



CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO Y MULTIMEDIA

TEMA:

“Visualización de datos aplicados a la promoción de los complejos arqueológicos de la provincia del Cañar caso complejo arqueológico Ingapirca”

AUTOR:

Priscila Verónica Torres Rojas

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
TECNÓLOGO EN DISEÑO GRÁFICO Y MULTIMEDIA

TUTORES:

• Mg. Mónica Castro

CUENCA – ECUADOR, 2020



CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO Y MULTIMEDIA

COMITÉ TÉCNICO MULTIDISCIPLINARIO

Certificación de Aprobación del Trabajo de Titulación

Damos fe que el trabajo desarrollado por el/la estudiante: **TORRES ROJAS PRISCILA VERONICA** con el título: *Visualización de datos aplicados a la promoción de los complejos arqueológicos de la provincia del cañar caso complejo arqueológico Ingapirca* cumple con las exigencias metodológicas y técnicas.

Por lo antes mencionado, los TUTORES asignados del **COMITÉ TÉCNICO MULTIDISCIPLINARIO** resuelve **APROBAR** el Trabajo de Titulación.

Atentamente,

DGM. Jofin Lema Polo

Mg. Mónica Castro

Dts. Daniela Duran

Mg. Bruno Nievecela

Ing. Marco Pazmiño

Ing. Elvis Urgirles



INFORME DE REVISION DE TESIS

Cuenca 24 de enero del 2020.

Presentado por la estudiante: Priscila Verónica Torres Rojas.

Yo, Leda VARGAS LANDIVAR PAULA JAVIERA, Licenciada En Ciencias De La Comunicación Social En Comunicación Organizacional Y Relaciones Públicas, con número de registro 1007-2016-1671659 expreso mi conformidad con el **PROYECTO TECNICO DE MEMORIA** con el tema **VISUALIZACIÓN DE DATOS APLICADOS A LA PROMOCIÓN DE LOS COMPLEJOS ARQUEOLÓGICOS DE LA PROVINCIA DEL CAÑAR CASO COMPLEJO ARQUEOLÓGICO INGAPIRCA**. Para optar por el título profesional de **TECNÓLOGO EN DISEÑO GRÁFICO Y MULTIMEDIA**.

Declaro haber cumplido con las funciones que corresponden a la revisión general ortográfica en la fecha que se indica y que el presente informe final corresponde a las condiciones aprobadas en el respectivo proyecto.

VARGAS LANDIVAR PAULA JAVIERA

Leda. En Comunicación Social

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO

Yo, **TORRES ROJAS PRISCILA VERONICA**, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** de la ciudad de Cuenca - Ecuador, que cursó la Tecnología en **DISEÑO GRÁFICO Y MULTIMEDIA**, declaro en forma libre y voluntaria que la presente investigación que versa sobre **“Visualización de datos aplicados a la promoción de los complejos arqueológicos de la provincia del Cañar caso complejo arqueológico Ingapirca”** así como las expresiones vertidas en la misma, son autoría de la compareciente, quien ha realizado en base a recopilación bibliográfica, consultas de internet y consultas de campo.

En consecuencia, asumo la responsabilidad de la originalidad de la misma y el cuidado al remitirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente,

TORRES ROJAS PRISCILA VERONICA

Cédula: 010556429-8

DERECHOS DE AUTOR

Los derechos de esta obra son irrenunciables y corresponden a su **AUTOR**, incluido sus derechos patrimoniales. El **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** tiene licencia gratuita e intransferible sobre esta obra para uso no comercial, de necesitar uso comercial requiere autorización de su titular

RESUMEN

En la provincia del Cañar se encuentran grandes vestigios de este patrimonio histórico, sin embargo, falta mayor promoción desde el punto de vista actual; por esta razón aún permanece en el olvido colectivo. Con las herramientas y metodología de visualización de datos e interactividad como la multimedia se desarrolla y aplica una alternativa comunicacional desde una visión moderna para promocionar e impulsar el turismo arqueológico.

Este proyecto de diseño gráfico utiliza herramientas de la fotografía 360 y el diseño web, para crear un sitio donde se promocionan los complejos arqueológicos más relevantes de la provincia del Cañar, permitiendo al usuario conocer en su totalidad aspectos connotativos y denotativos del complejo.

Palabras Clave: Interactividad, Diseño web, Arqueología, Usabilidad

ABSTRACT

ii

In the province of Cañar, there are great vestiges of this historical heritage, however, it is not being promoted or disseminated, for this reason, it remains in collective oblivion. With the tools and methodology of data visualization and interactivity such as multimedia, a communicational alternative is developed and applied from a modern vision to promote and promote archaeological tourism.

This graphic design project uses 360 photography tools and web design to create a site where the most important archaeological complexes in the province of Cañar are promoted, allowing the user to fully know connotative and denotative aspects of the complex.

Keywords: Interactivity, Web design, Archeology, Usability

DEDICATORIA

A Dios por la vida y por todas las bendiciones recibidas, y por guiarme por el camino y demostrar que con paciencia y sabiduría todo es posible.

A mis padres y hermanas quienes con su amor, apoyo y comprensión incondicional estuvieron siempre a mi lado durante la vida estudiantil.

AGRADECIMIENTOS

iv

A esta institución, por abrirme sus puertas y permitirme culminar mis estudios. Agradezco enormemente a mi tutor Mg. Mónica Castro y a los demás docentes quienes, con su experiencia como docentes y profesionales, me han brindado el tiempo necesario y me guiaron en forma constante en todo el proceso, para que este anhelo llegue a su feliz culminación.

ÍNDICE

v

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	2
PREGUNTAS DE INVESTIGACION	3
JUSTIFICACIÓN	4
PROBLEMÁTICA	5
CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL	
2.1 MARCO TEÓRICO	
2.1.1 Cañar como capital arqueológica del Ecuador	
2.1.1.1 Historia de la nominación como capital arqueológica del Cañar	6
2.1.1.2 Complejos arqueológicos del cantón Cañar	6
2.1.1.2.1 Complejos arqueológicos Ingapirca	6
2.1.1.2.2 Complejos arqueológicos Coyoctor	10
2.1.1.2.3 Complejos arqueológicos Culebrillas	12
2.1.1.2. Complejos arqueológicos Cojitambo	15
2.1.2 Cosmovisión Andina	
2.1.2.1 Simbología de los símbolos de la cultura cañari	17
2.1.2.2 Simbología de los símbolos de la cultura Inca	19
2.2 MARCO CONCEPTUAL	
2.2.1 Visualización de datos	
2.2.1.1 Antecedentes históricos	20
2.2.1.2 ¿Qué es una visualización?	20
2.2.1.3 Herramientas de la visualización	21
2.2.2 Diseño web	
2.2.2.1 Prototipos, maquetación y cuadrículas	23
2.2.2.2 La interactividad	25
2.2.2.3 La usabilidad y sus principios	26
2.2.3 Design thinking	
2.2.3.1 Generalidades	27
2.2.3.2 Herramientas de design thinking	30

2.2.4 Multimedia	
2.2.4.1 Generalidades	31
2.2.4.2 Elementos	31
2.2.4.2.1 Color	31
2.2.4.2.2 Tipografía	32
2.2.4.2.3 Imágenes	33
2.2.5 Promoción y publicidad en el turismo	
2.2.5.1 Generalidades	34
2.2.6 Productos homólogos	
2.2.6.1 Homologo 1	35
2.2.6.2 Homologo 2	36
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	
3.1 Etapa de Enfatizar	
3.1.1 Encuestas sobre el estado actual	37
3.1.2 Análisis de resultados	37
3.1.3 Moodboard.....	42
3.2 Etapa de Definir	
3.2.1 Desarrollo de la persona design.....	43
3.2.2 Definir la idea del sistema grafico (operatoria de diseño).....	45
3.3 Etapa de Idear	
3.3.1 Bocetos manuales	45
3.3.2 Evaluación y selección.....	46
3.4 Etapa de Prototipar	
3.4.1 Prototipo digital	47
3.5 Etapa de Testear	
3.5.1 Grupos focales	53
3.5.2 Incorporar recomendaciones.....	54
3.5.3 Aplicaciones y desarrollo del sistema grafico.....	55
3.5.4 Desarrollo de aplicación web	59
PRESUPUESTO	60
CONCLUSIONES	61

RECOMENDACIONES	62
BIBLIOGRAFÍA	63
ANEXOS	64

ÍNDICE DE IMÁGENES

viii

Imagen 1. Complejo arqueológico de Ingapirca.....	7
Imagen 2. Complejo arqueológico de Ingapirca.....	8
Imagen 3. Complejo arqueológico de Ingapirca.....	9
Imagen 4. Complejo arqueológico de Ingapirca.....	10
Imagen 5. Complejo arqueológico de Coyocor.....	11
Imagen 6. Complejo arqueológico de Culebrillas.....	13
Imagen 7. Complejo arqueológico de Culebrillas.....	14
Imagen 8. Complejo arqueológico de Culebrillas.....	15
Imagen 9. Complejo arqueológico de Cojitambo.....	16
Imagen 10. Diseño página web para operadora de turismo.....	35
Imagen 11. Diseño página web para operadora de turismo.....	36
Imagen 12. Moodboard.....	42
Imagen 13. Libros consultados.....	43
Imagen 14. Bocetos manuales.....	46
Imagen 15. Bocetos manuales selección.....	47
Imagen 16. Muro del castillo para cromática.....	49
Imagen 17. Testeo con grupo focal.....	53
Imagen 18. Muro del castillo para cromática.....	56

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ix

Ilustración 1. Herramientas para una visualización de datos	22
Ilustración 2. Tips para maquetar una página web.	24
Ilustración 3. Conceptualización del Design Thinking.	28
Ilustración 4. Etapas del Design Thinking	29
Ilustración 5. Icono Sistema, usuarios.	43
Ilustración 6. Prototipos digitales	47
Ilustración 7. Interfaz prototipo 1	48
Ilustración 8. Interfaz prototipo 1	48
Ilustración 9. Formas y descripción de la cromática.	49
Ilustración 10. Formas y descripción de la tipografía	50
Ilustración 11. Formas y descripción de los iconos y botones.	51
Ilustración 12. Formas y descripción de las Interfaces.	53
Ilustración 13. Formas y descripción de las formas.	54
Ilustración 14. Formas y descripción de la cromática corregida.	55
Ilustración 15. Formas y descripción de la tipografía.	56
Ilustración 16. Formas y descripción de los iconos y botones corregidos.	57
Ilustración 17. Formas y descripción de las Interfaces corregidas.	58
Ilustración 18. Formas y descripción de las Interfaces corregidas.	58
Ilustración 19. Interfaz desarrollo	59

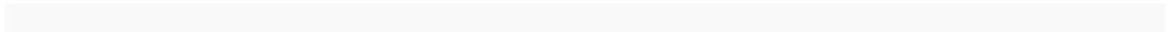
CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

Se conoce que la visualización de datos mediante un sistema gráfico interactivo permite al usuario del sistema tener una experiencia mucho más real y objetiva de la información mejorando la comprensión del contenido. Con el propósito de estudiar esta definición aplicada a la realidad, el presente trabajo expone como un sistema gráfico con visualización interactiva de datos para mejorar el alcance promocional de los sitios arqueológicos de la provincia del Cañar.

Los temas abordados en el segundo capítulo caracterizarán la parte teórica del tema arqueológico para la propuesta, como lo es su origen, función y sus características, las mismas que serán tomadas en cuenta al momento de empezar en la fase de diseño logrando crear herramientas como formas tipográficas y color, enlazándolo con los elementos de diseño básico.

En el tercer capítulo se mostrará la metodología y las partidas de diseño después de tener una base teórica para la toma de decisiones donde se muestra toda la fase de Bocetaje que empezó con la adaptación de la metodología y culmina con el prototipo de una aplicación web, mediante el sistema de visualización interactiva.



OBJETIVOS

General

Diseñar un sistema gráfico interactivo con el uso de visualización de datos para la promoción de los atractivos arqueológicos de la provincia del Cañar.

Específicos

1. Determinar los complejos arqueológicos de la provincia del Cañar.
2. Levantar la información
3. Realizar una propuesta de visualización de datos de los complejos arqueológicos de la provincia del Cañar mediante una aplicación web.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Pregunta 1

¿Cuál es la prevalencia de utilización de la visualización interactiva y su relación con la mayor promoción de los lugares turísticos, evidenciando que la utilidad de estos sistemas para la obtención de información es aún baja en la sociedad?

Pregunta 2

¿De qué manera puede llegar a ser la página web una herramienta de difusión para los atractivos turísticos en este caso los Complejos arqueológicos?

Pregunta 3

¿Cómo se puede llegar a transmitir la promoción turística, de una manera novedosa y creativa, para los turistas?

Pregunta 4

¿Qué elementos de diseño en una página web, se deben tener en cuenta a la hora de transmitir el mensaje de promoción de los complejos, dirigido a turistas?

Pregunta 5

¿Por qué es importante dirigir este mensaje de promoción, a los turistas?

JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto aporta a la prioridad nacional de ser un país turístico, que fomenta el conocer su riqueza patrimonial e historia como lo muestran sus sitios arqueológicos, vinculando estos al aporte que el diseño aplicado con la tecnología interactiva actual puede aportar.

Se obtendrá la información referente a un sistema interactivo de visualización de datos actual con la finalidad de dar a conocer los complejos arqueológicos de la provincia del Cañar.

Los resultados serán socializados mediante la visualización de la propuesta siendo los principales beneficiarios quien apoyen su utilización.

PROBLEMÁTICA

La provincia del Cañar tiene varios sitios turísticos dentro de esos los arqueológicos, los cuales pueden ser promocionados a nivel nacional a través de herramientas interactivas adecuadas para mejorar la difusión de la información y la promoción de estos atractivos, hecho que actualmente es bajo y ha generado que disminuya el número de turistas que visitan estos lugares.

Cabe recalcar que la presente investigación busca crear un sistema gráfico interactivo aplicable a la promoción de estos sitios turísticos arqueológicos con la intención de difundir sobre todo a las nuevas generaciones la información mediante la tecnología utilizada actualmente y ya no por los medios tradicionales estáticos.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Cañar como capital arqueológica del Ecuador

2.1.1.1 Historia de la nominación como capital arqueológica del Cañar

La provincia del Cañar se encuentra ubicado en la región austral del Ecuador y pertenece tiene una extensión 3.908 km² García (2015) señala que una de las regiones más interesantes del pasado Ecuador por conocer son los paisajes de los Andes, dentro de estos Cañar es uno de los lugares más antiguos del país.

El proyecto de declaratoria a Cañar como capital arqueológica y cultural del Ecuador, es un proyecto que nace con el Lic. Bolívar Quezada, quien trazo la propuesta en su domicilio. En razón del inmenso legado tangible e intangible que llena la geografía de este terruño con gran cantidad de vestigios arqueológicos, con estructuras que desafiando al tiempo constituyen templos culturales vistos únicamente en la geografía de la provincia. Luego de varios años el 26 de enero del 2001, Cañar oficialmente fue declarada Capital Arqueológica y Cultural del Ecuador.

2.1.1.2 Complejos arqueológicos de la provincia del Cañar

En razón del inmenso legado tangible e intangible que llena la geografía de este terruño con gran cantidad de vestigios arqueológicos, con estructuras que desafiando al tiempo constituyen templos culturales vistos únicamente en la geografía del cantón.

2.1.1.2 .1 *Complejo Arqueológico de Ingapirca*

En la parroquia Ingapirca del cantón Cañar perteneciente a la provincia del Cañar se levanta el majestuoso Complejo Arqueológico de Ingapirca, “palabra que proviene de dos raíces inga= antiguo monarca peruano y pirca = piedra” (Paredes, 1995, p. 73).

El Complejo Arqueológico tiene alrededor de 500 años de antigüedad, el área que ocupa abarca una superficie aproximada de cuatro hectáreas en donde se encuentran varios elementos que a continuación se describe:

a) La Elipse. - Conocida también como el castillo y consiste en una construcción que tiene forma ovalada de 37 m. de largo por 12 m. de ancho y una altura variable entre 3.5 m. y 4m., es una plataforma elevada rodeada por un excelente muro de piedras almohadilladas, que albergan en su parte superior dos cuartos que miran al occidente y oriente respectivamente.



Imagen 1

Dvortex, m. (2019). Complejo Arqueológico Ingapirca (ruinas de Ingapirca) [imagen]. Recuperado de: <https://www.opertransur.com/complejo-arqueologico-ingapirca-runias-de-ingapirca/>

Según los estudios realizados da cuenta que tenía un uso ceremonial, en razón del horizonte de observación que permitía identificar los sitios de nacimiento y ocultamiento del sol; para acceder a este sector llamado también “cuerpo de guardia”, se debe cruzar una

puerta trapezoide con dintel de una sola piedra, que se conecta con dos escalinatas, aquí también se puede observar falsas puertas.

b) Aposentos. - Es un conjunto de cuatro habitaciones rectangulares y dos cuadrangulares pequeñas, distribuidas a los lados de un corredor que conecta con la plaza, de estas solamente una se encuentra completa, pues las demás están evidenciadas únicamente por las cimentaciones. Por la cercanía con el templo o elipse se considera que estos recintos estuvieron dedicados a habitaciones de la gente encargada de los ritos o usados como lugares de custodia de objetos de culto.



Imagen 2

Felsego, S. (2017). Complejo Arqueológico Ingapirca [imagen]. Recuperado de: <https://www.viajandoencarro.com/tag/complejo-arqueologico-de-ingapirca/>

c) La Plaza o Cancha. - Esta al sur de los aposentos, limita al este por el sector de la Condamine, al Norte por una parte de la Elipse y al sur por un terreno laderoso en el cual existe una habitación rectangular. Según los datos recolectados este debió funcionar como un sitio de reunión previo a los actos rituales que se llevarían a cabo en la Elipse.

d) La Condamine. - Lleva este nombre en honor al sabio francés Carlos María de la Condamine que visitó el sitio en el siglo XVIII y elaboró un plano y una descripción de estas ruinas. Aunque hoy solo quedan los cimientos se trataba de un grupo de construcciones ordenadas a lo largo de un corredor central.

De las investigaciones efectuadas se cree que esta área era como una casa de mujeres escogidas que trabajaban para la elite real del imperio, las grandes habitaciones de forma rectangular pudieron haber sido utilizadas como viviendas colectivas identificadas en la arquitectura inca como kallancas.

e) La Vaguada. - Se les denomina así a varias habitaciones de diverso tamaño rodeando un patio y ubicadas al final de las bodegas.



Imagen 3

Maza, C. (2018). CRÓNICA: PALPANDO LOS MUROS DEL INCA [imagen]. Recuperado de: <https://carlosmaza1105.wordpress.com/tag/ingapirca/>

f) Pilaloma. - Consiste en una pequeña planicie ubicada en el extremo sur oriental del templo, sobre la cual los incas construyeron recintos en un espacio delimitado por un

muro semielíptico. Antes de la entrada a Pilaloma se hallan cinco estructuras circulares o collcas que servían para almacenar productos agrícolas al granel. En el interior de este sector encontramos una plaza en cuyo centro se levanta una huanca que marcaba un enterramiento cañari.

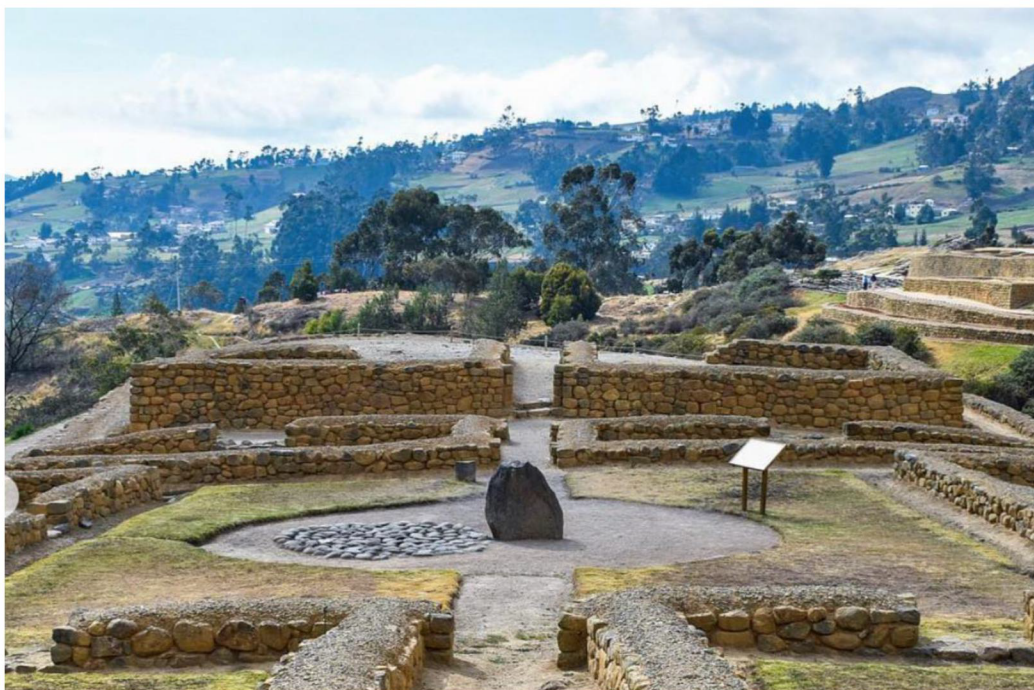


Imagen 4

Maza, C. (2018). CRÓNICA: PALPANDO LOS MUROS DEL INCA [imagen]. Recuperado de: <https://carlosmaza1105.wordpress.com/tag/ingapirca/>

2.1.1.2.2 Complejo Arqueológico de Coyoctor

Se lo conoce tradicionalmente como Baños del Inca, por el predominio de unas estructuras pétreas que se asemejan a las igualmente denominadas en Ingapirca. El agua corriente llegaba del cerro Yanacauri o Huanacauri. Posee asientos de piedra, por ello se lo considera un recinto sagrado, de purificación, y para realizar sacrificios.

Está conformado por unos 9 kilómetros cuadrados y su altitud está alrededor de los 3000 metros sobre el nivel del mar; es un espacio formado de escalinatas, terrazas, altorrelieves y cortes en una superficie de cangagua. Se destacan dos reservorios que por

su forma y similitud con otros del área cañari serían los denominados Baños del Inca; sin embargo, como ocurre en Ingapirca, la función preponderante debió ser religiosa.



Imagen 5

Paine, E. (2018). Baños del Inca | Ancient inca baths near Ingapirca. [imagen]. Recuperado de: <http://www.mancomunidadcanari.gob.ec/cantones/el-tambo-complejo-arqueologico-banos-canari-inca/16/>

Los espacios seguramente servían para las complejas ceremonias, con ritos y danzas que se hacían a sus dioses tutelares; los cañaris, a la Luna, y los incas, al Sol.

Se encuentra compuesto por los siguientes atractivos:

a) Altar o Habitación Señorial. - la misma que se encuentra ubicada a 100 metros al noroeste de los Baños, la parte superior está integrada por una roca cuadrangular plana de unos 8 metros de largo, a la cual se accede por unas escalinatas. En esta área probablemente estuvo el aposento señorial del jefe sacerdote de Coyoctor.

b) Observatorio, - A 200 metros de los baños del Inca, se halla localizado uno de los más importantes monumentos prehistóricos que aún subsiste y al que se le denomina Observatorio. Este montículo llamado también Inga-loma es un cuerpo lítico de alrededor de 4 metros de largo aproximadamente, por 3 metros de ancho y 2 de altura.

En la parte delantera existe una escalerilla con nueve peldaños muy visibles, en la superficie existe una piedra rectangular, cada lado de esta piedra señala precisamente un punto cardinal; bordeando la roca podemos observar pequeños pilotes y hoyos y otras figuras zoomorfas todas en alto relieve las mismas que son: ocho pilotes, dos hoyos completos, una serpiente alada, un búho, un armadillo y otras formas no identificables debido al desgaste; claro está que por la inclemencia del tiempo estos detalles se han ido borrando.

c) El Cementerio.- constituye una superficie de un “gigantesco basurero de cerámica” Quien realizó estudios arqueológicos del sitio fue el Dr. Napoleón Almeida en 1996 quien nos dice que: Nos limitamos a reportar formas y decoraciones de un sitio temprano formativo, localizado en el Tambo, muy claramente asociado al gran horizonte, que cubre muchos puntos en el Callejón Interandino del Ecuador, uno tardío de la gran tradición de Cashaloma, cuyos especímenes están claramente mezclados con tiestos incas, y los productos de una única tradición muy notablemente formativa de dos yacimientos localizados en la alta plataforma de la costa, cerca de la desembocadura del río Cañar.

2.1.1.2.3 Complejo arqueológico de Culebrillas

Está conformado por unos 9 kilómetros cuadrados y su altitud está alrededor de los 3000 metros sobre el nivel del mar; es un espacio formado por:

a) Labrashcarrumi. - Planicie que quiere decir “lugar o sitio de labrar piedras”. El área total es de 370 metros de largo por 225 metros de ancho y se halla a 750 metros de distancia de la histórica laguna, con dirección occidental. (Rojas, 2006, p.13)

b) Laguna de culebrillas. – Considerada como una laguna sagrada, tiene 1350 metros de largo por 445 metros de ancho, la profundidad en la parte central es de 19.20 metros, y el espejo de agua está a 3.885 m.s.n.m. A 20 metros del desagadero, en 1979 aprovechando el verano de esta zona lacustre, se descubrió un andén de 4 metros de largo por 80 centímetros de ancho, vestigios incuestionables que nos habla de la presencia cañari en el sitio.



Imagen 6

ViajandoX. (2018). Laguna de Culebrillas. [imagen]. Recuperado de: <https://ec.viajandox.com/canar/laguna-de-culebrillas-A788>

c) Paredones. - Se halla en la parte alta a 500 metros de la laguna. Para su edificación total, se han utilizado las piedras labradas y sin labrar de la cantería de Labrashcarrumi.



Imagen 7

Wasy, C. (2019). Tras los pasos de nuestros ancestros. [imagen]. Recuperado de: <https://eltambo.chaskywasy.com/2019/07/28/laguna-de-culebrillas/>

d) Meandros. - Su extensión es de 800 metros más o menos y que suavemente se desliza en este pequeño valle, sector izquierdo. Esta particularidad de canales zigzagueantes de 2 a 3 metros de ancho, existe tanto a la entrada como a la salida de las aguas de la laguna.



Imagen 8

Almeida, E. (2014). Tambo de culebrillas [imagen]. Recuperado de:
<http://docenteconvoz.blogspot.com/2014/10/tambo-de-culebrillas.html>

De ahí que probablemente nace el nombre culebrillas, por la forma tortuosa y pintoresca de los canales, principalmente al desemboca en la laguna, del lado oriental. Es otra visión de los meandros que corresponde al sector derecho, donde observamos nítidamente, figuras y picos de aves de la metodología cañari; pues, nada raro sería que los aborígenes de la gran confederación de los cañaris, hayan construido y modelado en parte, estos simétricos y fantásticos meandros.

2.1.1.2.4 Complejo Arqueológico de Cojitambo

A 7 kilómetros de la ciudad de azogues, en la parte occidental, se levanta el histórico complejo, Las ruinas del cerro tienen un área total de 52 hectáreas en forma elíptica, donde existen varios muros y gradas de piedra.

Por las características arquitectónicas y la existencia de materiales culturales que denuncian una ocupación muy antigua del sitio, se puede decir que Cojitambo fue habitado durante el Período de los Desarrollos Regionales (500 A.C- 500 D.C), el Período de Integración (500 – 1460 D.C.) en el Período de Inca (1460 – 1532 D.C.).



Imagen 9

Elkan, M. (2017). Ruinas de Cojitambo [imagen]. Recuperado de:
<http://lasmaravillasdelecuador.blogspot.com/2017/06/ruinas-de-cojitambo-cuenca.html>

a) Conjunto I._ Es una gran plaza, con un “usnu” (templo, adoratorio) que tiene la forma de una herradura o en U y cuenta con cuatro esquinas redondeadas, formando una plaza. Los muros de piedra que lo conforman son de 1.80 metros de alto, por 1.53 metros de espesor, en su interior existe un pozo de agua con forma circular y revestido de piedra que mide 2.20 metros de alto por 1.80 metros de diámetro. El pozo tiene una pequeña

escalinata de tres peldaños para descender y el usnu una entrada diagonal de 3.35 metros de ancho que se comunica con el acceso al camino.

b) Conjunto II. _ Está ubicado al este de la plaza central y es el recinto más pequeño del Complejo Arqueológico de Cojitambo, aquí se puede observar una amplia terraza habitacional con un muro de contención y dos andenes también con muros de contención en la parte baja. Está cercada o rodeada por dos basamentos de vivienda en forma semielíptica de 10.50 metros de largo por 4.80 metros de ancho, y 9.95 de largo por 3.15 metros de ancho respectivamente.

c) Conjunto III. _ Localizado al sureste de la plaza, está conformado por una estructura rectangular de pirca y mortero de barro de dos ambientes tiene 6 andenes con muros de contención, 5 basamentos de vivienda, 4 escalinatas y un espacio delimitado por un muro curvo que cubre una superficie de 682.5 metros cuadrados, por lo que es el recinto más grande de Cojitambo.

Durante el 2004 y siendo Antonio Carrillo, quien dirigía este proyecto de rescate y estudio del lugar, durante la segunda temporada de excavaciones, reveló la existencia de depósitos culturales formados sobre la matriz rocosa a unos 92 centímetros de profundidad, donde se destacan materiales antiguos y modernos como algunos fragmentos de cerámica vidriada, artefactos de hierro y dos clavos de arríbalos de corte incaico.

2.1.2 Cosmovisión Andina

2.1.2.1 Simbología de los símbolos de la cultura cañari

La cultura cañari es una de las culturas más representativas e importantes de nuestra región, ubicada principalmente en la provincia del Cañar y del Azuay. Se tiene varias hipótesis acerca del origen de su nombre, una de ellas según el Padre Jesús Arriaga el nombre de “Cañari” proviene de “Kan” que significa serpiente y “Ara” que significa

guacamaya, por lo tanto, se dice que el pueblo Cañari proviene de la serpiente y de la guacamaya los cuales son dioses venerados por su pueblo.

“Los cañaris eran politeístas, es decir, rendían culto a muchos dioses. Antes de la conquista incásica, adoraban a la Luna, y secundariamente a los arboles grandes y las piedras que se diferenciaban de las comunes.” (Nieves,2013, pág. 19). Por sus mitos, en las formas con las que eran decoradas la cerámica y los textiles, muchas veces se utilizaban formas que se presentan con una marcada simetría, repetición y anomalía.

Las formas que están vinculadas con esta cultura son:

- La serpiente. - era comúnmente representada, mediante líneas zigzagueantes, espirales, con una punta más ancha que indicaba su cabeza.
- La Guacamaya. - La representación es también muy esporádica. Aparece principalmente, en la cerámica religiosa con una cabeza en alto relieve
- La luna. - Contrario a lo que se podría esperar. No hay muchas representaciones de la luna a manera de grabados; sino más bien, la aparece representada en la forma de sus accesorios cerámicos, principalmente las ollas. De éstas, las que eran destinadas para las fiestas religiosas poseían una redondez muy cuidada.
- Las montañas. - Los Cañaris tenían gran respeto por los cerros y las montañas, muchos de las cuales eran unas Pacarinas, donde se llevaban a cabo sus rituales. El más importante de estos cerros era “Huaycañan”.
- Chakana. - o la cruz del Sur, es el nombre con que se conoce al símbolo polisémico más importante y antiguo de la cultura; es una figura geométrica que fue usada como ordenador de los conceptos matemáticos y religiosos, filosóficos, sociales, etc. del mundo de nuestros antepasados. Apuntes de arquitectura digital, (2012)

2.1.2.2 Simbología de los símbolos de la cultura Inca

“La Cosmovisión Andina Inca consideraba que la naturaleza, el hombre y la Pachamama (Madre Tierra), son un todo que viven relacionados estrechamente y perpetuamente. El hombre tiene un alma, una fuerza de vida, y también lo tienen todas las plantas, animales y montañas, etc., y siendo que el hombre es la naturaleza misma, no domina, ni pretende dominarla, más bien armoniza y se adapta para coexistir en la naturaleza, como parte de ella.” (Fernández, 1991)

Estos animales sagrados por ser importantes y muy simbólicos en la cultura inca:

- Cónдор. - “[...] el cóndor como animal aéreo de las alturas, representa al mundo superior o “Hanan pacha” la supra conciencia. Es el mensajero de los Apus (espíritus de las montañas) lugar preferido por estas aves consideradas sagradas, es el portador de la luz solar, lunar y del calor, el movimiento libre en el espacio.” (Amaru, 2012)
- Puma. - El felino puma representa el “Kay pacha” o mundo presente, de aquí y ahora, el mundo donde viven los humanos, y donde se asientan los poblados y ciudades.” (Amaru,2012)
- Serpiente. – “[...] la serpiente simboliza el principio de la vida, el alma, la libido y la fecundidad, también las fuerzas opuestas complementarias de la naturaleza, la sabiduría y el conocimiento. Este animal totémico es el representante del “Ukhu pacha” o mundo interior, subconsciente, del mundo andino, el mundo subterráneo, que esta “dentro y debajo”.” (Amaru,2012)

Dicho esto, podemos mencionar a uno de los símbolos más significativos e importantes de la cultura andina que es la chakana. “La chakana entonces es el punto de transición” entre arriba/abajo y derecha/izquierda; es prácticamente el símbolo andino de racionalidad del todo” (Morón Tone, 2009)

2.2 MARCO CONCEPTUAL

2.2.1 Visualización de datos

2.2.1.1 Antecedentes históricos

El campo de Visualización de datos surgió en respuesta a la búsqueda de los investigadores de herramientas que favorecieran el análisis y el entendimiento de datos abstractos mediante el uso de computación gráfica interactiva y el uso de técnicas de visualización; Aunque hay excelentes introducciones sobre qué es una visualización de datos y el significado del concepto a lo largo de la historia, la revolución electrónica en el campo de la comunicación visual ofrece en nuestros días todo un potencial de codificación de una información conformada por medios dispares, como imágenes, textos o sonidos y hasta olores.

Según Manovich, desde la segunda mitad del siglo XVIII hasta la actualidad han existido dos principios clave que han dado forma a la visualización de información. El primero es el principio de reducción, que consiste en el uso de primitivas gráficas (puntos, líneas, formas geométricas simples...) para la representación de elementos y sus relaciones, que revelan patrones y estructuras subyacentes, sin necesidad de visualizar los datos originales. Esto ha conllevado una pérdida de importancia de los datos con respecto a sus representaciones, demasiado esquemáticas en algunos casos. Una revolución que posibilita la manipulación, fragmentación, y conexión de dichos medios.

2.2.1.2 ¿Que es una visualización?

La visualización de información ha cobrado relevancia en los últimos años, sin embargo, sus antecedentes son tan antiguos que sobrepasan la consolidación académica de las artes gráficas y aplicadas. Manovich, 2010 define una visualización como una transformación de datos cuantificados no visuales en una representación visual de estos.

La Visualización de Datos se refiere a las técnicas que se usan para comunicar datos o información de cualquier tipo al codificarlos como objetos visuales (por ejemplo, puntos, líneas, barras etc.) contenidos en gráficos. Por esta razón, el principal objetivo de la Visualización de Datos es la comunicación de la información de forma clara y eficiente a través de gráficos.

2.2.1.3 Herramientas de la visualización

Desde que la visualización de datos empezó a nacer, son muchas las disciplinas que contribuyen a enriquecer la información primaria, es decir, combinar de manera armoniosa ciencia y arte. Entre estas disciplinas se podría ver que un científico de datos colabora con un diseñador, un publicista con un matemático o un comunicador. La manera de representar gráficamente la información está fuertemente influenciada por los modelos de pensamiento imperantes y los avances tecnológicos de una época. Hoy en día existen tres aspectos de la visualización de la información:



Ilustración 1

Merino, M. (2015). 14 herramientas para una visualización de datos atractiva [ilustración]. Recuperado de: <https://www.ticbeat.com/bigdata/14-herramientas-para-una-visualizacion-de-datos-atractiva/>

La infografía, la visualización de datos estática y la visualización de datos dinámica.

a) Infografía. – Para Roberto Gamonal Arroyo, Su principal objetivo es convertir lo complejo en sencillo y explicar lo difícil de la forma más clara posible utilizando el lenguaje gráfico. Su materia prima es la información y los datos son sintetizados y transformados a códigos visuales para que de un solo vistazo se pueda comprender la realidad que se muestra. Lo más utilizados son los siguientes:

- La infografía estadística. - El fin de esta infografía es comunicar información compleja y densa de manera rápida y clara. Puede contener gráficas, tablas, diagramas que pueden resumir mucha información estadística. Normalmente en esta infografía se utilizan gráficas típicamente estadísticas que el público ya ha visto alguna vez, como por ejemplo gráficas de tortas, barras, anillos, puntos de dispersión etc. Este tipo de infografía es muy utilizado por los diarios en la actualidad e incluso noticieros.
- La infografía temporal o de línea de tiempo. - Utilizada para representar la información y eventos que han ocurrido en una etapa en una franja de tiempo. Es una representación de una secuencia cronológica a través de una línea de tiempo que ayuda a quién observa a realizar asociaciones temporales de manera muy simple e inmediata.
- Infografías de Procesos de Producción. - Este tipo de infografías son usualmente utilizadas para enseñar un proceso de elaboración de un producto. Últimamente se puede ver muchos en las revistas y página web de cocina, ya que son muy impactantes y muy útiles para mostrar recetas utilizando gráficos.

b) Visualización de datos estática. - Es decir, un gráfico que recopila un estudio hecho disponiendo de una cantidad de datos. Este gráfico es ideal para representar datos almacenados, y que no va a subir cambios ni van a actualizarse. En una visualización de datos estática se suelen utilizar más números, se manejan más tipos de datos y la parte artística no es la protagonista, pues se intenta que el actor principal sea la información en sí.

c) Visualización de datos dinámica/interactiva. - En esta infografía se combinan grandes cantidades de datos en una sola página, ya que el usuario puede navegar entre ellos y, la mayoría de las veces, decidir en cual focalizarse. Se suele utilizar el color para distinguir fácilmente las tendencias y el espectador en un solo vistazo entiende el mensaje que se quiere dar y es atraído ya que puede navegar en la misma infografía. Normalmente se utilizan pantallas con varios indicadores, para poder “navegar” entre los datos y centrarse en lo que interesa, aplicándole filtros. Estas pantallas se llaman dashboards, y últimamente se pueden encontrar en muchas páginas web, periódicos digitales etc.

2.2.2 Diseño web

2.2.2.1 Prototipos, maquetación y cuadrículas

La creación de prototipos se encuentra en la interacción de tres disciplinas: la arquitectura de la información, el diseño centrado en el usuario y el diseño gráfico. Entonces estos imitan y prueban el contenido, el funcionamiento y la distribución de una aplicación o un sitio web.

Los sistemas de organización se erigen como una de las variables críticas para el buen funcionamiento de una web; dependiendo de cómo organicemos la información contenida en esa web, conseguiremos que los contenidos que esta alberga sean más o menos accesibles para sus potenciales usuarios (Mario Pérez-Montoro Gutiérrez, 2010, pág. 68). Un sitio web correctamente diseñado tiene una maquetación estructurada basada

en una cuadrícula, facilitando que el usuario comprenda la jerarquía de contenido sin ambigüedades y con etiquetas claras.

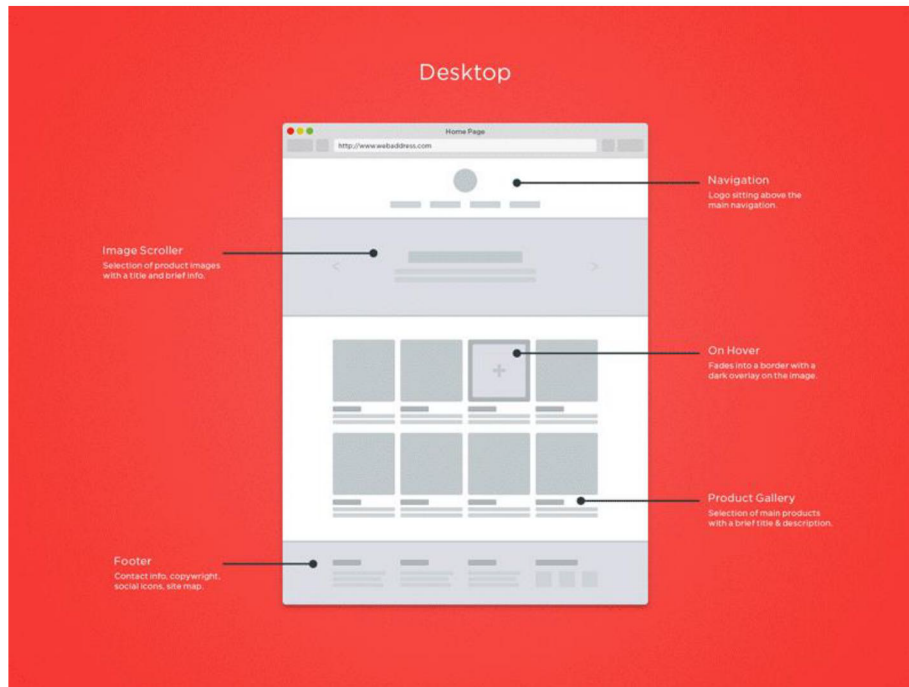


Ilustración 2

Merino, M. (2015). Tips para maquetar una página web [ilustración]. Recuperado de: <https://medium.com/@worldtechmakers/tips-para-maquetar-una-p%C3%A1gina-web-bc6b6788be1>

El diseñar una retícula debe ser un proceso bien planificado, “La retícula se usa para ubicar y contener los diferentes elementos en un único diseño, asegurando un resultado mucho más exacto y calculado” (Bhaskaran, Lakshmi, 2006, pág. 64).

Las cuadrículas aportan la estructura esquelética que sustenta el diseño que ofrece el contenido; diseñadas correctamente son invisibles a los usuarios finales del sitio web o aplicaciones; más que aportar uniformidad, las cuadrículas destacan los mensajes importantes estableciendo una jerarquía visual.

2.2.2.2 La interactividad

Actualmente el desarrollo tecnológico pretende, la producción de nuevos servicios que faciliten la vida de sus usuarios, dicho esto, Jiménez (2007, p.02), expresa que, la tecnología es el resultado del saber que permitir producir artefactos o procesos, modifica el medio, incluyendo las plantas y animales, para generar bienestar y satisfacer las necesidades humanas.

Es así que el diseño de interacción posee mayor importancia al momento de generar aplicaciones ya que estas, según Karnica (2014), definen las operatorias de la interfaz, los flujos de operación y las respuestas del sistema. En definitiva, pone el foco en el contacto entre el usuario y el artefacto. Se lo puede definir como un punto de convergencia entre la usabilidad (UI) y la experiencia del usuario (UX) ya que conecta las respuestas del consumidor, dentro de la interfaz, es decir, como uno logra transmitir un producto su mensaje a un cliente a través de un prototipo desarrollado en un programa.

No obstante, la interactividad es tema de gran importancia para el diseño de un sitio web. A diario, vemos páginas web pero no notamos toda la cantidad de animaciones y efectos sutiles que éstas poseen. Es decir, la interactividad no implica necesariamente una gran animación, se puede lograr interacción mediante efectos pequeños, pero efectivos.

Dentro de algunos recursos para la interactividad tenemos:

- Revelar información
- Notificaciones animadas
- Resaltar contenido
- Menús desplegables
- Efectos de scrolling.

2.2.2.3 Usabilidad y sus principios

Al hablar del termino usabilidad, hacemos referencia al comportamiento del usuario expuesto frente a una situación, es por ello que al momento de implementar proyectos se debe tener en cuenta cuan eficiente y practico puede llegar a serlo. Garrett (2000), señala a este término como objetivos para el sitio externamente derivados, identificados a través de la investigación de los usuarios, entorno/tecnológico/psicográficos, etc.

“Los usuarios no tienen que buscar la información de estado. De un vistazo deberían ser capaces de hacerse una idea aproximada del estado del sistema” (Tognazzini, 2014, pág. 05). Si bien se ha definido la usabilidad siendo la facilidad con las que las personas interactúan con una herramienta con el fin de alcanzar un objetivo concreto.

Según Jakob Nielsen, Para conseguir que el usuario que visite nuestra web se quede en ella necesitamos que su experiencia con la misma sea positiva. Los principios de usabilidad que también se les llaman Principios Heurísticos porque están basados en amplias reglas generales y no específicas directrices de usabilidad.

- Visibilidad del estado del sistema.
- Adecuación entre el sistema y el mundo real.
- Libertad y control por el usuario
- Consistencia y estándares.
- Prevención de errores
- Reconocer mejor que recordar.
- Flexibilidad y eficiencia de uso.
- Estética y diseño minimalista
- Informe de errores
- Ayuda y documentación

2.2.3 Design thinking

2.2.3.1 Generalidades

El diseño se vio obligado a evolucionar enfrentándose a las frustraciones dónde los usuarios debían interactuar con interfaces cada más sofisticadas. El diseño antes se basaba en cuestiones artísticas, no era más que una idea tardía del proceso de desarrollo y se veía como una manera de embellecer lo que ya se había desarrollado. No obstante, se vio forzado a basarse en evidencias concretas. La intuición ya no era suficiente (Traynor, V., 2018).

El proceso de Design Thinking se fue desarrollando lentamente y haciendo más popular a través de los años. Surge con la finalidad de resolver problemas complejos de una forma creativa Se empezó a desarrollar de forma teórica en la Universidad de Stanford en California (EEUU) a partir de los años 70, y su primera aplicabilidad con fines lucrativos como "Design Thinking" la llevó a cabo la consultoría de diseño IDEO, siendo hoy en día su principal precursora.

Según Tim Brown, actual CEO de IDEO, el Design Thinking “Es una disciplina que usa la sensibilidad y métodos de los diseñadores para hacer coincidir las necesidades de las personas con lo que es tecnológicamente factible y con lo que una estrategia viable de negocios puede convertir en valor para el cliente, así como en una gran oportunidad para el mercado”. También se le puede definir como “Es una metodología que impregna todo el espectro de actividades de innovación con una filosofía de diseño centrada en las personas” (Brown,2008, p.2).

Una filosofía de diseño que sirve para resolver cualquier tipo de problemas, debido a la amplia gama de herramientas que ofrece y a su flexibilidad cuando se necesita adaptar estos métodos.

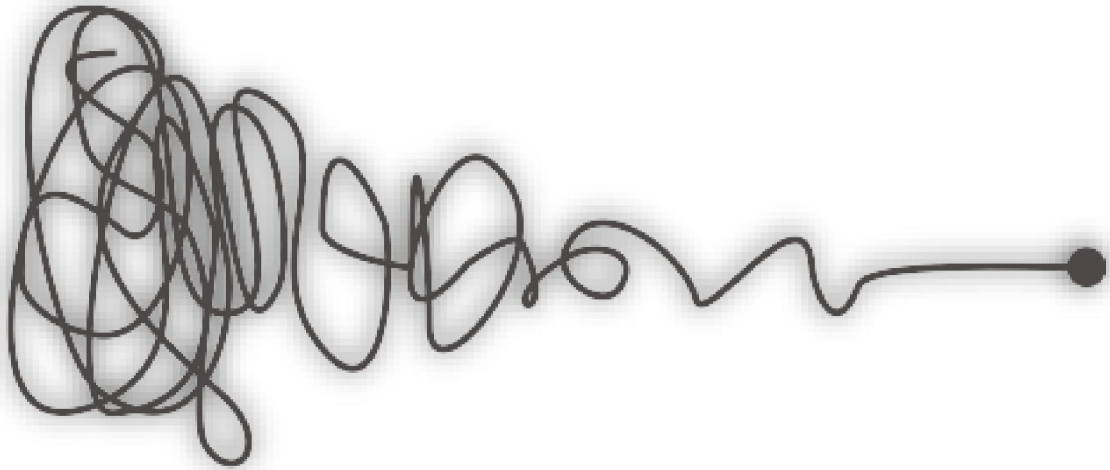


Ilustración 3

Merino, M. (2014). Design Thinking, What I have learned in a year? [Ilustración]. Recuperado de: <https://designthinking.es/inicio/index.php?fase=define>

Esta flexibilidad y adaptabilidad ha hecho que no sea un proceso lineal, y se emplea el protocolo de cinco pasos que son:

a) Empatizar. - Consiste en analizar y comprender al usuario, involucrarse en su medio para descubrir sus necesidades y su entorno. Esta fase implica la recopilación de información sobre todo los aspectos a analizar, para así generar soluciones con fuertes bases y nos den un camino seguro por el cual trabajar.

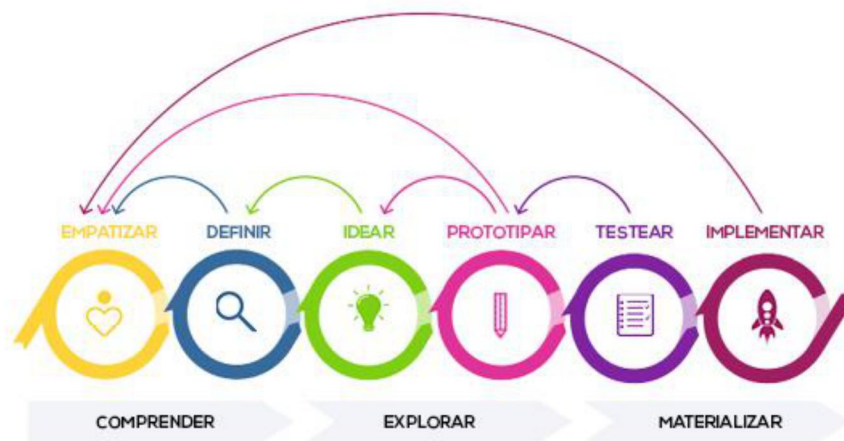


Ilustración 4

Rubio, D. (2017). Design Thinking, canalizando la innovación [Ilustración]. Recuperado de: <https://designthinking.es/inicio/index.php?fase=define>

b) Definir. - Esta etapa empieza con la clasificación de la información generada en la fase empatizar, se organiza toda la información y se descarta lo innecesario y se estudia los datos más relevantes, estableciendo los elementos en el que el proyecto se guíara.

c) Idear. - “El equipo de diseño o el diseñador recurre a los datos recopilados y a las restricciones impuestas durante la fase de definición. Esta información se utilizará para generar ideas con las que encarar el briefing del diseño” (Ambrose & Harris, 2010, p. 20) En lo posible se debe evitar juzgar ideas en esta fase.

d) Prototipar. - Transformar la idea hacia la realidad. Después de la fase de ideación y con algunas ideas seleccionadas, se desarrollan prototipos de las mismas para probar su funcionamiento y así volver a seleccionar el mejor prototipo para su refinamiento. Esta fase es de constante interacción con el testeo, debido a que después de probar se debe regresar con todo el feedback a Prototipar y testear nuevamente.

e) Testear. - Como ya se mencionó, después de generar los prototipos se debe testear o probar, “Se puede usar un prototipo para probar la usabilidad técnica de una idea

de diseño y ver si funciona como un objeto físico.” (Ambrose & Harris, 2010, p. 22). Se debe testear el diseño con los usuarios, para que nos den más feedback para generar nuevos prototipos que serán puestos a prueba otra vez. Este proceso mejora el resultado tras cada interacción de usuarios.

Al ser un gran generador de innovación, se puede aplicar a cualquier campo. Desde el desarrollo de productos o servicios hasta la mejora de procesos o la definición de modelos de negocio. Su aplicabilidad tiene como límites de la propia imaginación.

2.2.3.3 Herramientas de Design thinking

El proceso de diseño es el camino que el diseñador debe realizar para resolver las necesidades del cliente “. Segmentando este proceso en diferentes pasos e implementando métodos consientes de reflexión y ejecución, los diseñadores pueden abrir su mente a nuevas y vibrantes soluciones que satisfagan tanto a clientes y usuarios como a ellos mismos” (Lupton, 2013, p.4). La lista a continuación es la recopilación de varios métodos y herramientas, algunas de las cuales serán usadas en el desarrollo del proyecto:

- Encuestas
- Mapa de interacción de usuarios
- Moodboard
- Lluvia de ideas
- Bocetos manuales
- Diagrama de Porter

2.2.4 Multimedia

2.2.4.1 Generalidades

Ambrose y Harris (2009, p.22) manifiestan en su escrito que el diseño gráfico ha evolucionado y adaptado a los cambios, mediante el uso de nuevas tecnologías, para comunicarse con un público cada vez más automatizado. La implementación de herramientas en el diseño gráfico ha permitido la aparición de nuevas disciplinas para esta especialidad las cuales pueden generar mayor significado a un proyecto grafico; estos elementos pueden ser una combinación de textos, sonidos, imágenes o videos con los cuales el usuario pueda actuar, facilitando mucho la transmisión de un mensaje.

Dentro del diseño multimedia, se tiene que tomar en cuenta aspectos claves, como la arquitectura de la información, interfaz, usabilidad, entre otros, por lo que es importante recalcar que “el diseño para este medio debe transmitir mensaje claros y concisos, y para ello es necesario adaptarse correctamente a los límites tecnológicos de cada pantalla o cada sistema.” (Ambrose, Harris, 2009, p.122).

Según Martínez (2011), es una herramienta efectiva para transmitir un mensaje, ayudándose principalmente del diseño gráfico, que es la disciplina que se encarga de ordenar la información de manera estética y legible para que capte la atención, transmita el significado del mensaje y que esta sea recordada por los espectadores.

2.2.4.2 Elementos

2.2.4.2.1 Color

El color es un elemento muy fuerte dentro del diseño, éste permite reforzar conceptos, dinamizar el diseño atrayendo en mayor medida la atención del observador e incluso provocando sentimientos en él. El color puede ser utilizado para clasificar información, para guiar al usuario en el recorrido de la información, y también para

jerarquizar los contenidos. “El color es luz con diferentes longitudes de onda “(Ambrose y Harris, 2008, pág. 64).

La información del color viene dada gracias a los valores de tono, saturación y brillo, estos valores permiten comunicar, además ayudan al diseñador a gestionarlo dependiendo de las necesidades, ya sea de impresión o de pantalla. Cuando se trabaja con colores, es aconsejable empezar con una gama cromática más limitada, manteniendo el control de la lectura y la coherencia cromática de los elementos interactivos y no interactivos.

2.2.4.2.2 Tipografía

Es el elemento textual de un diseño. Un conjunto de letras, números y signos de puntuación es a lo que se denomina tipografía.

“La tipografía hace referencia a la manera en que las ideas escritas reciben una forma visual” (Bhaskaran, 2006, pág. 68).

El uso de tipografía es muy útil para transmitir emociones, ya que existen tipografías que tienen personalidad propia. El uso de variantes en el tamaño, e incluso el uso de diferentes tipos de fuentes (no más de tres), ayudan al diseñador al momento de jerarquizar los contenidos, por ejemplo, una novela requiere un tipo de fuente con formas claras, distinguibles y agradables para la vista, mientras que tipografías decorativas o experimentales son muy útiles en títulos y portadas o cubiertas.

Un trabajo depurado de tipografía permite obtener resultados visualmente atractivos, que puede llegar a evitar el uso de imágenes, ya que una tipografía bien trabajada puede convertirse en una imagen con carácter propio como lo siguiere Bhaskaran (2006) Comúnmente se suele utilizar los términos tipo y fuente como sinónimos, pero hay que considerar que su significado es totalmente diferente, ya que una fuente es el medio físico

utilizado para crear un tipo de letra, un ejemplo que nos ayuda a entender este concepto, es sin duda, una máquina de escribir.

En cambio, un tipo de letra es un conjunto de caracteres, letras, números, símbolos y signos de puntuación que comparten un diseño característico como lo sugiere Harris (2006). Entre las tipografías estándar, existen dos categorías: con serifa y sin serifa.

Como lo sugieren Ambrose y Harris (2006) las tipografías con serifa, son aquellas cuyo diseño tiene un remate en los extremos de sus astas, estos remates son líneas transversales imperceptibles que sirven para guiar la vista al momento de la lectura, son muy utilizadas en productos analógicos (revistas, periódicos, etc.).

En cambio, las tipografías Sans serif, llamadas también palo seco, son tipografías que carecen de remates en sus astas, son tipografías más modernas y son muy utilizadas en medios digitales.

2.2.4.2.3 Imágenes

Las imágenes se usan a menudo para representar fielmente la realidad (fotografías). Son documentos formados por píxeles y por lo tanto no tienen ni una estructuración compleja ni semántica alguna. Tienen una capacidad limitada de modificación. Pueden generarse por copia del entorno (escaneado, fotografía digital...) y tienden a ser archivos muy voluminosos. Se suele hablar de imágenes de mapas de bits. En la práctica, algunas aplicaciones y formatos de almacenamiento permiten combinar gráficos e imágenes, y en esos contextos ambos conceptos tienden a confundirse. El principal problema que nos encontramos al trabajar con imágenes digitales en un entorno distribuido es el excesivo tamaño que suelen ocupar.

2.2.5 Promoción y publicidad en el turismo

La publicidad comprende toda una serie de actividades pagadas y concebidas con el objetivo de transmitir, a través de los medios de comunicación social, un mensaje ya sea oral o visual (Jorge Dahda, Publicidad Turística, Capítulo 2, pag.19.); En cambio la promoción es la actividad con el fin de dar a conocer productos o servicios para incrementar sus ventas, y al poseer un producto turístico, extensible en el mercado, es indispensable darlo a conocer, nadie consume lo que desconoce, La real Academia Española (2017), define como el conjunto de actividades cuyo objetivo es dar a conocer algo o incrementar sus ventas.

Para conseguir que el mensaje cumpla con la finalidad de posicionarse en la mente del usuario, la publicidad debe tener como base 3 aspectos:

- Cantidad
- Frecuencia
- Intensidad

Las herramientas que se emplean en la publicidad turística, se podría mencionar el estímulo de la vanidad, ambición de elevar la posición social, la búsqueda de aventuras y nuevas experiencias.

2.2.6 Productos homólogos

Dentro de los homólogos a mostrarse a continuación se tomó mucho en cuenta la forma en la que se resolvió gráficamente estos ejemplos, de forma iconográfica, mediante ilustraciones, texturas, etc. Se tomó en cuenta la viabilidad para la adaptación de las gráficas en diferentes productos, siendo así los siguientes ejemplos muy acertados como referencias en el desarrollo de este proyecto

2.2.6.1 Homólogo 1

Web; privado

Cliente: ecutrael

Servicio: diseño web

Sector: turismo



Imagen 10

Prosandoval, C. (2017). Diseño página web para operadora de turismo [Imagen]. Recuperado de: <https://prosandoval.com/portfolio/disenio-pagina-web-para-operadora-de-turismo/>

2.2.6.2 Homólogo 2

Web; privado

Cliente: Luckyperutours

Servicio: diseño web

Sector: turismo



Imagen 11

Clikperu. (2019). Diseño página web para operadora de turismo [Imagen]. Recuperado de: <https://www.clicperu.com/disenio-web/>

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Etapa de Enfatizar

3.1.1 Encuestas sobre el estado actual

Se diseñó el modelo de encuesta a realizar, en base a las necesidades por descubrir, definiendo un modelo. Para definir la muestra se tomó un rango de edad desde los 20 a 60 años, visitantes extranjeros y locales. La información que se quería obtener era cualitativa en su mayoría, entonces, lo que prima es la calidad más que la estadística, en su libro *Doing Research in Design*, Christopher Crouch y Jane Pearce indican lo siguiente: “Los criterios tradicionales para juzgar la investigación se basan en métodos científicos y se aplican en particular a la investigación sobre enfoques cuantitativos. Estos criterios se centran en la validez general de la investigación y en las estrategias utilizadas para garantizar la objetividad del investigador y minimizar el sesgo”.

Las preguntas de validez, fiabilidad y generalidad se aplican en particular a la investigación basada en metodologías cuantitativas. Por estas razones, al ser una investigación se definieron 100 encuestas para turistas que visiten los sitios arqueológicos del cantón cañar. El tipo de encuesta es el auto administrado, Behar define a este modelo con lo siguiente “La encuesta se proporciona directamente a los respondientes, quienes lo contestan. No hay intermediarios y las respuestas la hacen ellos mismos” (Behar, 2008, p.62).

También, a más de la información obtenida por medio de las encuestas, se llevaron apuntes de lo que los encuestados conversaban, palabras claves sobre los sitios arqueológicos que se descubrieron y recopilaron en medio de la encuesta, información que aporta a la investigación cualitativa. Antes de empezar, se informaba a los encuestados la

razón de la encuesta indicando para que fines se usara la información. Con los datos obtenidos del análisis de encuestas, se sistematizo la información.

3.1.2 Análisis de resultados

De la muestra de 100 encuestas 28 eran Nacionales y 72 extranjeros
De los turistas nacionales salen estos resultados:

- **Pregunta 1**

¿Conoce usted alguno de estos sitios arqueológicos?

13 Ingapirca

10 Ingapirca y Culebrillas

5 Cojitambo

0 Coyoctor

- **Pregunta 2**

¿Si solo conoce un sitio arqueológico, le gustaría conocer otro?

12 Si

16 No

- **Pregunta 3**

¿Cómo se enteró de la existencia de este sitio arqueológico?

23 Redes sociales, recomendación e internet

5 revistas e internet

- **Pregunta 4**

¿Qué le motivo a visitar el sitio arqueológico?

10 paisaje

18 Valor turístico

- **Pregunta 5**

¿Con que frecuencia visita los sitios arqueológicos?

22 Anual

6 Feriados y annual

- **Pregunta 6**

¿Qué le gusta más de este sitio arqueológicos?

19 Museos

9 Ruinas

- **Pregunta 7**

¿Con la finalidad de mejora, para potenciar el turismo nacional e internacional de los sitios arqueológicos, cree usted que se deba realizar un diseño web interactivo de los mismos?

23 Si

5 No

- **Pregunta 8**

¿Qué información cree usted que es más relevante que se debe mostrar en el sitio web de los complejos arqueológicos?

22 Fotografías, horarios, Actividades.

6 Actividades, fotografías

En el caso de los Turistas extranjeros salen estos resultados:

- ***Pregunta 1***

¿Conoce usted alguno de estos sitios arqueológicos?

48 Ingapirca

22 Ingapirca, Culebrillas y Cojitambo

0 Coyocor

- ***Pregunta 2***

¿Si solo conoce un sitio arqueológico, le gustaría conocer otro?

31 Si

17 No

- ***Pregunta 3***

¿Cómo se enteró de la existencia de este sitio arqueológico?

56 Redes sociales

12 Recomendación e internet

6 revistas e internet

- ***Pregunta 4***

¿Qué le motiva a visitar el sitio arqueológico?

4 paisaje

63 Valor turístico

5 Paquete turístico

- **Pregunta 5**

¿Con que frecuencia visita los sitios arqueológicos?

44 Anual

13 Feriados y anual

- **Pregunta 6**

¿Qué le gusta más de este sitio arqueológicos?

63 Ruinas y Museos

9 Ruinas

- **Pregunta 7**

¿Con la finalidad de mejora, para potenciar el turismo nacional e internacional de los sitios arqueológicos, cree usted que se deba realizar un diseño web interactivo de los mismos?

59 Si

13 No

- **Pregunta 8**

¿Qué información cree usted que es más relevante que se debe mostrar en el sitio web de los complejos arqueológicos?

41 Fotografías, horarios, Actividades.

14 Actividades

72 Fotografías, horarios, Actividades y clima

5 Fotografía

3.1.3 Moodboard

La información recopilada en los procesos de encuestas, servirán para armar el moodboard. Tassi define a esta herramienta como una composición visual de imágenes y materiales que proponen una atmósfera dando una percepción general de esta. Se armó el moodboard con los elementos relativos e importantes recopilados de los procesos anteriores. Además, a la par de imágenes, también se colocó pequeñas notas cerca de los distintos elementos.

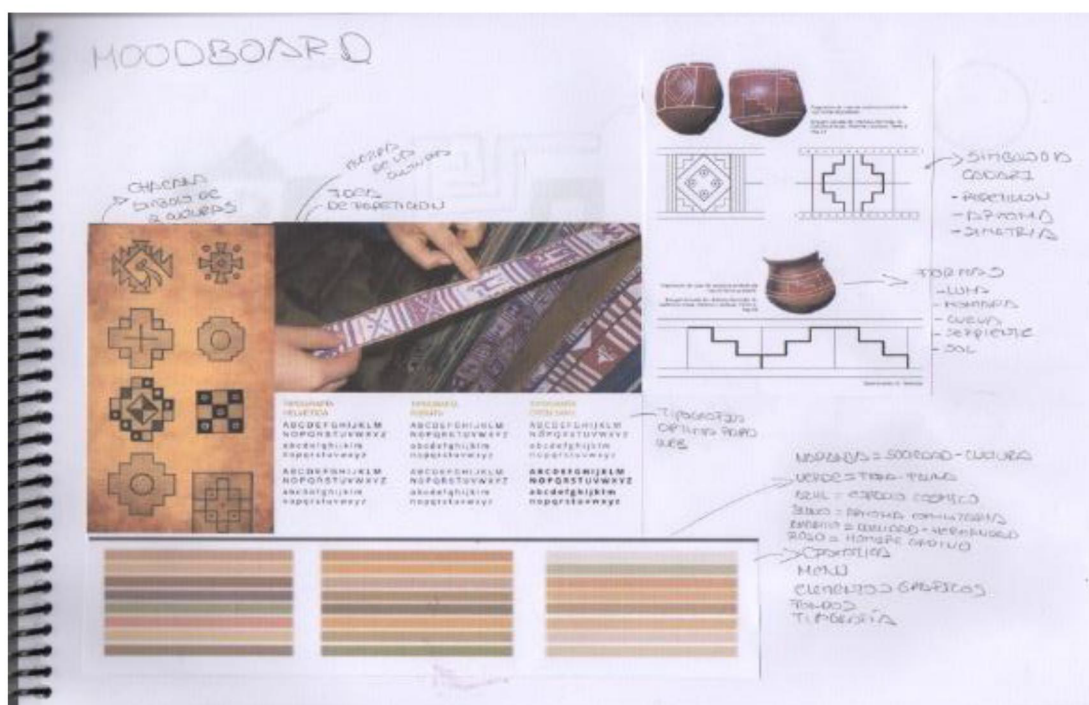


Imagen 12

Elaborado por: Priscila Torres

3.2 Etapa de Definir

Ya con la información recopilada y categorizada, se inició la segunda fase del Design Thinking, estableciendo la siguiente interrogante: ¿cómo solucionar el problema de identidad gráfica a través de Design Thinking?, esto genera los siguientes pasos, que son:

Definir el reto a superar, desarrollar Persona Design, definir la idea del sistema gráfico, para así solucionar el problema.



Imagen 13

Elaborado por: Priscila Torres

3.2.1 Desarrollo de la persona design

Para el desarrollo de las Persona Design, se parte de la información recopilada de la fase empatizar. Esta herramienta es definida por Garrett como “una persona es un personaje de ficción construido para representar las necesidades de todo un rango de personajes reales”.



Ilustración 5

Jeremiah, H. (2014) Icono Sistema, usuarios, [Ilustración]. Recuperado de: <https://icons.com/es/icono/sistema-usuarios-usuario/104569>

Para crear a las Persona Design, se usó las referencias de Garrett y Both. El público meta de este proyecto está dirigido a personas con una edad que va de 18 a 35 años Se desarrollaron las siguientes Persona Design:

- **Usuario 1**

Nombre: José

Profesión: Estudiante

Edad: 22 años

Familia: Soltero, sin hijos

Nacionalidad: Nacional / Extranjera

Meta

Concientizar y generar un sentido de pertenencia y orgullo sobre nuestra diversidad arqueológica.

Frustraciones

No poder viajar a algún país por cuestiones políticas o enfrentamientos.

- **Usuario 2**

Nombre: Gabriela

Profesión: Estudiante

Edad: 33 años

Familia: Soltera, sin hijos

Nacionalidad: Nacional / Extranjera

Meta

Viajar y observar la diversidad arqueológica.

Frustraciones

No poder obtener información optimizada de los lugares a conocer.

3.2.2 Definir la idea del sistema grafico (operatoria de diseño)

Para definir la esencia del diseño, se usaron los valores más reiterados recuperados del proceso de empatizar, siendo estos los siguientes:

- Cromática. - Los colores a utilizar en este proyecto son colores cálidos y fríos, además la paleta cromática tendrá un tono muy liviano no colores llamativos, ya que se trata de crear un sistema muy simple, estético y comprensible para el receptor.
- Estilo gráfico. - La propuesta grafica será con un estilo limpio y abstracto de elementos que componen la cultura andina elegidas el cual contara con componentes tales como: punto, línea, plano, textura. Se elaborará símbolos con un contenido significativo amplio con figuras y elementos que sean familiares para el público meta, utilizando la simetría como una herramienta esencial y fácil de comprender.
- Tipografía. - Se utilizará la de “palo seco”, ya que, para una imagen mucho más moderna, actualizada y más que nada fresca. Además, coincidirá con los símbolos propuestos y su estilo.
- Tecnología. - Los recursos tecnológicos que se utilizarán en este proyecto serán herramientas digitales como programas de creación y elaboración vectorial y retoque fotográfico tales como Adobe Ilustrador, Adobe Photoshop y junto a ello programas de creación de prototipos como Adobe XD.

3.3 Etapa de Idear

3.3.1 Bocetos manuales

Estos responden a las necesidades de la propuesta desde diferentes perspectivas, de la cual se obtuvieron varias propuestas creativas, guiándose en los conceptos planteados en la fase definir, sin embargo, no se discriminaron ideas que parecían romper con el concepto original, debido a que esto frenaría el proceso creativo.

Se desarrolló estas diez ideas tomando en cuenta la funcionalidad y el contexto en el cual va a ser aplicada y presentada el prototipo, en donde el principal objetivo es informar al usuario mediante una visualización interactiva.

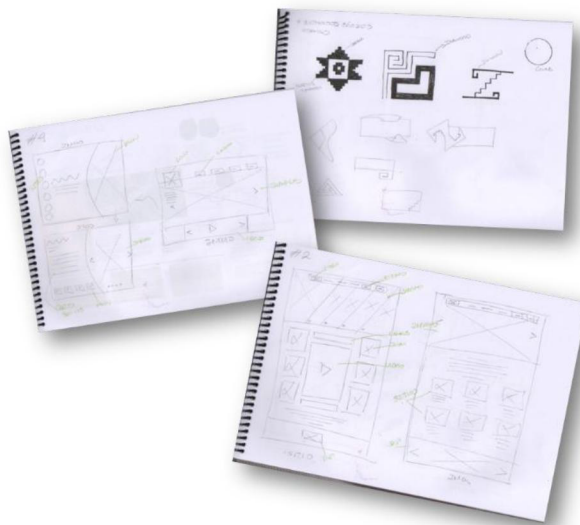


Imagen 14

Elaborado por: Priscila Torres

3.3.2 Evaluación y selección

Se tomó en cuenta las constantes y variables en conjunto con los objetivos principales, publico meta y nuestra persona design y como resultado obtuvimos que se podría aplicar la siguiente idea.

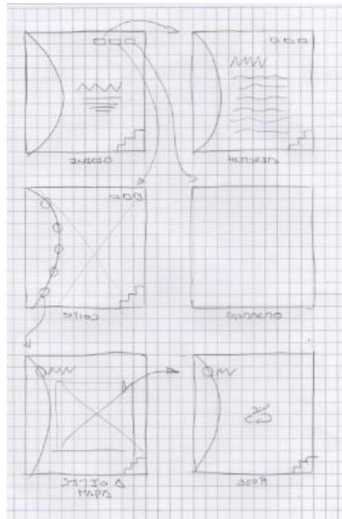


Imagen 15

Elaborado por: Priscila Torres

3.4 Etapa de Prototipar

3.4.1 Prototipo digital

Con los bocetos e ideas seleccionadas se generaron prototipos digitales conjuntamente con el diseño de aplicaciones para la fase de testear. Además, mientras se realizaba la digitalización, surgieron nuevas ideas.

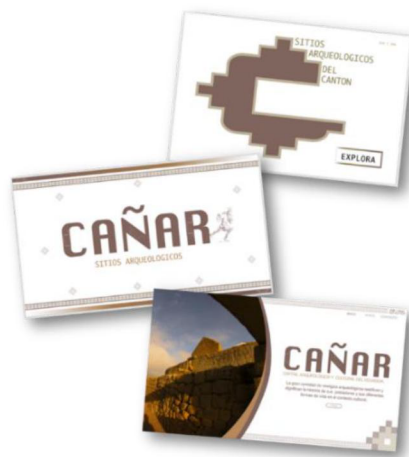


Ilustración 6

Elaborado por: Priscila Torres

Para realizar el sistema gráfico (operatoria de diseño) se definió:

- Estilo gráfico. –



Ilustración 7

Elaborado por: Priscila Torres

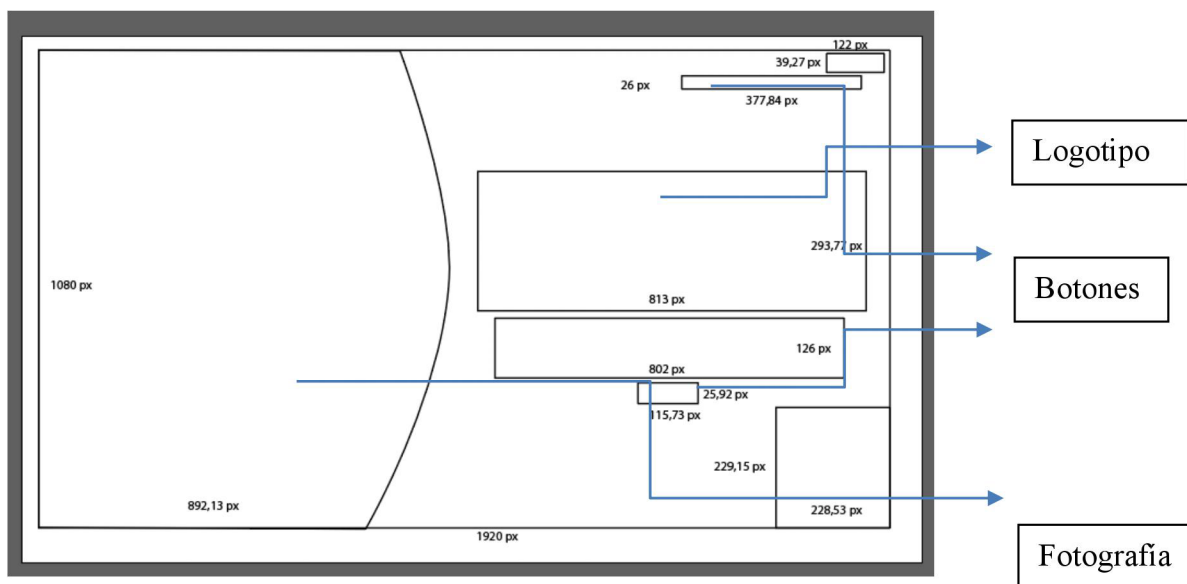


Ilustración 8

Elaborado por: Priscila Torres

- Cromática

La cromática se abstrae de las piedras del muro del complejo de Ingapirca.



Imagen 16

Elaborado por: Priscila Torres

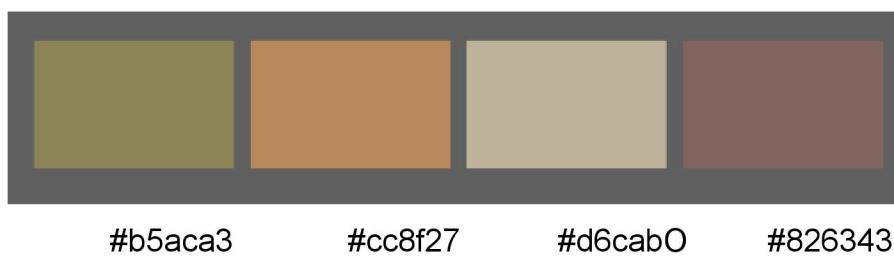


Ilustración 9

Elaborado por: Priscila Torres

- Tipografía

Tanto el logotipo como los textos, presentan la fuente “Open Sans” con las variantes en su familia.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 1234567890
 !@#\$%^&*()_+=[\];:'"\|/.,

COMPLEJO
 ARQUEOLOGICO
 INGAPIRCA

Jerarquizada por cromática

CAÑAR

CAPITAL ARQUEOLÓGICA Y CULTURAL DEL ECUADOR.

La gran cantidad de vestigios arqueológicos testifican y dignifican la historia de sus pobladores y sus diferentes formas de vida en el contexto cultural.

Jerarquizada por cromática

Ilustración 10

Elaborado por: Priscila Torres

- Iconos y botones

Los iconos se realizaron con la ilustración de un turista en caminata, y los botones en formas geométricas básicas con textos.

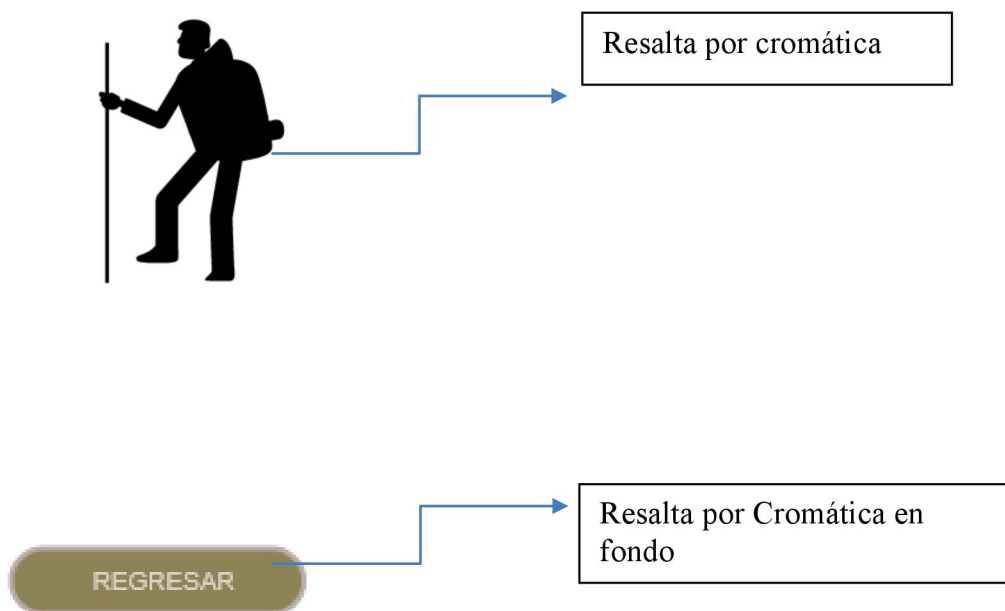


Ilustración 11

Elaborado por: Priscila Torres

- Interfaz web

Para los efectos de navegación se realizaron dos tipos, el primero con efecto de estado sobre el vínculo (pasar por encima), y el segundo con enlace a otro hipervínculo (clic).

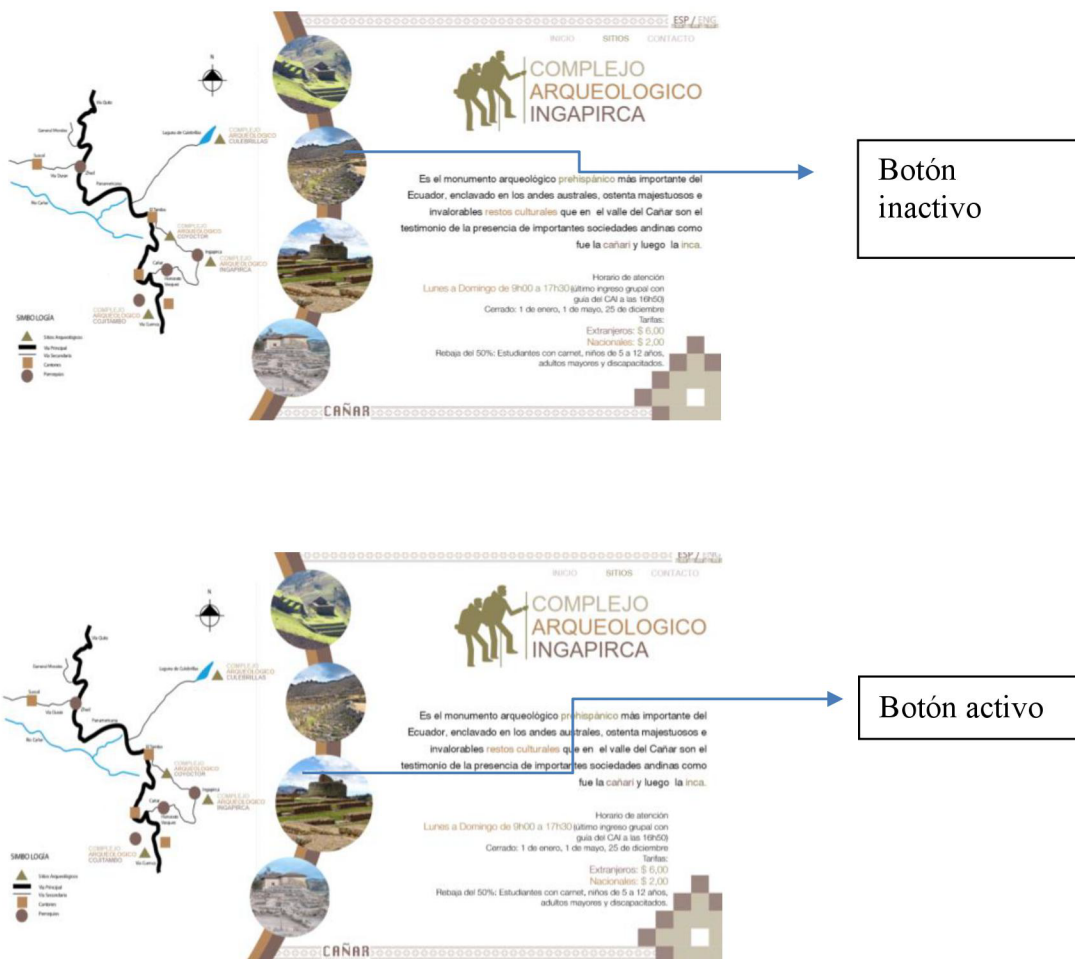


Ilustración 12

Elaborado por: Priscila Torres

3.5 Etapa de Testear

3.5.1 Grupos focales

Se procedió a un testeo personal y en grupo con estudiantes de sexto ciclo de la carrera de Diseño Gráfico y docentes del instituto, desarrollando una ronda de feedback más técnico, ampliando las perspectivas de las soluciones gráficas.



Imagen 17

Elaborado por: Priscila Torres

3.5.2 Incorporar recomendaciones

Después de realizar la etapa del testeo se recopilieron varias observaciones, las cuales se enlistan a continuación:

- No se entiende la dualidad (curva orgánica – chakana) ←
- Interfaz muy recargada (mucho texto) ←
- No mantiene la misma estructura (maquetación cambiante) ←
- Falta identidad en iconos (no se representan la cosmovisión andina) ←
- Colocar más interfaces antes del mapa ←
- Saturar más la cromática ←



Ilustración 13

Elaborado por: Priscila Torres

3.5.3 Aplicaciones

Finalmente, tras generar las interfaces se procedió a desarrollar los elementos visuales que complementan el lenguaje y mensaje que se quiere proyectar.

- Estilo gráfico. –

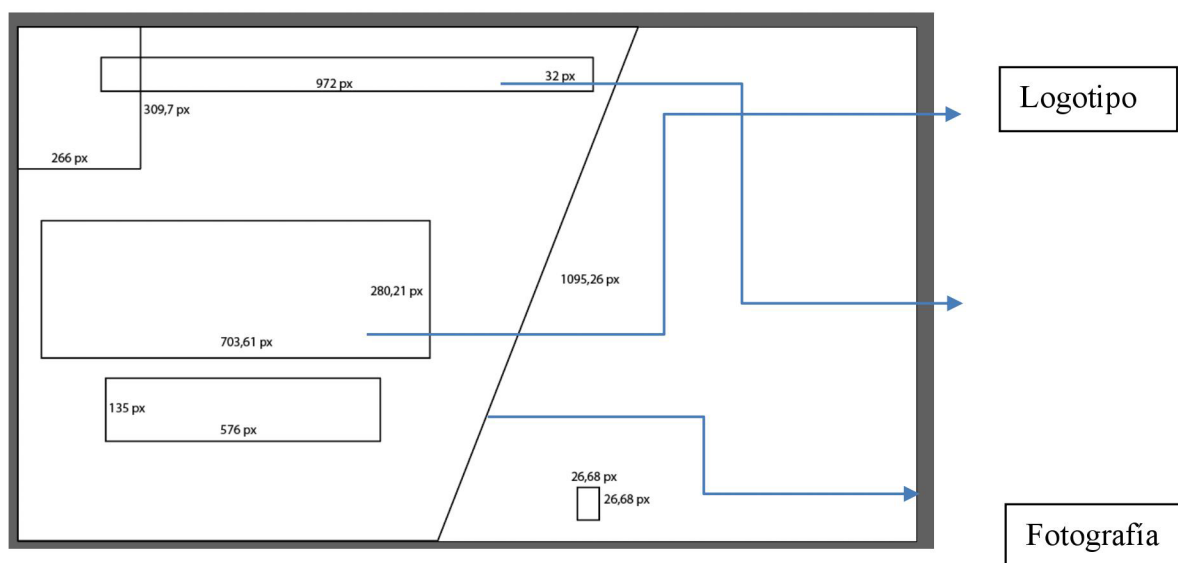


Ilustración 14

Elaborado por: Priscila Torres

- Cromática

La cromática se abstrae de las piedras del muro del complejo de Ingapirca y se satura por sugerencia.



Imagen 18

Elaborado por: Priscila Torres

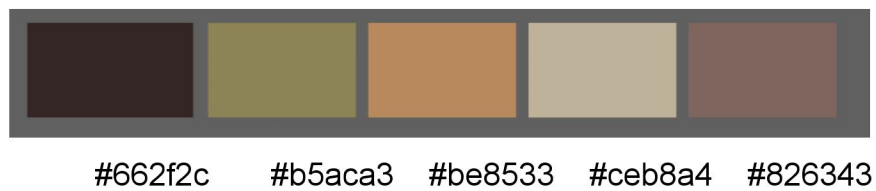


Ilustración 15

Elaborado por: Priscila Torres

- Iconos y botones

Los iconos se realizaron con la ilustración de un turista en caminata, y los botones con formas geométricas básicas adicionando iconos de la cosmovisión andina.

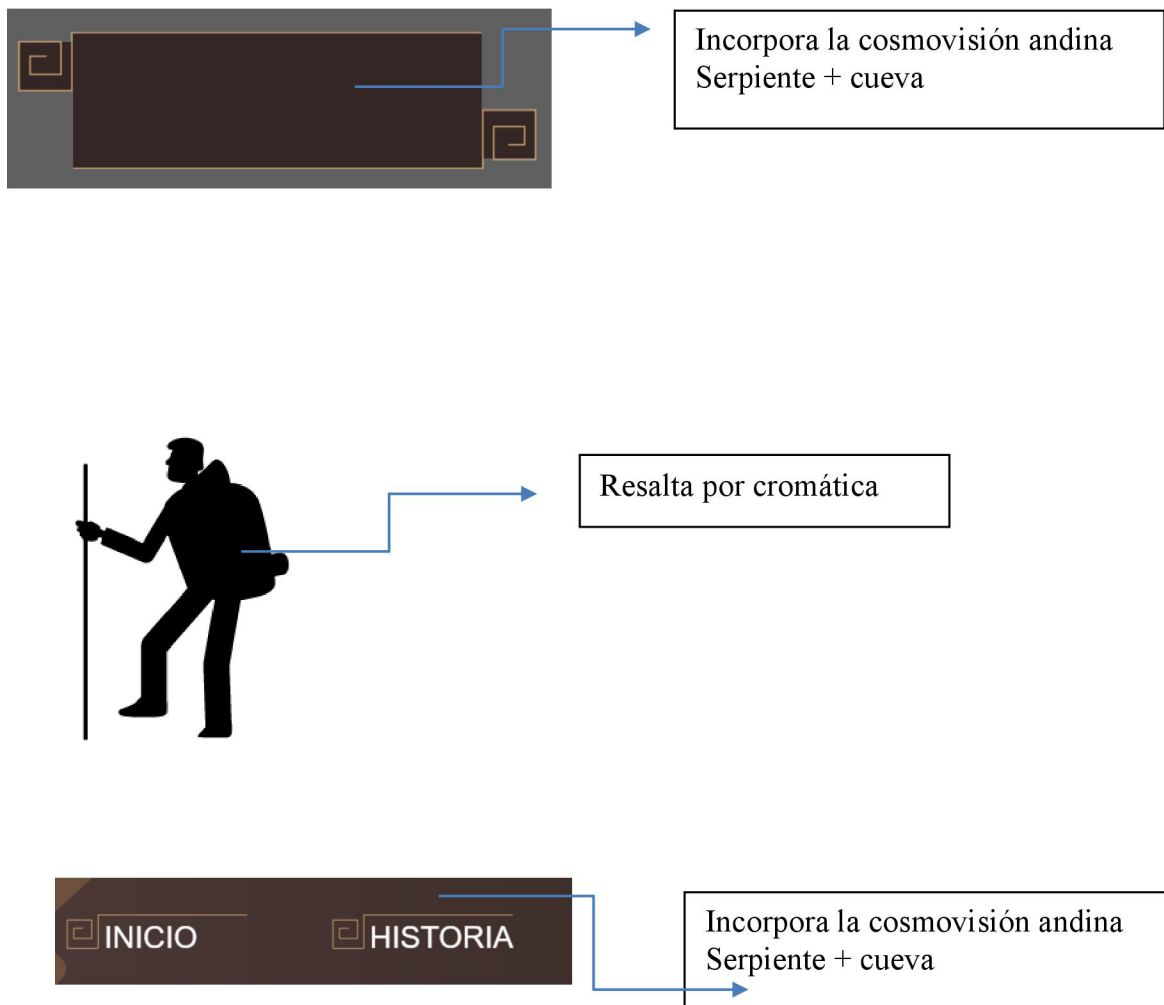


Ilustración 16

Elaborado por: Priscila Torres

- Interfaz web

Para los efectos de navegación se realizaron dos tipos, el primero con efecto de estado sobre el vínculo (pasar por encima), y el segundo con enlace a otro hipervínculo (clic).

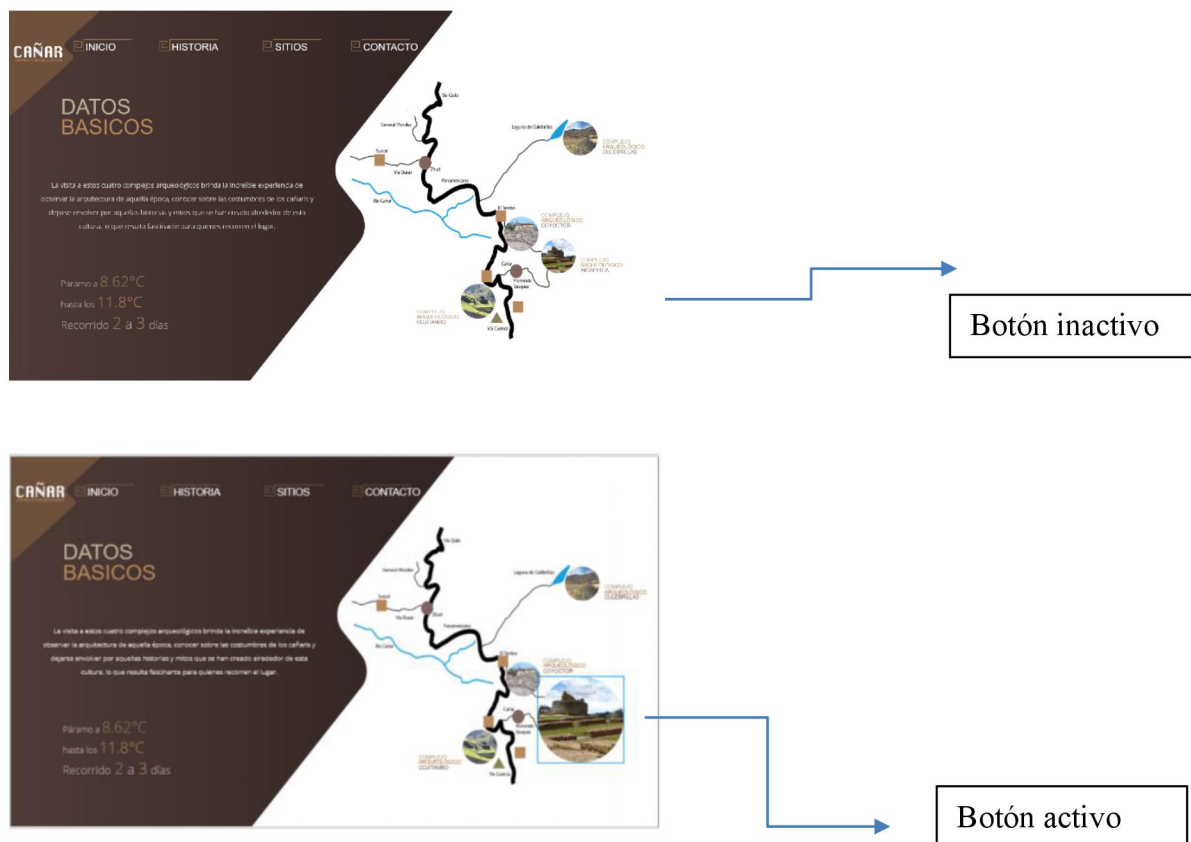


Ilustración 17

Elaborado por: Priscila Torres

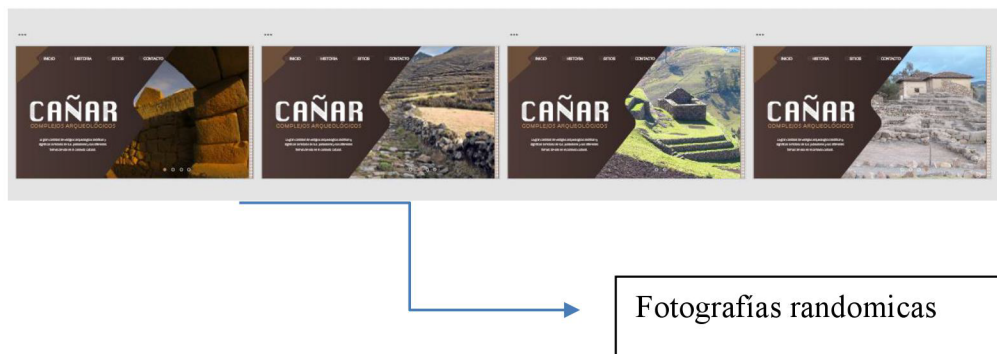


Ilustración 18

Elaborado por: Priscila Torres

3.5.4 Desarrollo de aplicación web**Ilustración 19**

Elaborado por: Priscila Torres

CONCLUSIONES

En referencia a la presente investigación se puede evidenciar como el diseño gráfico se conjuga en otras áreas del conocimiento y aporta de manera significativa a difundir conceptos, espacios y lugares. También permite innovar en la presentación de datos aportando a mejorar la experiencia de alcanzar la información requerida.

El acercamiento a los grupos focales con elementos visuales facilitó la comunicación de ideas, esto se demostró en la etapa de prototipado, donde los participantes colaboraron en el descubrimiento de nuevas configuraciones conceptuales.

Por lo que se concluye que el presente trabajo aporta a mostrar que la carrera de diseño gráfico permite a sus estudiantes poder potencializar la información que necesite ser difundida con enfoque a las nuevas generaciones y con los nuevos aportes que la tecnología ofrece actualmente.

RECOMENDACIONES

1. Enseñar la utilidad de esta metodología moderna a los estudiantes de la carrera de diseño gráfico.
2. Ampliar los conocimientos de la tecnología de la visualización interactiva de datos y aplicaciones web, en la formación de los estudiantes de la carrera de diseño.
3. Implementar actualizaciones periódicas a proyectos de visualización interactiva como los presentados en este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

García, I, (2015), *Documental Fotográfico sobre los monumentos del Cañar*, Cuenca, Ecuador.

Garret, J. J. (2011). *The elements of user experience*. Berkeley: New Riders.

Miguillon, J, (2014) *Introducción a la visualización de datos*, Cataluña, España.

Santiana, S, (2015), *El Sistema Multimedia Interactivo de operación e información audiovisual turística y su relación con el museo etnográfico de la unidad educativa bolívar de la ciudad de Ambato*, Ambato, Ecuador.

Norman, D. (1990). *La psicología de los objetos*, San Sebastián, Editorial Nerea.

Rojas, H. (2006). *El complejo arqueológico Cojitambo*, Azogues, Editorial Offset Color Cuenca.

Rojas, H. (2005). *El complejo arqueológico Ingapirca*, Azogues, Editorial Offset Color Cuenca.

Rojas, H. (2005). *El complejo arqueológico Culebrillas*, Azogues, Editorial Offset Color Cuenca.

Nielsen Norman Group (1995) *10 Usability Heuristics for User Interface Design*. Disponible en <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

Gonzales F, (1960) *Estudio Histórico de los Cañaris*.

Montero, Y. (2015). *Experiencia de Usuario: principios y métodos*. Madrid

Carraro, J. y Duarte, Y. (2015). *Diseño de experiencia de usuario (UX)*. Buenos Aires

JENNINGS Simón, (1989) *Guía de diseño gráfico para profesionales*, México, Editorial Pablo de la Torriente.

ANEXOS





