, C#)	$600
Publicación en Google Play	$30
Actualizaciones de contenido	$20
Actualizaciones de códigos	$20
Fotografías	
Fotos esféricas de 360° (6 fotos)	$36
Fotos RAW (123 fotos)	$369
Carteles	
Cartel digital para redes sociales (3 diseños)	$200
Carteles impresos (1000 unidades)	$80
Lentes de Realidad Virtual	
Diseño de la cardboard	$30
Cardboard (100 unidades)	$600
Difusión	
Publicidad en redes sociales (Facebook e Instagram)	$30
Publicidad en Google AdWords	$30
Publicidad inSitu en el museo	$0
TOTAL	**$7.714**

Presupuesto plan de medios

Tabla N.- 30.

Carta Gantt (x= equivale a siete días en el mes; es el número y distribución de la semana dentro del mes)

	Ene.	**Feb.**	**Mar.**	**Abr.**	**May.**	**Jun.**	**Jul.**	**Ago.**	**Sep.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**
Período Inicial												
Encuestas	x											
Análisis	x x											
Estructuración del proyecto	x x x x	x x x x										
Definiciones	x											
Diseño de proyecto	x											
Análisis funcional		x										
Bocetos		x										
Diseño de Elementos												
Sitio Web					x x x							
Fotografías			x	x								
Marca			x									
Manual de Marca			x									
Elementos Corporativos (Iconos, texturas, etc.)			x x									
App. Móvil				x x x	x x x x	x x x x						
Cardboard			x									
Fanpage en Fb					x							
Carteles						x x						
Implementación												
Carteles Digitales						x						
Carteles Impresos						x						
Implantación												
Sitio Web					x							
App. Macco Virtual							x					
	Ene.	**Feb.**	**Mar.**	**Abr.**	**May.**	**Jun.**	**Jul.**	**Ago.**	**Sep.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**

Difusión												
Publicidad en redes sociales							x	x	x	x	x	x
Control de visitas Redes Sociales							x	x	x	x	x	x
Publicidad en Google AdWords							x	x	x	x	x	x
Control de visitas AdWords								x	x	x	x	x
Publicidad insitu en el Museo							x	x	x	x	x	x

CAPÍTULO V

- **RESULTADO, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

- Resultados

Al analizar detenidamente el segmento al cual nos dirigimos tanto en el publico observado como en el complejo arqueológico cultural, se evidencio que los jóvenes no saben lo que quieren hasta que se les muestra un producto terminado, y lo más interesante de todo es que, justo a partir de ese momento comienzan a saber qué es lo que les llama la atención, sin embargo, por parte del museo también constatamos que apenas evidenciaban el producto físicamente, descubrían que podría ser un grandiosa herramienta de comunicación para atraer la atención de sus potenciales usuarios, y que mejor que los jóvenes, quienes son las personas adecuadas que influencias las tendencias futuras en el mercado.

Se realizó la investigación de los futuros proyectos de los museos a nivel de todo el Ecuador y se constató que la mayoría no posee una aplicación móvil que le permita destacar sus tesoros culturales, pero la gran mayoría, por no decir todos, planea introducir una aplicación en los siguientes años según datos entregados por las encuestas realizadas por GVAM (Guías Virtuales Accesibles para Museos) que es el organismo regulador tecnológico de los museos en Europa e Iberoamérica, así que cabe mencionar que este proyecto es pionero en esta clase de propuesta y además se destaca una tecnología algo descuidada en el entorno de los museo pero que viene con mucha fuerza a dejar huella en la experiencia de los futuros visitantes de los museos, y esta tecnología es la realidad virtual, un herramienta poco explotada por los actuales diseñadores gráficos del país, a causa de que es relativamente nueva en nuestro medio. El museo Macco es un sitio relativamente nuevo el cual está tratando de hacer todo lo posible por implementar innovaciones creativas, pero por el momento solo se centra en cubrir sus necesidades más básicas, dentro del contexto de difusión virtual tiene la creación de un sitio web donde se informa sobre la existencia del mismo y una breve demostración de sus instalaciones, además de páginas dedicadas a la publicidad de futuros eventos culturales.

Dentro del diseño de la propuesta se indago bastante sobre la usabilidad y comodidad de los usuarios, por lo cual nos enfocamos en la elaboración de una aplicación para unos lentes de realidad virtual, y para ello se resolvió utilizar una

librería SDK de código abierto, en el cual integraríamos la plataforma en que funcionara nuestros aplicativo de fotos 360° y luego se diseñó y modelo los escenarios con Unity, un software que cuenta con una versión libre, el cual maneja una interfaz muy amigable para diseñar en 3D y lo mejor de todo, permite programar acciones y luego estas exportarlas en aplicaciones para Android.

Una vez creada la aplicación se diseñó una página web que deberá ser integrada en una pestaña del sitio oficial del museo Macco para descargar la aplicación y también donde se descarga los planos para armar los lentes de realidad virtual o cardboard. Este apartado web también fue promocionado por medio de publicidad pagada en Facebook y dirigida a los jóvenes de nuestro target, por lo que se abrió una fan page dedicada a este tipo de producto, donde se actualizara constantemente novedades y noticias acerca de este contenido.

- Conclusiones

Todos los elementos que abarca antropología frente a la cultura encierra un valor inimaginable en términos de autoestima, valorización y desarrollo social, es aquí donde descubrimos porque algunas culturas avanzan y otras no, y la respuesta es simple, si nos regresamos al pasado y detallamos como era el comportamiento de los antiguos, sus tradiciones, leyendas, ritos, su florecimiento, desarrollo y decadencia; si las futuras generaciones no son conscientes de todos estos eventos en la línea temporal donde se encuentran, estarán condenados a repetir la historia sea buena o mala, porque el pasado siempre se proyecta al futuro por el callejón del presente, y es aquí en el presente donde está el secreto, para generar cambios educacionales y que mejor manera que conociendo nuestra historia por medio de la arqueología que está presente en todos los museos a lo largo de nuestro país, esperando ser redescubierta por todos nosotros.

Actualmente todos los museos se desvelan por atraer clientes en una urgencia por permanecer en funcionamiento y no quedar obsoletos, pero esta necesidad solo será compensada, cuando logren despejarse del sentido monetario, lo cual no podemos negar que es necesario generar utilidades que sirven para sustentar sus necesidades básicas y servicios, pero si se enfocaran más en obsequiar su información y todos sus tesoros culturales ilustrativos y educar a un mayor número

de personas por canales masivos de difusión, esto les abriría las puertas a un nuevo entorno, evolucionado a la par de la tecnología y se auto obligarían a migrar toda su información en un entorno digital donde todas las personas puedan acceder a este repositorio, y a partir de aquí surgiría una nueva forma de auto sustento donde no se necesite demasiado esfuerzo físico por parte del área administrativa. Todas estas ideas atraerían un mayor flujo de visitantes que deseen palpar y presenciar lo que existe dentro de las instalaciones del museo.

La propuesta es una maravillosa herramienta muy recursiva que también puede ser usada como medio de sustento de ingresos pasivos, siempre y cuando siga otorgándole valor a la sociedad; hoy en día se crean miles de aplicaciones móviles a diario, y es que actualmente se encuentra en su punto de mayor auge potencial donde crear este tipo de tecnología tiende a ser una muy buena inversión de retorno, en esta nueva era de la información donde se habita en un mundo cada vez más automatizado en el que las personas se dedican exclusivamente a tareas de mejor valor y mayor importancia; por lo que es recomendable adoptar inmediatamente esta tendencia, sea para fines de difusión virtual educativa o para intereses monetarios que se cubran a sí mismo en gastos y genere utilidades, y lo mejor de todo es que solo se trabaja una sola vez cada cierto tiempo en el diseño y la diagramación, y luego de ser liberada la aplicación, puede llegar a miles de personas, ahorrando muchos recursos físicos.

- Recomendaciones

Es necesario para las instituciones culturales estar al tanto de las tendencias que van surgiendo espontáneamente y lograr embarcarse a tiempo en esa ola, y el mejor indicador para saber las tendencias venideras son los adolescentes, tratar de observar en lo posible los comportamientos de las juventudes porque son ellos quienes marcan la dirección del rumbo de la economía.

Tratar en lo posible de automatizar procesos y para ello, no puede haber mejor instrumento que la tecnología para desarrollar sistemas que se acoplen a las necesidades del momento y así evitar gastos innecesarios y avanzar a pasos agigantados. Actualmente existen muchas herramientas para los diseñadores gráficos

que pueden usar para mejorar la calidad de sus trabajos y acoplarlos de manera automática.

Actualizar constantemente la información que existe dentro de la aplicación móvil para que este en movimiento y así generar mucho tráfico de visitantes, esto a su vez se vería precedido de recursos económicos que sirven para auto sustentar la aplicación con un profesional competente en el área.

Buscar avanzar en nuevas formas de publicidad para la aplicación móvil del museo, sea por medio de redes sociales o publicidades pagadas en determinadas segmentaciones del público objetivo.

Elaborar un plan para implementar nuevos servicios tecnológicas que se le podrían acoplar a la aplicación móvil, como es el caso de la realidad aumentada que últimamente está siendo muy explotada gracias a la fusión de servicios alternos como Google maps para encontrar objetos y seres en forma de juego.

CAPÍTULO VI

- **BIBLIOGRAFÍA**

Arizpe, L. -U. (1999). *Informe Mundial Sobre la Cultura - Cultura, Creatividad y Mercados.* Madrid: UNESCO - Acento Editorial.

Barfoot, C., K. B., & N. M. (2007). *Principios de Publicidad.* Barcelona: Gustavo Gili, SL.

Charvet, E. S. (2010, Septiembre 30). Políticas y Sistema de Museos del Ecuador. Quito, Pichincha, Ecuador.

Costa, J., & A. M. (2014). *Diseño y Publicidad, el nuevo reto de la comunicación.* México: Trillas.

Costales, P. y. (1983). *Amazonia Ecuador - Peru - Bolivia.* NA: NA.

Costales, P. y. (1983). *Amazonia Ecuador - Peru - Bolivia.*

Di Lucca, S. (2013). *El comportamiento actual de la Generación Z en tanto futura generación que ingresará al mundo académico.* Buenos Aires: Universidad de Palermo.

Herrera E, L., Medina F, A., & Naranjo L, G. (2014). *Tutoria de la Investigación Cientifica.* Ambato: Gráficas Corona Quito.

Iturralde, D. A., Lippi, R. D., & J. C. (1987). *Antropología Ecuatoriana.* Quito: Casa de la Cultura Ecuatoriana.

Kelby, S. (2013). Aumentar el zoom para comprobar la nitidez. En S. Kelby, *La fotografía digital con Scott Kelby* (pág. 35). Madrid: ANAYA MULTIMEDIA.

Kelby, S. (2013). Configurar el balance de blancos para deportes de interior. En S. Kelby, *La fotografía digital con Scott Kelby* (pág. 115). Madrid: ANAYA MULTIMEDIA.

Kelby, S. (2013). Desactivar la reducción de vibraciones (o SI). En S. Kelby, *La fotografía digital con Scott Kelby* (pág. 31). Madrid: ANAYA MULTIMEDIA.

Kelby, S. (2013). Disparar con la máxima apertura de su objetivo. En S. Kelby, *La fotografía digital con Scott Kelby* (pág. 32). Madrid: ANAYA MULTIMEDIA.

Kelby, S. (2013). Evitar aumentar la ISO cuando se utiliza trípode. En S. Kelby, *La fotografía digital con Scott Kelby* (pág. 34). Madrid: ANAYA MULTIMEDIA.

Kelby, S. (2013). Evitar problemas con su objetivo. En S. Kelby, *La Fotografia digital con Scott Kelby* (pág. 157). Madrid: ANAYA MULTIMEDIA.

Kelby, S. (2013). La pantalla LCD: ¡Te pillé! En S. Kelby, *La fotografía digital con Scott Kelby* (pág. 165). Madrid: ANAYA MULTIMEDIA.

Kelby, S. (2013). Modificar el enfoque en Photoshop. En S. Kelby, *La fotografía digital con Scott Kelby* (pág. 36). Madrid: ANAYA MULTIMEDIA.

Kelby, S. (2013). Mucha más nitidez: El bloqueo de espejos. En S. Kelby, *La fotografía digital con Scott Kelby* (pág. 30). Madrid: ANAYA MULTIMEDIA.

Kelby, S. (2013). Si lo hace mal, se acabo todo. En S. Kelby, *La Fotografía Digital con Scott Kelby* (pág. 24). Madrid: ANAYA MULTIMEDIA.

Kelby, S. (2013). Solicitar permisos para fotografiar con trípode. En S. Kelby, *La fotografía digital con Scott Kelby* (pág. 153). Madrid: ANAYA MULTIMEDIA.

Kelby, S. (2013). Tack Sharp comienza con un trípode. En S. Kelby, *La fotografía digital con Scott Kelby* (pág. 26). Madrid: ANAYA MULTIMEDIA.

Kelby, S. (2013). Un buen objetivo marca la diferencia. En S. Kelby, *La fotografía digital con Scott Kelby* (pág. 33). Madrid: ANAYA MULTIMEDIA.

Kelby, S. (2013). Una rótula para facilitarnos la vida. En S. Kelby, *La fotografía digital con Scott Kelby* (pág. 27). Madrid: ANAYA MULTIMEDIA.

Kiyosaki, R. (2001). *Retirate Joven y Rico.* Bogota: DEBOLSILLO.

Klaric, J. (2014). *Vendele a la mente, no a la gente.* Bogotá: Planeta.

Kuhn, T. (1962). *La estructura de las revoluciones científicas.* Chicago: editorial de la Universidad de Chicago.

Larico, I. Q. (2011). *TELEFONO INTELIGENTE.* I.E.S.T.P.

Lesur, L. (2009). *Publicidad y Propaganda.* México: Trillas.

Maldonado, C. A., & P. E. (2013). *Blended Learning 2.0 con Mundos Virtuales.* Buenos Aires: Universidad de Palermo.

Martínez, R. T. (2010). *Publicidad, Comunicación integral en marketing.* México: Mc Graw Hill.

McLuhan, M. (1967). *The medium is the massage.* Nueva York: Bantam.

Meggers, B., C. E., C. H., P. P., Grijalva, M. M., J. E., & B. U. (1977). *Estudios Arqueológicos.* Quito: Ediciones de la Universidad Católica.

Pastor, F. (2003). *Técnico en Publicidad 2.* Madrid: CULTURAL, S. A.

Patrimonio, M. d. (2014). Proyecto de gestión sociocultural: RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS REPOSITORIOS DE LA MEMORIA: MUSEOS, BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y PROCESOS DE MEMORIA SOCIAL Y COLECTIVA. Quito, Pichincha, Ecuador.

Piedra, I. C. (2010, Septiembre 30). SEGUNDA PARTE Propuesta del Sistema Ecuatoriano de Museos y Política Nacional de Museos. Quito, Pichincha, Ecuador.

Rapaille, C., & A. R. (2013). *Move Up ¿Por qué algunas culturas avanzan y otras no?* Mexico: Taurus.

Rodríguez Aguirre, N. G. (2012, Marzo). Análisis y evaluación del ecoturismo desarrollado en las comunidades kichwas que habitan en el cantón Orellana. Quito, Pichincha, Ecuador.

Wolf, T. (1975). *Geografia de la Republica del Ecuador.* Quito.

Linkografía

AEtecno. (2015, Octubre 29). *Tecno America Economia.* Obtenido de ¿CUÁL ES LA RED SOCIAL MÁS POPULAR ENTRE LOS JÓVENES LATINOAMERICANOS?: http://tecno.americaeconomia.com/articulos/cual-es-la-red-social-mas-popular-entre-los-jovenes-latinoamericanos

Aguirre, M. (2015, Mayo 24). *MACCO, un tesoro en la Amazonia*. Obtenido de Plan V: http://www.planv.com.ec/historias/sociedad/macco-un-tesoro-la-amazonia

Aguirre, M. N., & Alvarado, R. A. (2012). *Reconstrucción del Complejo Arqueológico de Ingapirca y un Recorrido Virtual Utilizando Técnicas Tridimensionales para Implantación en un Multimedia.* Riobamba: Escuela Superior Politecnica de Chimborazo. Obtenido de http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/1544

JavaScript.com. (s.f.). *JavaScript* . Obtenido de https://www.javascript.com/

Alejandro e Inés. (2012, Septiembre 2012). *Omaguas: la riqueza de la cultura amazónica.* Obtenido de Alejandro e Inés: http://www.alejandroeines.org/index.php/noticias/ecuador/336-omaguas-la-riqueza-de-la-cultura-amazonica

BBVA. (2015, Mayo). *centro de innovacion bbva.* Obtenido de Realidad Virtual: https://www.centrodeinnovacionbbva.com/sites/default/files/ebook-cibbva-realidad-virtual.pdf

Aula Click. (2013, Diciembre). *ARTÍCULO 31: Photo Sphere. La fotografia esférica 360º con Android.(I).* Obtenido de Aula Click: http://www.aulaclic.es/android/fotografia/fotos-esfericas_1.html.

Illescas, S. (2016, Noviembre 27). *La Profundidad de Campo Explicada con Ejemplos.* Obtenido de dzoom: http://www.dzoom.org.es/profundidad-de-campo/

INEC. (2010). *Poblacion y Demografia: Orellana.* Obtenido de INEC - Instituto Nacional de Estadística y Censos: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/orellana.pdf

Clemenceau, P. (2016, Septiembre). *Antropologia, Ciencias Sociales.* Obtenido de 10tipos.com: http://10tipos.com/tipos-de-culturas/

Cuello, J., & Vittone, J. (2017). *Aprende a diseñar apps nativas.* Obtenido de Las aplicaciones: http://appdesignbook.com/es/contenidos/las-aplicaciones/

DLE. (2014). *Asociacion de academias de la lengua española.* Obtenido de Real Academia Española: http://dle.rae.es/?id=DkTKH1I

Eguiluz, J. (s.f.). *Introducción a JavaScript.* Obtenido de LIBROSWEB: http://librosweb.es/libro/javascript/capítulo_1.html

Facebook. (2017). *Facebook para empresas.* Obtenido de ¿Qué es Power Editor?: https://www.facebook.com/business/help/194355723944655

García, D. S. (2015). *Estudio sobre experiencias multimedia en museos con dispositivos móviles como recursos mediáticos informativos.* Cuenca: Universidad del Azuay. Obtenido de http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/4362

González, J. C. (2013, Noviembre 4). *El desafío de la tecnología en la experiencia del museo.* Obtenido de Xataca: https://www.xataka.com/otros/el-desafio-de-la-tecnologia-en-la-experiencia-del-museo

González, J. C. (2013, Noviembre 8). *Museos y tecnología.* Obtenido de Xataca: https://www.xataka.com/otros/museos-y-tecnologia-ponga-una-aplicacion-para-cada-visita

Google. (2017). *Google AdWords.* Obtenido de AdWords: Definición: https://support.google.com/adwords/answer/6319?hl=es-419

Google. (2017). *Google Analytics.* Obtenido de Analítica web para empresas: https://www.google.com/intl/es_ALL/analytics/features/index.html

Google. (2017). *Google Play Developer Console* . Obtenido de Clasificación de contenido: https://play.google.com/apps/publish/

Google Developers. (2016, Agosto 1). *Google APIs for Android.* Obtenido de developers google : https://developers.google.com/android/guides/overview?hl=es-419

Google VR. (2015, Septiembre). *Hazlo tu mismo - Cardboard.* Obtenido de Cardboard: https://vr.google.com/intl/es_es/cardboard/manufacturers/

Grund, N. G. (2013, Nomviembre 28). *Realidad aumentada para el patrimonio, museo y para el mercado del arte.* Obtenido de Musas20: http://musas20.com/realidad-aumentada-para-el-patrimonio-museos-y-para-el-mercado-del-arte/

Guillén, D. Z. (2011). *Aplicaciones didácticas de la realidad virtual al Museo Pedagógico de Arte Infantil.* Madrid: Tesis de la Universidad Complutense de Madrid. Obtenido de http://eprints.ucm.es/7537/

GVAM. (2017, Enero 27). *Los museos en el nuevo modelo educativo.* Obtenido de Realidad virtual y aumentada en museos: http://www.gvam.es/realidad-virtual-aumentada-museos/

GVAM. (2017, Enero 4). *Los museos en el nuevo modelo Educativo.* Obtenido de Como se digitaliza la cultura: http://www.gvam.es/los-museos-en-el-nuevo-modelo-educativo/

Ministerio de Cultura y Patrimonio. (2014). *RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS REPOSITORIOS DE LA MEMORIA: MUSEOS, BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y PROCESOS DE MEMORIA SOCIAL Y COLECTIVA.* Obtenido de Ministerio de Cultura y Patrimonio: http://www.culturaypatrimonio.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/Proyecto-Memoria-final-06-marzo.pdf

Muñoz, M. G. (2013, Septiembre). *Apps en Museos y Centros Culturales de Iberoamérica.* Obtenido de GVAM: http://www.gvam.es/encuesta-gvam-apps-museos-iberoamerica-2013/

Padilla, A. D. (2015, Abril 29). *Revista Virket.* Obtenido de Los tipos de publicidad ATL y BTL: https://revista.virket.com/los-tipos-de-publicidad-atl-y-btl/

RAE. (s.f.). *Real Academia Española.* Obtenido de Diccionario de la lengua española: http://dle.rae.es/?id=VH7cofQ

ROASTBRIEF. (2011, Diciembre 13). *ROASTBRIEF.* Obtenido de ¿ATL? ¿BTL? ¡OTL!: http://www.roastbrief.com.mx/2011/12/atl-btl-otl/

Robayo, D. M. (2014). *Información didáctica – virtual y su contribución al desarrollo turístico del museo de la Quinta de Luan León Mera de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.* Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/6757/1/FCHE-TH-162.pdf

Sebastián, J. M. (2007). *Escaneado en 3d y Prototipado de Piezas Arqueológicas: las Nuevas Tecnologías en el Registro, Conservación y Difusión del Patrimonio Arqueológico.* Logroño, España: Universidad de la Rioja. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2526197.pdf

Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Buen Vivir Objetivo 4. Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía.* Obtenido de Buen Vivir Plan Nacional: http://www.buenvivir.gob.ec/objetivo-4.-fortalecer-las-capacidades-y-potencialidades-de-la-ciudadania#tabs2

Secretaria Nacional de Planificiación y Desarrollo. (2013). *Buen Vivir: Objetivo 5. Construir espacios de encuentro común y fortalecer la identidad nacional, las identidades diversas, la plurinacionalidad y la interculturalidad.* Obtenido de Buen Vivir Plan Nacional: http://www.buenvivir.gob.ec/objetivo-5.-construir-espacios-de-encuentro-comun-y-fortalecer-la-identidad-nacional-las-identidades-diversas-la-plurinacionalidad-y-la-interculturalidad

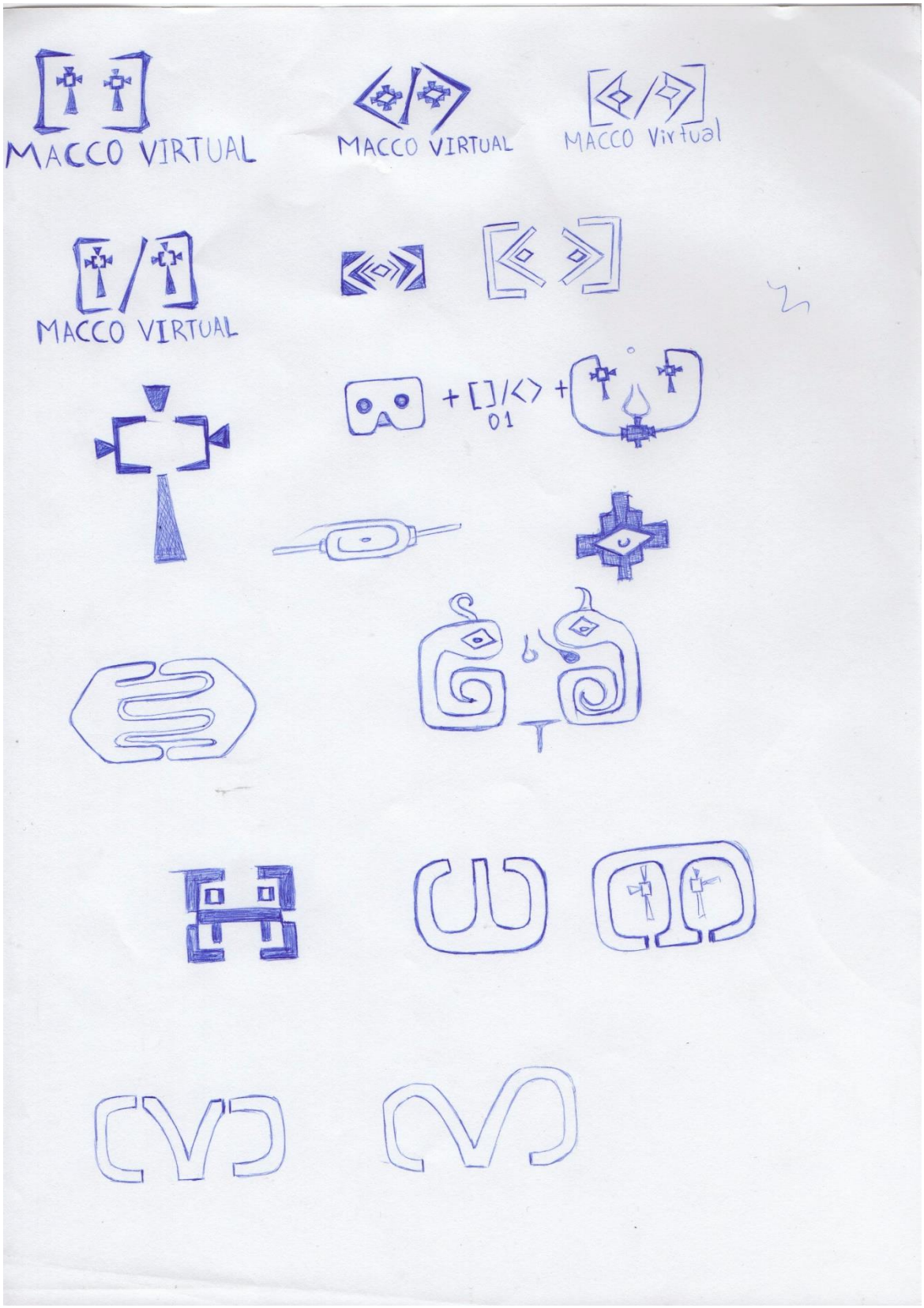
Subirats, J. (2014, Abril 13). *Qué es y para qué sirve el SDK.* Obtenido de fandroides: http://www.fandroides.com/que-es-y-para-que-sirve-el-sdk/

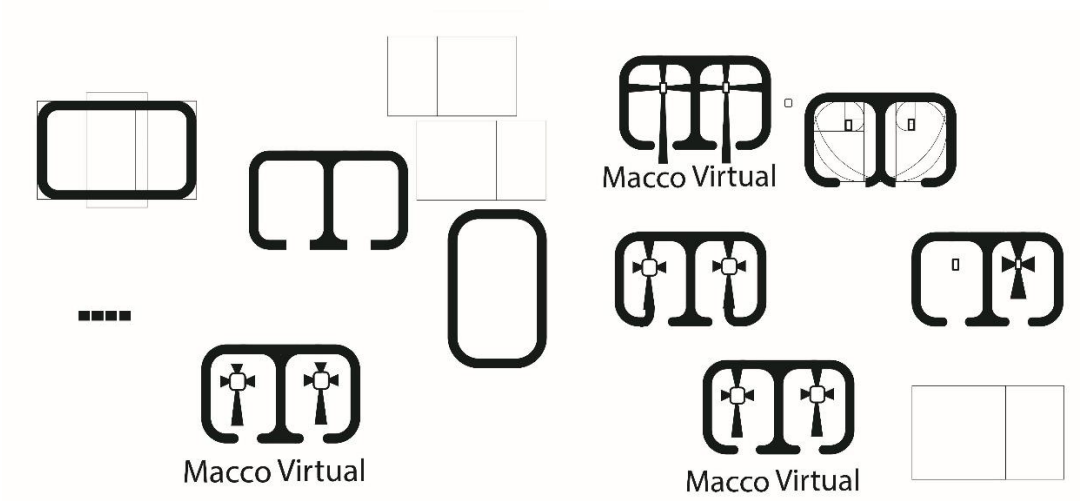
Trezza, K. (2013, Abril 19). *Elementos Básicos del Diseño.* Obtenido de Apuntes Multimedia Design and Co.: https://apuntesmultimedia.com/2013/04/19/elementos-basicos-del-diseno/

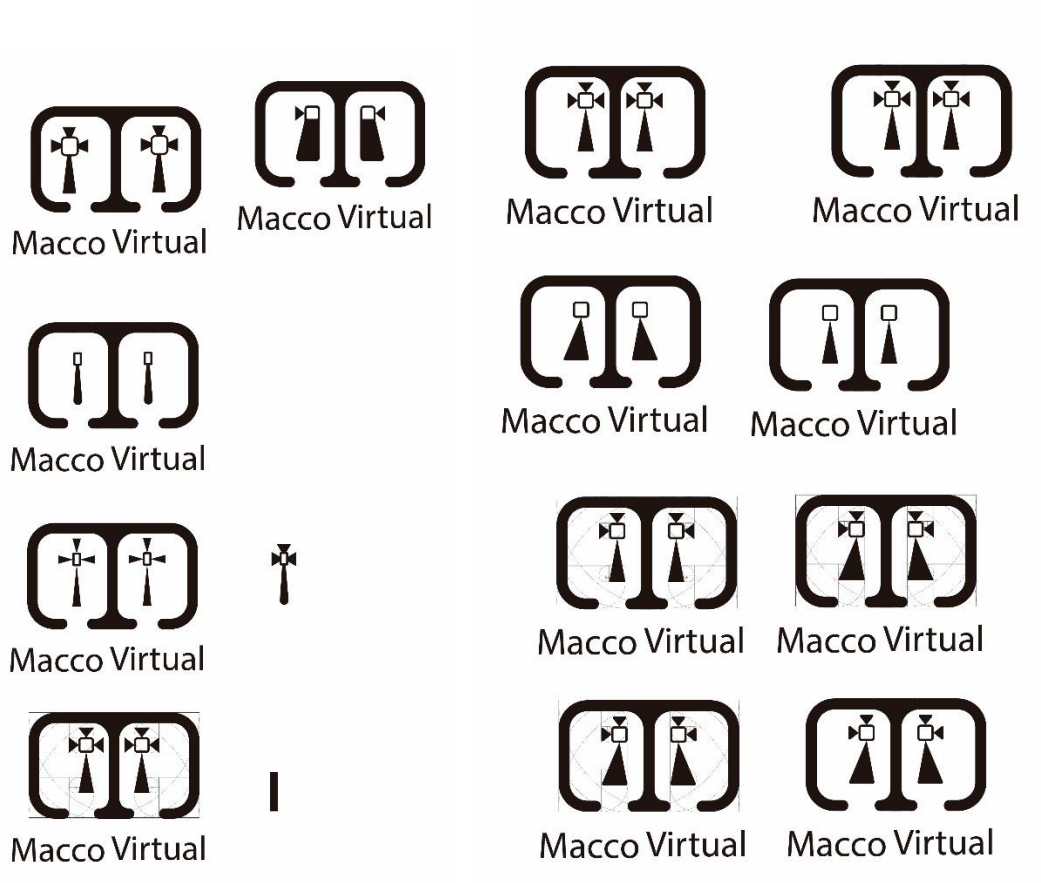
Vique, R. R. (2017). *Métodos para el desarrollo de aplicaciones moviles.* Catalunya: Universitat Oberta de Catalunya. Obtenido de https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Tecnologia_y_desarrollo_en_dispositivos_moviles/Tecnologia_y_desarrollo_en_dispositivos_moviles_(Modulo_4).pdf

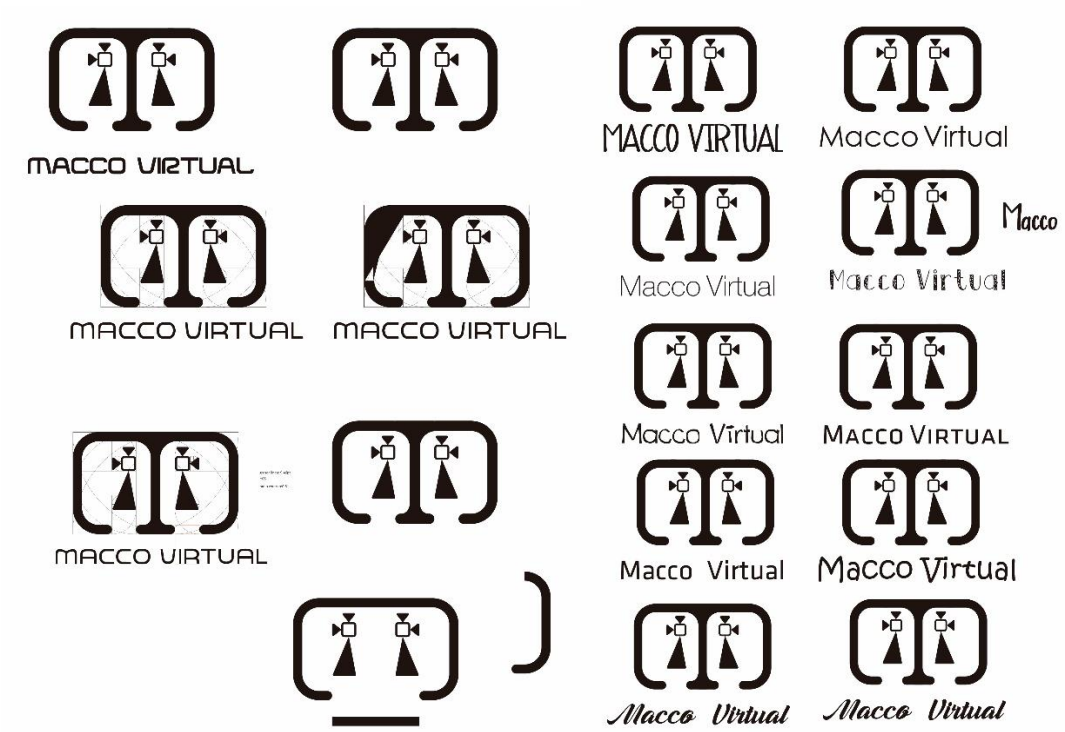
W3C. (s.f.). *Extensible Markup Language (XML).* Obtenido de X3C: https://www.w3.org/XML/

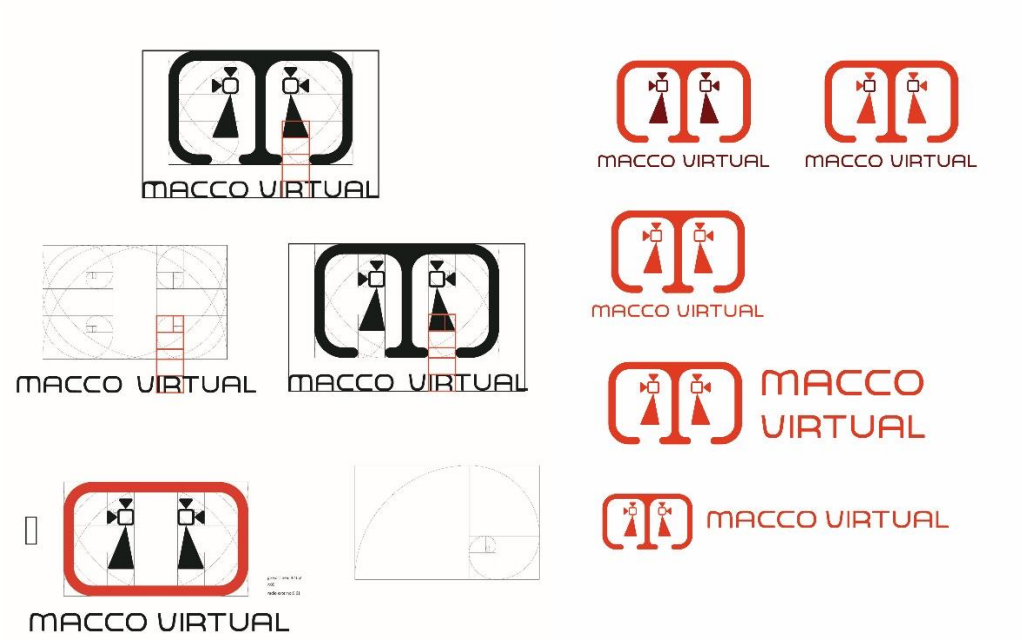
- **Bocetos**


MACCO VIRTUAL
MACCO VIRTUAL
MACCO Virtual
MACCO VIRTUAL
+ [] / <> +
01


Macco Virtual
Macco Virtual
Macco Virtual


Macco Virtual
Macco Virtual
Macco Virtual
Macco Virtual
Macco Virtual
Macco Virtual
Macco Virtual
Macco Virtual
Macco Virtual
Macco Virtual
Macco Virtual
Macco Virtual
Macco Virtual


MACCO VIRTUAL
MACCO VIRTUAL
MACCO VIRTUAL
MACCO VIRTUAL
MACCO VIRTUAL
Macco Virtual
Macco Virtual
Macco
Macco Virtual
Macco Virtual
Macco Virtual
MACCO VIRTUAL
Macco Virtual
Macco Virtual
Macco Virtual
Macco Virtual


MACCO VIRTUAL
MACCO VIRTUAL
MACCO VIRTUAL
MACCO VIRTUAL
MACCO VIRTUAL
MACCO VIRTUAL
MACCO VIRTUAL
MACCO VIRTUAL
MACCO VIRTUAL

- **Encuesta**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE DISEÑO ARQUITECTURA Y ARTES

CARRERA DE DISEÑO GRAFICO PUBLICITARIO

Encuesta: dirigida a los jóvenes de 15 a 19 años de la ciudad de Francisco de Orellana.
Objetivo: Conocer el nivel de conciencia de los jóvenes entorno a la tecnología de los museos, sus preferencias y que tanto le llama la atención.

Instrucciones: Seleccione la respuesta correcta según su criterio.

Elaborado por: Aldis Leal.

1. **¿le llama la atención las piezas arqueológicas?**

   Si ( ) No ( )

2. **¿Con que frecuencia visita un museo?**
   Semanalmente ( )
   Mensualmente ( )
   cada 6 meses ( )
   Anualmente ( )
   nunca: ( )

3. **¿Ha visitado el museo Macco en la ciudad de Francisco de Orellana?**
   Si ( ) No ( )
4. **¿Qué tanto conoce acerca de la historia de su localidad?**
   Poco ( ) Mucho ( )
5. **¿Ha visitado alguna vez un museo que sea interactivo?**
   Si ( ) No ( )

6. **¿Conoce acerca de los lentes de realidad virtual?**
   Si ( ) No ( )

7. **¿Le gustaría interactuar con archivos multimedia virtuales de las piezas arqueológicas?**
   Si ( ) No ( )

8. **¿Tiene un celular inteligente (teléfono celular táctil con conexión wifi)?**
   Si ( ) No ( )

9. **¿Qué marca de celular inteligente utilizas?**
   Samsung ( ) Sony ( ) IPhone ( ) BlackBerry ( )
   Otro ( ) Cual?_____

10. **¿En qué grado le gustaría usted ser parte interactiva de un museo?**
    Alto ( )

    Medio ( )

    Bajo ( )

Link del resultado de la encuesta en línea:
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1HCg8cqfRMF0sPwEJiMZVgYvxjjJvBYwJoQXWKzUxUPc/edit#gid=306521726

- Anexos

LOS PRINCIPALES TIPOS DE CULTURA SON SEGÚN PABLO CLEMENCEAU.

Cultura mental:

Son hábitos que se le inculca a las personas en la mente, con respecto a los valores. (Clemenceau, 2016)

Cultura social:

Son valores que son positivos para la sociedad en la que se desenvuelve, ya sea respectando las leyes o cuidado los bienes públicos, este tipo de cultura busca que el individuo sea un buen ciudadano. (Clemenceau, 2016)

Cultura del deporte:

Es una cultura que busca la salud del cuerpo y un espíritu competitivo de manera limpia. (Clemenceau, 2016)

Cultura Ecológica:

Es una cultura cuya finalidad es crear conciencia y valores para que proteja y cuide el medio ambiente. (Clemenceau, 2016)

Cultura analfabeta:

Son diversas culturas que han surgido sin una educación previa respecto al desarrollo de la lectura o la escritura. (Clemenceau, 2016)

Cultura alfabetizada:

Como contraste de lo anterior es una cultura que ya adopto un sistema de escritura para comunicarse entre sí. En el pasado muchas culturas fueron de tipo alfabetizadas, como es el caso de los egipcios, romanos, griegos, sumerios, mayas, aztecas, japonesas y chinas entre otras, pero en la actualidad la gran mayoría de sociedades ya han adoptado un sistema de escritura definido. (Clemenceau, 2016)

Cultura popular:

Se entiende a esta cultura como la cultura popular que es la combinación de la clase baja y media, que genera manifiestos artísticos, lingüísticos, literarios, entre otras, que se expresan a través de medios convencionales, donde se utiliza la danza, el teatro, los desfiles, la música, que suelen ser heredadas de generación en generación por los pueblos, en especial las costumbres de algunos pueblos indígenas pertenecientes a un mismo territorio. (Clemenceau, 2016)

Cultura Subcultura:

Son culturas que se comportan distinto a la cultura general dentro de un grupo, en este caso son culturas urbanas o tribus con su propios criterios y creencias distintivas con respecto al entorno donde habitan; estos son los casos de moda entorno a la música como los rockeros, metaleros, punks, reguetoneros, entre otros; o casos como los hippies, otakus, frikis, góticos, etc. (Clemenceau, 2016)

Cultura Tecnológica:

Este segmento culturas es respecto a la presión que ejerce la tecnología en esta nueva era de la información, donde las personas se ven muy influencia por este tipo de avances tecnológicos y dispositivos que hacen la vida más fácil al ser humano, pero a su vez cambia sus hábitos, uno de los casos más frecuentes es el uso de las redes sociales para comunicarse entre sí. (Clemenceau, 2016)

Cultura primitiva:

Se habla de las culturas aisladas que tiene conocimiento y técnicas rudimentarias en sus estructuras políticas y sociales, además no han desarrollado una

educación efectiva entorno a la escritura, en estos casos son algunas culturas indígenas que yacen en África o en el Amazonas. (Clemenceau, 2016)

Tipos de cultura según su religión.

Cultura cristiana:

Se trata de una religión influenciada por el mundo europeo y americano por las distintas ramas religiosas como los protestantes, el catolicismo, y las organizaciones protestantes, que han influido en moldear la mente de sus discípulos y simpatizantes, aportando influencias sobre comportamientos, valores, conductas, alimentación, entre otras. Es e claro ejemplo de sociedades italianas, francesas, españolas, portuguesas, donde la tradición cristiana ha tenido una participación extraordinaria, al haber sido el ente influenciador principal en el desarrollo de su historia. (Clemenceau, 2016)

Cultura Budista:

Esta cultura está presente en el continente asiático, contribuyendo una doctrina de ideas propias entorno al comportamiento del individuo, he influenciado en la filosofía y el arte. (Clemenceau, 2016)

Cultura musulmana:

Son las culturas que están bajo las creencias musulmanas, muchas de las cuales están presentes en el continente africano y parte del continente asiático, generándoles opiniones autóctonas en sus comportamientos humanos. (Clemenceau, 2016)

Tipos de cultura en la historia humana

Cultura megalítica:

Es por excelencia la cultura de la edad de piedra que surgió en el periodo lítico (mesolítico, paleolítico, neolítico) donde los pueblos ya contaban con costumbres propias, creencias, opiniones, valores y costumbres arraigadas de antaño,

como patrones de gustos y reglamentos entorno a la vestimenta, elaboración de alfarería, así como tendencias artísticas, no contaban con escritura alguna, todo lo que se sabe hoy en día es gracias a sus rituales o celebraciones funeraria, y también las huellas que dejaron con sus monumentos, gracias a que están elaborados principalmente en piedra. Estas culturas se asentaron principalmente a lado de ríos, lagos, arroyos, así como en fuentes grandes de alimentación. (Clemenceau, 2016)

Culturas nómadas o seminómadas:

Son culturas parcialmente arcaicas, que existieron antiguamente y su estilo de vida era el nomadismo. (Clemenceau, 2016)

Cultura Egipcia:

Fue una cultura que nació en Egipto y se estableció a las orillas del rio Nilo, en los momentos neolíticos de la historia, sobrevivían en base a la agricultura y explotación del rio, evolucionando a pasos agigantados ya que abandonaron el nomadismo, y así pudieron desarrollar más fácilmente manifestaciones artísticas de escultura, pintura y literatura, tales como jeroglíficos, sistemas hieráticos y demóticos. (Clemenceau, 2016)

Cultura Sumeria:

Esta cultura comenzó a surgir en el territorio de Irak, a orillas de rio Éufrates y Tigris, esta cultura fue una de las primeras en establecer métodos agrarios tras el abandono del sedentarismo, y fue una de las primeras en adoptar costumbres políticas sobre la tierra, donde establecían limites por ciudades o estados independientes, sin embargo, compartían muchos rasgos comunes de religión, vestimenta e idioma. Fueron ellos quien desarrollaron un sistema sexagesimal, gracias a sus conocimientos avanzados en matemáticas y astronomía. (Clemenceau, 2016)

Cultura griega:

Se desarrolló en territorios de la actual Grecia, Turquía y una gran porción de las islas del Mediterráneo, su economía se basaba en la agricultura, la pesca y el comercio. Esta cultura fue un eje primordial para la ciencia, porque desarrollo un arte único, como escritura y alfabeto avanzado, así como en matemáticas, astronomía y

otras ciencias respecto a la filosofía y la medicina que tuvo una gran relevancia en la cultura romana, renacentista y genero un gran impacto en la cultura occidental, dando la base a la ciencia actual. (Clemenceau, 2016)

Cultura Romana:

Tuvo su florecimiento en la península itálica donde se expandió rápidamente a África, Asia, y el resto de Europa, teniendo como patente toda la cultura occidental, tanto la creación del senado como el ejercicio de crear leyes y gobiernos, esta cultura se forjo con la unión de varias culturas previas como la griega, la celta, las italiotas, la etrusca; de cuyas culturas tuvieron gran influencia por la información que poseían, lo cual le permitió convertirse un pueblo colosal que iba culturizando nuevos pueblos a su paso y marcando sistemas, uno de ellos es todas las lenguas derivadas del latín, que era la lengua principal de los romanos. (Clemenceau, 2016)

Cultura Bizantina:

Es una cultura que combino tradiciones romanas y griegas en años medievales, con una tendencia cristiana oriental, reflejando la luz a culturas europeas en un tiempo conflictivo, ayudándolo a tomar decisiones políticas, esta cultura se heredó a todo lo que hoy es Rusia. (Clemenceau, 2016)

Cultura China:

Es una cultura que ha tenido un gran desempeño en influencia geográfica, se desarrolló entre los ríos Yangtsé, Huang He y Xi Jiang, lo que actualmente es la actual China. Es una cultura muy profiláctica entorno a la invención de objetos, filosofías, técnicas de riego en la agricultura entre otros. (Clemenceau, 2016)

Cultura Olmeca:

Fue la cultura que primero tuvo un alto desarrollo en Mesoamérica, y de la cual culturas como los mayas, toltecas y aztecas tomaron conocimientos. (Clemenceau, 2016)

Cultura Maya:

Es una de las mejores culturas americanas en cuanto a desarrollo y conocimientos adquiridos floreció en su tiempo, se desarrolló principalmente en lo que hoy se conoce como la península de Yucatán en México. (Clemenceau, 2016)

Cultura Azteca:

Esta cultura se desarrolló en los valles de México y evoluciono gracias a los conocimientos heredados de pueblos antiguos a ellos. (Clemenceau, 2016)

Manual de Identidad Visual

MACCO VIRTUAL

manual de marca aureo.indd 1 03-may-17 1:08:28 PM

MACCO VIRTUAL

manual de marca aureo.indd 2 03-may-17 1:08:28 PM

INDICE

INTRODUCCIÓN
CARTA DE PRESENTACIÓN
CREADOR DE LA MARCA

ELEMENTOS DE IDENTIDAD
MARCA
CONCEPTOS
RETÍCULA ÁUREA
CONSTRUCCIÓN SOBRE LA RETÍCULA
ÁREA AUTÓCTONA DE LA MARCA
TIPOGRAFÍA CORPORATIVA

CRÓMATICA
VERSION POSITIVA Y NEGATIVA EN BLANCO Y NEGRO
SUPERFICIES DE COLOR
ESCALA DE GRISES

USOS CORRECTOS E INCORRECTOS
USOS INCORRECTOS
UBICACIÓN CORRECTA
VARIABLES DE MARCA

APLICACIÓN SOBRE SOPORTES
TEXTURAS CORPORATIVAS

ICONOS COMPLEMENTARIOS
ICONOS RUPESTRES COMPLEMENTARIOS

APLICACIÓN SOBRE SOPORTES
APLICACIÓN SOBRE LA CARDBOARD
APLICACIÓN SOBRE FOTOGRAFIAS Y/O TEXTURAS.
APLICACIÓN MÓVIL
REDES SOCIALES.

manual de marca aureo.indd 3 03-may-17 1:08:28 PM

MACCO VIRTUAL
manual de marca aureo.indd 4
03-may-17 1:08:29 PM

INTRODUCCÓN

manual de marca aureo.indd 5 03-may-17 1:08:30 PM

CARTA DE PRESENTACIÓN

Es un documento diseñado para respaldar las posibles utilidades que tiene la marca y aplicaciones previamente investigadas con el objeto de generar el mejor desempeño de la marca, como aplicarlo a todo tipo de soportes internos y externos.

El manual es esa herramienta indispensable que siempre debe estar presente en el momento de utilizar la marca, por ejemplo, en una imprenta cuando vamos a imprimir la cobertura de un dispositivo, en este caso se tomaría en cuenta los porcentajes color, la forma, el tamaño, la mejor ubicación, etc. Caso de no seguir aquellas indicaciones técnicas se verá afectada la marca presentando anomalías que cambian el significado.

manual de marca aureo.indd 6 03-may-17 1:08:30 PM

CREADOR DE LA IDENTIDAD

Aldis Leal

Fecha de Nacimiento : 05 - Febrero - 1992
Cédula : 2101152458
Celular : 0981964771
Pais de Origen : Colombia
Sitio Web : www.aldisleal.com
Facebook : www.fb.com/aldisleal.art
e-mail : correo@aldisleal.com

manual de marca aureo.indd 7 03-may-17 1:08:30 PM

MACCO VIRTUAL
manual de marca aureo.indd 8
03-may-17 1:08:30 PM

ELEMENTOS DE IDENTIDAD

manual de marca aureo.indd 9 03-may-17 1:08:31 PM

MARCA

La composición de la marca tiene una forma simétrica geometrizada correctamente dentro de una retícula de fibonacci para generar perfectamente equilibrio visual no solo como un valor de belleza sino sobre todo como un sistema de orden natural sucesivo donde encaje todos los elementos internos de la misma y se adapte bien a la mayoría de soportes.

manual de marca aureo.indd 10 03-may-17 1:08:31 PM

MACCO VIRTUAL

11

manual de marca aureo.indd 11 03-may-17 1:08:31 PM

CONCEPTOS

Para la elaboración de la marca "Macco Virtual" se utilizaron los siguientes sustantivos y adjetivos para el proceso creativo que debían transmitirse en la identidad visual:

-Arqueológico
-Jeroglífico
-Cerámica
-Tecnológico
-Rupestre
-Digital
-Virtual
-Antiguo.

En resumen sus dos pilares conceptuales son:

TECNOLOGÍA:

Uno de sus principales concepto es tecnología, ya que la forma geométrica de la marca guarda relación con los lentes de realidad virtual y que a su vez es del aspecto de las dimensiones rectangulares de la pantalla de un teléfono móvil.

ARQUEOLOGÍA:

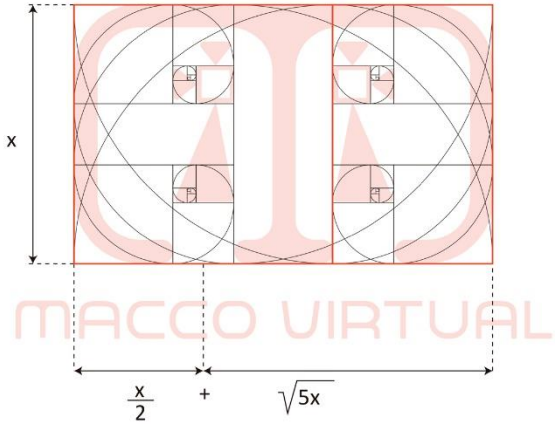
Este concepto es evidente ya que la marca en si tiene la forma de una rostro que fue inspirado en las formas jeroglíficas de los "rostros de lunas" de las vasijas de la antigua cultura de los "Omaguas", cuyo arte rupestre esta en la mayor parte de instalaciones del museo Macco.

manual de marca aureo.indd 12 03-may-17 1:08:31 PM

RETÍCULA ÁUREA

A partir de la ecuación de fibonacci se elaboro un rectangulo aureo y a partir de esta base se siguio creando una retícula aurea para componer la marca "Macco Virtual"; se recomienda trabajar con este esquema y las medidas de todos los elementos multiplicadas o divididas en base a la ecuación de $\Phi=(1+\sqrt{5})/2$; sin embargo en la siguiente página se describe de forma mas simplificada la proporcionalidad de la marca. El propósito de este punto es dar a conocer una manera mas precisa y mucho más resumida, revelando el factor clave para elaborar la marca de "Macco Virtual"; sin embargo este punto sirve de referencia al item de la siguiente página.

$$\Phi = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$$



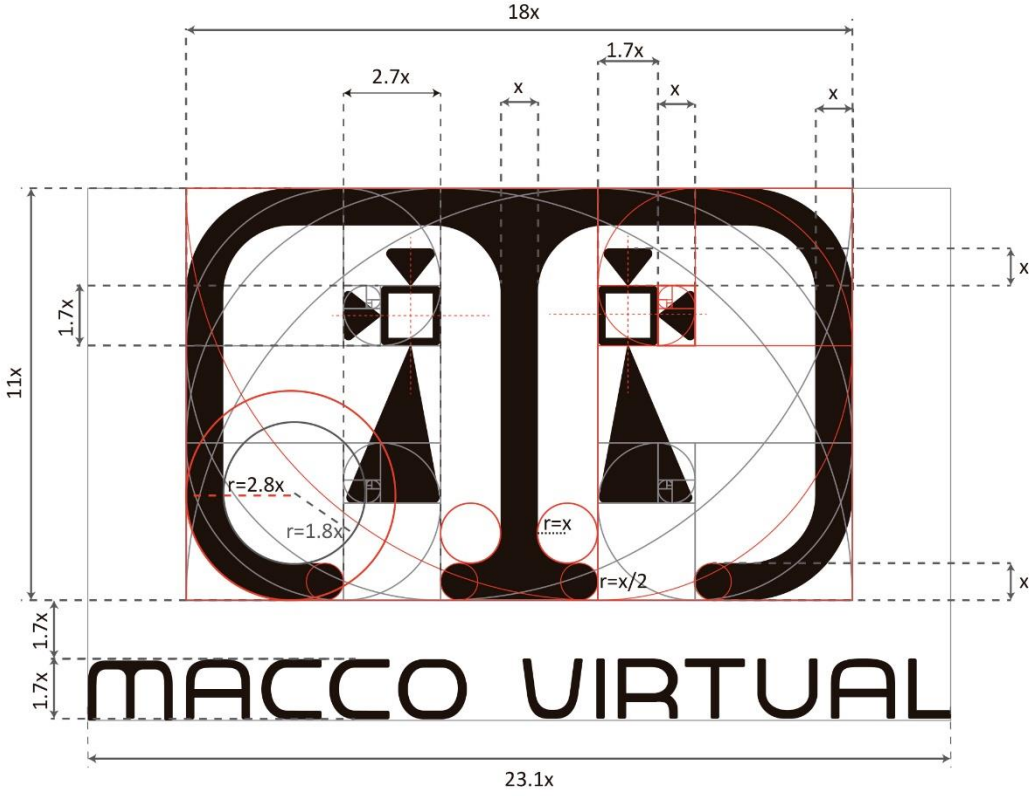
manual de marca aureo.indd 13 03-may-17 1:08:31 PM

CONSTRUCCIÓN SOBRE LA RETÍCULA

La marca esta diagramada dentro de un rectángulo áureo que se va escalando dentro de sí mismo con 6 rectángulos interiores sucesivos, siguiendo la regla proporcional matemática que dicta fibonacci para crear la espiral áurea y usarla de soporte geométrico para realizar la correcta composición de la marca.

Una vez obtenido el rectángulo áureo con la espiral aurea, se proyecto horizontalmente y verticalmente la retícula de forma superpuesta, el grosor del marco exterior de la linea que forma la es igual al 6to rectángulo de la sucesión.

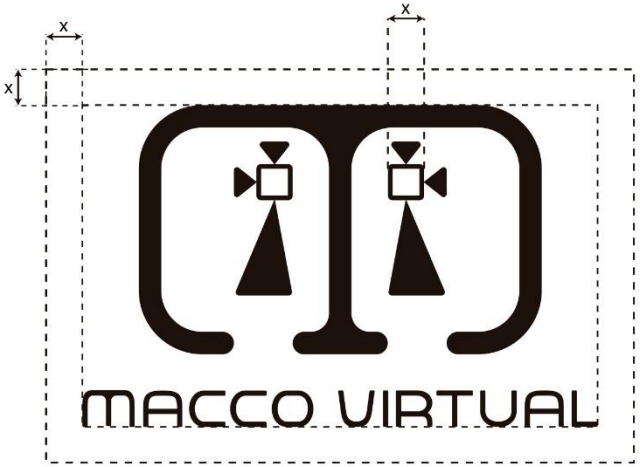
manual de marca aureo.indd 14 03-may-17 1:08:31 PM



manual de marca aureo.indd 15 03-may-17 1:08:32 PM

ÁREA AUTÓNOMA DE LA MARCA

El área autóctona de la marca se estará basada en la proporción del cuadrado del "ojo" de marca, este valor se representa como "X" en el gráfico continuo.



manual de marca aureo.indd 16 03-may-17 1:08:32 PM

TIPOGRAFÍA CORPORATIVA

Para el logotipo se utilizará la tipografía palo seco "technical forest" que es la que mejor se adapta al isotipo por su forma tecnológica, ademas tiene un diseño armonioso con curvas en sus bordes y sus extremos terminados de forma casi redonda.

TECHNICAL FOREST

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

° ! " # $ % & / ( ) = ¿ ? ¡ * ¨ [ ] : ; _ ¬ @ ´ + { } - . , < >

Y como tipografías complementarias se utilizara la siguientes:

KITSU XD

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

° ! " # $ % & / ( ) = ¿ ? ¡ * ¨ [ ] ; : _ ¬ @ ´ + { } - . , < >

KLAVIKA

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

° ! " # $ % & / ( ) = ¿ ? ¡ * ¨ [ ] ; : _ ¬ @ ´ + { } - . , < >

manual de marca aureo.indd 17 03-may-17 1:08:32 PM

MACCO VIRTUAL
manual de marca aureo.indd 18
03-may-17 1:08:32 PM

CROMÁTICA

manual de marca aureo.indd 19 03-may-17 1:08:32 PM

CROMÁTICA

La cromática utilizada en la marca es el color anaranjado, tanto para logotipo como para el isotipo, en los siguientes valores

C : 0%	R : 229
M : 93%	G : 53
Y : 90%	B : 0
K : 0%	

Pantone:
#E53500

manual de marca aureo.indd 20 03-may-17 1:08:32 PM

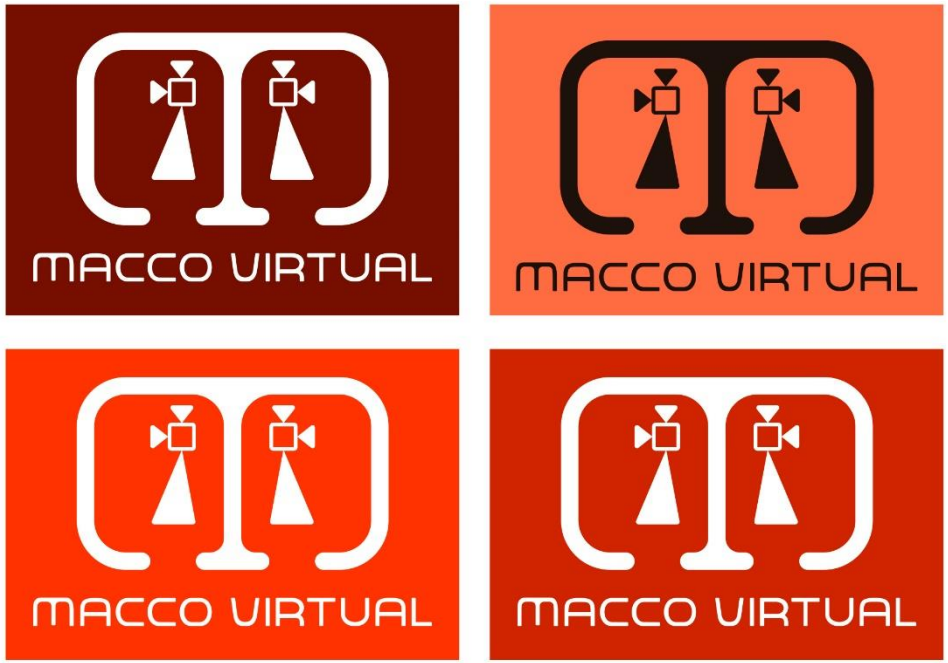
VERSIÓN POSITIVA Y NEGATIVA
EN BLANCO Y NEGRO

POSITIVO

NEGATIVO

manual de marca aureo.indd 21 03-may-17 1:08:32 PM

SUPERFICIES DE COLOR



manual de marca aureo.indd 22 03-may-17 1:08:32 PM

ESCALA DE GRISES

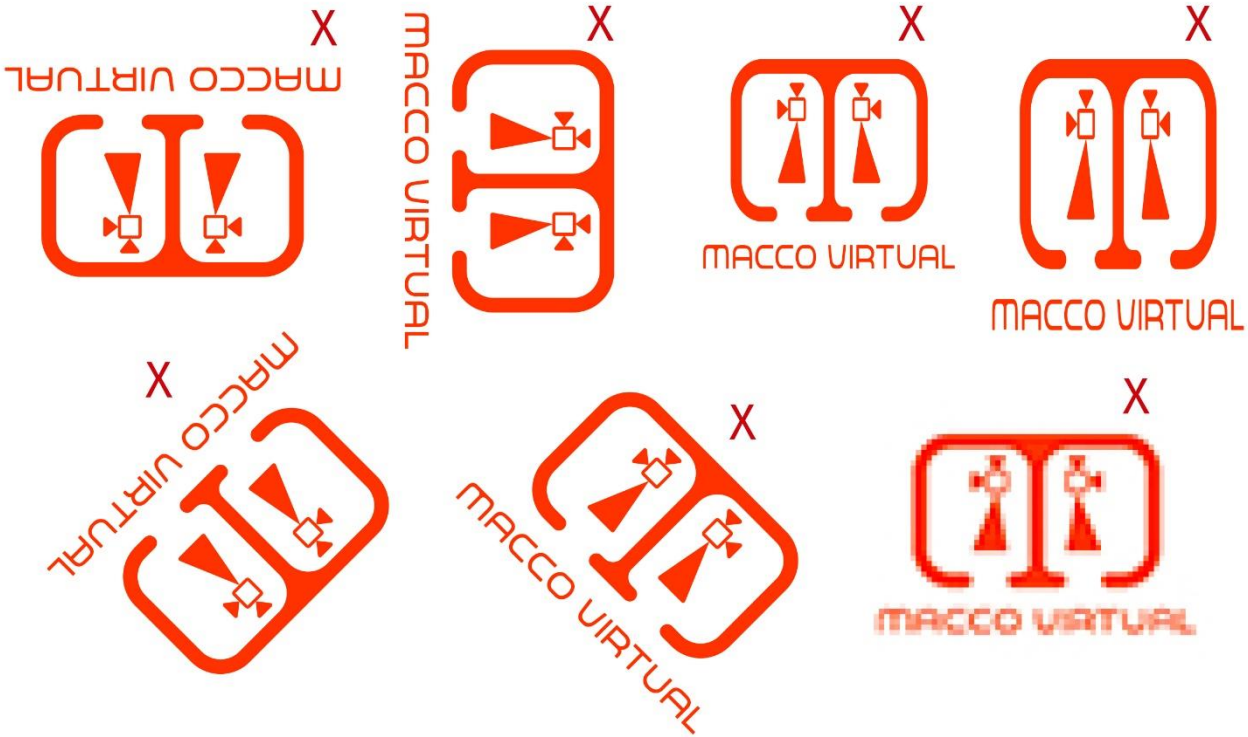
manual de marca aureo.indd 23 03-may-17 1:08:32 PM

MACCO VIRTUAL
manual de marca aureo.indd 24
03-may-17 1:08:32 PM

USOS CORRECTOS E INCORRECTOS

manual de marca aureo.indd 25 03-may-17 1:08:32 PM

USOS INCORRECTOS



manual de marca aureo.indd 26 03-may-17 1:08:32 PM

UBICACIÓN CORRECTA

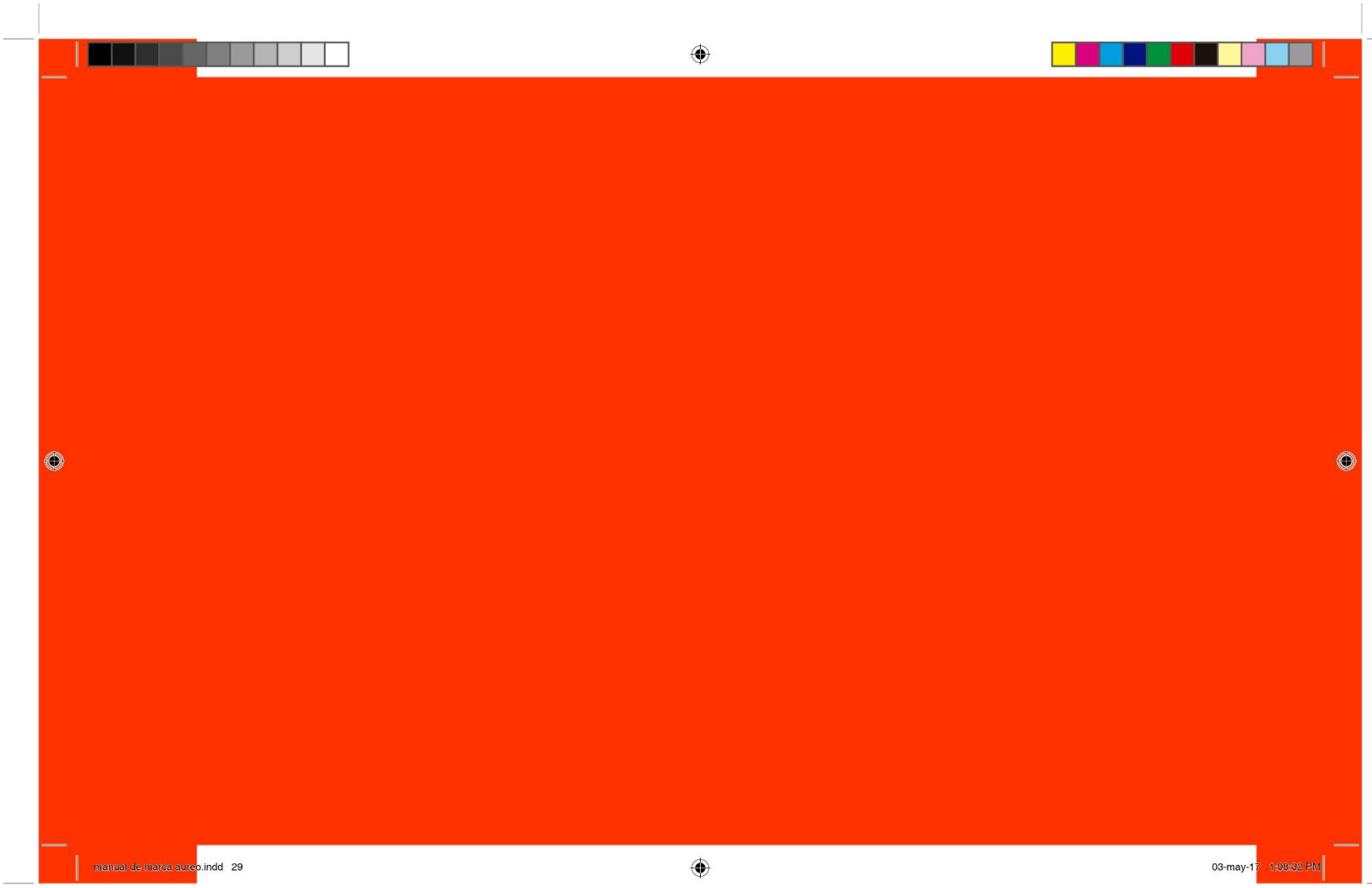
Estan son las posibles rotaciones de la marca dependiendo el caso, teniendo el equilibrio de la marca, sin embargo se recomienda en lo posible utilizarla en la posicion original.

manual de marca aureo.indd 27 03-may-17 1:08:32 PM

VARIABLES DE MARCA

Dependiendo los casos, se pueden utilizar estas variables de marca, bien sea por el tamaño u orientacion de soporte, o una composicion adecuada armiosa.

manual de marca aureo.indd 28 03-may-17 1:08:32 PM


manual de marca aureo.indd 29
03-may-17 1:08:32 PM

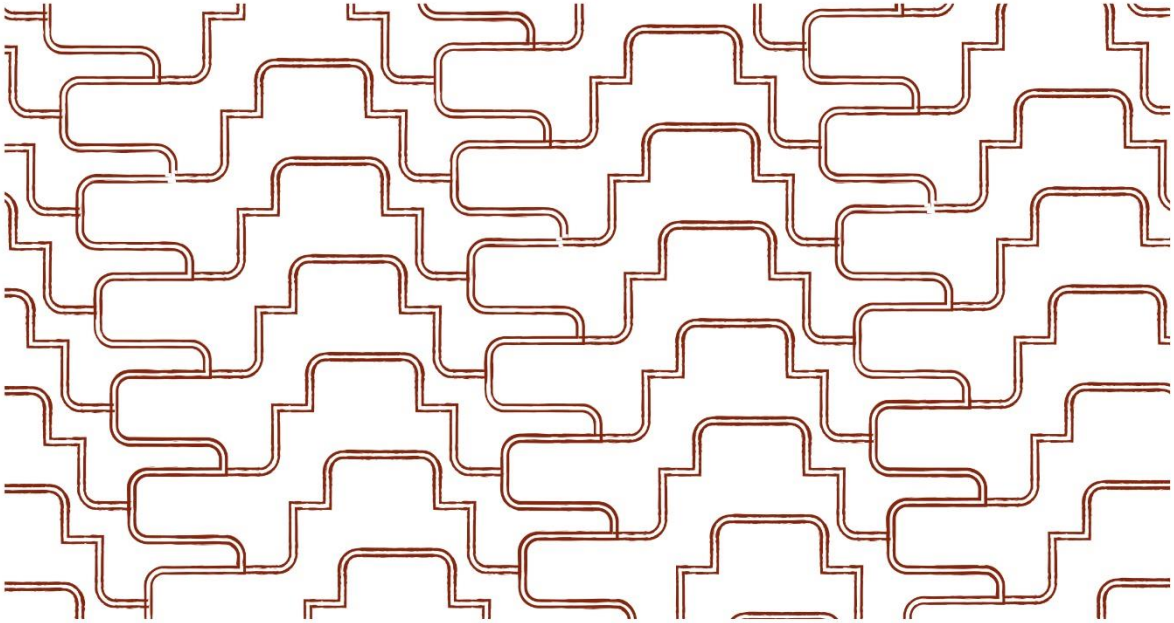
MACCO VIRTUAL
manual de marca aureo.indd 30
03-may-17 1:08:32 PM

Texturas

manual de marca aureo.indd 31 03-may-17 1:08:32 PM

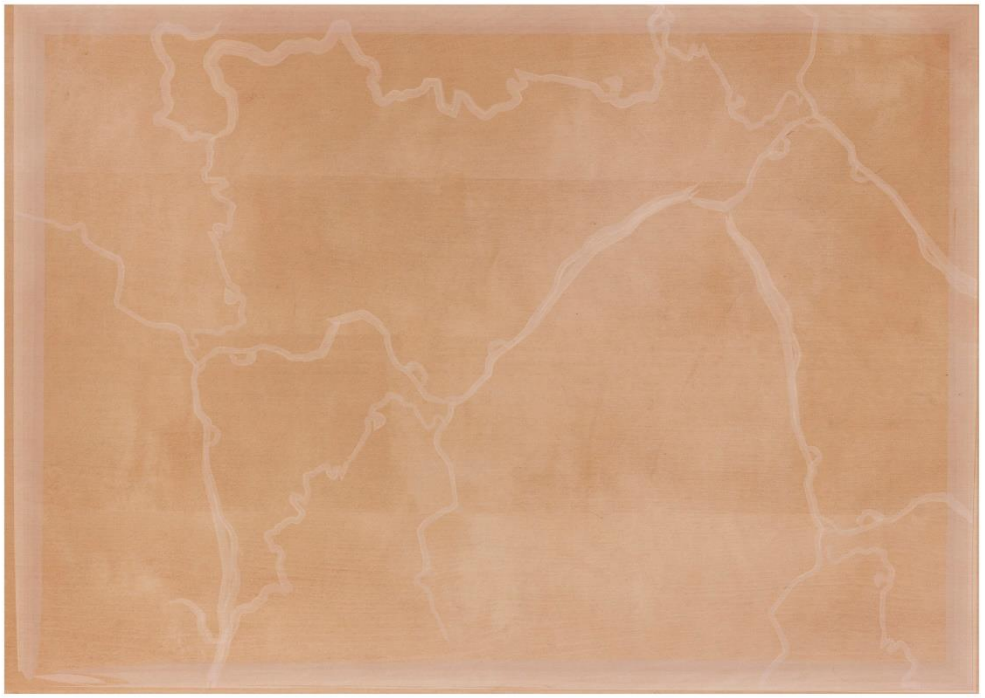
TEXTURA CORPORATIVA

La textura corporativa fue adoptada y emulada a partir del estilo artístico de las vasijas arqueológicas plasmado por los omaguas.



manual de marca aureo.indd 32 03-may-17 1:08:33 PM

La textura actual fue emulada a partir de los artes que hacían los omaguas en la madera, y ademas en el centro de esta esta representado los principales afluentes hidricos de la provincia de Orellana.



manual de marca aureo.indd 33 03-may-17 1:08:34 PM

MACCO VIRTUAL
manual de marca aureo.indd 34
03-may-17 1:08:34 PM

Iconos complementarios

manual de marca aureo.indd 35 03-may-17 1:08:34 PM

ICONOS RUPESTRES COMPLEMENTARIOS

Los iconos aqui plasmados se basaron en un estilo rupestre antiguo para representar el tipo de informacion que se va a mostrar. Este estilo sirve de fundamente para seguir elaborando mas iconos dependiendo la necesidad.

Material

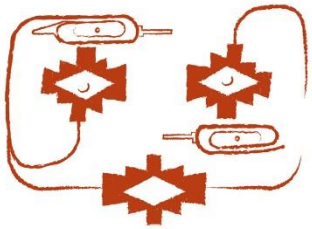
Cultura

Descubrimiento

Descripción

manual de marca aureo.indd 36 03-may-17 1:08:36 PM

Clasificación



Procedencia

Antiguedad

Significado

manual de marca aureo.indd 37 03-may-17 1:08:37 PM

MACCO VIRTUAL
manual de marca aureo.indd 38
03-may-17 1:08:37 PM

APLICACIÓN SOBRE SOPORTES

manual de marca aureo.indd 39 03-may-17 1:08:37 PM

UBICACIÓN EN LA CARDBOARD

manual de marca aureo.indd 40 03-may-17 1:08:37 PM

APLICACIÓN SOBRE FOTOGRAFÍAS Y/O TEXTURAS

manual de marca aureo.indd 41 03-may-17 1:08:38 PM

APLICACIÓN MÓVIL

manual de marca aureo.indd 42 03-may-17 1:08:39 PM

REDES SOCIALES

En las siguientes ilustraciones se puede observar la manera correcta en que debe aplicarse la marca en imágenes de facebook, sin embargo también se puede colocar en un borde cuando se trata de ilustraciones o fotografías; así como se explico en el ítem "aplicación sobre fotografías y/o texturas", el tamaño de la imagen de portada de facebook debe ser 828px por 315px, mientras que la foto de perfil debe ser un cuadrado perfecto de 170px por 170px.

Imagen de perfil

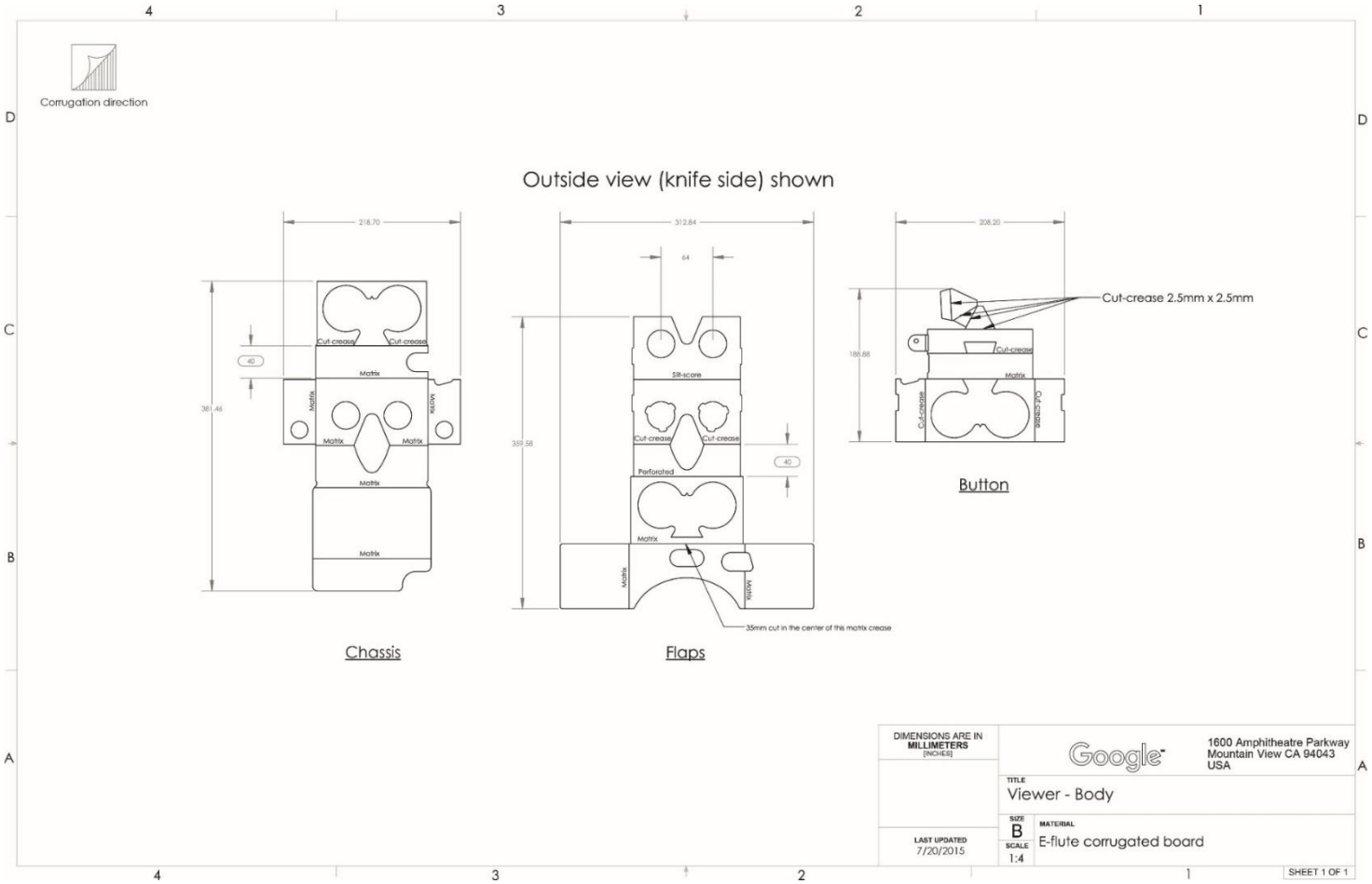
Imagen de portada

manual de marca aureo.indd 43 03-may-17 1:08:39 PM

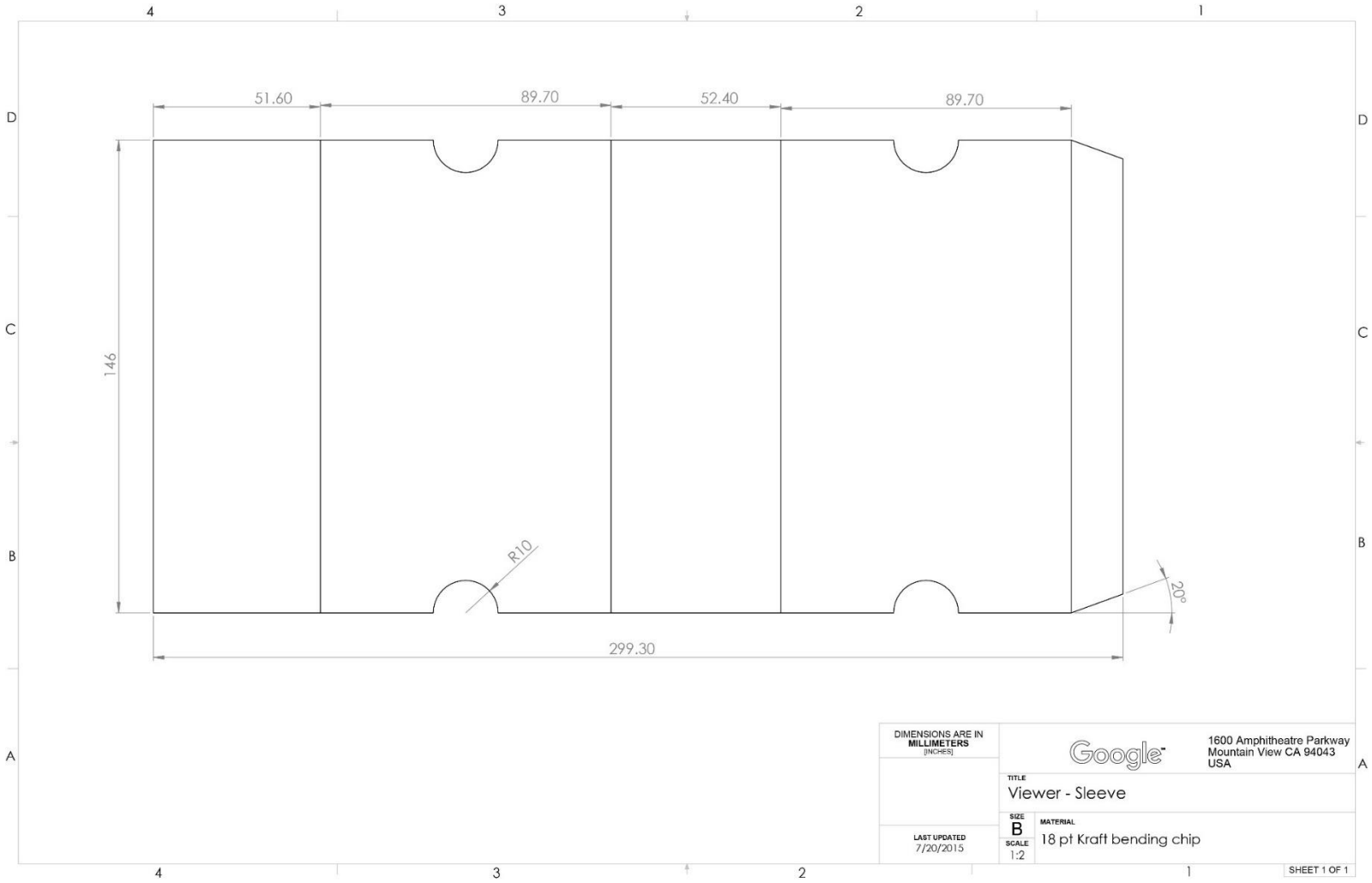
MACCO VIRTUAL

manual de marca aureo.indd 44 03-may-17 1:08:39 PM

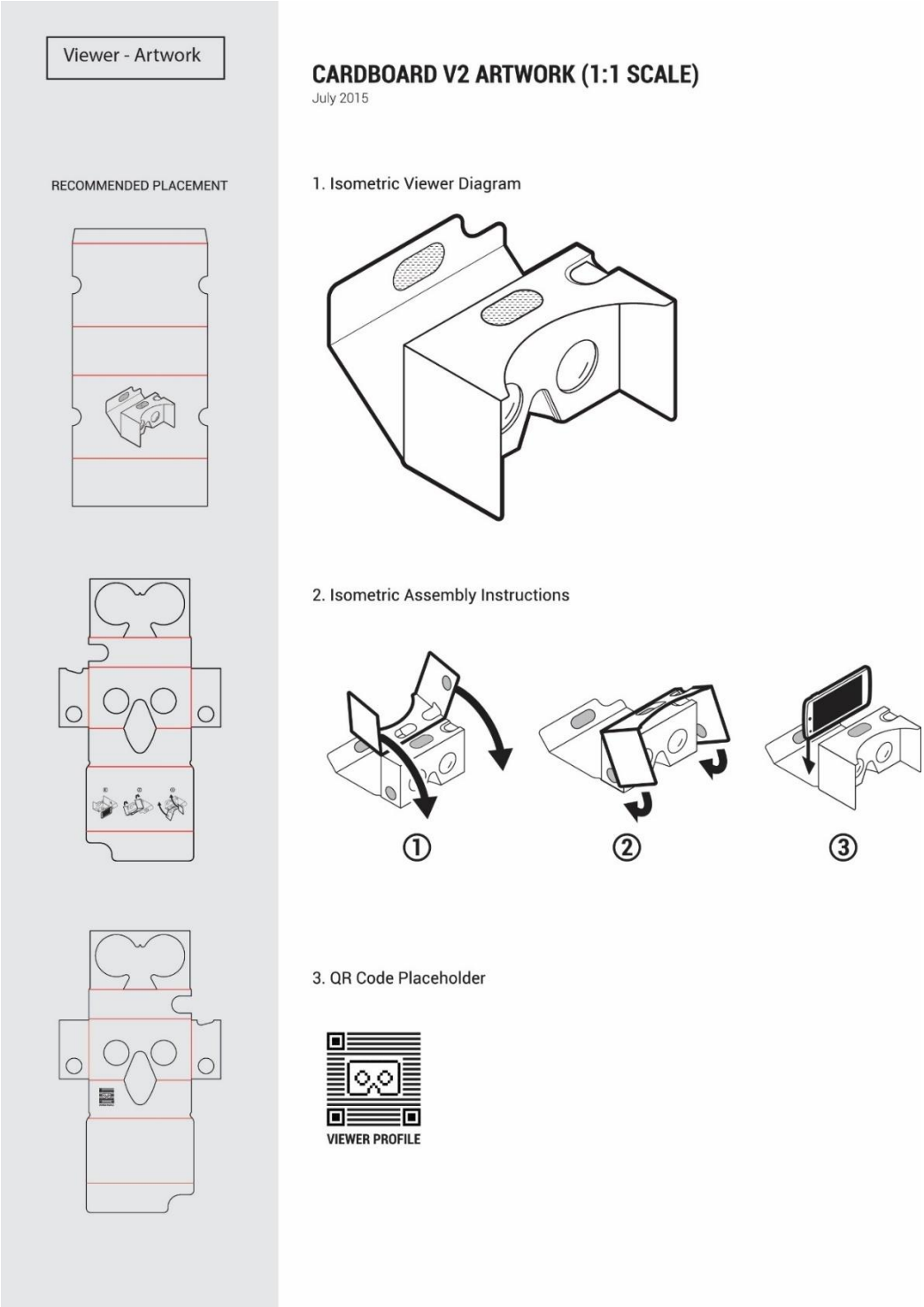
Planos otorgados por Google VR para la elaboración casera de los lentes "cardboard" con derechos "Creative Commons"



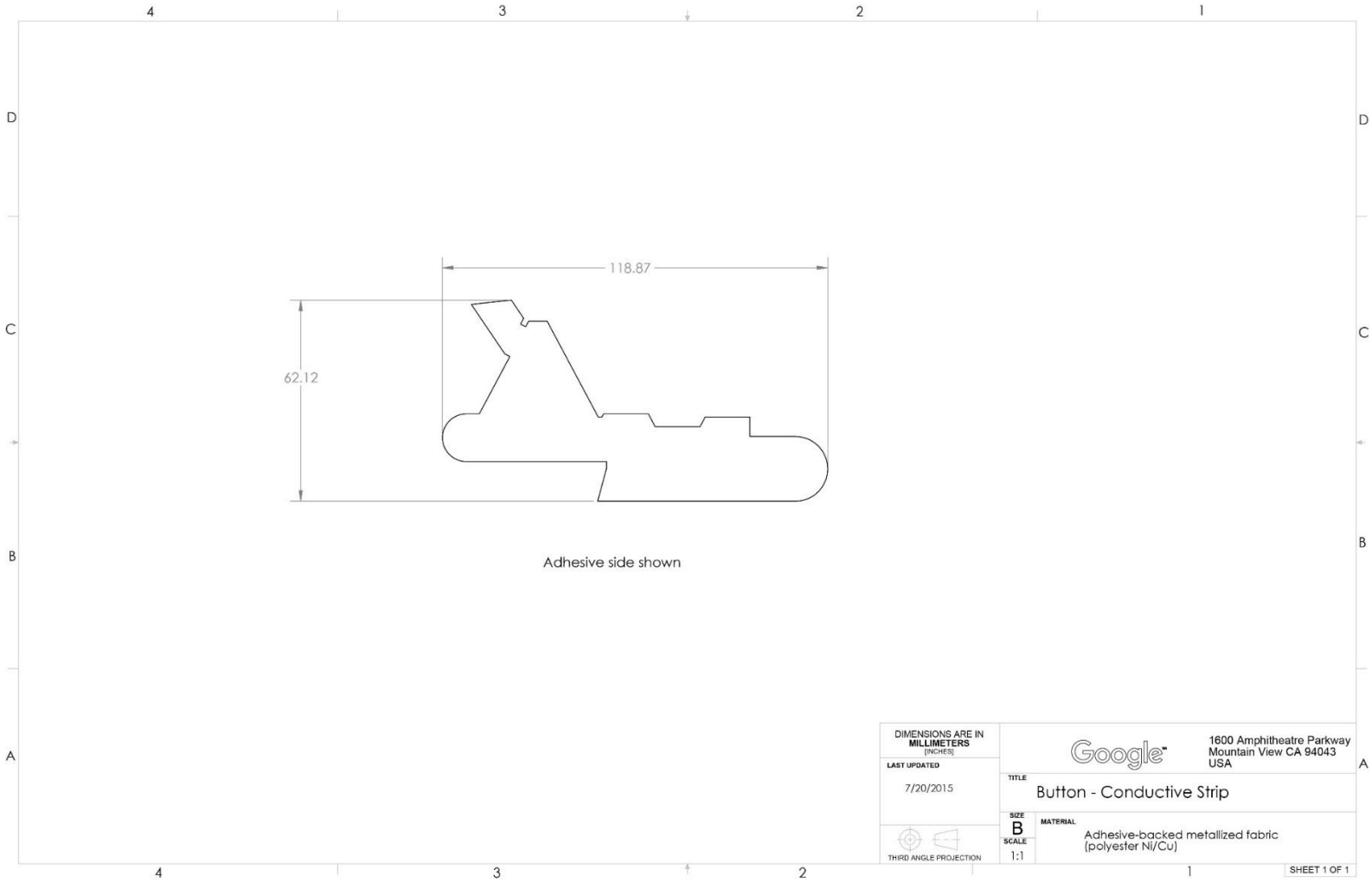
(Google VR, 2015)



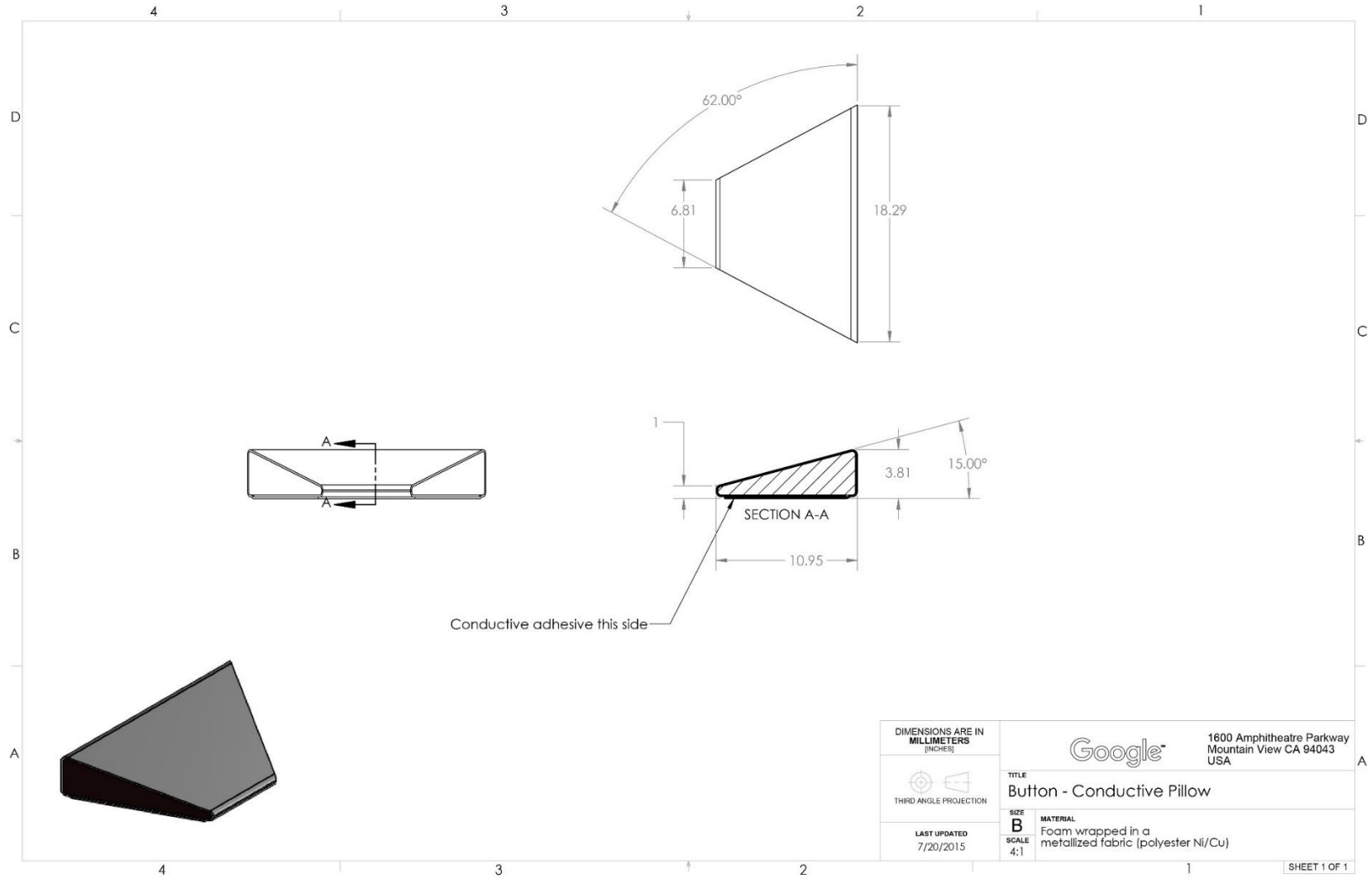
(Google VR, 2015)



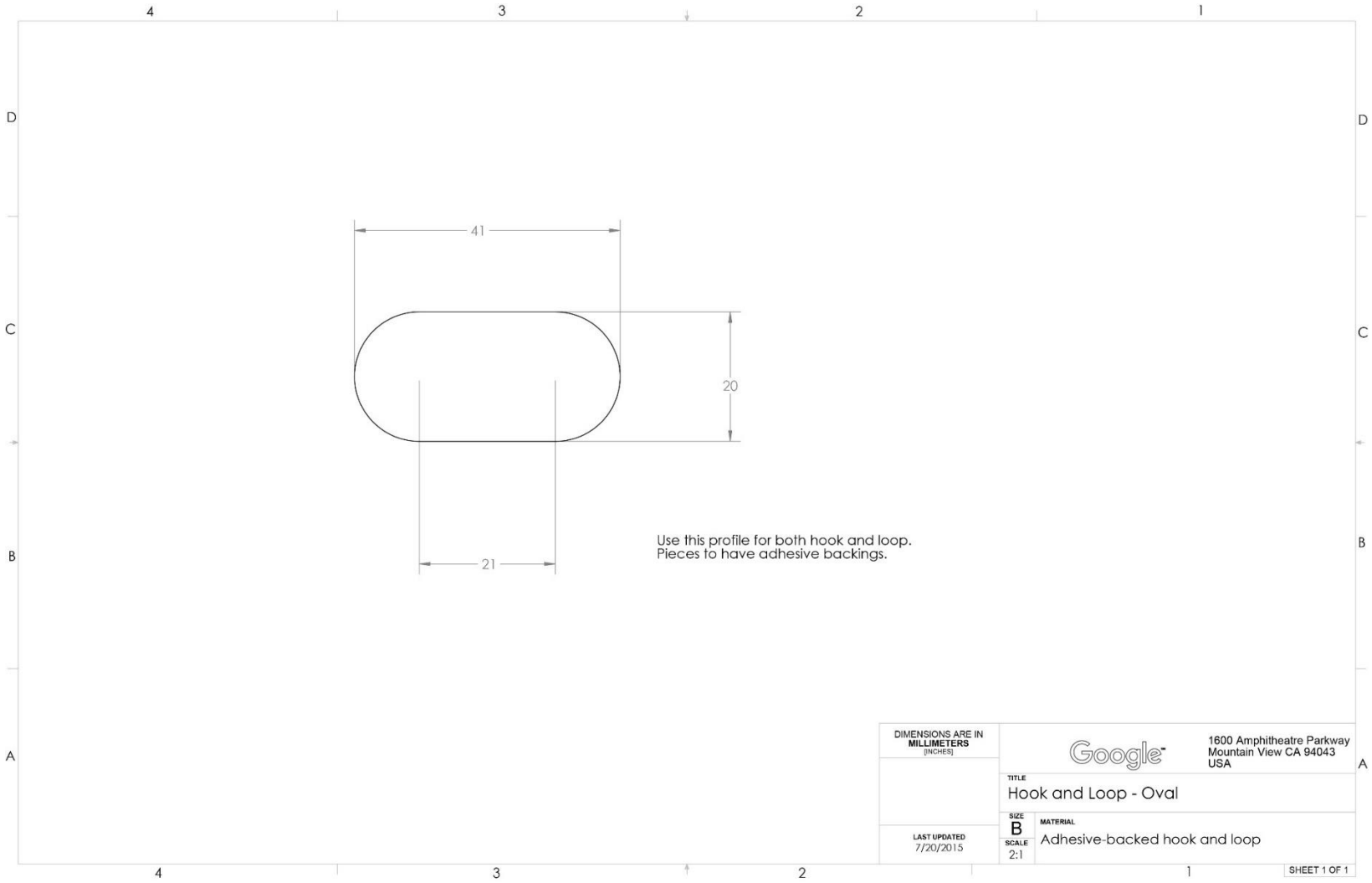
(Google VR, 2015)



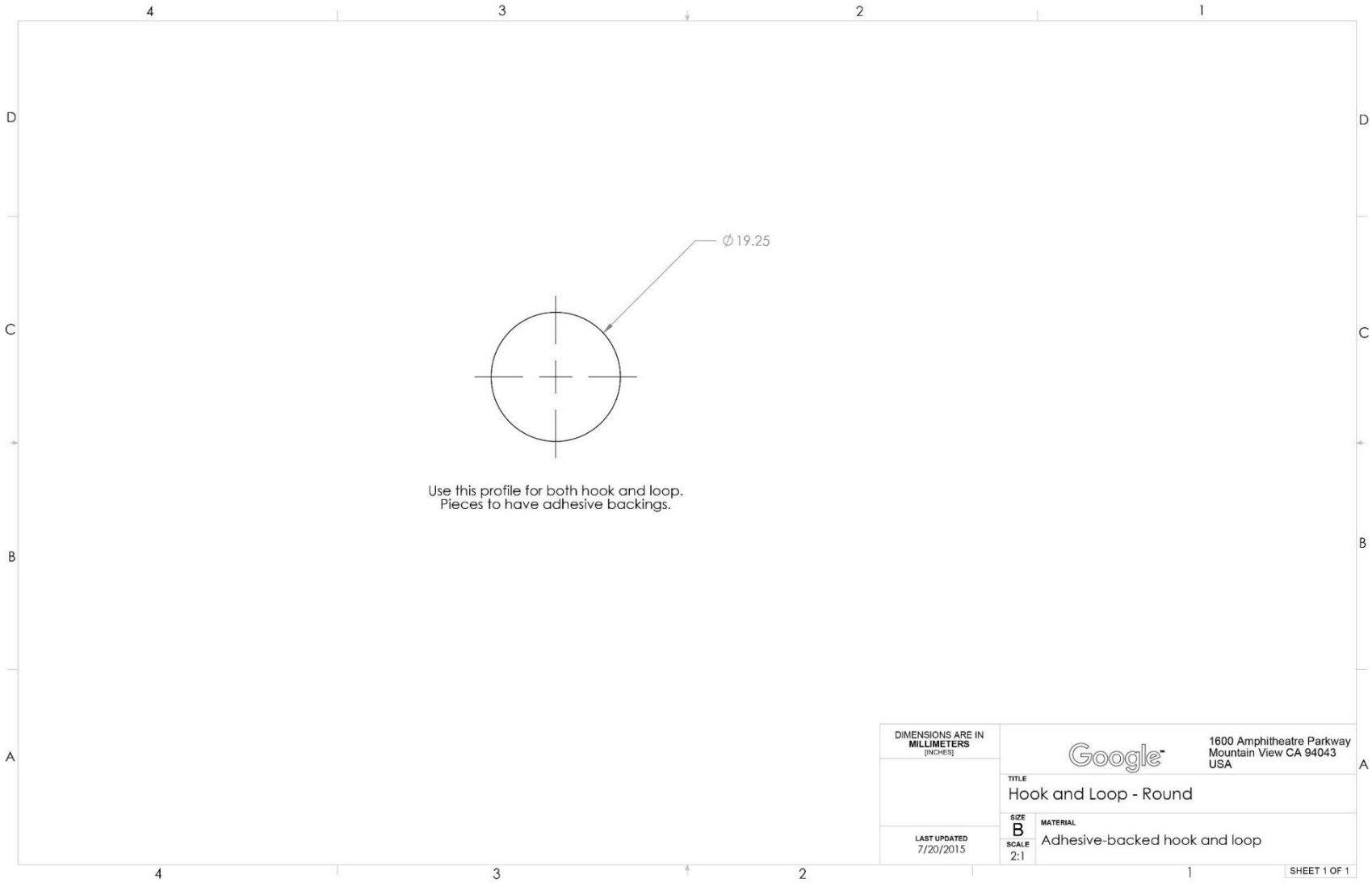
(Google VR, 2015)



(Google VR, 2015)



(Google VR, 2015)



(Google VR, 2015)

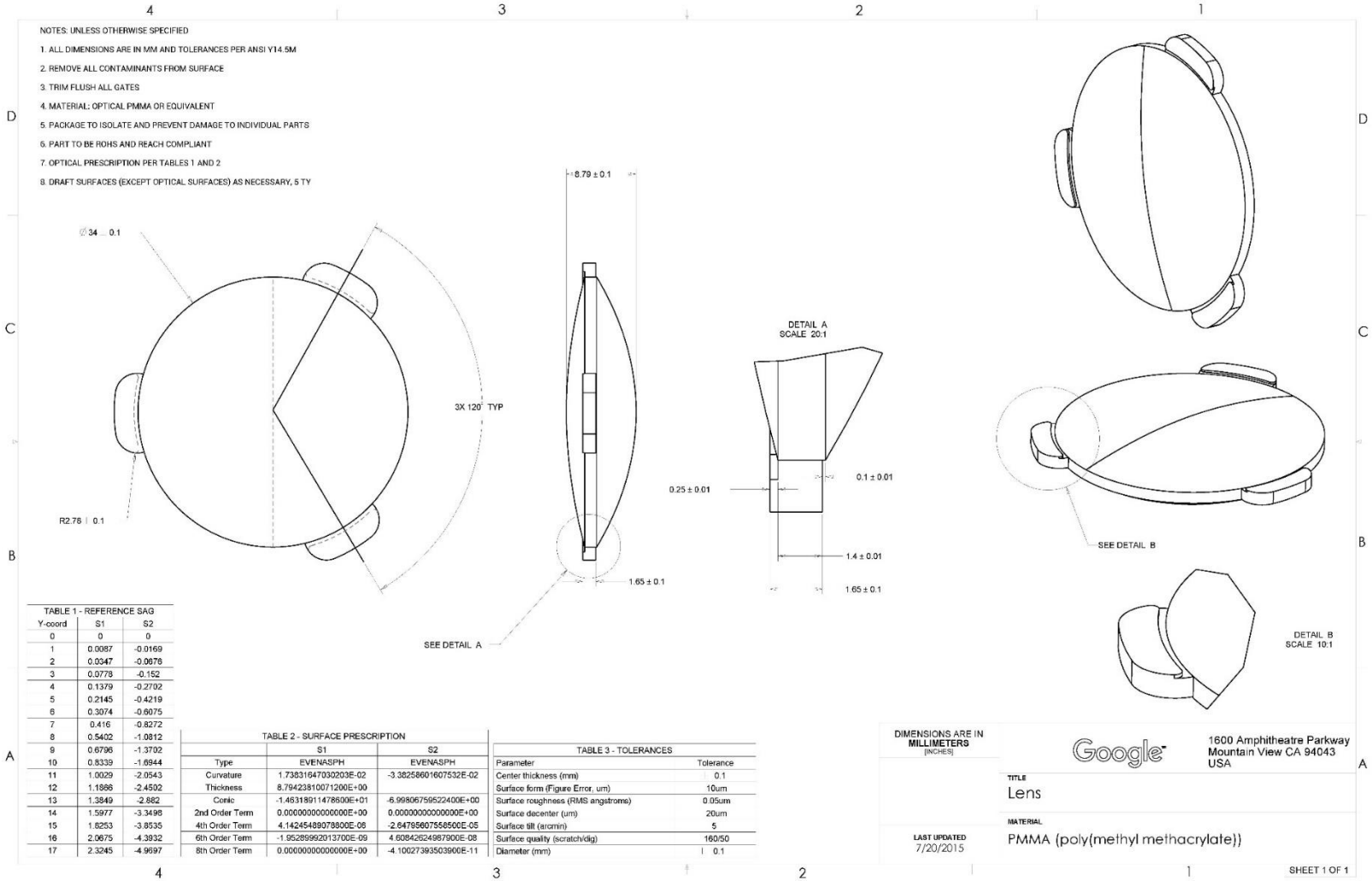


TABLE 1 - REFERENCE SAG

Y-coord	S1	S2
0	0	0
1	0.0087	-0.0169
2	0.0347	-0.0676
3	0.0778	-0.152
4	0.1379	-0.2702
5	0.2145	-0.4219
6	0.3074	-0.6075
7	0.416	-0.8272
8	0.5402	-1.0812
9	0.6796	-1.3702
10	0.8339	-1.6944
11	1.0029	-2.0543
12	1.1866	-2.4502
13	1.3849	-2.882
14	1.5977	-3.3498
15	1.8253	-3.8535
16	2.0675	-4.3932
17	2.3245	-4.9697

TABLE 2 - SURFACE PRESCRIPTION

	S1	S2
Type	EVENASPH	EVENASPH
Curvature	1.73831647030203E-02	-3.38258601607532E-02
Thickness	8.79423810071200E+00	
Conic	-1.46318911478600E+01	-6.99806759522400E+00
2nd Order Term	0.00000000000000E+00	0.00000000000000E+00
4th Order Term	4.14245489078800E-06	-2.64795607558500E-05
6th Order Term	-1.95289992013700E-09	4.60842624987900E-08
8th Order Term	0.00000000000000E+00	-4.10027393503900E-11

TABLE 3 - TOLERANCES

Parameter	Tolerance
Center thickness (mm)	± 0.1
Surface form (Figure Error, um)	10um
Surface roughness (RMS angstroms)	0.05um
Surface decenter (um)	20um
Surface tilt (arcmin)	5
Surface quality (scratch/dig)	160/50
Diameter (mm)	± 0.1

(Google VR, 2015)