UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Facultad de Diseño Aquitectura y Arte

Diseño gráfico de un sistema expositivo multimedia interactivo para las exposiciones permanentes en los museos

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de:

Diseñador Gráfico

Autores:

Maritza Elizabeth Morocho M.
Iván Marcelo Ramón Orellana

Director:

Dis. Cristian Alvarracín Mg.

Cuenca - Ecuador

2018

Autores: Maritza Elizabeth Morocho Morocho
Iván Marcelo Ramón Orellana

Director: Dis. Cristian Alvarracín Mg.

Fotografías e ilustraciones: Todas las imágenes son realizadas por los autores, excepto aquellas que se encuentran con su cita respectiva.

Ilustración, diseño y diagramación: Autores

Impresión: La huella

Cuenca – Ecuador

2018

Dedicatoria

A mis padres
Jorge y Cesilia

Por su amor y apoyo en todo momento, por sus consejos y sacrificios en todos estos años y por haberme enseñado que a pesar de las dificultades que se presentan cada día, con perseverancia y constancia las cosas pueden ser diferentes.

A mi hermano Andrés

Por estar conmigo siempre, eres una de las personas más importantes para mí.

Maritza Elizabeth Morocho

Dedicatoria

A Dios
Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres
Miguel y María
Por brindarme su amor y el apoyo incondicional en los momentos más difíciles, por siempre llevarme por el camino del bien, las gracias son infinitas, las palabras son poco para agradecer todo el apoyo brindado.

A mi hermano Xavier
Por siempre estar ahí cuando más lo he necesitado, por el apoyo, por sus consejos y por siempre alentarme a ser mejor.

A mi novia Evelyn
Por todo su amor y el apoyo incondicional brindado durante todo este trayecto, por ayudarme a luchar en esos momentos difíciles.

Iván Marcelo Ramón

Agradecimientos

A Dios por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad.

Gracias a mi familia por el apoyo durante todo este tiempo.

A mis amigos, compañeros y profesores que han formado parte de este camino lleno de aprendizaje, con quienes he compartido grandes momentos.

A todas aquellas personas que me acompañaron y ayudaron en este proceso.

Maritza Elizabeth Morocho

Agradecimientos

Agradezco a Dios, a mis Padres, hermano y a mi novia. Gracias también a mis familiares y amigos:Dis. Catalina Serrano Mgt., Paúl Orellana, Wilson Orellana, Nataly Orellana, Carlos Becerra, Juan Francisco Neira “Patucho”, Kelvy Sarmiento, Cristina Beltrán y a todos los que me han acompañado y han sido partícipes de este recorrido.

Iván Marcelo Ramón

Índice

Dedicatoria 4

Agradecimientos 6

Índice 8

RESUMEN 10

ABSTRACT 11

OBJETIVOS Y ALCANCES 12

INTRODUCCIÓN 13

CAPÍTULO 1 15

MARCO TEÓRICO 16

1.1 Museos 17

1.2 Sistemas de exposición en los museos 24

1.3 Multimedia 26

1.4 Experiencia de usuario 32

INVESTIGACIÓN DE CAMPO 41

HOMÓLOGOS 43

3.1 Homólogos – Forma 44

3.2 Homólogos – Función 46

3.3 Homólogos – Tecnología 48

Conclusiones 50

CAPÍTULO 2 52

TARGET 53

4.1 Análisis del Target 54

Partidos de diseño 58
5.1 Forma 59
5.2 Función 60
5.3 Tecnología 61
Plan de negocios 62
Conclusiones 64
CAPÍTULO 3..... 66
7.1 Generación y selección de ideas..... 67
Conclusiones 80
CAPÍTULO 4..... 82
8.1 Ilustración de personajes 83
8.2 Texturas 93
8.3 Iconografía 97
8.4 Marcadores 98
8.5 Isologo..... 107
8.6 Interfaz de la aplicación..... 111
8.7 Diseño final de la aplicación 126
Conclusiones 131
VALIDACIÓN..... 132
Conclusiones 138
Recomendaciones..... 139
Índice de imágenes 140
Bibliografía 142

RESUMEN

Actualmente los museos se enfrentan a la falta de interés por parte del público a asistir a sus exhibiciones; esto debido a que en su interior los recorridos resultan poco entretenidos a pesar de contar con la dirección de un guía, lo cual impide un libre recorrido. En consecuencia, este proyecto propone utilizar la investigación museográfica, el diseño de información y el diseño multimedia para la creación de un recorrido interactivo para la sección etnográfica del Museo Pumapungo; lo cual permitirá que haya una mejor experiencia para el usuario y por lo tanto una mayor comprensión de los objetos presentados en las exhibiciones.

Palabras clave: Museografía, Etnias del Ecuador, Vestimenta, Experiencia de usuario, Intuitivo, Comunicación, Diseño de información, Aplicación.

ABSTRACT

Title: Graphic design of an interactive multimedia display system for permanent exhibitions in the museums.

Subtitle: House: Pumapungo Museum

Nowadays, museums face a lack of interest by the public who attend to their exhibitions, due to the fact that inside them the tour becomes little entertaining in spite of having a guide's company, to prevent people roaming around the rooms. As consequence, this project proposes to use the museum research, the design of information and the multimedia design for an interactive tour for the ethnographic section of the Pumapungo Museum, which will allow providing a better experience for the visitor and therefore, a better comprehension of the presented objects in the exhibition.

Key words: Museography, Ecuadorian ethnicities, apparel, user's experience, intuitive, communication, information design, application.

Ver anexo 1

OBJETIVO GENERAL

Incrementar el interés de la población por visitar los museos, mediante la aplicación de una exhibición multimedia - interactiva, que permita mejorar la experiencia de visita en las exposiciones permanentes dentro de los museos.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Diseñar un sistema multimedia interactivo para las exhibiciones de las salas de exposición permanente del Museo Pumapungo.

ALCANCES

Documentación de la muestra instalada de un sistema gráfico visual elaborado.

INTRODUCCIÓN

Actualmente los museos no cuentan con una gran acogida por los turistas nacionales, es ahí donde se encuentra un punto de débil que nos pone a pensar ¿Qué se puede hacer frente a este problema?

Dentro del Museo Pumapungo y de los museos de la ciudad de Cuenca, existe una total falta de uso de la tecnología en sus exposiciones, es aquí donde este proyecto entra en juego, pues se propone realizar un sistema multimedia para las exposiciones permanentes de la sala etnográfica dentro del Museo Pumapungo.

El museo Pumapungo al ser de mayor riqueza etnográfica del país, debe tomar en consideración el uso de la tecnología en sus exposiciones, pues los turistas deben tener la información al alcance de su mano, sin depender del acompañamiento de un curador que le informe a cerca de las exposiciones y que de este modo se permita a los visitantes un libre recorrido por dichas salas.

Para lo cual en el primer capítulo se encuentran temas relacionados con los museos, sistemas de exposición dentro de ellos, multimedia, realidad aumentada, entre otros, todo esto sirvió como parte de la investigación bibliográfica para analizar y proponer un sistema gráfico para esta sala.

En el segundo capítulo se plantean personas design, pensando en el desarrollo del producto y de los posibles usuarios de esta aplicación, tomando en cuenta la forma, la función y la tecnología.

En el tercer capítulo se realizó una lluvia de ideas, de las cuales se escogieron tres ideas, para proceder a la selección de la idea final, para esta idea se realizó una combinación entre estas, es ahí donde se obtuvo como resultado realizar una aplicación móvil.

En el Cuarto capítulo es en donde se realiza la bocetación y desarrollo de la aplicación móvil a través del uso de diferentes programas para la obtención del producto final.

DIAGNOSTICO

Capítulo 1

MARCO TEÓRICO

Para el presente proyecto de investigación se utilizarán referentes teóricos de varias disciplinas, los mismos que servirán para el diseño, desarrollo e implementación de un producto multimedia interactivo aplicado en los museos.

En primera instancia, la reflexión teórica se dirige hacia la temática de los museos, iniciando por la visión tradicional que de ellos se ha tenido (definiciones, usos y exhibiciones tradicionales, etc.), para llegar a este nuevo entendimiento que de ellos tenemos en la actualidad, gracias al desarrollo y aplicación de las nuevas tecnologías informáticas (sistemas de navegación y recursos multimedia, navegación en dispositivos móvil, entre otros), en conjunción con las teorías de diseño. Esta revisión de los aportes de diferentes autores y entradas teóricas nos permitirán dar cumplimiento a los objetivos planteados para este proyecto, a saber: desarrollar un sistema expositivo multimedia interactivo (aplicación móvil) para una de las salas de exposición permanente en el Museo Pumapungo de la ciudad de Cuenca.

1.1 Museos

Museo Metropolitano del Arte - Imagen 1

La palabra museo (proveniente de la latina museum y a su vez de la griega mouseion «lugar de contemplación» o «casa de las Musas» En Atenas) ha tenido a lo largo de la historia numerosas aplicaciones y significaciones hasta su sentido actual. (Fernández L. , 2001, pág. 28)

Inicialmente, el arte y los objetos culturales no eran más que un adorno en la vida de los privilegiados. En gran parte de los casos, se consideraban como elementos de exaltación religiosa o estaban destinados a los potentados y a la nobleza. Así, las iglesias al igual que los palacios eran las instituciones que guardaban celosamente casi la totalidad del patrimonio histórico y artístico que la humanidad había producido hasta entonces.

Por otra parte, según el Consejo Internacional de Museos (2007) “El museo es una institución sin fines lucrativos, pemanente, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, abierta al público, que adquiere, conserva, investiga, comunica y expone el patrimonio material e inmaterial de la humanidad y su medio ambiente con fines de educación, estudio y recreo”.

Esto nos lleva a entender que “la historia y la evolución del museo están íntimamente ligadas a la propia historia humana. Especialmente, a la necesidad que el hombre de todos los tiempos, culturas y lugares ha sentido de coleccionar los más diversos objetos y de preservarlos para el futuro.” (Fernández, 2001, pág. 41).

1.1.1 Museología y museografía

Museología - Imagen 2

Exposición museográfica - Imagen 3

Cuando hablamos del término “museología”, el ICOM (1970) lo define como “la ciencia del museo que estudia la historia y la razón de ser de los museos, su función en la sociedad, sus peculiares sistemas de investigación, educación y organización, relación que guarda con el medio ambiente físico y clasificación de los diferentes tipos de museos”. Por lo tanto, podríamos decir que entendemos a la museología como una disciplina que busca la reconstrucción histórica de los objetos que van a salir a la exposición. Esto con el fin de preservar los bienes del patrimonio cultural.

Mientras que, por otro lado, a la “museografía” el ICOM (1970) la define como “la técnica que expresa los conocimientos museológicos en el museo. Trata especialmente sobre la arquitectura y ordenamiento de las instituciones científicas de los museos”. De este modo, la museografía es la ciencia encargada de la restauración arquitectónica de los objetos, a la vez que estudia también las formas de preservar los objetos. Es decir, la museografía, analiza los factores tanto físicos como climáticos y la manera en la que estos afectan a los objetos dentro de las exposiciones.

1.1.2 La nueva visión de los museos

Desde sus inicios los museos han tenido claro su papel cultural como repositorios de conocimiento; sin embargo, en el momento en que se convierten en espacios de instrucción o educación se ven obligados no solamente presentar su patrimonio, sino también a buscar y encontrar la forma de que estos sean comprensibles. “Es interesante tener herramientas tecnológicas que apoyen la visita, pero estos no deben ser el elemento central de la misma”. (Martín, 2017)

Con estos antecedentes, podemos decir que, la implementación y/o interrelación de ciertos recursos tecnológicos en las salas de exposición de los museos son un aporte importante en la búsqueda constante por mejorar la experiencia de la visita, dado que éstos permiten a las personas comprender y aprovechar mejor una exposición; en especial a los niños y los jóvenes, debido a que estas nuevas tecnologías permiten llegar eficientemente a este tipo de públicos, frecuentemente más y mejor predispuestos a interactuar con la exposición y lo que ésta trata de comunicar. Así pues, cuando se hace uso de estímulos tecnológicos que acercan los contenidos de la muestra, otrora pasivos, al visitante, se espera establecer con él mejores vías de comunicación y –por qué no– asimilación del conocimiento.

Evidencia de esto es que, el portal EVE (2015) sostiene que “la revolución tecnológica actual ha supuesto un vuelco en cuanto a la aplicación de soluciones para la comunicación entre el visitante y el objeto o contenido de la exposición. (...) las instituciones culturales dependen cada vez más de las exposiciones, aproximándose a los parámetros tradicionales del espacio y del tiempo, pero introduciendo, poco a poco, tecnologías de la información (TICs) que estén disponibles y sean alcanzables”.

Hoy en día el incremento de la penetración de los dispositivos móviles en nuestra sociedad, hace posible que podamos considerar la posibilidad de implementar aplicaciones móviles dentro de un museo, a través de las cuales los visitantes puedan interactuar con los objetos de las diferentes exposiciones. La incorporación de nuevas tecnologías hace que los museos dejen de ser almacenes de cultura y se vuelvan parte de la sociedad, esto facilita a las personas el acceso a la información, mejorando el proceso de aprendizaje a través del entretenimiento.

Exposición del genoma humano - Imagen 4

1.1.3 Museos interactivos

Exposición educativa en el museo de las ciencias en Holanda - Imagen 5

> *Debemos dejar de ver a los museos como entes inertes o complacientes; estos pueden ser una opción para aprender y divertirse".*
>
> *(Pérez, 2016)*

Según el portal (Makía, 2016) "la experiencia de ir al museo para niños no suele ser muy buena, ni para los adultos peor para los más pequeños. Los museos suelen tener muy mala fama, dicen que son aburridos, inacabables y que son para nerds".

Los museos de nuestra ciudad pasan por esta "fama" debido a que no existe una variedad tanto en la implementación de tecnologías o métodos que propicien que los niños o jóvenes aprendan mientras juegan o interactúan dentro del museo.

Dicho de otra manera, las personas aprendemos más y mejor cuando logramos interactuar con las cosas u objetos dentro de un museo, lo que nos lleva a considerar la elaboración e implementación de espacios dinámicos donde la tecnología sea el complemento de la información. Más aún cuando la posibilidad de optar por visitar un museo o centro cultural debe competir en la actualidad con un caudal de otras posibilidades de entretenimiento.

1.1.4 Museo Pumapungo

Entrada principal al Museo Pumapungo - Imagen 6

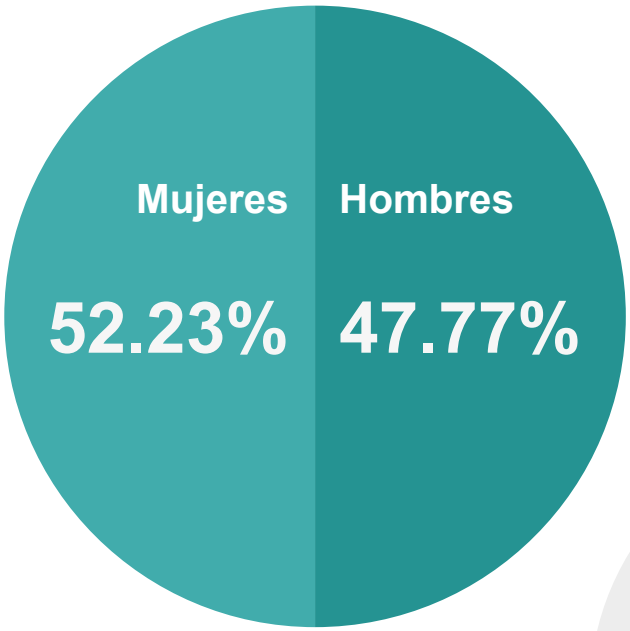
El proyecto Pumapungo inició sus actividades de investigación arqueológica en agosto de 1981, gracias a la iniciativa de las principales autoridades del Museo del Banco Central. Fue concebido como un proyecto de salvamento, destinado a estudiar en un terreno de 7 hectáreas ubicado al suroriente de la ciudad, propiedad del Banco Central del Ecuador– los vestigios sobrevivientes del palacio de Huayna Capac.

El planteamiento de las excavaciones se realizó sobre un terreno bastante removido, donde anteriormente durante treinta años funcionó el Colegio Borja de la Comunidad Jesuita, el mismo que había afectado con sus edificios y demás instalaciones un área de singular importancia arqueológica. (Banco central, Cuenca, 1989)

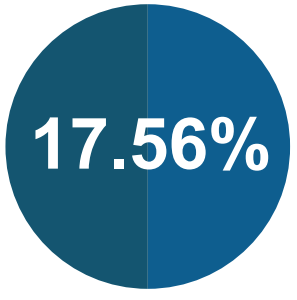
Datos de visitas

121.947

Total

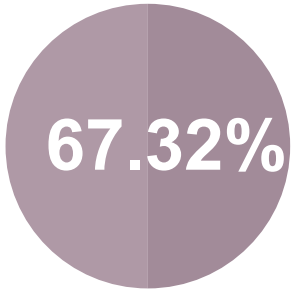


Género



Niños

Jóvenes



Adultos

Tercera edad

Edad

Fuente: (Banco Central, Cuenca, 2018)

1.1.5 Sala y reserva etnográfica

Exposición de la Chola Cuencana dentro del Museo Pumapungo

La intención fundamental de la sala etnográfica es darnos un panorama de la vida y costumbres de los pueblos del Ecuador en sus cuatro regiones. (Banco central, Cuenca, 1995).

La Sala Etnográfica del Museo Pumapungo es de trascendental importancia pues cuenta con la mayor cantidad de objetos arqueológicos de las culturas de nuestro país. Se trata de un espacio pensado y diseñado para ofrecer a los visitantes en un corto periodo de tiempo la experiencia de conocer el Ecuador a través de sus culturas.

La Sala Etnográfica del Museo Pumapungo trata temáticas relacionadas con la etnia y la cultura ecuatorianas.

Etnia y cultura

El Banco Central del Ecuador (1995) define a la etnia como una colectividad humana no muy numerosa, unida por estrechos vínculos de parentesco, es decir que comparten rasgos de alimentación, religión, vestimenta, etc. Y estos rasgos son los que marcan las diferencias entre cada una de estas etnias.

Mientras que a la cultura la define como un proceso de constante producción y renovación del sentido de las acciones de todo grupo humano, por lo tanto, cultura es todo conocimiento que es adquirido por las personas, y es transmitido hacia los demás.

1.2 Sistemas de exposición en los museos

Exposición en el Museo de Arte Moderno de Medellin - Imagen 7

La exposición se presenta en la actualidad, como una de las funciones principales del museo. La ICOM (2010) define a la exposición como aquello que “adquiere, conserva, estudia, expone y transmite el patrimonio material e inmaterial de la humanidad”.

La exposición además de ser un medio de comunicación, se considera un material educativo que permite dar a conocer la historia existente detrás de los objetos, a la vez que fomenta en el público el interés por investigar y saber más sobre el tema en ella tratado.

1.2.1 Tipos y modos de exposiciones

Las exposiciones se pueden clasificar de la siguiente manera. (Fernández & García, 2003)

En un sentido histórico y de acuerdo con su desarrollo sociocultural, se identifican inicialmente cuatro tipos de funciones generales que conforman una exposición;

Simbólica
Con una finalidad de glorificación religiosa y política.

Comercial
Vinculada al valor de la mercancía.

Estética
Inherente al valor artístico de las obras.

Documental
Íntimamente ligada al valor informativo y científico de los objetos.

Tipos de exposiciones según el tiempo y duración:

Exposición permanente

Se denominan de este modo porque permanecen en su lugar y abiertas al público por tiempo indefinido. Es la propia del museo, como institución estable que es, y expresa una continuidad y mantenimiento en sus salas del grueso de la colección. Se denominan así por ser aquel espacio en donde el museo puede mostrar sus principales colecciones y mantener una temática fija dentro de la exposición. Es decir, la información presentada ha sido concebida para mantenerse vigente por un período extenso de tiempo.

Exposición temporal

Posee una duración limitada, se concibe como un proyecto más concreto y circunstancial. Por ser transitorias, estas exposiciones se realizan en recintos que deben adaptarse fácilmente, o en poco tiempo, a las necesidades particulares de montaje de cada muestra. Una exposición temporal debe ser estudiada y desarrollada por un curador; es decir, por una persona que será la responsable de lo que se va a exponer. Las exposiciones temporales normalmente se realizan con la colaboración de otras entidades, las mismas que facilitan los objetos y los contenidos para la puesta en escena de la exposición.

Exposición itinerante

Son aquellos proyectos temporales que recorren durante un tiempo determinado distintos espacios de exposición dentro de un circuito previsto y fijado. Permiten posibilidades de adaptación a diversos recintos y cuentan con condiciones de embalaje que garantizan la conservación de los objetos. Estas exposiciones nacen de la necesidad de dar a conocer de una manera más amplia sus reservas, lo que permite a los usuarios estar al tanto o realizar un recorrido en el cual se pueda realizar una mayor difusión de dicha información.

Exposición portátil

Es una variante de las exposiciones temporales, con la diferencia de que aquellas se deshacen al término de su función. Una exposición portátil tiene la peculiaridad de que sea accesible para todas las personas. Esto es beneficioso para los visitantes de museos, pues estas exposiciones pueden ser instaladas al aire libre y transportadas a cualquier otro lugar una vez terminada la exposición.

1.3 Multimedia

Multimedia - Imagen 8

La Real Academia Española (RAE, 2010) define a la multimedia como aquello “que utiliza conjunta y simultáneamente diversos medios, como imágenes, sonidos y texto, en la transmisión de una información”. Para apoyar a este concepto Fred Hoffstetter asegura que la “multimedia es el uso del ordenador para presentar y combinar: texto, gráficos, audio y vídeo con enlaces que permitan al usuario navegar, interactuar, crear y comunicarse”.

Esto nos lleva a la conclusión de que hoy en día ya no se usa un solo medio para comunicarse o dar a conocer algún mensaje, esto se debe al avance tecnológico y más al desarrollo de los dispositivos móviles, es decir que la información que se recibe por un medio digital se vuelve contenido multimedia y con la ayuda de sus aplicaciones los usuarios pueden interactuar mientras se da a conocer el mensaje o se obtiene la información buscada.

Mientras tanto cuando se habla de diseño multimedia en ADGUER (s.f) en su artículo Diseño Multimedia se afirma que se trata de “(...) una herramienta efectiva para transmitir un mensaje, ayudándose del diseño gráfico que es la disciplina que se encarga de ordenar la información de manera estética y legible (...)” para que el público entienda de manera correcta el mensaje y este sea recordado.

Por lo tanto para colocar un mensaje que va a ser transmitido por un medio digital, el diseñador gráfico es el encargado del proceso de jerarquización de la información y de realizar los artes gráficos más adecuados para que el mensaje sea transmitido de la manera correcta y que este no sea interpretado de forma equivocada.

1.3.1 Accesibilidad

Para Hassan (2009), la accesibilidad es un atributo del producto que se refiere a la posibilidad de que pueda ser usado sin problemas por el mayor número de personas, independientemente de las limitaciones propias del individuo o de las derivadas del contexto de uso. Dicho de otra forma, la accesibilidad se refiere a la facilidad de acceder o interactuar con un entorno que en este caso puede ser físico o digital por la mayor cantidad de personas, debido a que los productos van dirigidos para un público específico.

Cuando se habla del diseño de productos accesibles nos referimos a la capacidad de que ofrecer un mecanismo capaz de adaptarse a la diversidad de características que pueden existir en un determinado grupo de usuarios. Es por este motivo que los productos deben ser perceptibles, operables y comprensibles para que la interfaz del usuario sea entendida y manejable de manera intuitiva.

Accesibilidad de Android - Imagen 9

1.3.2 Interactividad

"La interactividad implica una ergonomía que garantiza una gran accesibilidad, el uso de una interfaz agradable que da paso a numerosas funciones disponibles sin esquemas preestablecidos y un tiempo de respuesta corto" (Coomans, 1995). De acuerdo con esta afirmación, y complementando lo que sostiene Danvers (1994) "la interactividad es el término que describe la relación de comunicación entre un usuario/actor y un sistema (informático, vídeo u otro), la interacción se obtiene cuando se logra una acción por parte del usuario y una reacción del dispositivo móvil en un periodo de tiempo reducido.

Sin embargo, Angelo Escobar (2007) dice que la interactividad "es la participación de los individuos que comparten la información de un medio de comunicación determinado, como objetivo principal le da un poco más de efectividad a la comunicación, por tratarse de la opinión participativa de muchas personas".

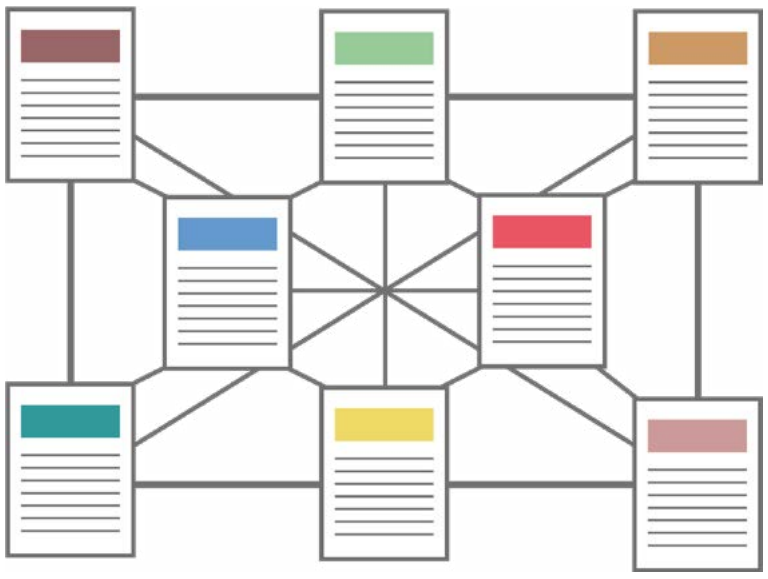
Por otra parte Laura Herrera Corona (2000) define a la interactividad como "la capacidad del usuario-receptor de manipular la información multimedia que tiene frente a él, de cambiar su orden de percepción, de cuestionarla, de jugar con ella e incluso de modificarla". Es decir que la interactividad no existe solo cuando se interactúa con una máquina o un dispositivo móvil, sino cuando se relaciona con otras personas. Por lo tanto la interactividad debe permitir al usuario acceder a la información de una manera más intuitiva logrando ser recomendada ya sea por su diseño y su facilidad de uso.

1.3.3 Sistemas de navegación

Belloch (2013) afirma que “los sistemas de navegación como la estructura seguida en una aplicación multimedia es de gran relevancia pues determina el grado de interactividad de la aplicación”. Así pues, la posibilidad de una mejor interacción y la capacidad del usuario de moverse de manera rápida por la aplicación digital, depende en gran medida de la calidad del diseño del sistema de navegación. Sin embargo, no existe una estructura mejor que otra, sino que ésta estará sujeta a la finalidad de la aplicación multimedia, de ahí la necesidad de analizar los diferentes tipos de sistemas de navegación más comúnmente utilizados.

Reticular

Permite al usuario una mayor libertad para obtener la información, siguiendo distintos caminos cuando navega por el programa o aplicación.



Lineal

El usuario sigue un sistema de navegación secuencial para acceder a la información, es decir existe un camino predeterminado que guía al usuario.

Jerárquica

Este sistema inicia con una página principal en donde se pueden ver páginas específicas que contienen conceptos puntuales sobre determinados temas.

1.3.4 Diseño de interfaz

Según la (Guía digital, s.f.), cuando se habla de soportes digitales, se denomina “interfaz” al conjunto de elementos de la pantalla que permite al usuario realizar acciones sobre un producto o aplicación digital. Por lo tanto el objetivo del diseño de interfaz es que sea simple y comprensible para una mayor comodidad del usuario cuando deba realizar determinadas tareas.

Así también, Jakob Nielsen (2000) destaca que los elementos más importantes de un sitio web o soporte digital se pueden resumir en cuatro principios generales:

Dejar claro el propósito del sitio

El sitio o aplicación debe explicar a quién pertenece y qué permite hacer a quienes lo visitan. Se da por sentado, que debe hacerlo de manera simple y rápida.

Ayudar a los usuarios a encontrar lo que necesitan

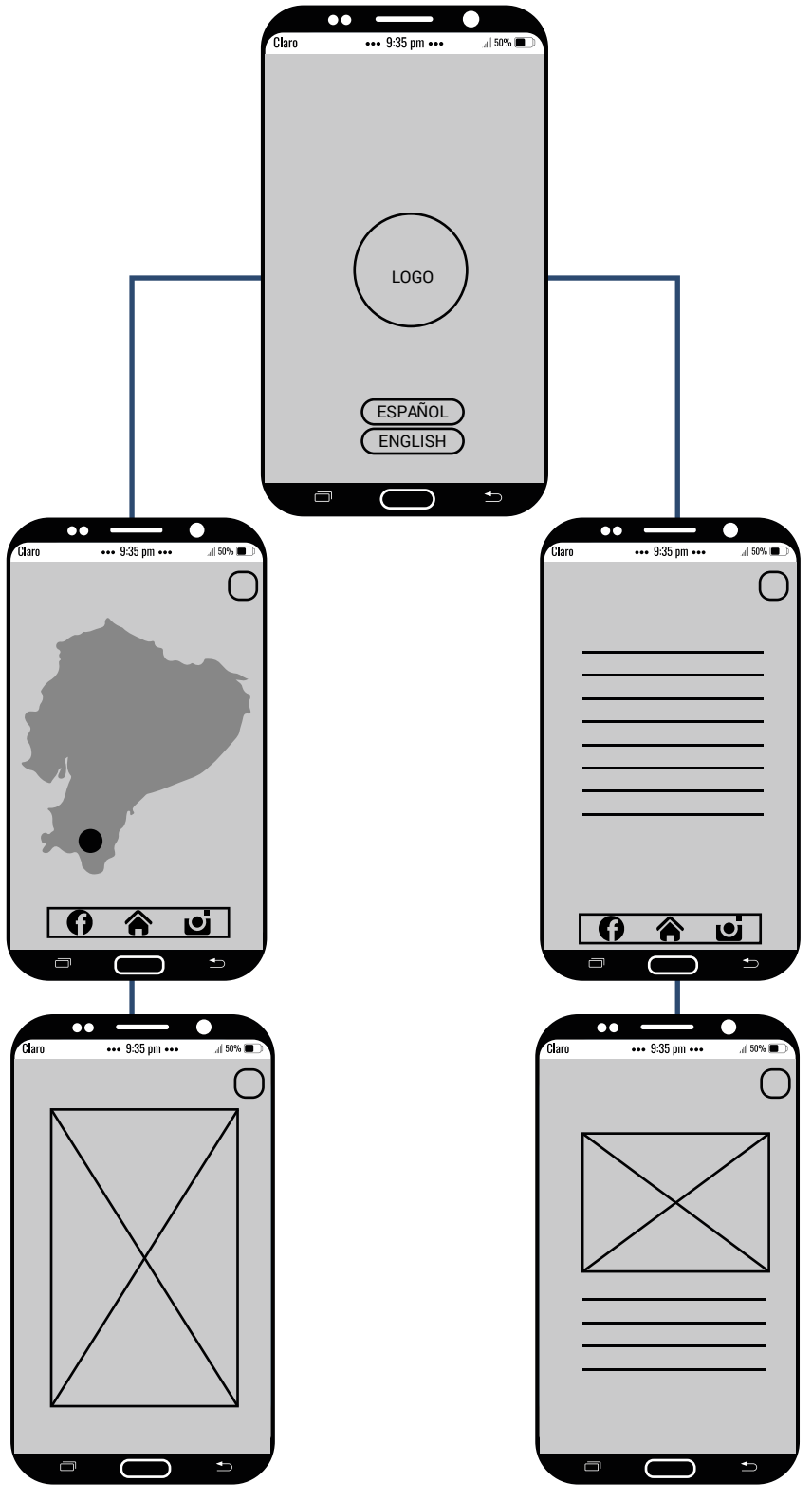
Debe contar con un sistema de navegación visible y completo que sea intuitivo a los ojos del usuario.

Demostrar el contenido del sitio

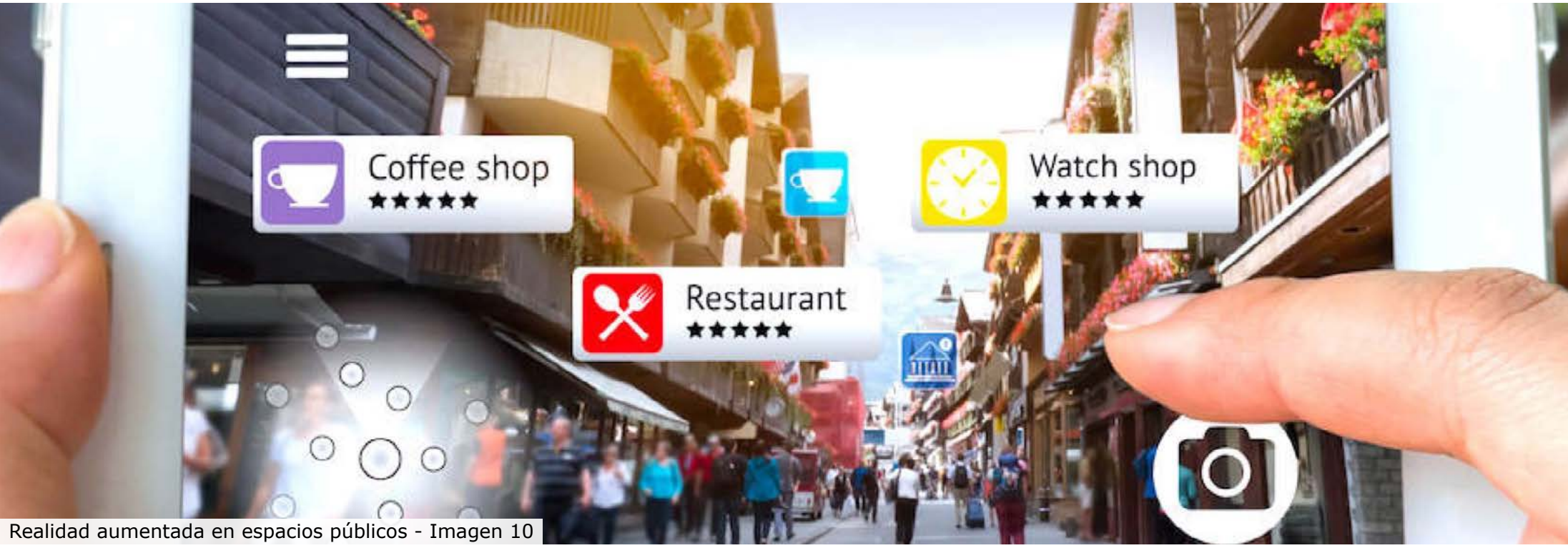
El contenido se debe mostrar de manera clara, con títulos comprensibles y con los enlaces principales hacia secciones que el usuario necesite.

Usar diseño visual para mejorar y no para definir la interacción

Los elementos gráficos que se utilicen en la aplicación deben estar diseñados para cumplir con un motivo específico y no para rellenar espacios.



1.3.5 Realidad Aumentada



Realidad aumentada en espacios públicos - Imagen 10

Martínez (2013) define a la Realidad Aumentada (en adelante RA) “como la tecnología que permite la superposición en el tiempo real, de imágenes generadas por el ordenador sobre el mundo real”. Mientras que para (Cabero & García, 2016) realidad aumentada es la “combinación de información digital e información física en el tiempo real a través de diferentes dispositivos tecnológicos”; es decir, consiste en añadir “información virtual a la información física procedente del objeto o entorno real y situarla en sus mismas coordenadas espacio temporales con la finalidad de aumentar su comprensión o simplemente crear una realidad artificial”.

Mientras que en la (Asociación Espiral, Educación y Tecnología, 2012) sostienen que existen elementos esenciales para que se dé la realidad aumentada, estos elementos son; un ordenador o dispositivo móvil, una cámara y una aplicación que ejecute la RA.

Para complementar estas teorías la (Asociación Espiral, Educación y Tecnología, 2012) da una clasificación sobre los tipos más comunes de realidad aumentada y estos son:

RA basada en el reconocimiento de formas:

La aplicación que ejecuta la RA se activa en el momento que la cámara del dispositivo móvil reconoce una forma determinada. Por lo general el objeto que puede aparecer es un objeto en 3D, una fotografía o algún video.

Para este tipo de realidad aumentada se pueden utilizar:

- Marcadores (markers): Son unas imágenes en blanco y negro, generalmente cuadradas, con dibujos sencillos y asimétricos.

Realidad aumentada con el uso de marcadores - Imagen 11

Escáner de códigos Qr - Imagen 12

- Imágenes: Cuando un dibujo o fotografía pueden ser utilizados para activar la Realidad Aumentada.

- Objetos: Cuando la aplicación se activa al reconocer objeto determinado

RA basada en el reconocimiento de la posición

Este tipo de realidad aumentada se da cuando la información que se muestra sobre el escenario real viene condicionada por la posición, orientación e inclinación del dispositivo móvil utilizado.

1.4 Experiencia de usuario

Imagen 13

Jesse James Garrett define a la experiencia de usuario como “User experience is not about the inner workings of a product or service, User experience is about how it works on the outside, where a person comes into contact with it” (J, Garrett, 2010, p.6). Desde esta perspectiva, entendemos que la experiencia de usuario no trata del funcionamiento interno de un producto o servicio. La experiencia del usuario se centra en cómo funciona en el exterior, donde una persona entra en contacto directo con ella.

Por lo tanto es importante tener en consideración las necesidades que el usuario puede tener ante una aplicación. Es decir, que la experiencia del usuario requiere o exige una comprensión profunda de los usuarios: lo que ellos necesitan, lo que valoran, sus habilidades, etc., así como también sus limitaciones.

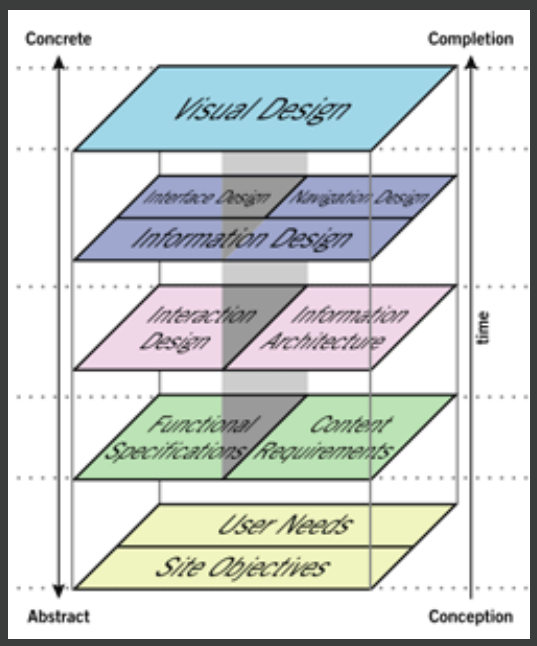
Para una mayor comprensión Garret (2010) en su libro “Los elementos de la Experiencia del Usuario” establece un diagrama que muestra los elementos que deben ser tomados en consideración al momento de ofrecer una mejor experiencia al usuario. Estos elementos son cinco y se describen a continuación.

1. Plano de Superficie

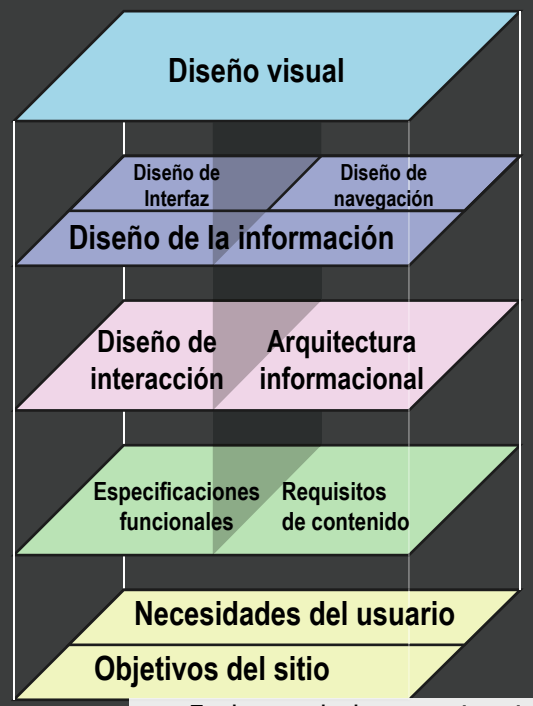
Corresponde al diseño visual del sitio.

2. Plano de esqueleto

Se realiza un diseño de interfaz y navegación para determinar la forma de presentar la información, esta debe ser de una manera que facilite la comprensión.



5 Diseño visual
4 Diseño de la información
3 Arquitectura de la información
2 Requerimientos de contenido
1 Necesidades de Usuario



5 planos de la experiencia de usuario

3. Plano de Estructura

En este plano se propone el diseño de interacción y la arquitectura de la información, es decir cómo se distribuirá la información en el espacio.

4. Plano de alcances

Se conoce la funcionalidad del sistema y los elementos que serán parte del contenido

5. Plano de estrategia

Se centra en lo que se pretende conseguir con el producto y las necesidades que el usuario puede tener.

De igual manera, Morville (2014) señala también que, para que haya una experiencia de usuario significativa y valiosa, la información debe cumplir con ciertas características o lineamientos, a saber:

Útil: Su contenido debe ser original y satisfacer la necesidad del público.

Usable: Se refiere a la facilidad que presenta para utilizar un sistema o aplicación.

Deseable: Los productos deben mostrarse atractivos para generar emoción e inquietud en el público.

Accesible: El contenido debe ser accesible para una variedad de personas.

Creíble: El producto debería generar credibilidad, para hacer que el usuario confíe en la información que encuentra en el sitio.

1.4.1 Usabilidad

"La usabilidad es un atributo de calidad de un producto que se refiere sencillamente a su facilidad de uso. No se trata de un atributo universal, ya que un producto será usable si lo es para su audiencia específica y para el propósito específico con el que fue diseñado" (Hassan, 2009).

La usabilidad está directamente ligada con el diseño pues debe ser desarrollada de tal manera que los usuarios naveguen libre e intuitivamente dentro de las aplicaciones móviles, páginas web, etc.

Hassan (2009) da la siguiente clasificación sobre las dimensiones de la usabilidad;

Dimensión objetiva

Supone la posibilidad de poner a prueba la usabilidad del producto y obtener resultados. Es aquello que se puede medir mediante la observación, y que podemos desgranar en los siguientes atributos:

- Cualidad de ser recordada

Cuando se vuelve a usar el producto y la facilidad de uso.

Cuando los usuarios vuelven a usar el diseño después de un periodo sin hacerlo, ¿Cuánto tardan en volver a adquirir el conocimiento necesario para usarlo eficientemente?

- Facilidad de aprendizaje

Que tan intuitivo es el producto, es decir sin un manual, es ahí cuando el diseño entra en juego pues depende de la complejidad del producto.

¿Cómo de fácil resulta para los usuarios llevar a cabo tareas básicas la primera vez que se enfrentan al diseño?

- Eficacia

Con esto se mide la capacidad de lograr lo que se plantea, también se mide la cantidad de errores y la magnitud de tener esos errores.

Cuando Durante la realización de una tarea ¿Cuántos errores comete el usuario?

Dimensión subjetiva

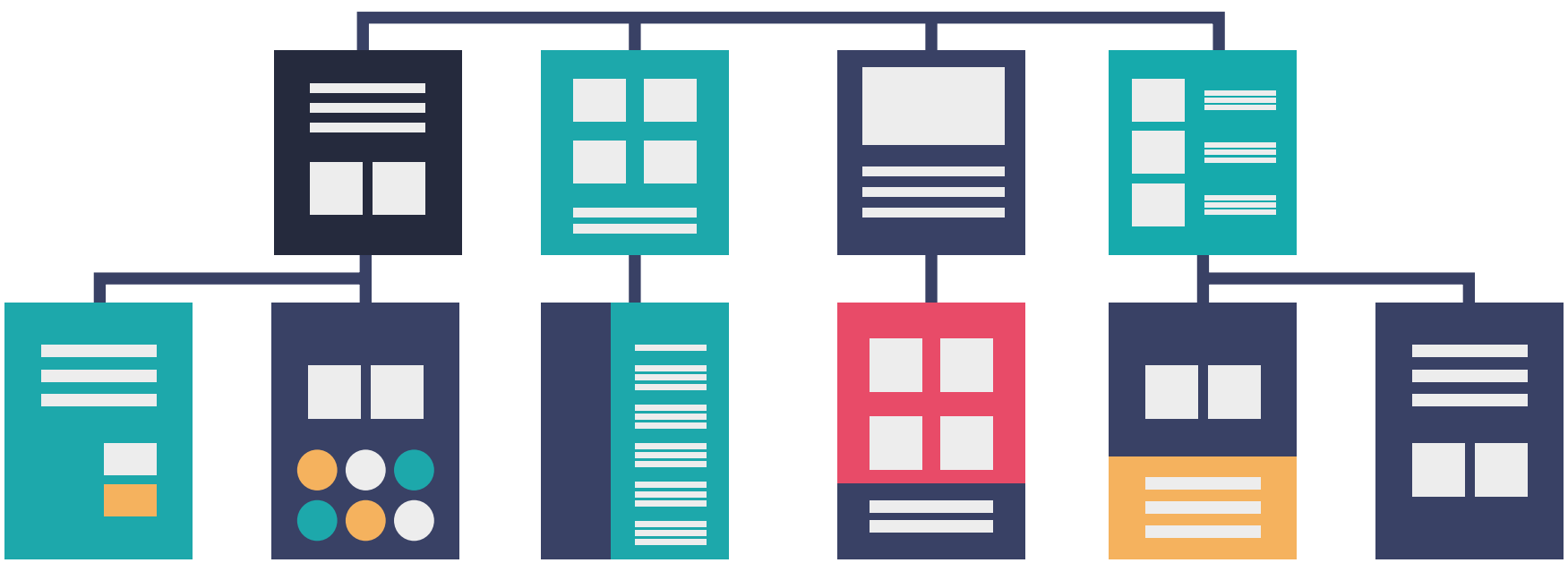
Se basa en la apreciación del usuario y el producto.

- Satisfacción

Con esto se ve si el producto cumple con las necesidades del usuario, que tan sencillo obtener lo que buscaba.

¿Cómo de agradable y sencillo le ha parecido al usuario la realización de tareas?

1.4.2 Arquitectura de la información



La arquitectura de la información es “el arte, la ciencia y la práctica de diseñar espacios interactivos comprensibles, que ofrezcan una experiencia de uso satisfactoria facilitando el encuentro entre las necesidades de los usuarios y los contenidos y/o funcionalidades del producto” (Hassan Montero, 2015, pág.17). Por lo tanto, a la arquitectura de la información se la entiende como una disciplina encargada del estudio, selección y presentación de la información, para que esta sea entendible por el público de manera eficaz.

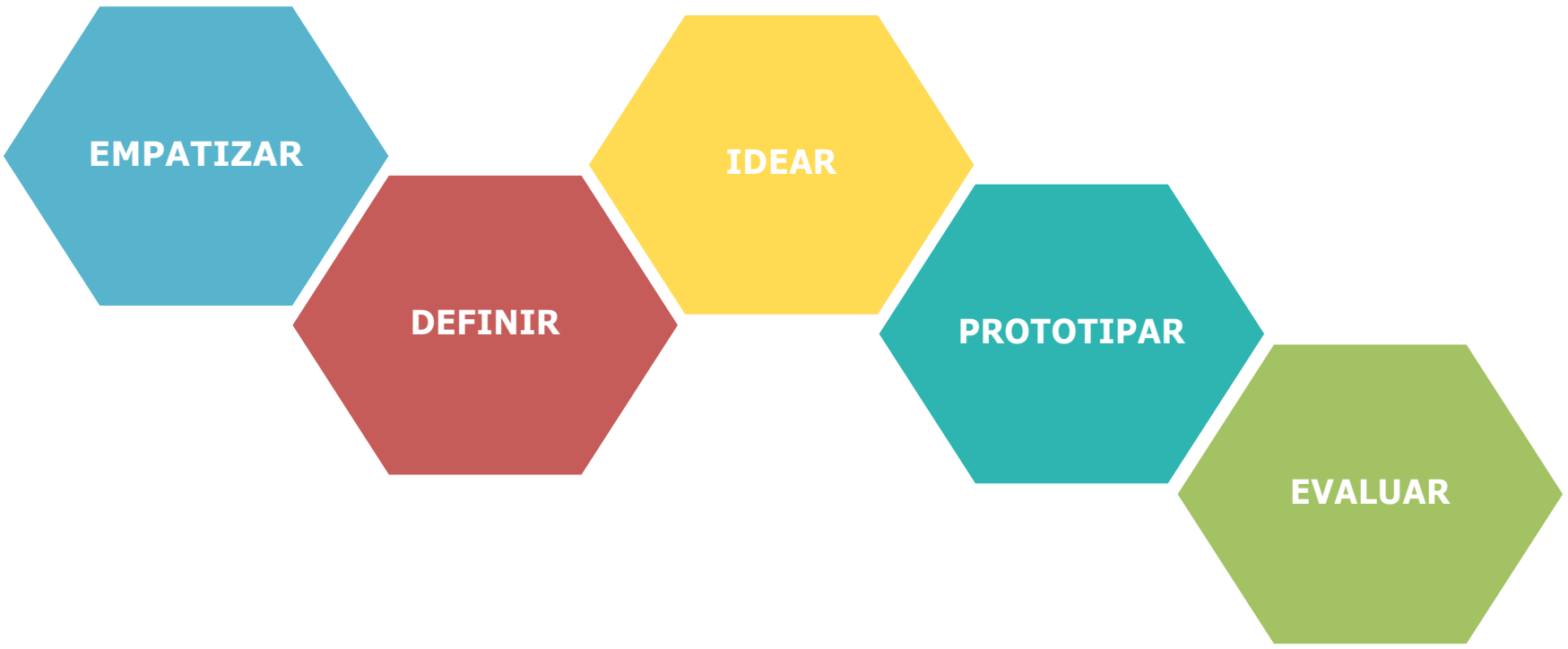
Con referencia a lo anterior Frascara (2000) acota que se entiende que “El diseño de información requiere habilidad para procesar, organizar y presentar información en forma verbal y no verbal. Requiere conocimiento de problemas de legibilidad de letras, palabras, frases, párrafos y texto corrido. Requiere conocimiento de eficacia comunicacional de imágenes y relación de forma y contenido con textos”.

El manejo de la información está directamente ligado con el Diseño Gráfico en donde entran en juego muchos factores, como la jerarquización de la información, la misma que se debe someter a transformaciones para hacerla fácil de entender, pues se tiene que tomar en cuenta la legibilidad y leibilidad.

De igual manera, el Instituto Internacional de Diseño de Información (IIID), considera al diseño de información como “la definición de requerimientos tales como la selección, transformación y transmisión de la información con el propósito de transmitir conocimiento, así como de optimizar la información en relación a dichos requerimientos”.

En conclusión, el diseño de información es una disciplina que se encarga de preparar datos que en un momento determinado pueden convertirse en información valiosa para el público objetivo. La información final que se diseña, se hace en base a la necesidad del público meta, que además de informar busca que el aprendizaje se convierta en conocimiento.

14.3 Diseño centrado en el usuario



"Es un enfoque de diseño que se centra en el usuario de un producto o una aplicación para crear un determinado producto digital. Este enfoque implica que el diseñador estudie a fondo las necesidades, los deseos y limitaciones de su público objetivo y a partir de este análisis el diseñador puede tomar decisiones para la creación del producto final" (Pratt & Nunes, 2012, pág. 12). En el diseño centrado en el usuario se considera que los mejores productos digitales son aquellos que aportan un mayor grado de satisfacción al usuario final. Es decir que, aquellos diseñadores que saben exactamente lo que quieren comunicar, la forma en la que se realizará la comunicación y quién es el destinatario final, tienen más posibilidades de crear un producto o servicio.

El DCU (Diseño centrado en el usuario) ayuda a la organización de la información y cómo ésta se relaciona con las personas a las cuales se ofrece el servicio, pues son ellos quienes lo van a usar. Además permite diseñar a partir de nuevos puntos de vista para mejorar el entendimiento en el usuario final.

1.4.4 Ergonomía

"La ergonomía es una disciplina científica de carácter multidisciplinar, que estudia las relaciones entre el hombre, la actividad que realiza y los elementos del sistema en que se halla inmerso, con la finalidad de disminuir las cargas físicas, mentales y psíquicas del individuo y de adecuar los productos, sistemas, puestos de trabajo y entornos a las características, limitaciones y necesidades de sus usuarios; buscando optimizar su eficacia, seguridad, confort y el rendimiento global del sistema" Asociación Internacional de Ergonomía (2000).

La ergonomía es un conjunto de conocimientos científicos aplicados para que los productos, sistemas y ambientes de trabajo, se adapten a las capacidades y necesidades que un usuario pudiera tener, con el fin de optimizar su trabajo y mejorar su bienestar.

La (SEMAC, s.f.) define a la ergonomía digital como un conjunto de técnicas y conocimientos que facilitan la adaptación de aplicaciones digitales e internet a las capacidades y necesidades de las personas de manera que mejore la eficacia, la eficiencia, el acceso, la confianza, la seguridad y, al fin y al cabo, garanticen una óptima experiencia a los usuarios en el entorno digital.

Los factores de calidad que constituyen la esencia de la ergonomía digital según la SEMAC son:

Accesibilidad: Consiste en garantizar el acceso a la información y la correcta interacción con la misma a todas las personas y bajo cualquier circunstancia.

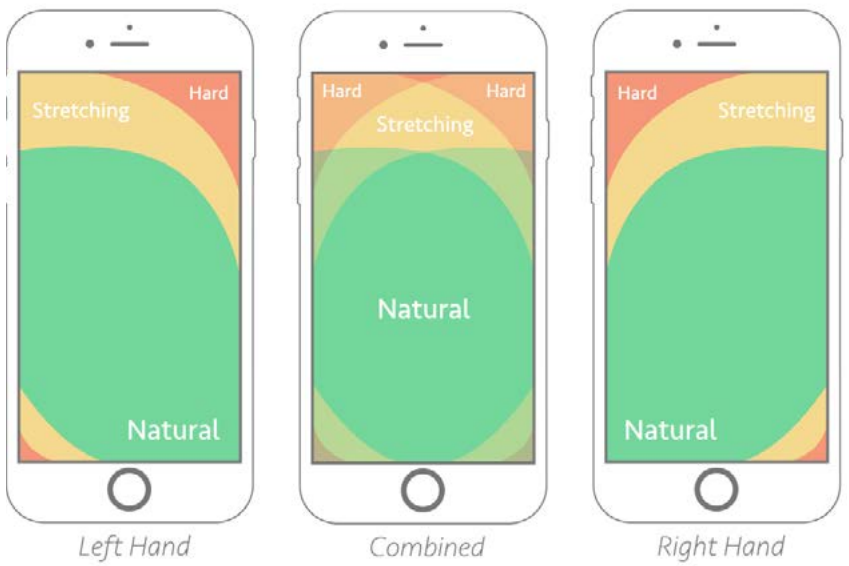
Experiencia de usuario: Es la sensación, sentimiento, respuesta emocional, valoración y satisfacción del usuario respecto a una aplicación o sitio web como resultado de la interacción con ella.

Compatibilidad: Se refiere a la capacidad que tiene una aplicación para que el usuario pueda acceder a la información con independencia del lugar, el dispositivo o la plataforma que utilice para ello.

Diseño visual: Consiste en la creación de imágenes funcionales y formas visuales con fines estrictamente comunicacionales para convertir los datos en forma y lenguaje visual lo más sencillos y comprensibles posibles.

Reputación y confianza: Este factor garantiza la veracidad de la información

Internacionalización: Es el proceso a través del cual se diseñan aplicaciones adaptables a diferentes idiomas y regiones sin necesidad de realizar cambios traumáticos en su interfaz.



Ergonomía en el uso del dispositivo móvil - Imagen 14

1.4.5 Tipografía

Anatomía y morfología tipográfica - Imagen 15

"La tipografía hace referencia a la manera en la que las ideas escritas reciben una forma visual, y puede afectar radicalmente a como percibimos un diseño. Los tipos de fuentes tienen personalidad propia y son un excelente medio para comunicar emociones" (Bhaskaran, 2006, pág. 68).

Por lo tanto, la tipografía profundiza el sentido del texto y debe ir acompañada de elementos que otorguen la posibilidad de crear una jerarquía en la composición, estos elementos pueden ser el tamaño, la cromática y la variedad de fuentes tipográficas que pueden emplearse para que el diseño final contenga el mensaje adecuado.

Con respecto a la aplicación de la tipografía, Moreno (2009) nos dice que hay que plantearse las siguientes preguntas al momento de utilizar una familia tipográfica dentro de una composición.

¿Puede verse de lejos?

Es tomar en consideración muchos factores, uno de ellos es que hay personas que tienen discapacidad visual.

¿Corresponden la disposición y el estilo de las letras al contenido del mensaje?

Debe existir armonía entre todos los elementos utilizados dentro del diseño.

¿Resulta atractivo a la audiencia a la que se dirige?

El diseño final debe incluir todos los recursos justos y necesarios para obtener la atención del público.

Además de esto, Moreno menciona que los elementos que definen una buena escritura son:

El estilo debe ser constante, es decir sus caracteres bien formados, el espacio uniforme y la alineación correcta.

Se debe usar un tipo de escritura que sea entendible y logre informar al usuario.

Las mayúsculas deben ser usadas en textos breves y estas deben ser uniformes.

Es necesario usar la tipografía correcta dependiendo del medio por donde se va a transmitir el mensaje, por lo tanto las tipografías con serifa para medios impresos y sin serifa para medios digitales.

1.4.6 Cromática

> *“El color es al ojo lo que la música a los oídos”.*
>
> *(Issac Newton, 1730)*

Ambrose y Harris (2006, pág. 10-11) en su libro Bases del Diseño afirman que el color “es un elemento clave del diseño gráfico, una herramienta que puede emplearse para llamar la atención, orientar y dirigir al observador, además de informarle del tipo de reacción que debe tener ante la información presentada”. El color es parte fundamental del diseño, el cual tiene un gran peso en el producto final, el mismo que transmite la esencia de la marca o lo que se quiere dar a conocer, puesto que mediante el uso del color se puede dar diferentes connotaciones del mensaje.

Mientras que Gemma Mier (2017) dentro del portal web Pickaso, sostiene que al momento de escoger una cromática esta “debería mostrar cualitativamente su personalidad”, con esto dice que la cromática debe transmitir emociones, y hacer que los clientes o público meta se sienta identificado con los colores.

Como menciona (Tabares, 2015) dentro de la página web Bikuma la importancia del color “es un factor importante en el diseño de una página web, no solo para que visualmente sea más o menos atractivo sino también para influir en el usuario a realizar ciertas acciones dentro de tu página web”.

Este mismo concepto se puede usar cuando se desarrolla una aplicación móvil, puesto que la cromática a parte de identificar la aplicación, posicionarla, cumple un rol fundamental para el usuario lo que permite una libre navegación dentro de la aplicación.

Para elegir la cromática que tendrá una aplicación (Tabares, 2015) lo divide en dos partes:

1. Determinar cuál es el público a quién te diriges como la finalidad de tu página.

2. Una vez definido el color, debes elegir una paleta de color que potencia y contraste en tu página web.

Por otro lado (Mier, 2017) dentro del portal web Pickaso dice: “Usar diferentes tonalidades (grados de luminosidad o saturación) de un mismo color son muy recomendables para aquellas apps que tienen muy claro que ese color es el suyo y ninguno más”.

Cuando se tiene un color definido y bien marcado dentro del proceso de desarrollo de app se debe solo ese color con variación de tonos, esto para no permitir que el usuario se confunda con la cromática que distingue dicha aplicación.

Mientras tanto (Perez, s/f) en su artículo dentro de la página web Danthop dice que no se puede dejar “fuera el poder usar colores oscuros en los fondos ya que también pueden ser una buena alternativa cuando el contenido que se le va a agregar sea totalmente visual, como los son las imágenes, videos o fotografías ya que ayudará a que estos elementos resalten aún más”.

Por motivos de legibilidad se debe hacer que resalten los objetos que queremos destacar, en el caso de que la aplicación sea netamente informática se debe jerarquizar la información, pero por otro lado cuando el contenido es mas gráfico se debe hacer que las imágenes resalten dentro de la aplicación.

1.4.7 Ilustración

Proceso de diseño de personaje femenino - Imagen 16

Para comenzar Zeegen (2009) considera que la ilustración se encuentra en un punto medio entre el arte y el diseño; y explica que a la ilustración no se la considera como una rama del arte, ni tampoco como una disciplina que forma parte del diseño, debido a que no es propiamente reconocida por ambas disciplinas. Por lo tanto Zeegen (2009) asegura que la ilustración debe estar pensada, creada e ideada para ser reproducida en un determinado soporte, por lo que requiere de un proceso de diseño, creación, digitalización para su posterior reproducción, llegando de esta manera a su fin.

Mientras que cuando se habla de la ilustración digital Zeegen (2009) afirma que actualmente es imposible que un ilustrador pueda trabajar con éxito sin tener acceso a herramientas digitales, esto sin restar importancia al hecho de que el papel siempre debe ser el punto de partida al realizar una ilustración.

De igual forma Castillo (2011) afirma que en los últimos años la ilustración digital se ha convertido en una forma de arte emergente, combinado la técnica de pintura tradicional con el uso de herramientas digitales como ordenadores, tabletas y programas que permiten expresar las ideas directamente sobre un ordenador.

Por otro lado, en la página web Arteneo (2016) nos dice “El ordenador no es una herramienta que nos solucione los problemas técnicos y conceptuales de la ilustración, ni tampoco trabaja sólo. Nosotros somos la mente creativa de la que nace la idea, la imagen, el concepto”. La ilustración digital es el proceso de dibujo en el cual se pasa del papel al computador, en el cual el ilustrador es quien plasma su arte en papel para luego ser escaneados y vectorizados.

INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Fue necesario realizar una entrevista a Tamara Landívar directora del Museo Pumapungo, se trataron temas relacionados a la situación actual del museo. Los cuales permiten un mayor conocimiento y acercamiento a sus necesidades.

Entre las principales necesidades que ella comenta, están;

Las visitas deben estar centradas en la comodidad del usuario, haciendo que este se sienta a gusto durante la visita, además de adquirir el conocimiento de una manera diferente. Lo ideal es buscar la manera en donde las personas se identifiquen y digan; “Yo estoy aquí, yo soy parte del museo”.

La inclusión de la parte pedagógica es verdaderamente importante al momento de comunicar, utilizando un lenguaje que sea de fácil entendimiento.

HOMÓLOGOS

3.1 Homólogos – Forma

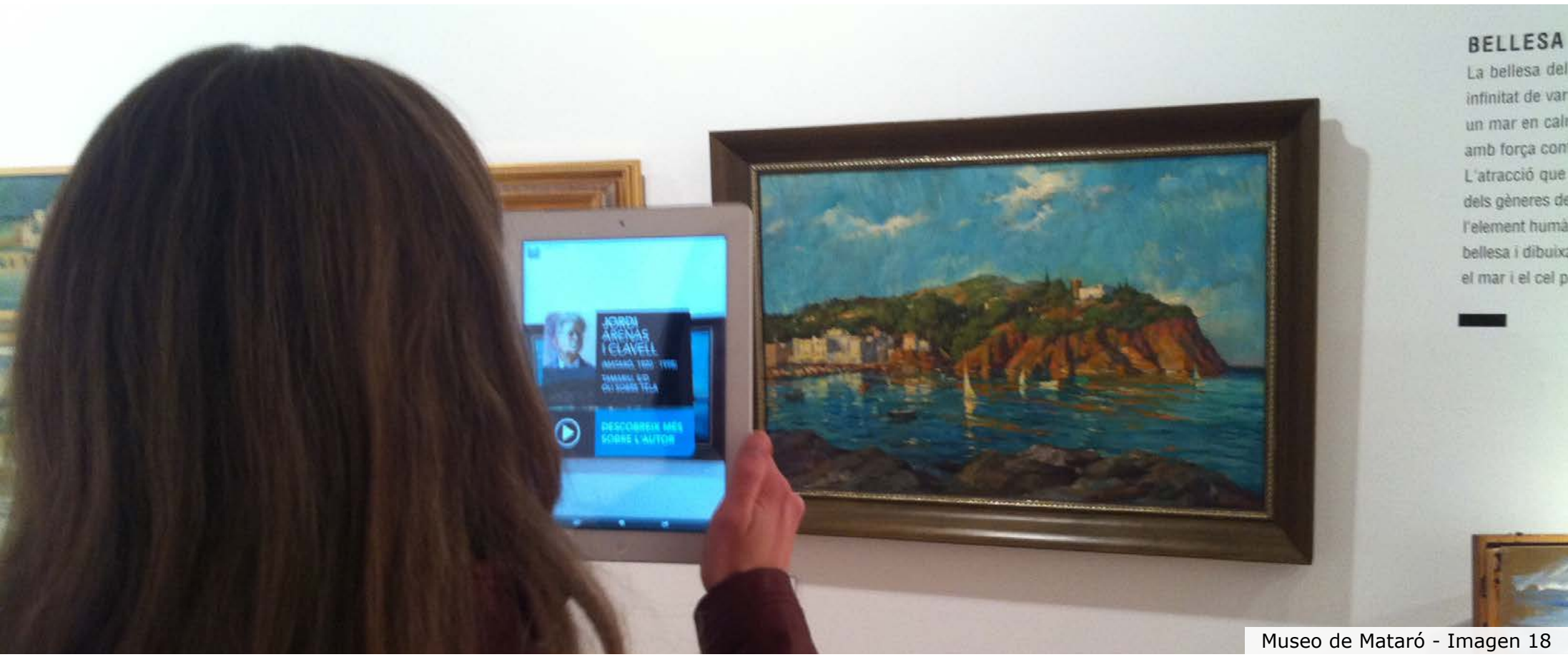
Realidad aumentada aplicada en el Museo de Antequera

Museo de Antequera - Imagen 17

El Museo de la Ciudad de Antequera (MVCA) ofrece la experiencia de Realidad Aumentada, mediante una combinación de una imagen real y virtual que se entremezclan para añadir información a la escultura o pintura física, permitiendo de esta forma al visitante interactuar con la obra de arte y su historia, mediante el uso de un dispositivo móvil que enfoca la imagen y permite ver la representación virtual.

Dentro del estudio de la forma se destaca la combinación de imagen real y virtual que se entremezclan para añadir información a la escultura o pintura física, permitiendo de esta forma al visitante interactuar con la obra de arte y su historia.

Realidad aumentada aplicada en el Museo de Mataró



Museo de Mataró - Imagen 18

El Museo Mataró brinda una nueva experiencia a los usuarios, aplicando Realidad Aumentada dentro de sus instalaciones, lo que a su vez permite la opción de obtener un enlace con Wikipedia, donde el usuario puede ir ampliando sus conocimientos y de esta manera complementar la información a través de su fanpage, con el propósito de que los visitantes vayan subiendo en esta página sus propias obras de arte y con la valoración del público podrían pasar a ser parte de la exposición permanente del museo.

Este homólogo nos sirve para analizar la parte morfológica y tomar como punto de referencia el proceso de desarrollo del producto final, pues al combinar los entornos físicos y virtuales a partir del escaneo de un código Qr se puede obtener la información del objeto expuesto.

3.2 Homólogos – Función

Aplicación con realidad aumentada para el aprendizaje

FETCH! Lunch Rush - Imagen 19

FETCH! Lunch Rush es una aplicación de realidad aumentada para enseñar habilidades matemáticas a los estudiantes de primaria a través del uso de la visualización. Diseñada en 3-D.

La aplicación entonces enseña a los estudiantes de primaria a sumar y restar usando escenarios del mundo real que permiten la visualización mientras se resuelven los problemas de matemáticas.

Lo que se puede recalcar de esta aplicación en cuanto a la función es que la navegación se hace bastante sencilla para un niño, porque está usando un lenguaje sencillo que fácilmente puede ser aplicado para los adultos.

El tipo de interacción brinda una experiencia única en el usuario, permitiendo navegar con total libertad dentro de la aplicación.

Realidad aumentada aplicada en el Museo Maprae

Museo Maprae - Imagen 20

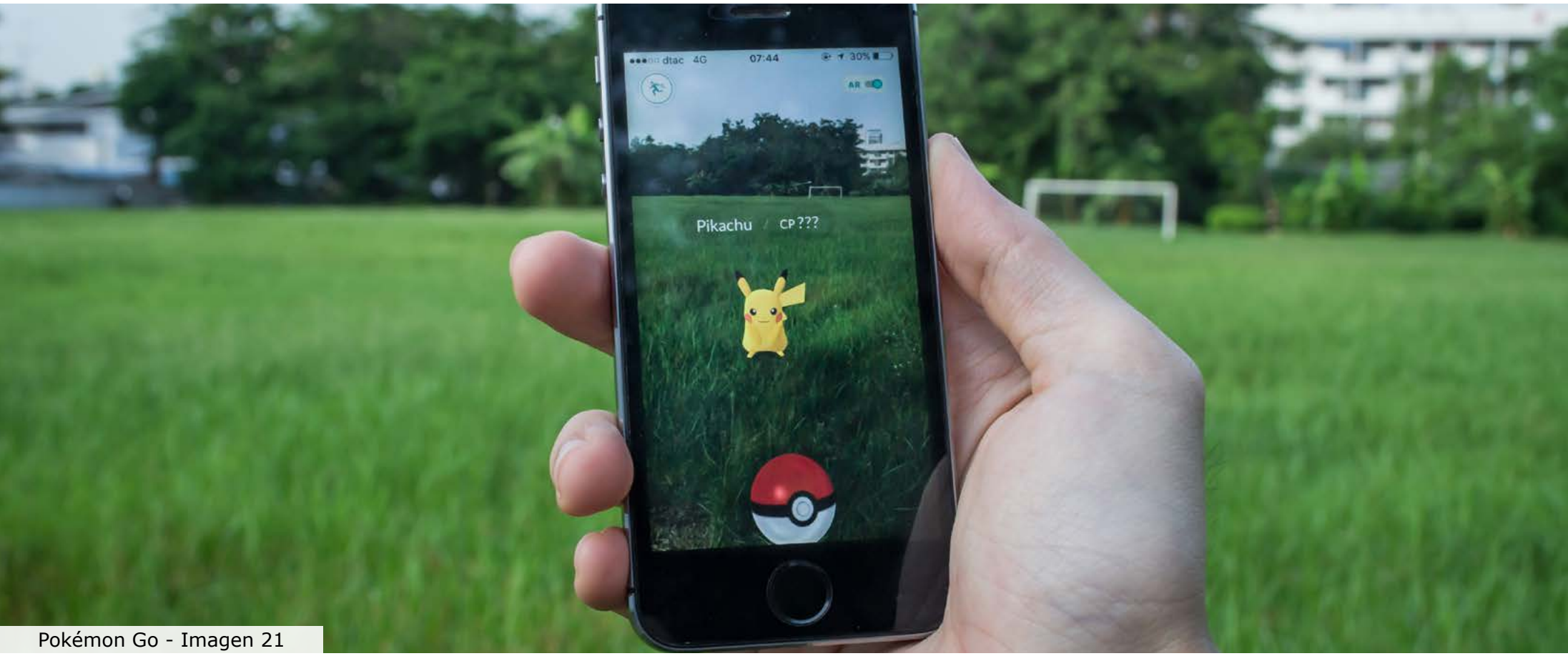
Es el primer museo de arte precolombino del mundo que usa la tecnología de Realidad Aumentada, se encuentra en Galápagos por ser la ventana turística del Ecuador.

Este museo ha unido armoniosa y estéticamente las funcionalidades de la nueva tecnología de la Realidad Aumentada con el rico pasado artístico precolombino del Ecuador para brindar al mundo una experiencia única y futurista didáctica e innovadora.

Lo que se destaca es su función, debido a que el estilo que maneja es modelado en 3D, que permite una mejor visión de los objetos expuestos. De esta manera reforzando los conocimientos adquiridos previamente.

3.3 Homólogos – Tecnología

Aplicación con realidad aumentada Pokemon Go



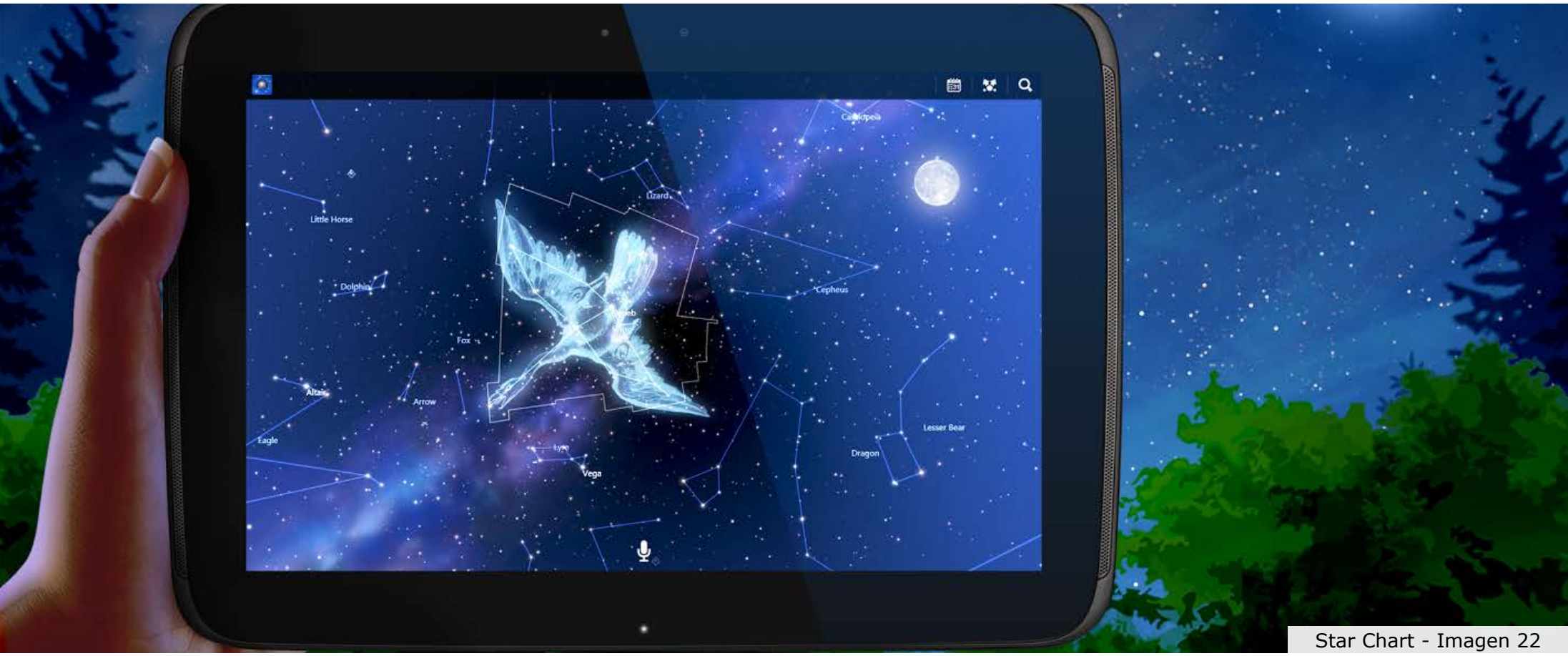
Pokémon Go - Imagen 21

Pokémon Go de Niantic, es un juego que rápidamente capturó la atención de todas las personas y les dio una razón para salir al mundo, caminar y coger un Pokémon.

El juego usa GPS para marcar tu ubicación y mover tu avatar en el juego, mientras que la cámara de tu smartphone se usa para mostrar Pokémon en el mundo real.

No hay muchas instrucciones cuando empiezas por primera vez, o información sobre la mecánica del juego como los anillos de colores alrededor de Pokémon salvaje, pero gracias a la naturaleza de Internet, averiguar qué hacer no es tan difícil.

Aplicación educativa Star Chart



Star Chart - Imagen 22

Star Chart es una aplicación educativa que permite al abrir tu dispositivo Android o iOS y apuntarlo hacia el cielo, informarte de qué estrellas o planetas estás mirando actualmente, incluso durante el día en que las estrellas son más difíciles de ver.

Es una aplicación que permite aplicar la realidad aumentada a través de representaciones gráficas muy bonitas del cielo nocturno, una forma de identificar y aprender más sobre lo que estás viendo.

Para explorar otras áreas del cielo, simplemente basta con arrastrar el dedo sobre la pantalla. Incluso puede apuntar su pantalla hacia abajo debajo del horizonte y ver qué otras partes del mundo estarán viendo de noche.

Conclusiones

Una vez finalizado este capítulo, se puede deducir que la interactividad dentro de los museos, es muy importante ya que brinda un ambiente más digital, puesto que los jóvenes hoy en día están ligados a la tecnología y que mejor manera de aprovecharla para proponer un sistema gráfico multimedia en las salas de exposición permanentes.

Adicionalmente las teorías sobre diseño de información y usabilidad permiten dar más opciones para la creación del sistema interactivo.

Gracias a la investigación de campo, se consiguió determinar las características adecuadas para que el producto pueda adaptarse de mejor forma al usuario, en tanto, con el análisis de homólogos se pudo observar las posibilidades que pueden ser aplicadas.

PROGRAMACION

Capítulo 2

TARGET

En base a la investigación realizada en el capítulo uno, se ha planteado un target basado en los jóvenes ecuatorianos, en un rango de edad comprendido entre los 19 a 25 años de edad.

4.1 Análisis del Target

Variables Geográficas

- Ecuador
- Azuay
- Cuenca
- Estudiantes universitarios

Variables Demográficas

- La edad del target elegido es de 19 a 25 años
- Género: Masculino-Femenino
- Ingresos: Dependientes
- Ciclo de vida familiar: solteros
- Educación secundaria-Estudios universitarios

Variables Psicográficas

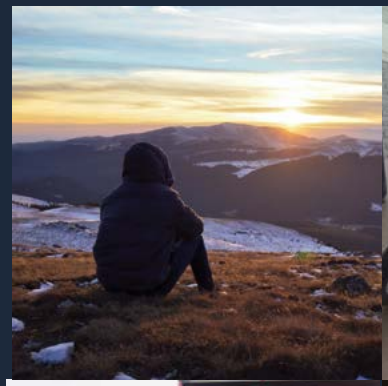
- Clase social: Media-Media alta
- Estilo de vida: Acceso a computador, tablets, smartphone, internet
- Personalidad: Persona social y extrovertida
- Busca entretenimiento y diversión
- Asiste a lugares públicos y de esparcimiento
- Vida social muy activa

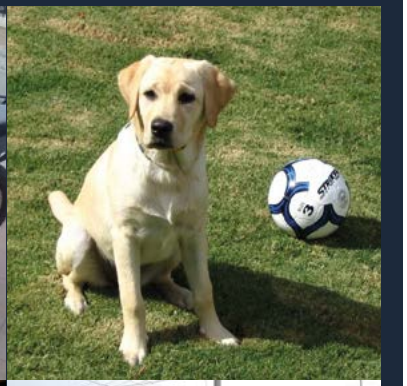
Variables Conductuales

- Interacción con las personas a su alrededor, buen uso de la tecnología.
- Expuesto a estímulos e información de su entorno
- Muy activo en redes sociales
- Gasta su dinero en salidas al cine, comer con amigos, discotecas, bares, etc.

Persona design 1

Diego es un joven al que le gusta salir con sus amigos todos los fines de semana con el fin de viajar, conocer gente e intercambiar diversos puntos de vista sobre algún tema. Le interesa la música y la tecnología, también disfruta de asistir a eventos públicos con el fin de enriquecer sus conocimientos. Usa el internet para realizar sus deberes y visitar sitios de su interés, además de visitar sus redes sociales como facebook o twitter.



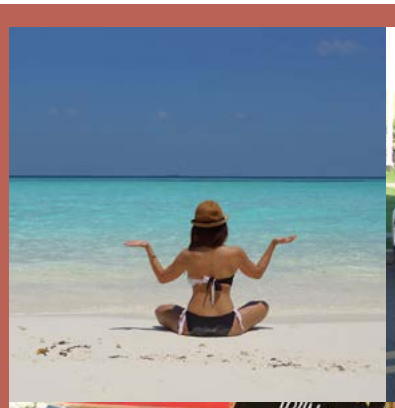


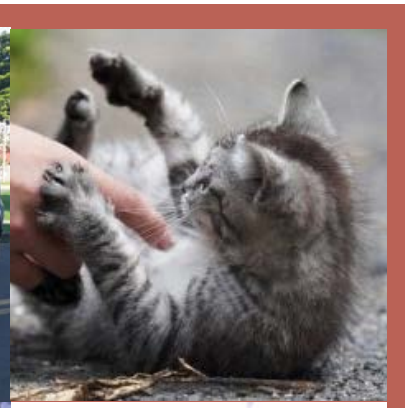
Diego Ramos
22 años
Universidad del Azuay
Clase media alta

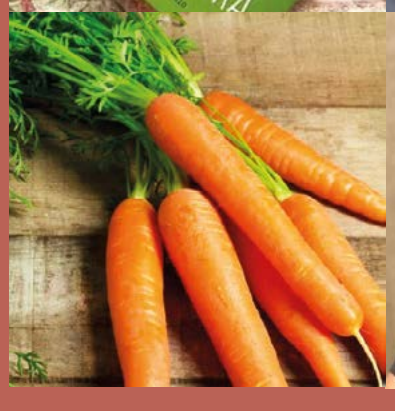
Persona design 2

Evelyn vive con sus padres y hermana menor, es estudiante de diseño y amante de la tecnología. Usa el internet durante varias horas al día para realizar tareas diarias, además de revisar sus redes sociales como facebook, whatsapp o twitter.

Es una persona social, hace deporte, sale a pasear con sus amigas y amigos, le gusta visitar lugares concurridos como museos o galerías, en donde puede intercambiar ideas con otras personas. Al estar inmersa en el ámbito de la tecnología busca siempre lugares en donde se haya implementado nuevos sistemas para brindar su información o impartir conocimiento.





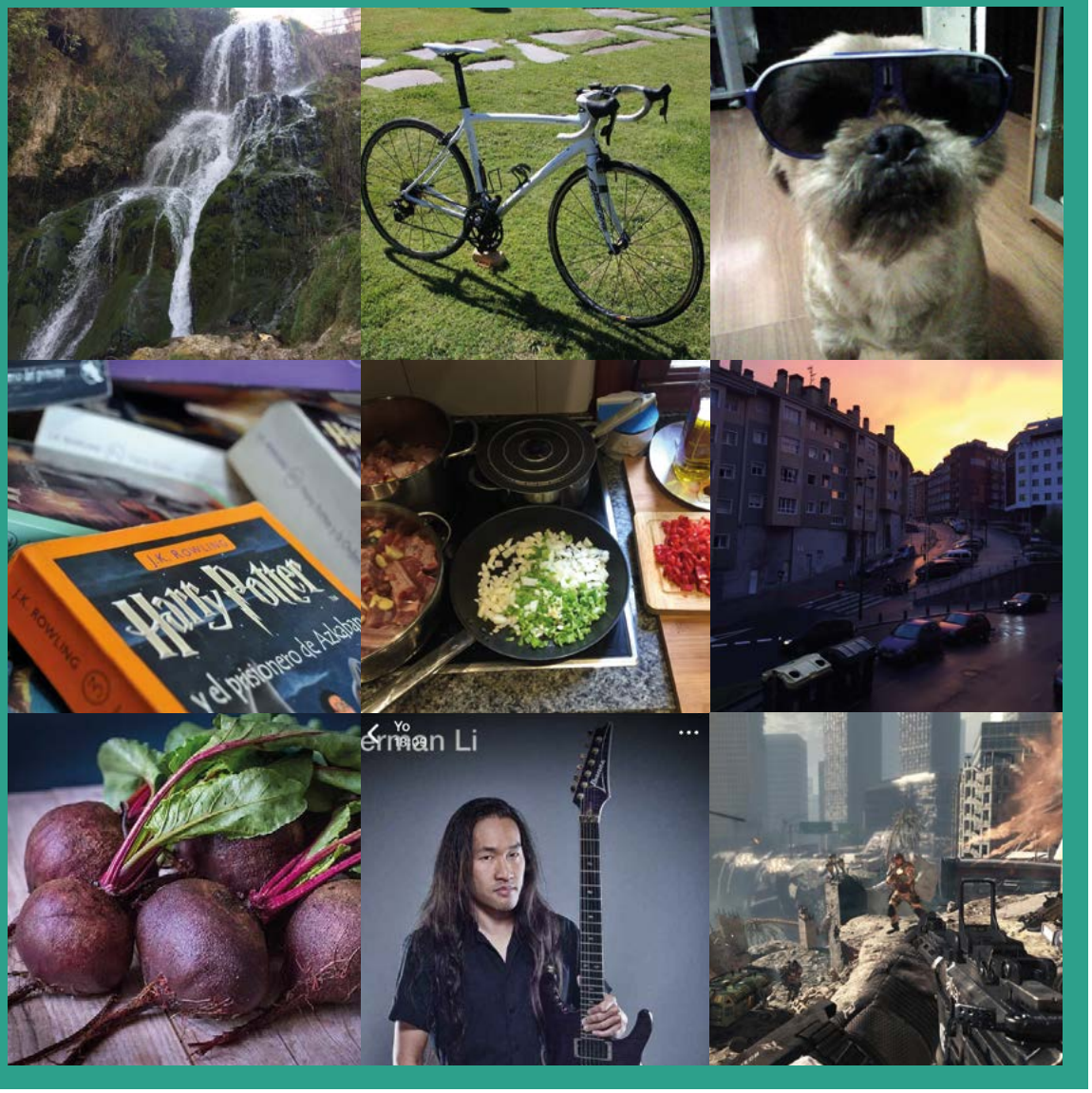


Evelyn Alvarado
21 años
Universidad de Cuenca
Clase media alta

Persona design 3

Carlos vive y estudia en el extranjero, es apasionado por la música y el deporte. Lleva su celular las 24 horas del día para utilizar las aplicaciones de facebook, instagram y twitter. Le gusta estar al día en conocimientos sobre aplicaciones móviles y nuevas tecnologías.

Cuando viene a Ecuador a visitar a su familia le gusta salir con sus amigos y amigas, para visitar varios lugares de la Ciudad de Cuenca en donde asiste una gran cantidad de público. En el futuro aspira tener un trabajo independiente y regresar a su país.



Carlos Guiracocha
25 años
Centro Armengol
Clase media alta

Partidos de diseño

5.1 Forma

Soporte

Para el soporte serán los dispositivos móviles destacando los smartphone los mismos que cuentan con una resolución de: 1080x1920, 1080x2160, 1440x2560, 1440x2880, debido a que son resoluciones de las pantallas de los dispositivos móviles actuales.

Cromática

En cuanto a la cromática de la interfaz dentro de la aplicación se usarán colores cálidos y la escala de grises, esto permitirá una diferenciación de los elementos en la composición así como una mejor legibilidad y leibilidad de los textos.

En los elementos gráficos (ilustraciones) la gama de colores se incrementará para dar los efectos de luminosidad con el respectivo uso del círculo cromático.

Ilustración

Para la creación de personajes se optará por la ilustración digital, dado que es una técnica que permite replicar la ilustración y a su vez aplicarlo en distintos formatos, todo esto se realizará tomando como base la fotografía, debido a que puede ser un punto de partida como fuente de inspiración para la creación de los personajes.

Tipografía

Como se mencionó con anterioridad en el capítulo 1, se debe hacer el uso correcto de la tipografía dependiendo el medio en el que se va usar, en este caso para la aplicación se consideran ciertos aspectos que son de total importancia, entre ellos se destacan:

La legibilidad debe ser lo primordial dentro de la aplicación.

El uso de fuentes sans-serif, debido a que en la pantalla la pixelación permite que están se vean mucho más amplias que las tipografías con remates. Entre ellas se destacan: Arial, Verdana, Roboto, Georgia y Futura.

Por lo tanto, debe existir un alto contraste entre la letra y fondo, además de usar diferentes variaciones dentro de la familia tipográfica a la que pertenece.

5.2 Función

Usabilidad

Aplicación informativa

Para iniciar el recorrido cada usuario deberá disponer de un dispositivo móvil, que le permitirá tener acceso a la información dentro de la aplicación.

La interfaz y los botones que se manejara serán intuitivos y sencillos de entender, es decir que el usuario podrá navegar libremente dentro de la app y de este modo acceder a sus contenidos.

Arquitectura de la información

Dentro del manejo de la arquitectura de la información el usuario podrá acceder al contenido, dependiendo de la forma de interacción del usuario dentro del recorrido en el museo. Esta información se mostrará cuando el usuario decodifique el código QR.

Adaptabilidad

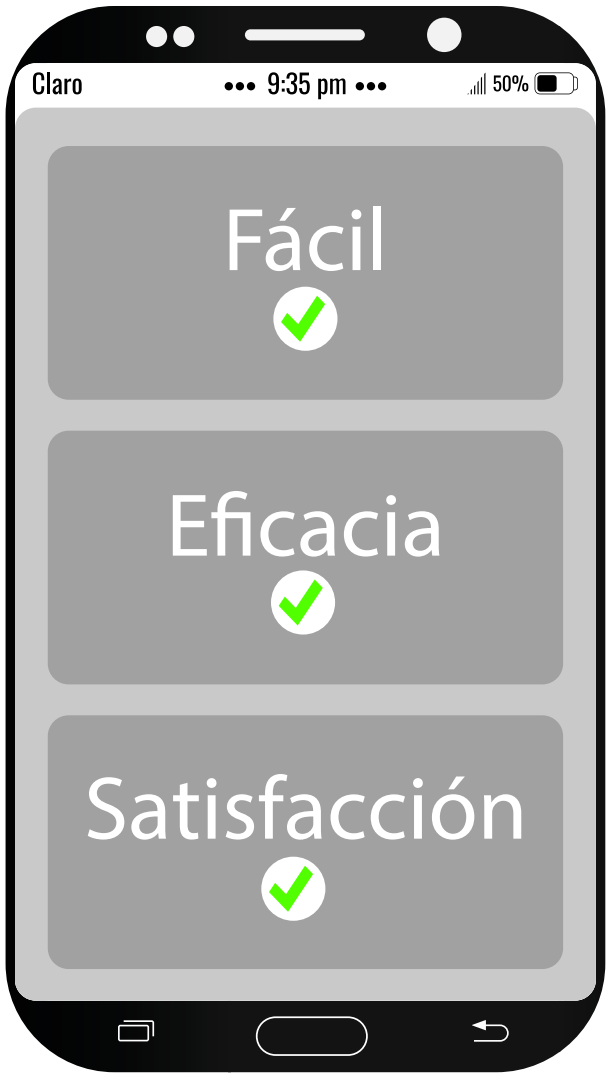
En vista de que la mayor afluencia al museo se da por parte del público extranjero, se optó por establecer dos idiomas para la app, entre estos está el Inglés y el Español.

El inglés fue escogido porque se lo considera como una lengua universal.

El español se escogió porque es el idioma que se habla en la localidad.

Navegación

La app contará con botones que facilitarán al usuario al navegar por los distintos contenidos.



5.3 Tecnología

Software

Para diseñar este producto se usará los siguientes software:

Adobe illustrator: Este programa se utilizará para la creación de las gráficas vectoriales

Sketchbook pro: Este programa se utilizará para la creación de ilustraciones digitales.

Unity 3D: Este programa se usará para el desarrollo de la aplicación móvil, el mismo que nos facilita la creación de la RA (Realidad Aumentada)

Vuforia: Es un sistema SDK (Kit de desarrollo de software) que permitirá generar la realidad aumentada a través de marcadores.

Códigos Qr: Es una tecnología con una pequeña variación del código de barras, que permitirá acceder al contenido de la aplicación, mediante el escaneo del código Qr bidimensional que almacena datos codificados.

Plataforma

La culminación de este proyecto será una aplicación informativa, la plataforma que se eligió es Android.

Plan de negocios

Se ha analizado el tema del plan de negocios, sabiendo que esta va a ser una aplicación que va a complementar el servicio ofrecido por una entidad pública sin fines de lucro como es el Museo Pumapungo.

Es un producto digital interactivo en donde el usuario obtendrá información que refuerce la enseñanza establecida dentro de las salas permanentes del Museo Pumapungo.

Un producto multimedia el cual incentivará a las personas a visitar la exposición permanente del Museo Pumapungo.

Este producto va a estar dentro de las salas permanentes del Museo Pumapungo, será gratuita pero va a estar segmentada solo para ese espacio, es decir será local y de uso exclusivo para la Casa Museo Pumapungo.

El producto no será comercializado, al contrario será gratuito pues al ser una institución sin fines de lucro, la aplicación se encontrará accesible dentro de las instalaciones del museo Pumapungo, donde las personas podrán descargarse sin necesidad de una suscripción.

El producto será promocionado a través de las redes sociales y los medios tradicionales como son la radio, televisión y medios impresos.

Conclusiones

En este capítulo luego de haber revisado las características del target al que va a ir dirigido el producto, lo que a su vez nos permitió elaborar o esbozar personas design que representen los usuarios finales de la aplicación, hemos incorporando la revisión teórica y de homólogos realizada en el primer capítulo, para agregar aspectos característicos o particulares de este proyecto como son la forma, la función y la tecnología, lo que nos indicará como podemos desarrollar el próximo capítulo que hace frente a la problemática del diseño como tal.

IDEACIÓN

Capítulo 3

7.1 Generación y selección de ideas

7.1.1 Generación de 10 ideas

Tipografía	Cromática	Soporte Digital	Soporte analógico	Recursos	Información	Esquema App	Gráfica
Sans Serif	Colores Cálidos	Tabletas	Acrílico	Animación	Culturas del Ecuador	Diseño lineal	Geométrica
		Celulares	Papel	Imágenes	Construcción de casas		
			Cartón	Infografías	Construcción de utensilios	Diseño relativo	Orgánica
	Colores Frios		Adhesivos	Modelado 3D	Rituales (Tzantza)		
			Madera	Audio	Objetos de las culturas		
				Videos	Ubicacón de las culturas		
				QR codes	Comparación entre culturas		
					Información de cada cultura		

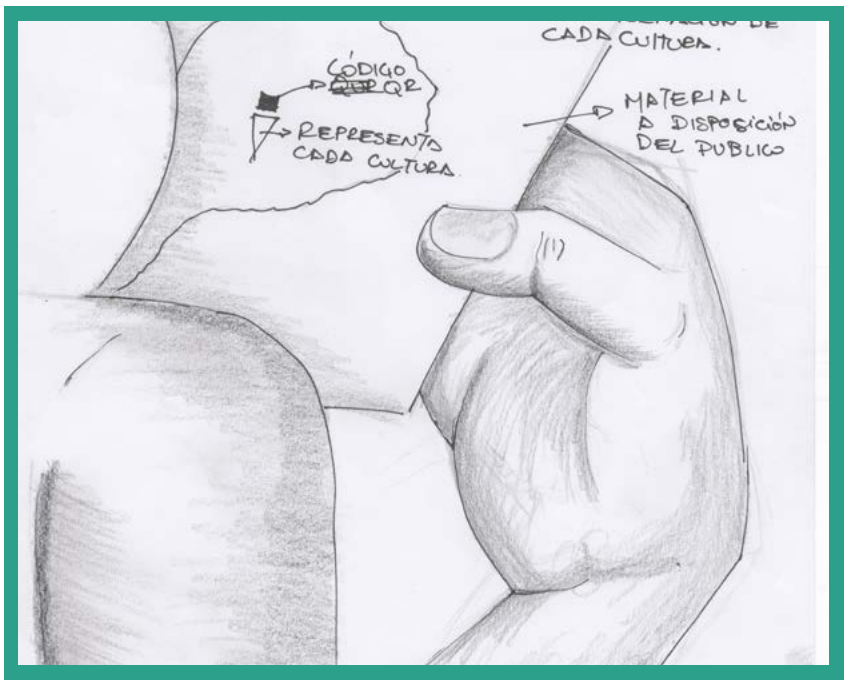
El proceso de diseño inicia con la generación de ideas, para que esto sea posible se realizó una tabla en donde se encuentran las constantes y variables pertenecientes a cada una de las categorías.

Forma: Tipografía, Ilustración, Cromática
Función: Usabilidad; Arquitectura de la información, Navegación, Adaptabilidad
Tecnología: Software, Plataforma

A partir de estas categorías se determinan subelementos, los que son combinados para dar origen a 10 ideas, que nos permiten resolver de mejor manera el producto final de diseño.

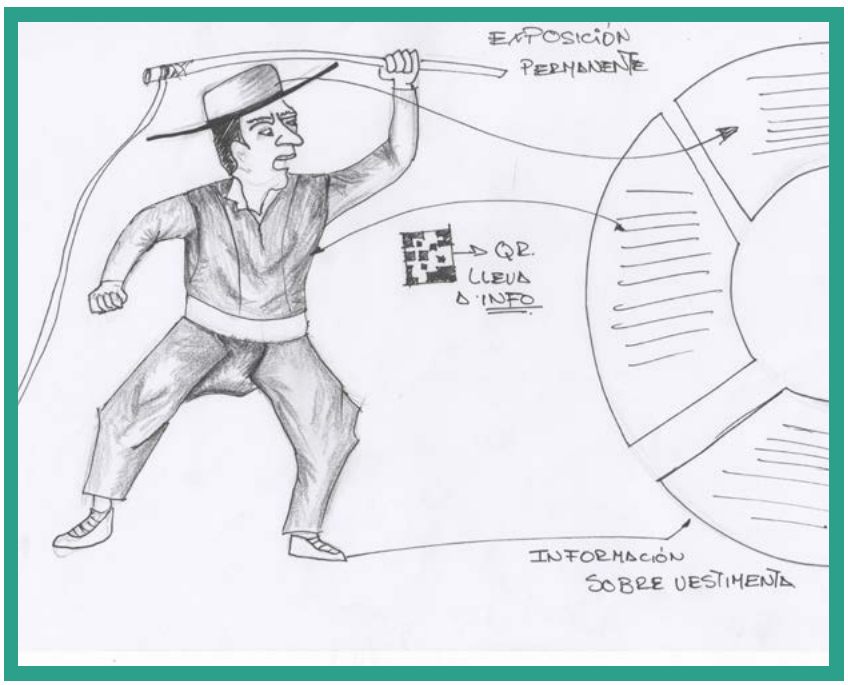
1 Mapa analógico

Tipografía	Cromática	Soporte Digital	Soporte analógico	Recursos	Información	Esquema App	Gráfica
Sans Serif	Colores Cálidos	Tabletas	Acrílico	Animación	Culturas del Ecuador	Diseño lineal	Geométrica
		Celulares	Papel	Imágenes	Construcción de casas		
	Colores Frios		Cartón	Infografías	Construcción de utensilios	Diseño relativo	Orgánica
			Adhesivos	Modelado 3D	Rituales (Tzantza)		
			Madera	Audio	Objetos de las culturas		
				Videos	Ubicacón de las culturas		
				QR codes	Comparación entre culturas		
					Información de cada cultura		



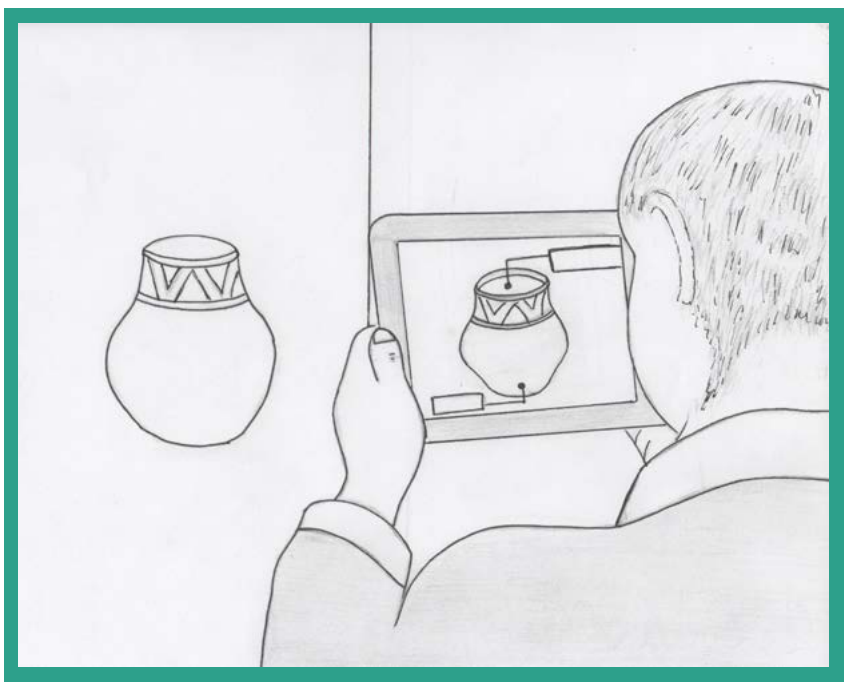
2 Infografías

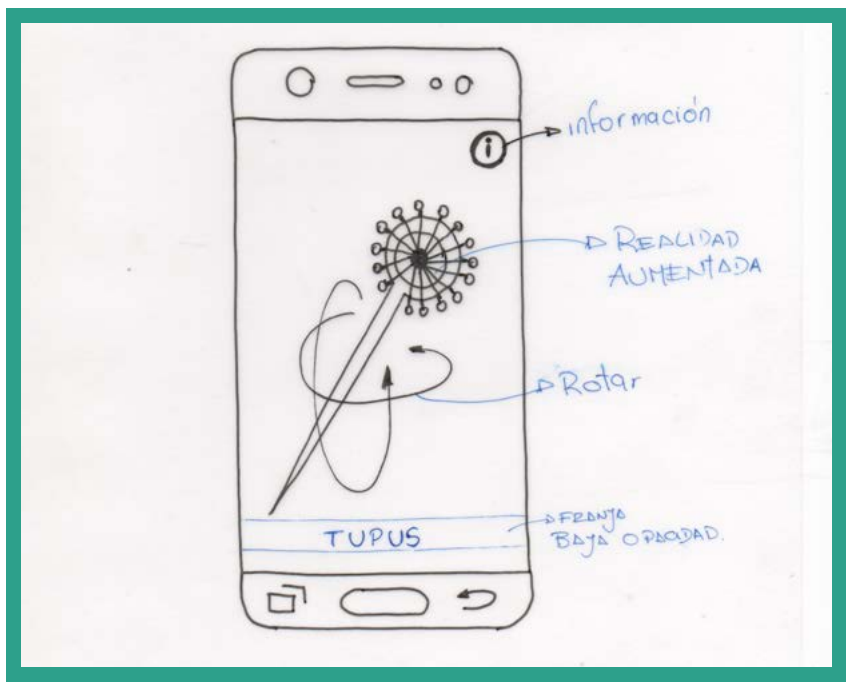
Tipografía	Cromática	Soporte Digital	Soporte analógico	Recursos	Información	Esquema App	Gráfica
Sans Serif	Colores Cálidos	Tabletas	Acrílico	Animación	Culturas del Ecuador	Diseño lineal	Geométrica
		Celulares	Papel	Imágenes	Construcción de casas		
	Colores Frios		Cartón	Infografías	Construcción de utensilios	Diseño relativo	Orgánica
			Adhesivos	Modelado 3D	Rituales (Tzantza)		
			Madera	Audio	Objetos de las culturas		
				Videos	Ubicacón de las culturas		
				QR codes	Comparación entre culturas		
					Información de cada cultura		



3 Realidad aumentada con modelado 3D

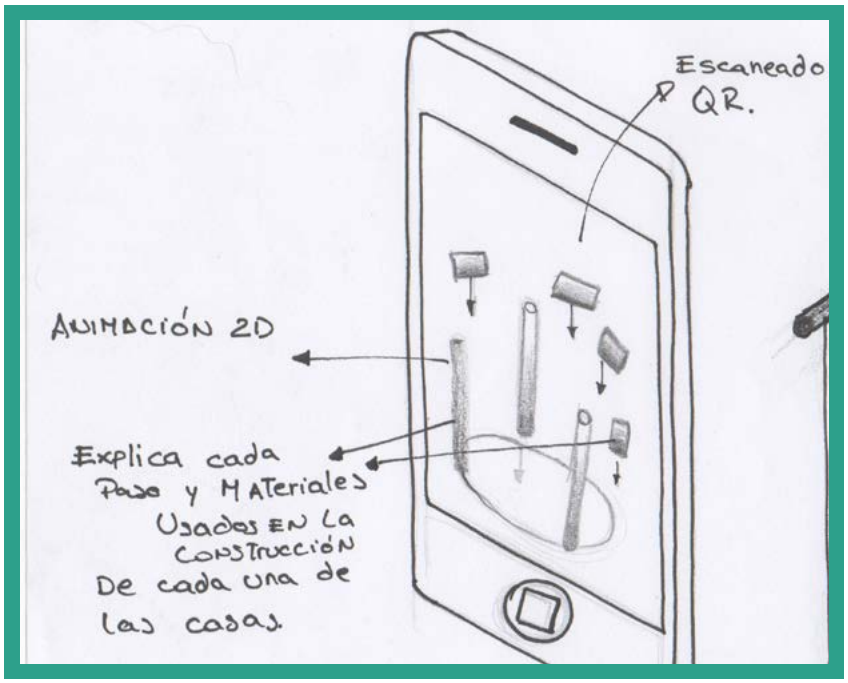
Tipografía	Cromática	Soporte Digital	Soporte analógico	Recursos	Información	Esquema App	Gráfica
Sans Serif	Colores Cálidos	Tabletas	Acrílico	Animación	Culturas del Ecuador	Diseño lineal	Geométrica
		Celulares	Papel	Imágenes	Construcción de casas		
	Colores Frios		Cartón	Infografías	Construcción de utensilios	Diseño relativo	Orgánica
			Adhesivos	Modelado 3D	Rituales (Tzantza)		
			Madera	Audio	Objetos de las culturas		
				Videos	Ubicacón de las culturas		
				QR codes	Comparación entre culturas		
					Información de cada cultura		

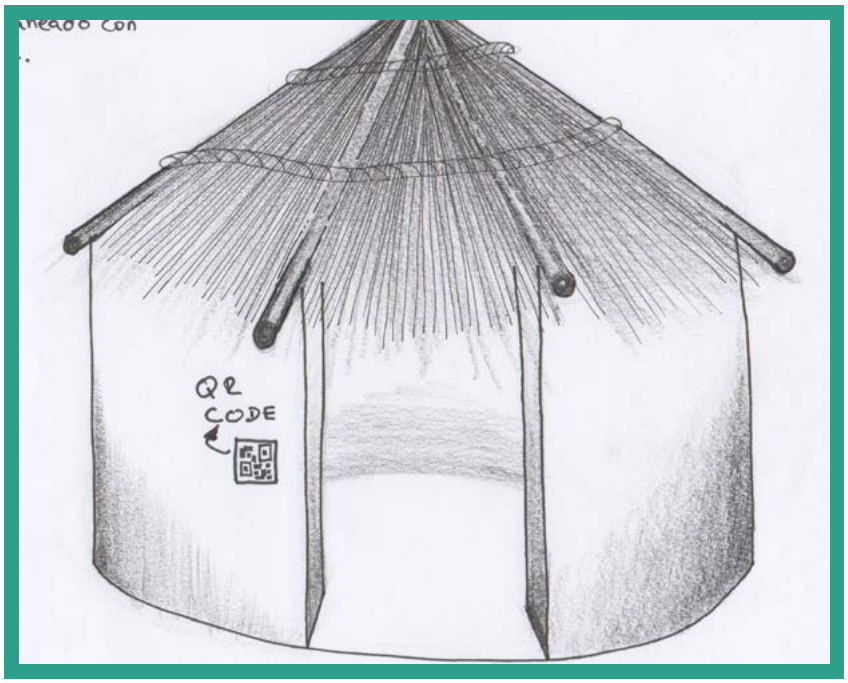




4 Animación 2D

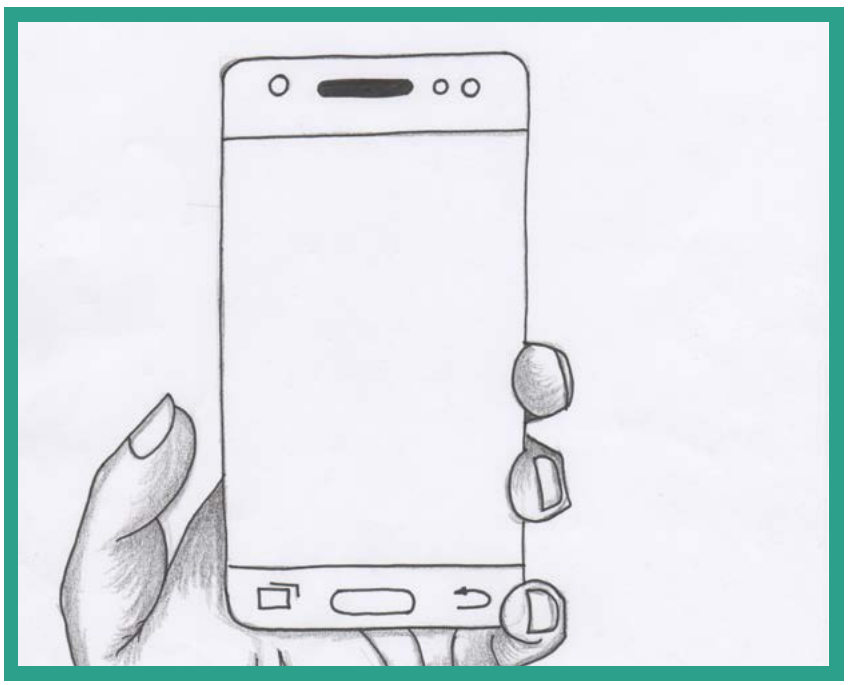
Tipografía	Cromática	Soporte Digital	Soporte analógico	Recursos	Información	Esquema App	Gráfica
Sans Serif	Colores Cálidos	Tabletas	Acrílico	Animación	Culturas del Ecuador	Diseño lineal	Geométrica
		Celulares	Papel	Imágenes	Construcción de casas		
	Colores Frios		Cartón	Infografías	Construcción de utensilios	Diseño relativo	Orgánica
			Adhesivos	Modelado 3D	Rituales (Tzantza)		
			Madera	Audio	Objetos de las culturas		
				Videos	Ubicacón de las culturas		
				QR codes	Comparación entre culturas		
					Información de cada cultura		

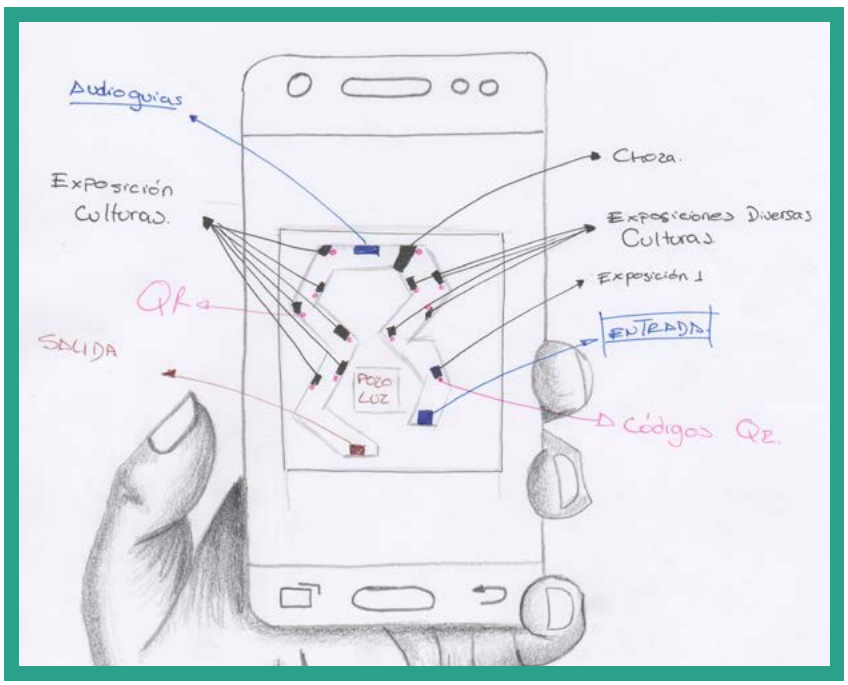




5 Mapa digital

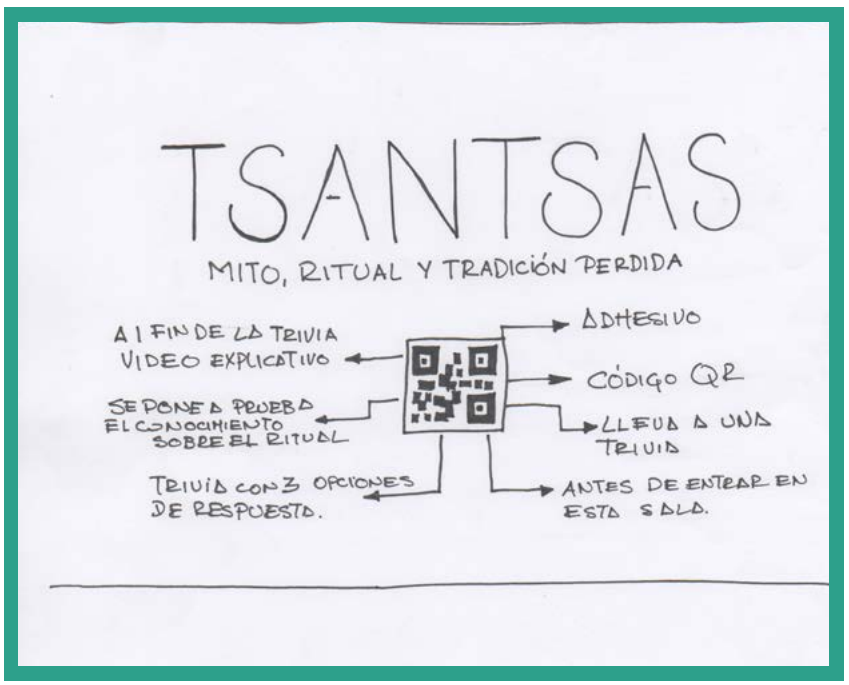
Tipografía	Cromática	Soporte Digital	Soporte analógico	Recursos	Información	Esquema App	Gráfica
Sans Serif	Colores Cálidos	Tabletas	Acrílico	Animación	Culturas del Ecuador	Diseño lineal	Geométrica
		Celulares	Papel	Imágenes	Construcción de casas		
	Colores Frios		Cartón	Infografías	Construcción de utensilios	Diseño relativo	Orgánica
			Adhesivos	Modelado 3D	Rituales (Tzantza)		
			Madera	Audio	Objetos de las culturas		
				Videos	Ubicacón de las culturas		
				QR codes	Comparación entre culturas		
					Información de cada cultura		

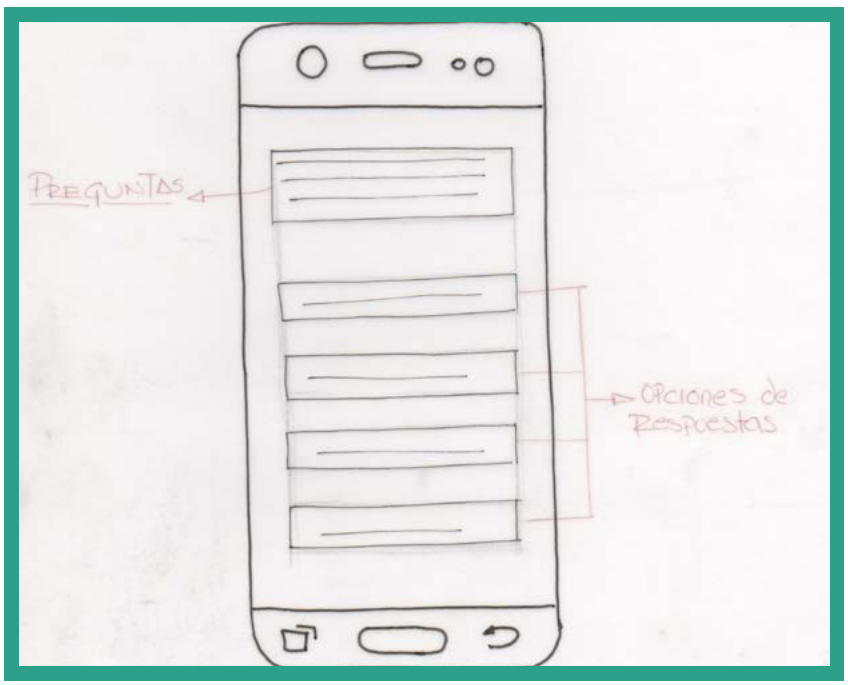




6 Trivia

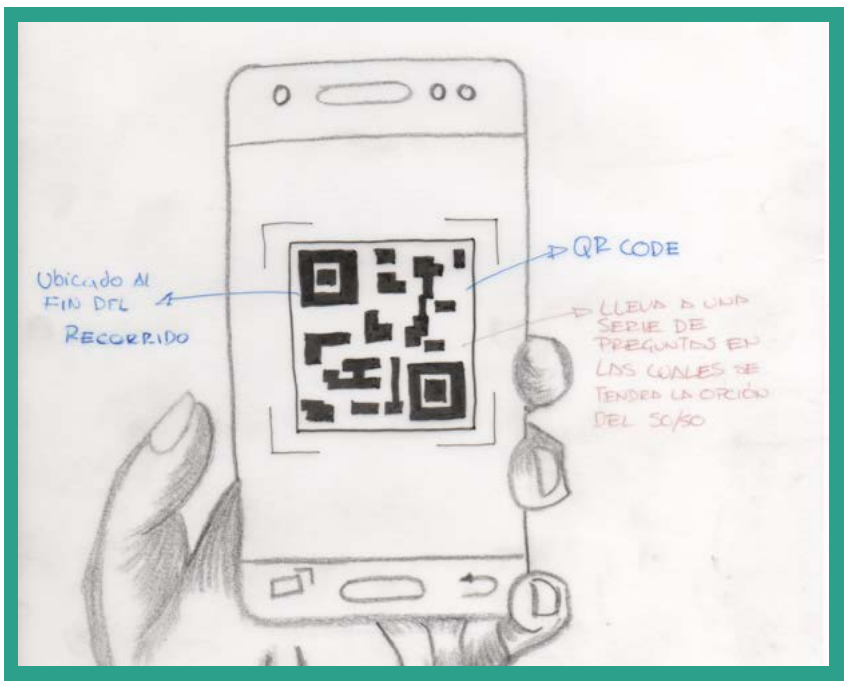
Tipografía	Cromática	Soporte Digital	Soporte analógico	Recursos	Información	Esquema App	Gráfica
Sans Serif	Colores Cálidos	Tabletas	Acrílico	Animación	Culturas del Ecuador	Diseño lineal	Geométrica
		Celulares	Papel	Imágenes	Construcción de casas		
	Colores Frios		Cartón	Infografías	Construcción de utensilios	Diseño relativo	Orgánica
			Adhesivos	Modelado 3D	Rituales (Tzantza)		
			Madera	Audio	Objetos de las culturas		
				Videos	Ubicacón de las culturas		
				QR codes	Comparación entre culturas		
					Información de cada cultura		

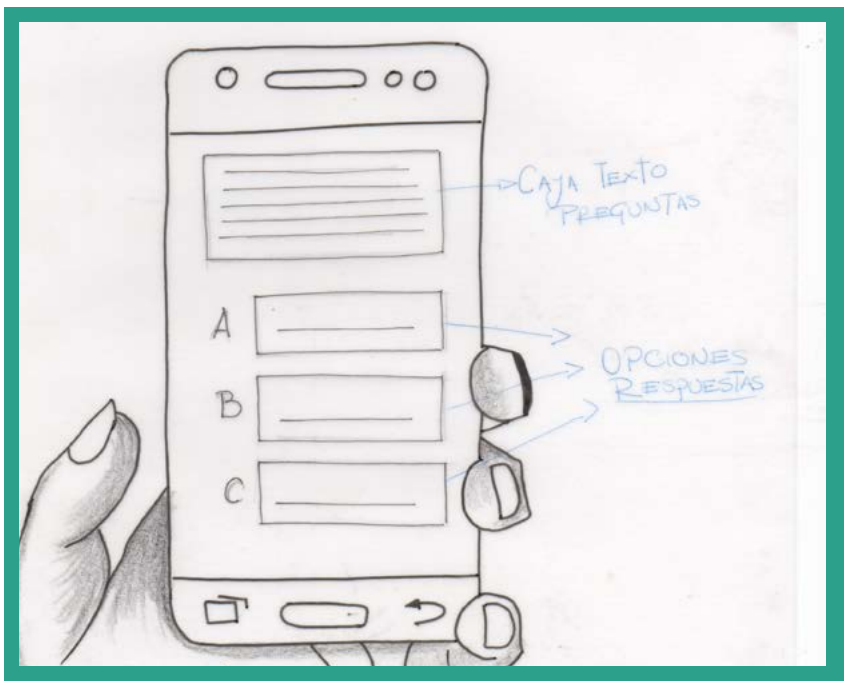




7 Juego

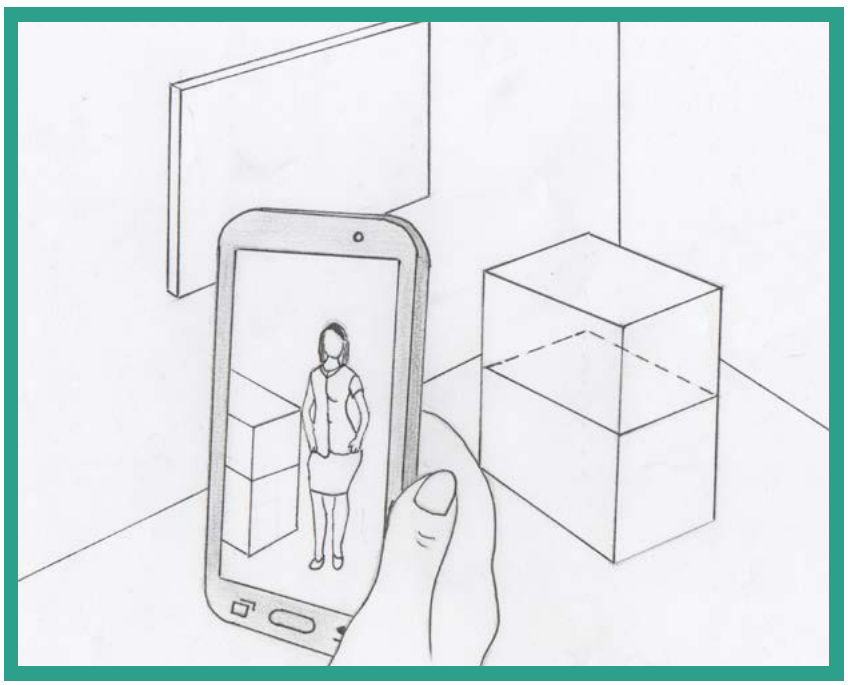
Tipografía	Cromática	Soporte Digital	Soporte analógico	Recursos	Información	Esquema App	Gráfica
Sans Serif	Colores Cálidos	Tabletas	Acrílico	Animación	Culturas del Ecuador	Diseño lineal	Geométrica
		Celulares	Papel	Imágenes	Construcción de casas		
	Colores Frios		Cartón	Infografías	Construcción de utensilios	Diseño relativo	Orgánica
			Adhesivos	Modelado 3D	Rituales (Tzantza)		
			Madera	Audio	Objetos de las culturas		
				Videos	Ubicacón de las culturas		
				QR codes	Comparación entre culturas		
					Información de cada cultura		

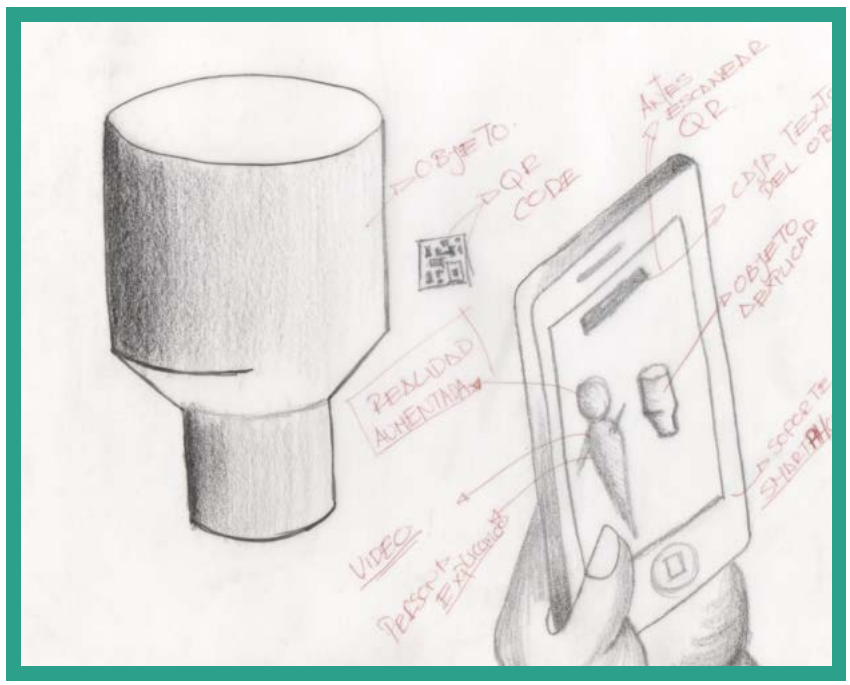




8 Realidad aumentada a través de códigos QR

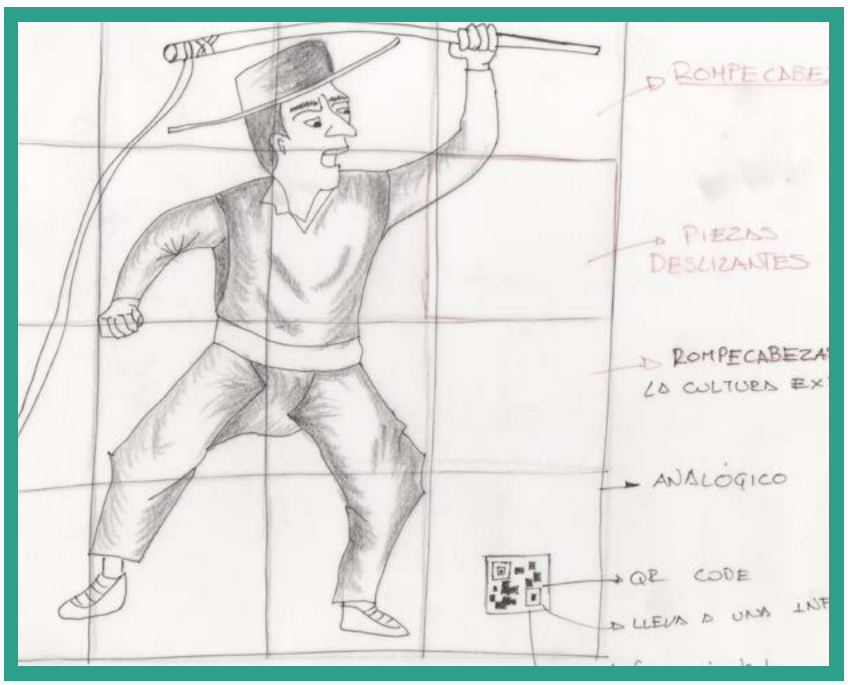
Tipografía	Cromática	Soporte Digital	Soporte analógico	Recursos	Información	Esquema App	Gráfica
Sans Serif	Colores Cálidos	Tabletas	Acrílico	Animación	Culturas del Ecuador	Diseño lineal	Geométrica
		Celulares	Papel	Imágenes	Construcción de casas		
	Colores Frios		Cartón	Infografías	Construcción de utensilios	Diseño relativo	Orgánica
			Adhesivos	Modelado 3D	Rituales (Tzantza)		
			Madera	Audio	Objetos de las culturas		
				Videos	Ubicacón de las culturas		
				QR codes	Comparación entre culturas		
					Información de cada cultura		





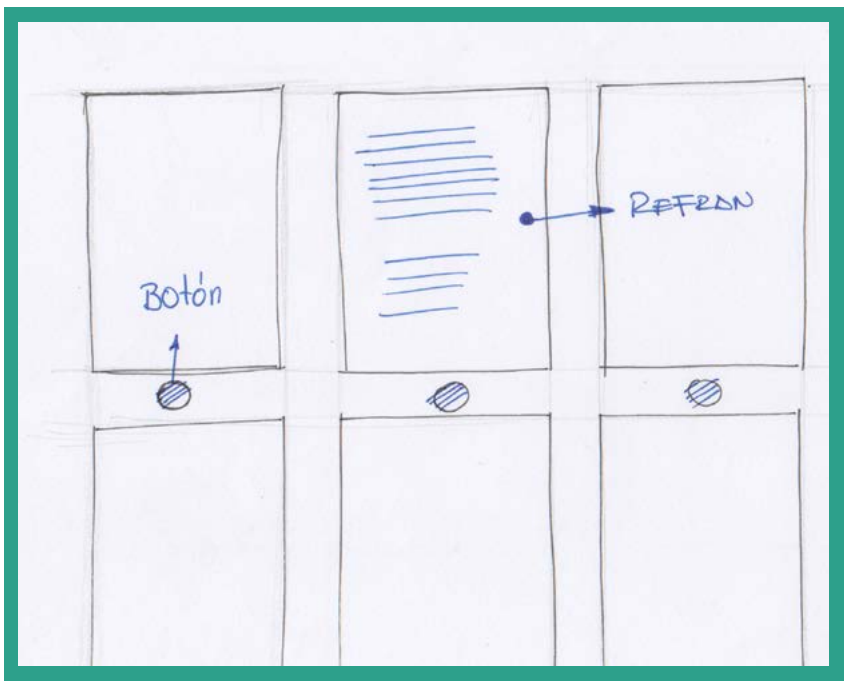
9 Rompecabezas deslizante

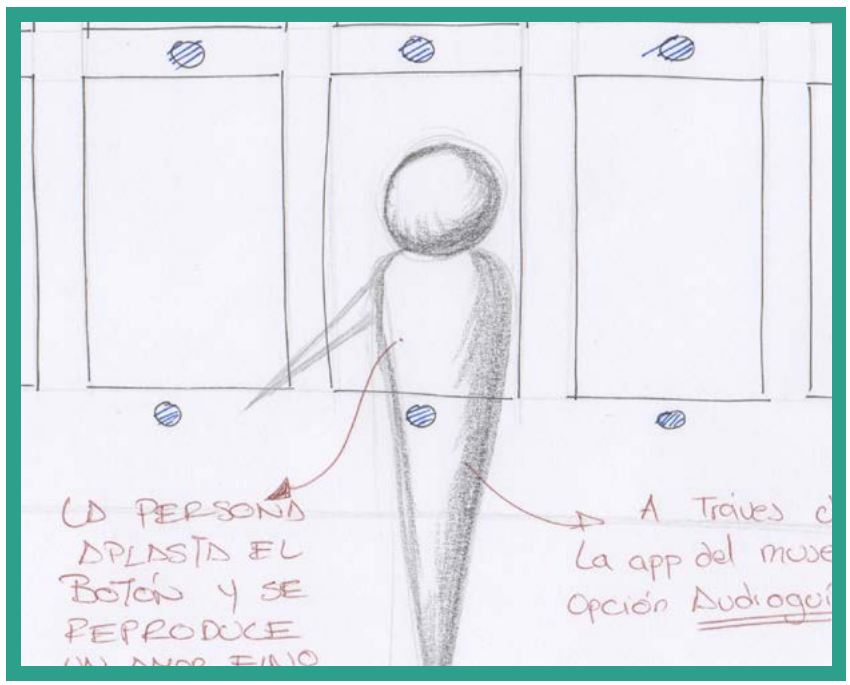
Tipografía	Cromática	Soporte Digital	Soporte analógico	Recursos	Información	Esquema App	Gráfica
Sans Serif	Colores Cálidos	Tabletas	Acrílico	Animación	Culturas del Ecuador	Diseño lineal	Geométrica
		Celulares	Papel	Imágenes	Construcción de casas		
	Colores Frios		Cartón	Infografías	Construcción de utensilios	Diseño relativo	Orgánica
			Adhesivos	Modelado 3D	Rituales (Tzantza)		
			Madera	Audio	Objetos de las culturas		
				Videos	Ubicacón de las culturas		
				QR codes	Comparación entre culturas		
					Información de cada cultura		



10 Audio guías

Tipografía	Cromática	Soporte Digital	Soporte analógico	Recursos	Información	Esquema App	Gráfica
Sans Serif	Colores Cálidos	Tabletas	Acrílico	Animación	Culturas del Ecuador	Diseño lineal	Geométrica
		Celulares	Papel	Imágenes	Construcción de casas		
	Colores Frios		Cartón	Infografías	Construcción de utensilios	Diseño relativo	Orgánica
			Adhesivos	Modelado 3D	Rituales (Tzantza)		
			Madera	Audio	Objetos de las culturas		
				Videos	Ubicacón de las culturas		
				QR codes	Comparación entre culturas		
					Información de cada cultura		





7.2 Selección de tres ideas

Idea 1

En la primera idea encontramos un mapa analógico que será colocado en un lugar estratégico dentro del museo y que sea de mayor alcance para las personas, en donde estarán señaladas cada una de las 9 culturas (tomadas como muestra ya que el sistema utilizado se puede aplicar a las demás culturas), acompañadas de gráficas, las mismas que permitirán mediante el código Qr el acceso a información acerca de la vestimenta de cada cultura.

Idea 2

El uso de infografías que podrían ser digitales o analógicas, en el caso de ser analógicas, estas serán colocadas en los espacios dentro de las exhibiciones existentes y en el caso de ser digitales tomamos en consideración que los usuarios en su gran mayoría no tendrían la necesidad de estar acompañados de un guía.

Idea 3

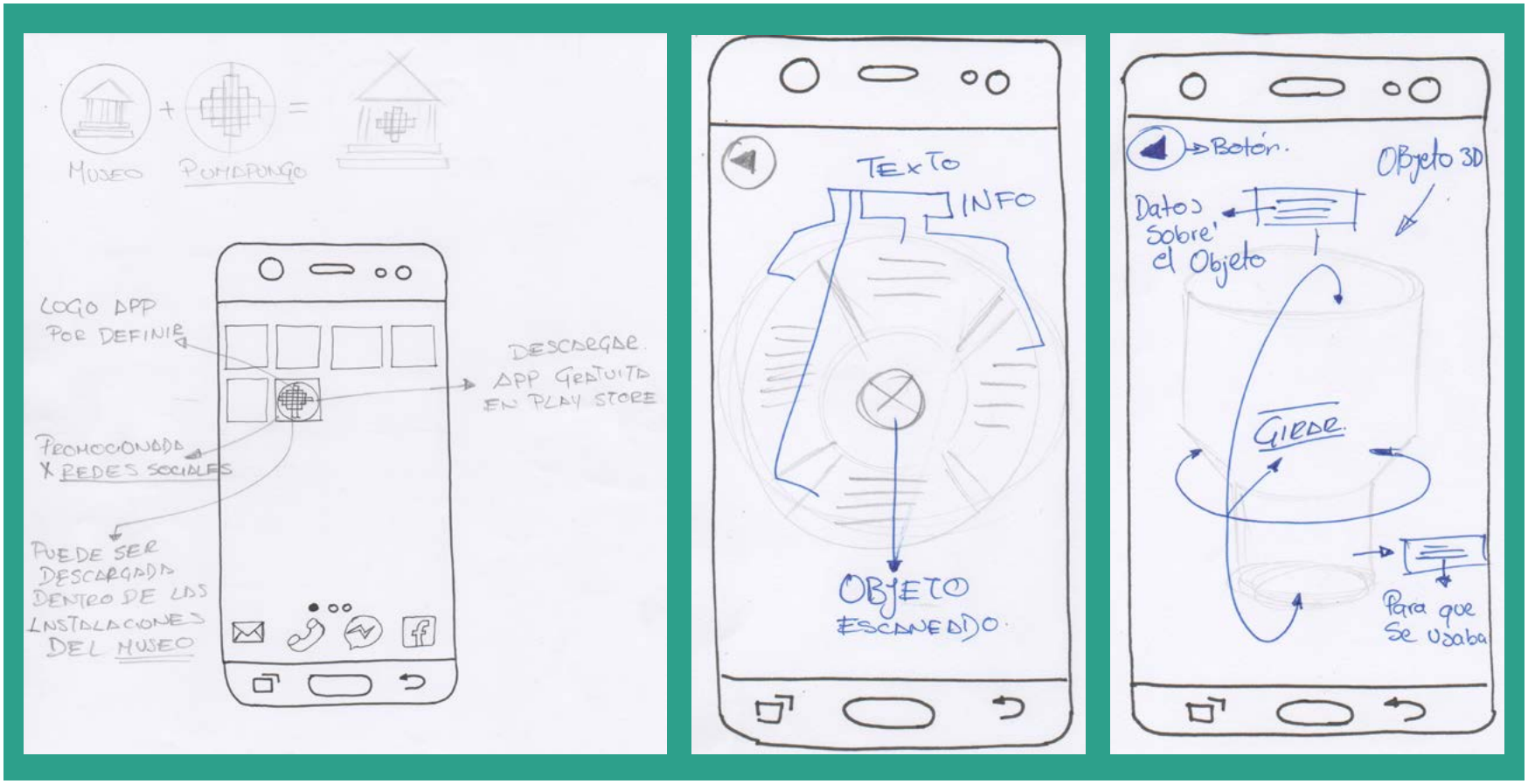
Un mapa digital en el que el usuario puede hacer un recorrido de la sala sin la ayuda de una persona que le explique los temas expuestos en la sala etnográfica, además de esto contará con la opción de señalar los lugares ya visitados.

7.3 Selección de la idea Final

Para la idea final se ha realizado la combinación de las tres propuestas planteadas anteriormente.

De la primera idea se seleccionó el uso de la información (Vestimenta de las etnias del Ecuador)
De la segunda idea se escogió la forma en la que se va a presentar la información (Infografías)
De la tercera opción se decidió realizar el mapa digital, el mismo que nos permite hacer un recorrido de las 9 culturas del Ecuador, en las cuales vamos se basa nuestro proyecto.

Para la resolución de este proyecto la mejor opción es realizar una aplicación móvil, que contiene cada una de las tres ideas previamente descritas, lo que nos permite mantener una relación con el target planteado y de esta manera generar el interés de los jóvenes por visitar el museo.



Conclusiones

En este capítulo se realizó una lluvia de ideas partiendo del análisis del target elegido en el capítulo anterior, para lo cual se tomó en cuenta la necesidad de generar interactividad dentro del museo, además la intervención del usuario dentro de estos espacios.

Para esto se plantearon diez ideas en las que el resultado siempre buscaba la interactividad del usuario y la facilidad de la información, teniendo en cuenta que al momento de visitar un museo la mayoría de las veces se lo hace sin un guía.

De estas ideas se escogieron las que mejor se acoplan al target elegido, para luego ser analizadas y quedarse con una sola, todo esto mediante una selección que permitió sacar lo mejor de cada idea y combinarlas, obteniendo así la mejor manera de cumplir con los objetivos planteados.

En el siguiente capítulo se procederá al desarrollo de esta idea, con la bocetación, ilustración, programación y los complementos para el desarrollo de la aplicación móvil.

DISEÑO

Capítulo 4

8.1 Ilustración de personajes

Para iniciar con este proceso se realizó una clasificación de las etnias del Ecuador según las tres regiones: Costa, Sierra y Oriente, se escogieron tres etnias por región y estas son:

Costa
- Tsáchilas
- Afroecuatorianos
- Monubios

Sierra
- Saraguro
- Chola Cuencana
- Otavalo

Oriente
- Shuar
- Achuar
- Huaorani

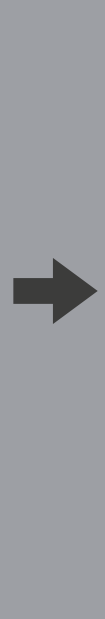
Para la creación de las ilustraciones de personajes y sus accesorios se tomaron como referencia imágenes de personas con la vestimenta de las distintas etnias del Ecuador, donde se observan los rasgos característicos que las identifican.

Se optó por hacer la ilustración digital en la plataforma de Autodesk SketchBook, puesto que nos permite realizar gráficas de una forma artística y detallada, las mismas que buscan ser lo más parecidas a la realidad, todo esto con referencia a la vestimenta que usan.

Chola Cuencana

Otavalo

Imagen 24



Manilla

Sombrero

Blusa

Collar

Anaco

Saraguro

Imagen 25

Afroecuatorianos

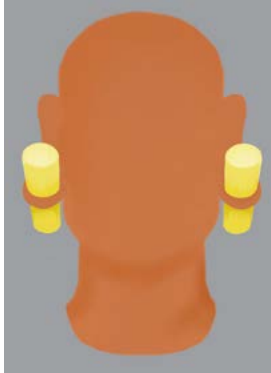
Shuar

Imagen 27

Achuar

Imagen 28

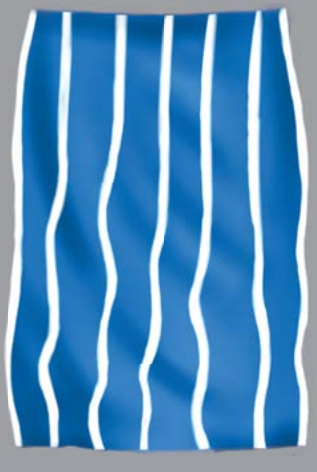
Karis



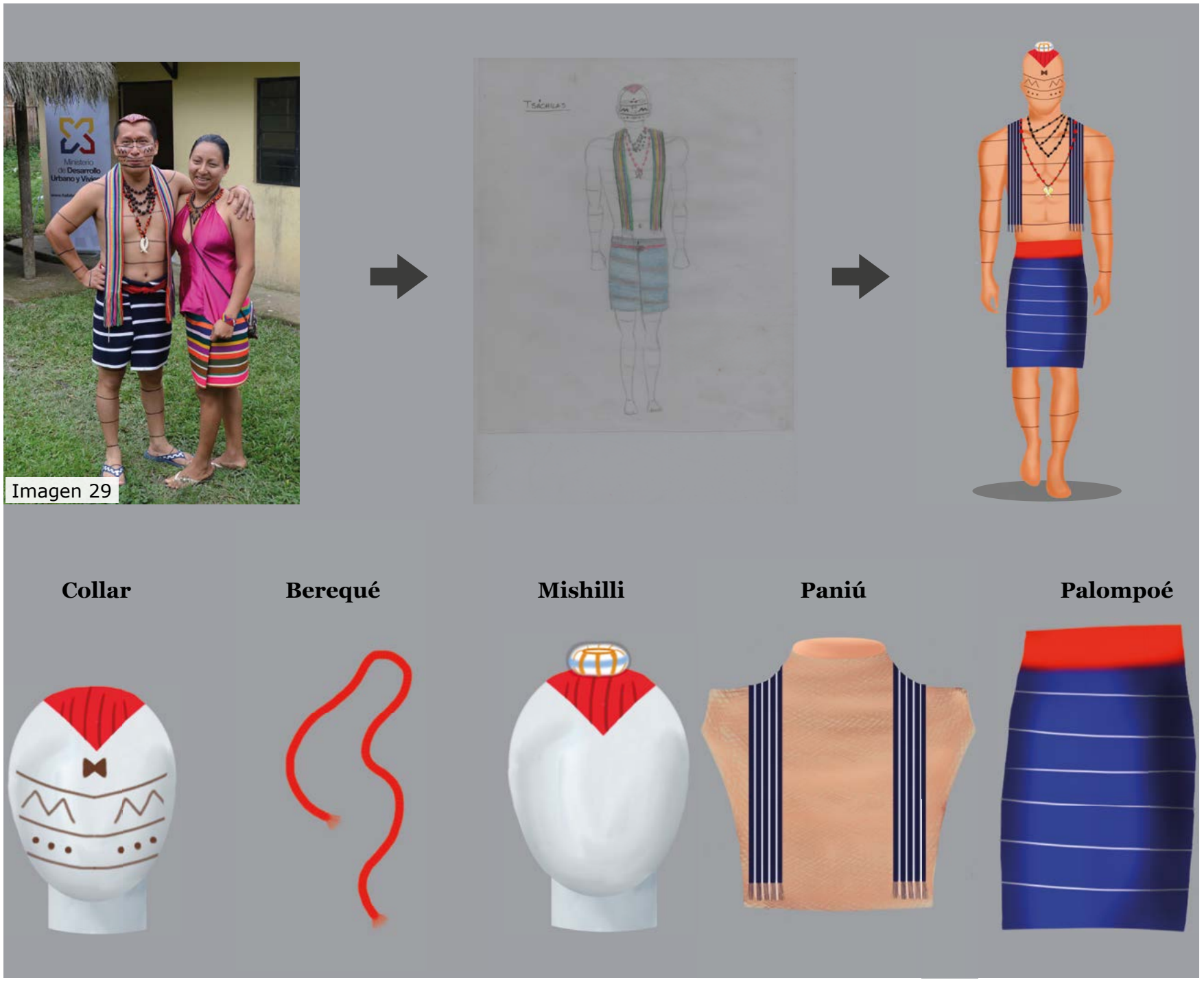
Corona

Collar

Itip



Tsáchila


Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda
Imagen 29
Tsáchilas
Collar
Berequé
Mishilli
Paniú
Palompoé

Montubios

Imagen 30

Huaorani

Imagen 31

Collar

Tobillera

Collar

Manilla

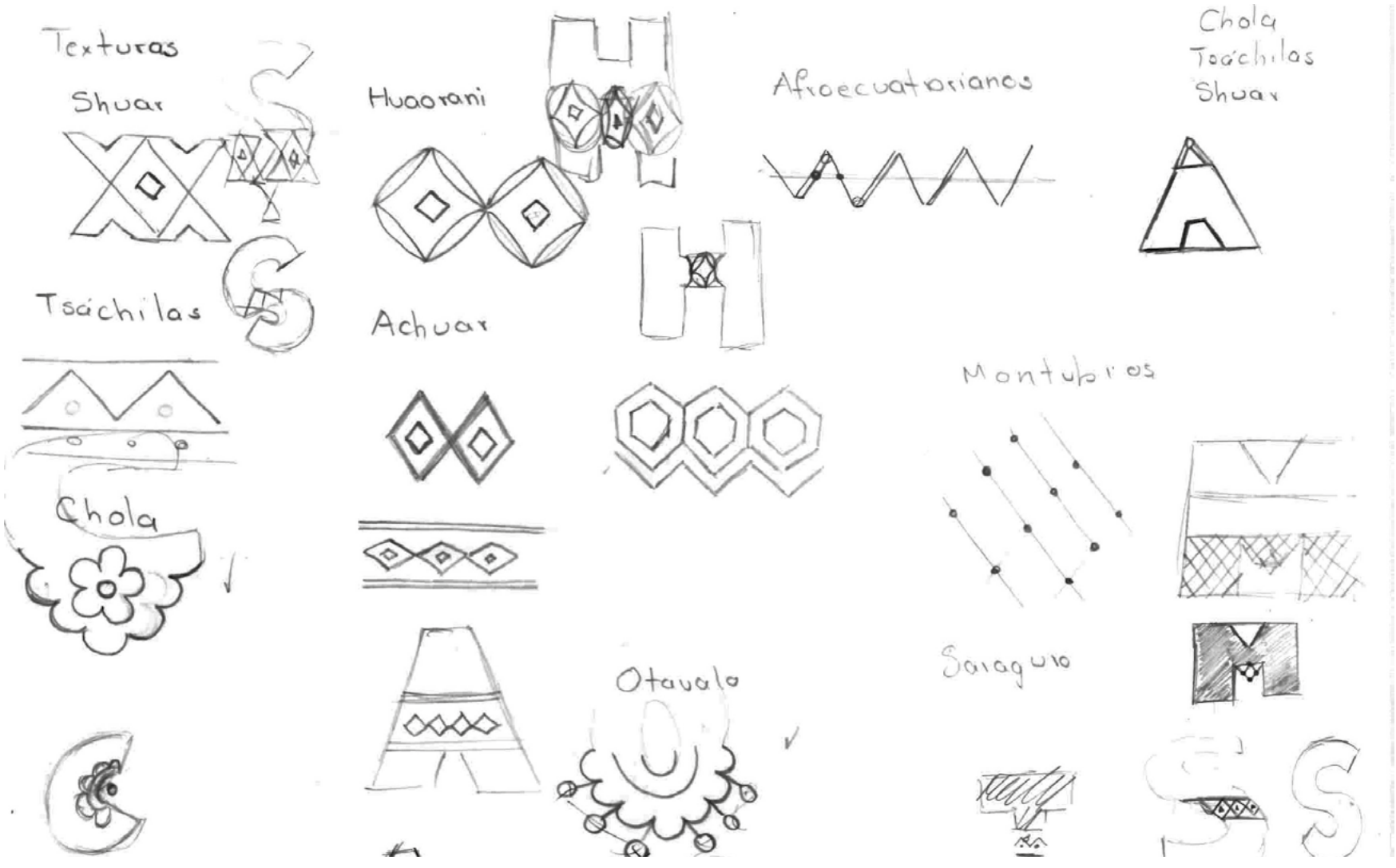
Cordón

8.2 Texturas

Antes de realizar la iconografía se ha visto necesario desarrollar una serie de texturas que son el resultado de una abstracción de rasgos dentro de las vestimentas, artesanías y pinturas faciales de las culturas escogidas.

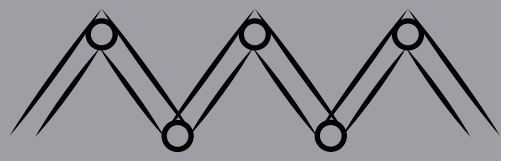
En total se han creado nueve texturas, las mismas que también han servido como parte del diseño de la aplicación, permitiendo al usuario diferenciar cada una de las etnias del Ecuador al momento de interactuar con la aplicación.

Bocetaje

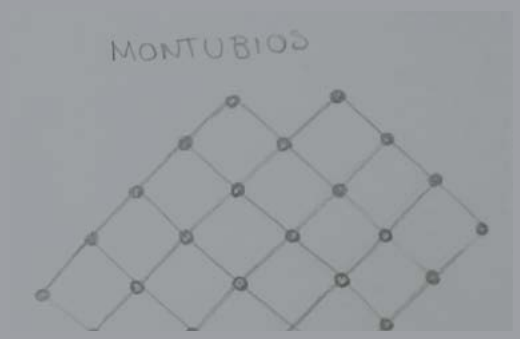


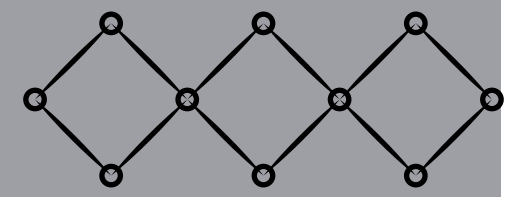
COSTA

Afroecuatorianos

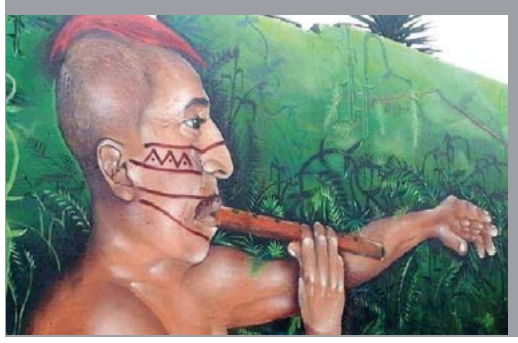


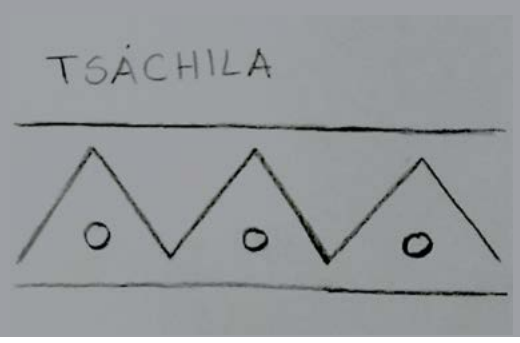
Montubios

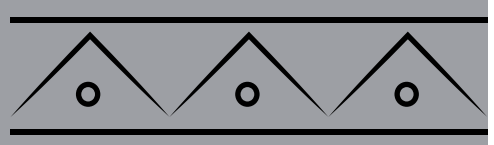




Tsáchilas

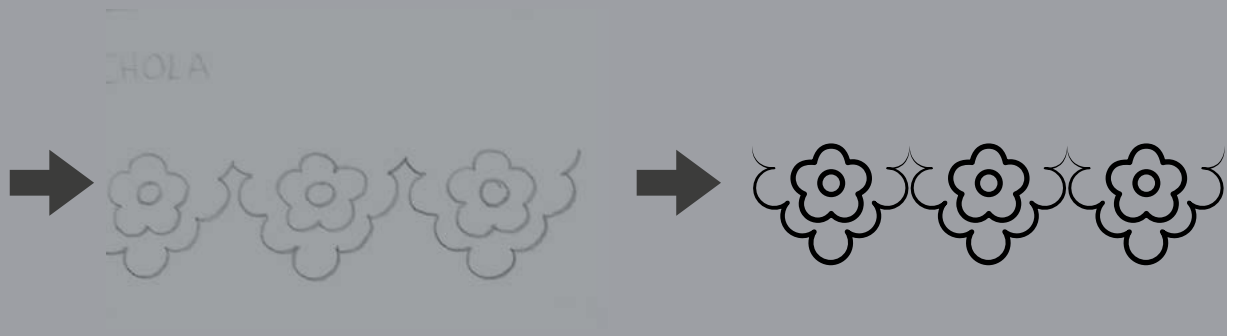




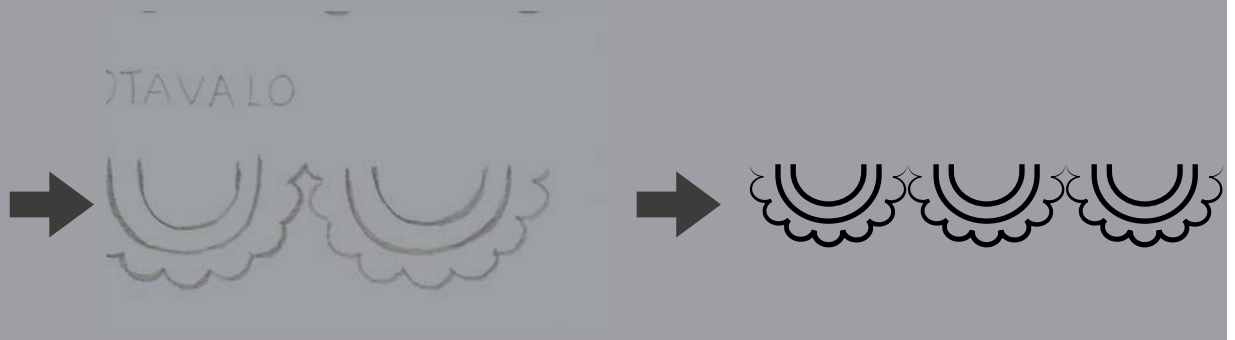


SIERRA

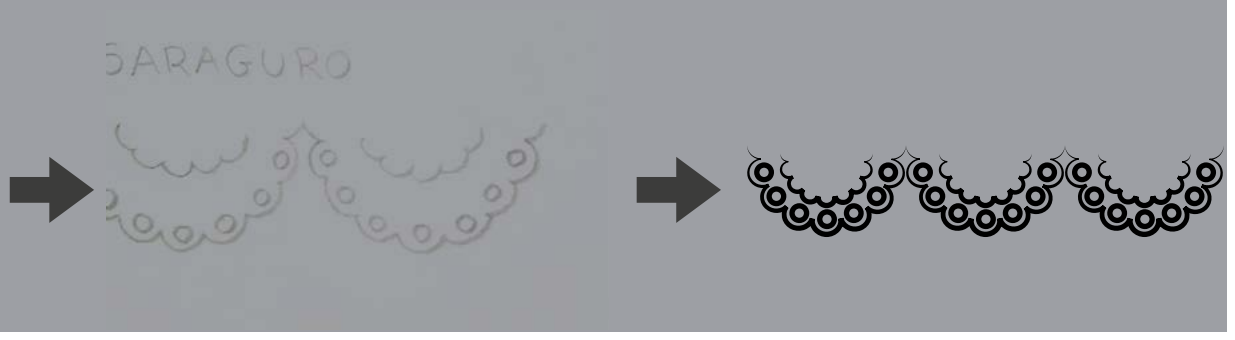
Chola Cuencana



Otavalo

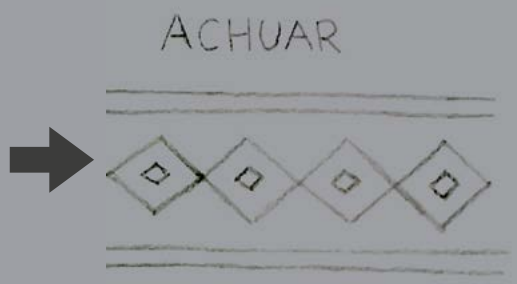


Saraguro

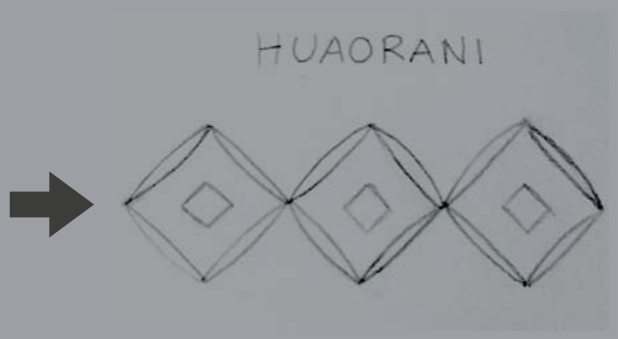


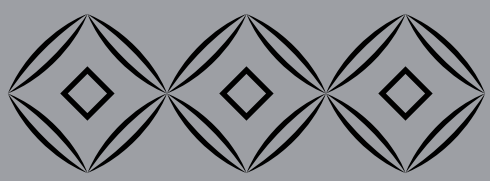
ORIENTE

Achuar

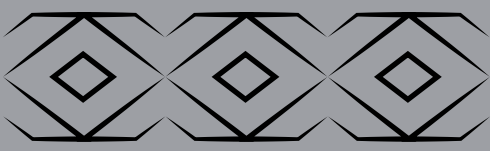


Huaorani





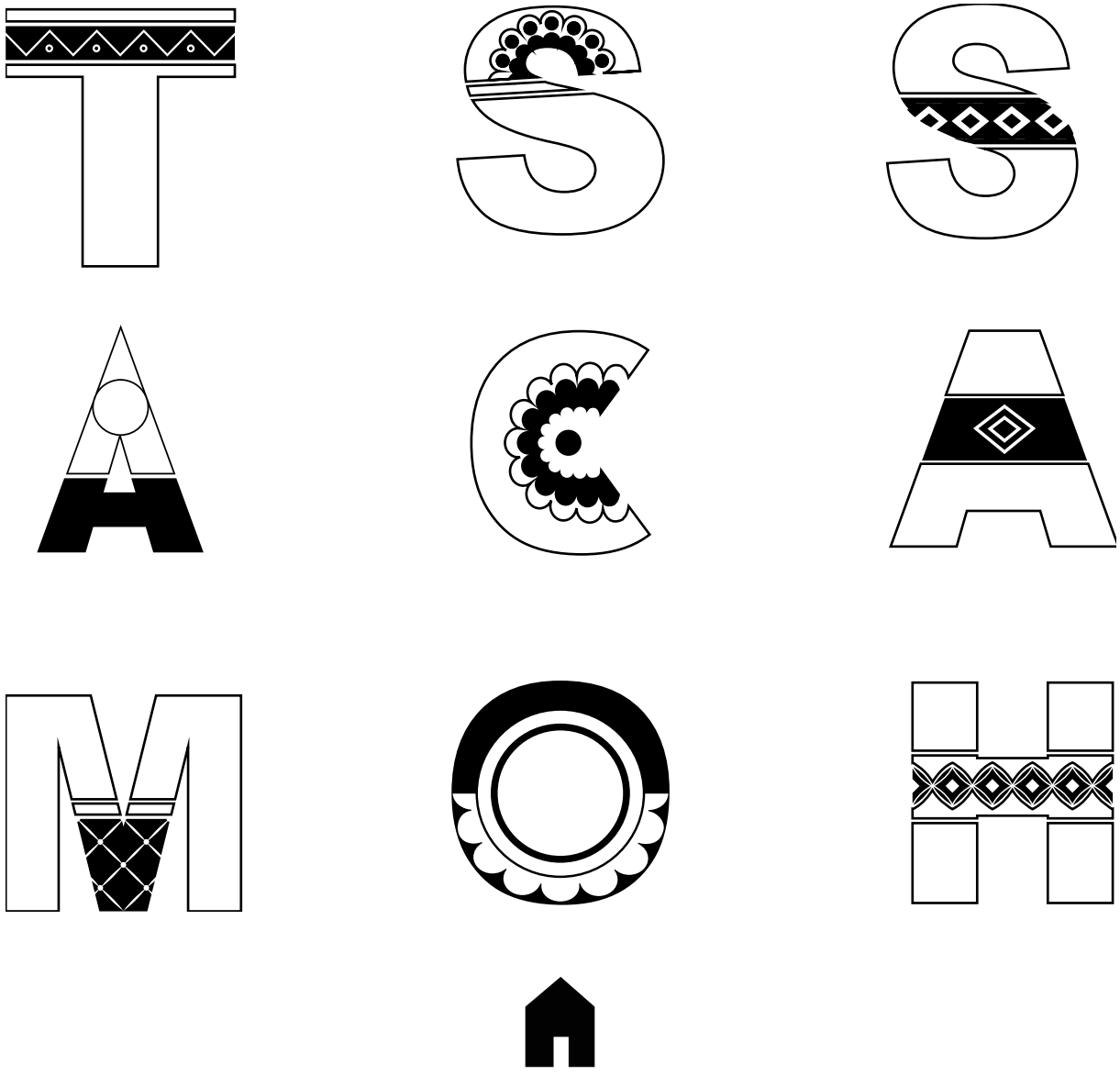
Shuar



8.3 Iconografía

Para la obtención de los iconos finales, se utilizaron las texturas antes mencionadas, estas texturas han sido aplicadas dentro de un carácter, en el cual se realizaron operatorias de diseño como la superposición, sustracción, ley de cierre y complitud.

Estos iconos resultantes son parte fundamental para dar identidad a la aplicación, esto facilitará a los visitantes de los museos para la identificación de cada cultura durante el recorrido.

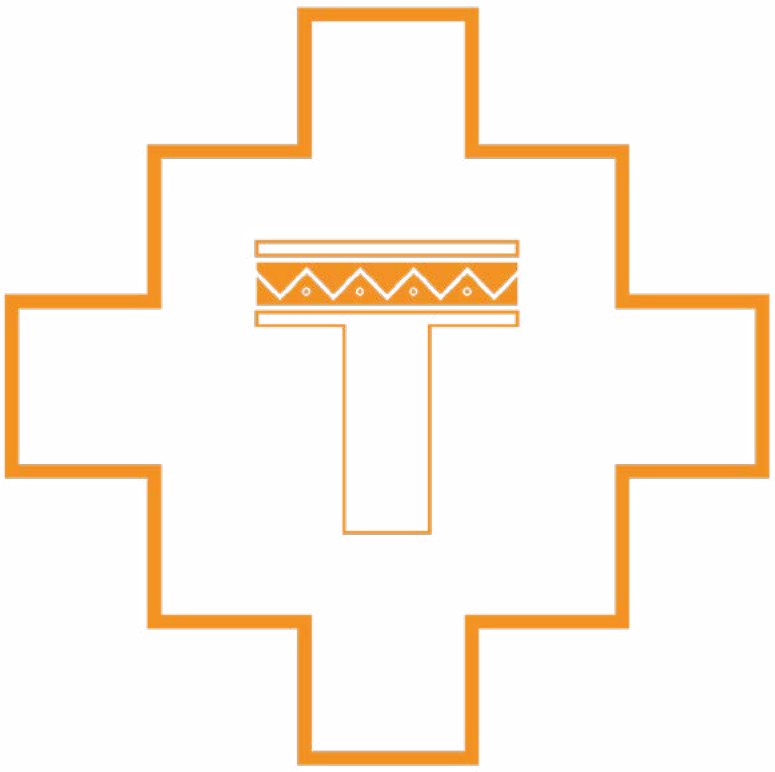


Estos iconos obtenidos también han servido para en la creación de los marcadores y la generación de RA (Realidad Aumentada), lo que permite una interacción del usuario y la información codificada dentro de los marcadores.

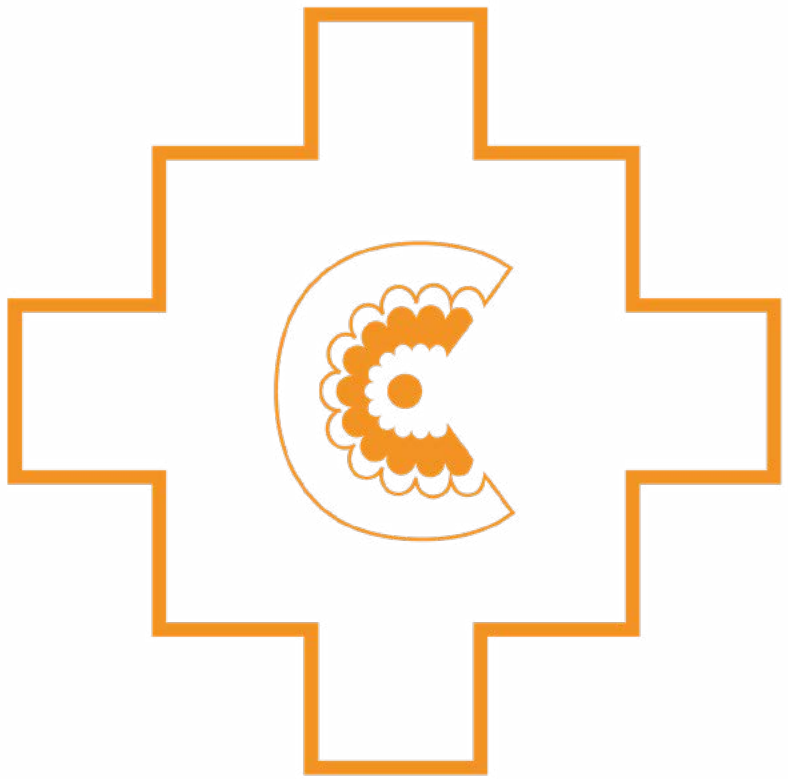
8.4 Marcadores

AFROECUATORIANOS

MONTUBIO



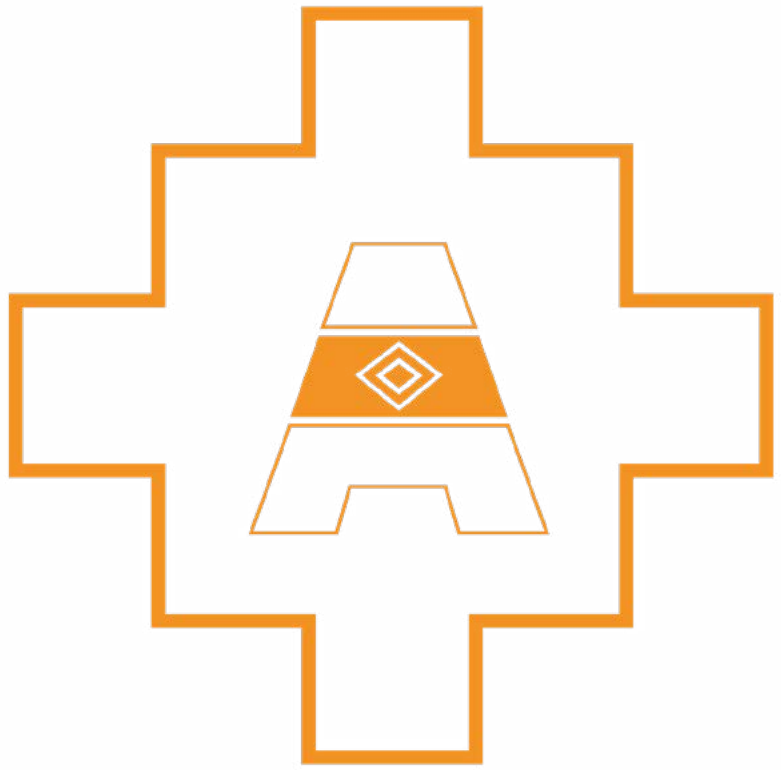
TSÁCHILA



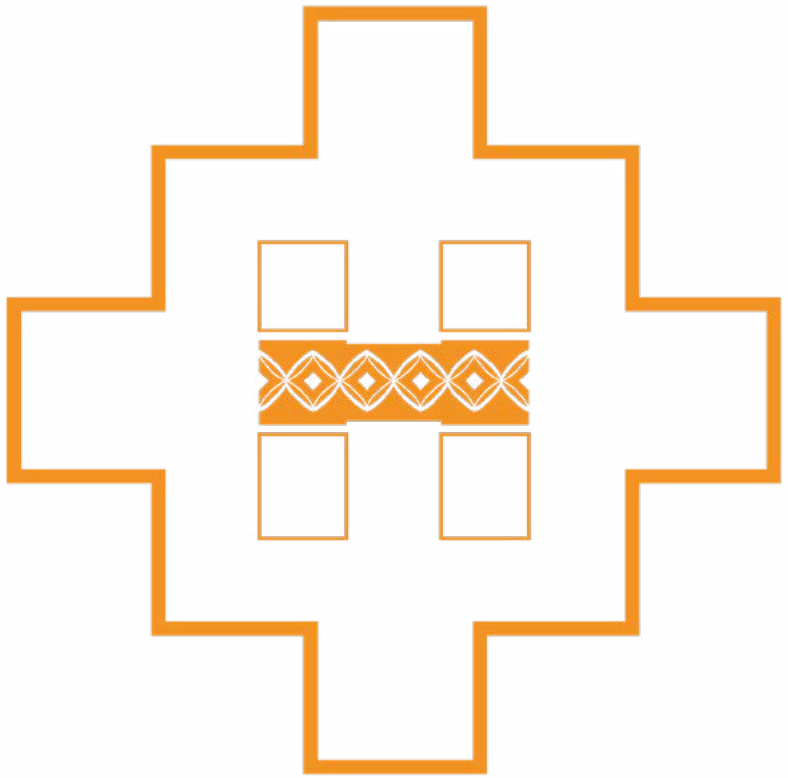
CHOLA CUENCANA

OTAVALO

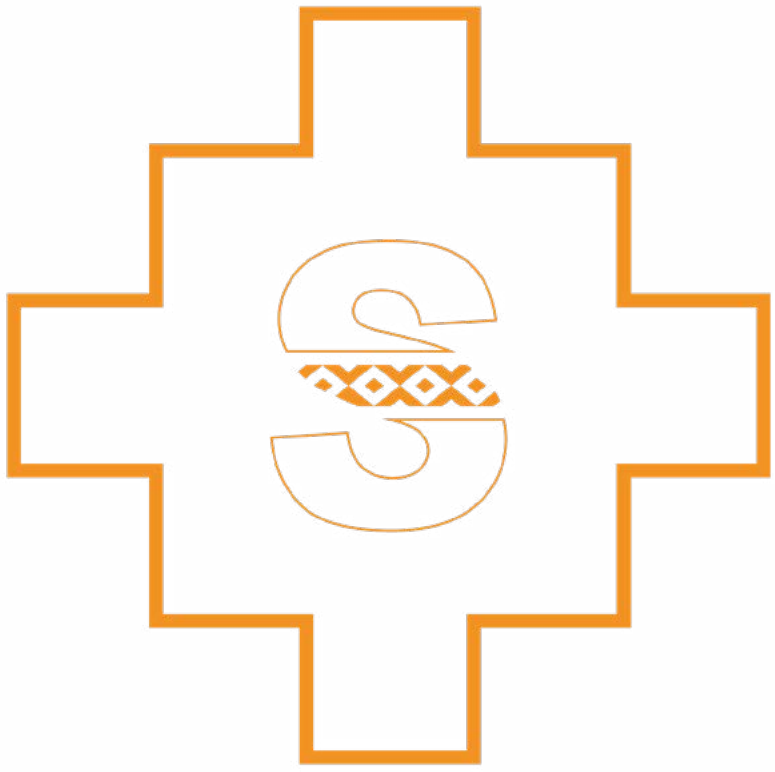
SARAGURO



ACHUAR

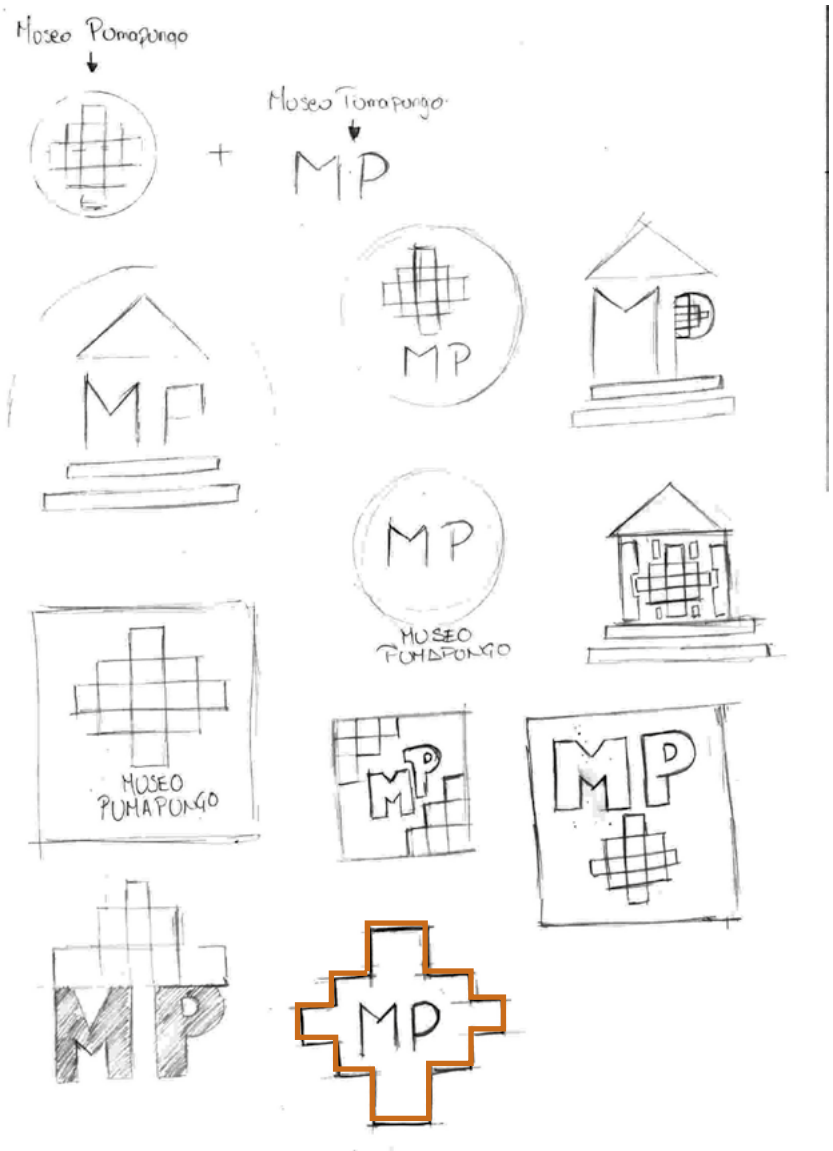


HUAORANI


SHUAR

8.5 Isologo

Bocetaje



Para el desarrollo del producto final, se realizó una aplicación móvil y para esto se vio la necesidad de crear un identificador.

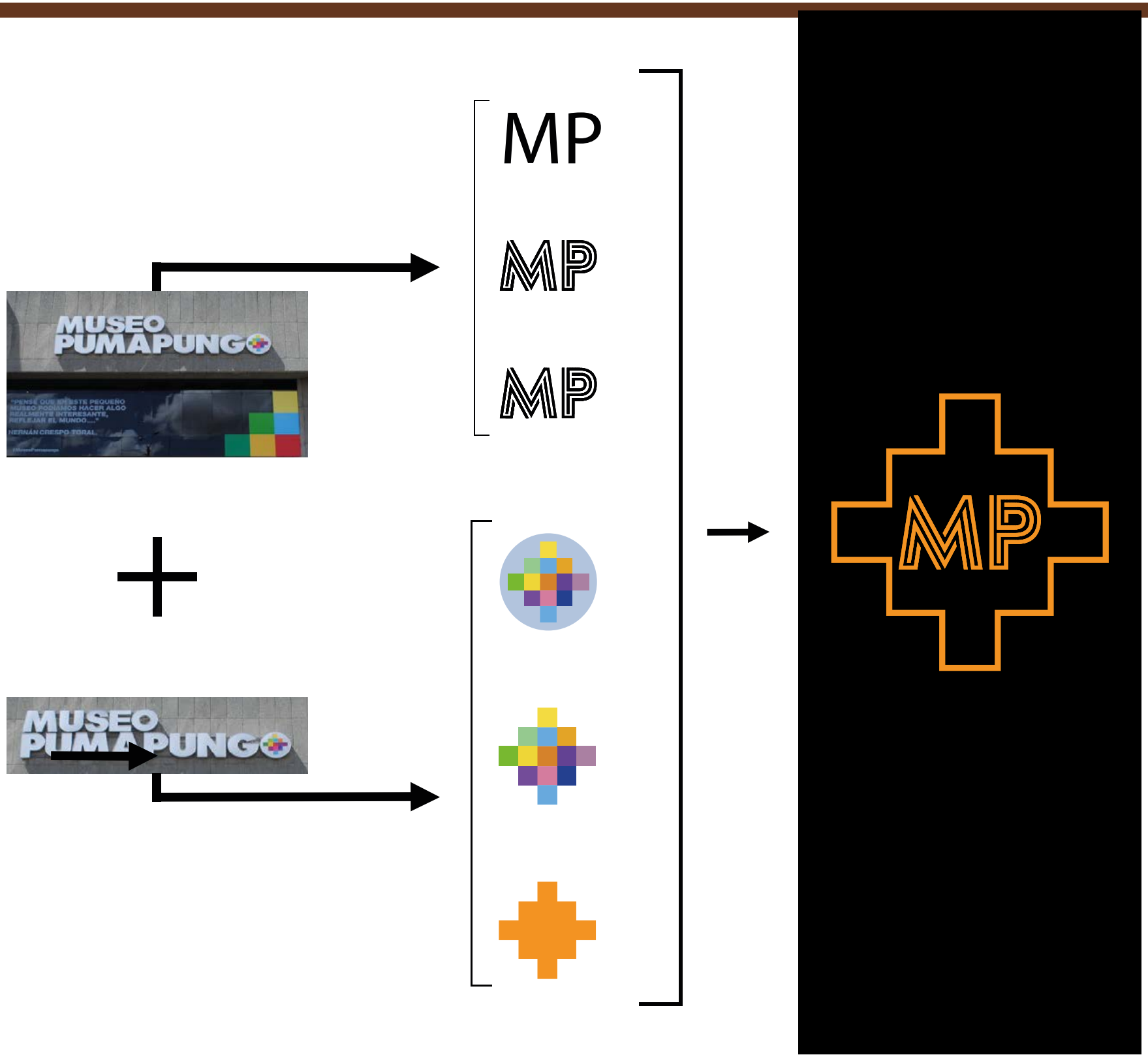
Se realizó un isologo, el mismo que tiene una relación de identidad con el Museo Pumapungo, que es la institución a la cual va dirigida este proyecto, para la creación del isologo se utilizó el nombre del museo, del cual se sustrajo dos de sus letras principales, estas letras escogidas pertenecen a sus iniciales como son las letras “M” y “P”.

Por otra parte también se escogió la letra “O”, la misma que contiene una especie de cruz en su interior, debido a que es lo que más resalta dentro de la marca Museo Pumapungo, a esta letra se le aplicaron operatorias de diseño como la sustracción de la cruz que resultó ser parte principal del símbolo gráfico.

A este símbolo gráfico lo asociamos con la chacana o “chakana” en quechua que significa escalera al cielo, que es un símbolo sagrado de la cultura andina.

El diseño final (isologo) resulta de la combinación de las letras “M” y “P” que son los signos tipográficos, los mismos que se encuentran en la parte central interna de la chacana.

Digitalización



Aplicaciones cromáticas

R: 0 G: 0 B: 0	000000	C: 100% M: 100% Y: 100% K: 100%

R: 247 G: 147 B: 30	f7931e	C: 0% M: 50% Y: 92% K: 0%

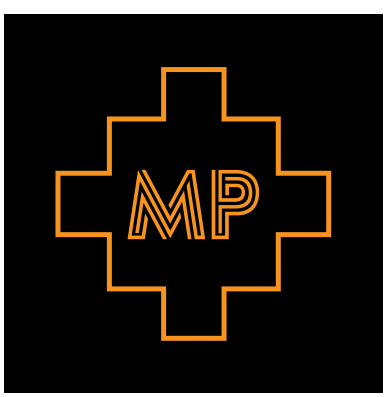
Tipografía

Se utilizó la tipografía Argon Personal para las letras “M” y “P” para representar las iniciales del Museo Pumapungo, esta tipografía fue seleccionada debido a que tiene una relación con los iconos que se desarrollaron en base a la variedad de vestimentas de las culturas del Ecuador, en donde existe una diversidad de texturas, las mismas que son utilizadas para el desarrollo de la aplicación y de esta manera se logra mantener el sistema gráfico planteado.

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

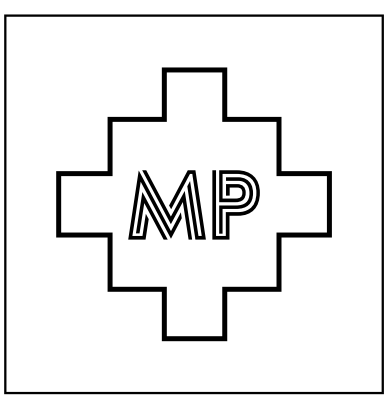
MP

Variaciones cromáticas

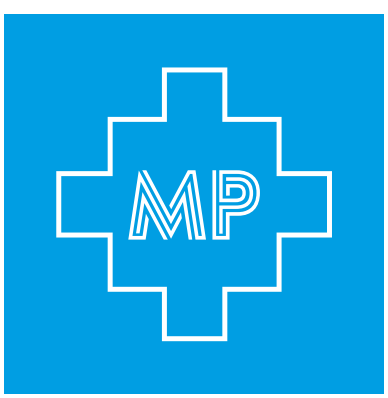


Sobre fondo negro
Isotipo naranja

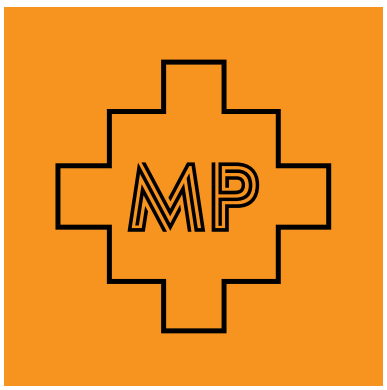
Sobre fondo rojo
Isotipo blanco



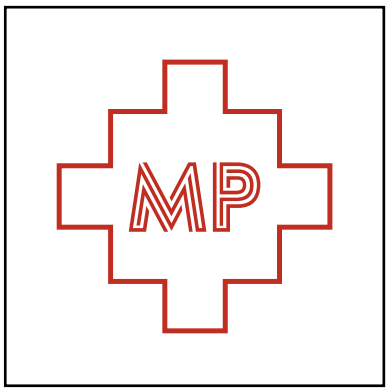
Sobre fondo blanco
Isotipo negro



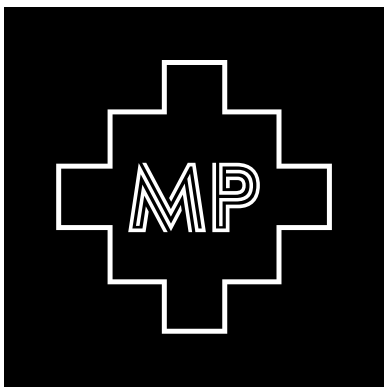
Sobre fondo cyan
Isotipo blanco



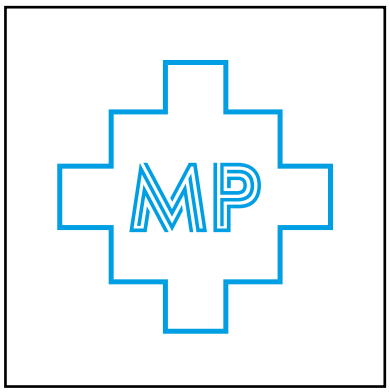
Sobre fondo naranja
Isotipo negro



Sobre fondo blanco
Isotipo Rojo



Sobre fondo negro
Isotipo blanco



Sobre fondo blanco
Isotipo cyan

8.6 Interfaz de la aplicación

Bocetaje

Para el diseño de la interfaz se tomó en cuenta factores importantes como la funcionalidad, legibilidad, si es intuitiva o no, la arquitectura de la información, lo que nos permitió la generación de una jerarquización de la información.

Todo esto aplicado en un diseño simple e intuitivo, lo que permite que el usuario navegar libremente dentro de la aplicación.

A continuación se muestran diagramas a cerca del contenido de información. Está dividida en las tres regiones del Ecuador y dentro de cada región se encuentran tres culturas.

Dentro de ellas se manejan constantes y variables que son descritas a continuación:

Las constantes que se mantienen son la descripción de la cultura, la región a la que pertenece, la ubicación, el idioma y la población. Además de la descripción de la vivienda tradicional.

Mientras que las variables son las tradiciones que las caracterizan y las diferentes prendas de vestir que pertenecen a cada una de ellas.

Algo muy importante que se debe recalcar es que los contenidos están a disposición del idioma español e inglés, para que de esta manera se englobe a una mayor cantidad de público.

COSTA

Descripción

Región | Ubicación | Idioma | Población

Afroecuatorianos

- Blusa
- Falda
- Turbante
- Manilla
- Collar

Montubios

- Cotona
- Pantalón
- Pañuelo
- Botas
- Sombrero

Tsáchilas

- Berequé
- Palompoé
- Paniú
- Mishilli
- Pintura

SIERRA

Descripción

Región	Ubicación	Idioma	Población

Chola cuencana	Otavalo	Saraguro
Blusa	Blusa	Blusa
Pollera	Anaco	Anaco
Paño	Collar	Collar
Candonga	Manilla	Tupu
Sombrero	Sombrero	Sombrero

ORIENTE

Descripción

Región	Ubicación	Idioma	Población

Achuar	Huaorani	Shuar
Itip	Collar	Vestido
Tawasap	Collar	Cinturón
Karis	Manilla	Corona
Collar	Tobillera	Collar
Núpir	Cordón	Manilla

Tipografía

Debido a la necesidad de legibilidad del usuario se eligió la tipografía Roboto porque es recomendada para usar en pantallas, para evitar sobrecargar o cansar la vista y facilitar la lectura.

Roboto y sus variantes tipográficas son usadas para la interfaz digital, de esta manera haciendo más fácil la lectura a personas con problemas de visión.

Roboto regular
A B C D E F G H I J K L M N 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 o p q r s t u v w x y z
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Roboto Bold
A B C D E F G H I J K L M N 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 o p q r s t u w x y z
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Cromática

Los colores cálidos son utilizados en algunos elementos de la aplicación, su uso es conveniente porque provocan la sensación de movimiento y alegría.

Complementados con el uso de colores pastel ya que estos hacen contraste con los colores cálidos y dan la sensación de un ambiente suave y tranquilo.

PROCESO DE DESARROLLO - FUNCIÓN

Interfaz Principal

El sistema planteado para la interfaz cuenta con tres pantallas principales y dos secundarias:

Pantallas Principales

Pantalla 1: Logo y selección de idioma

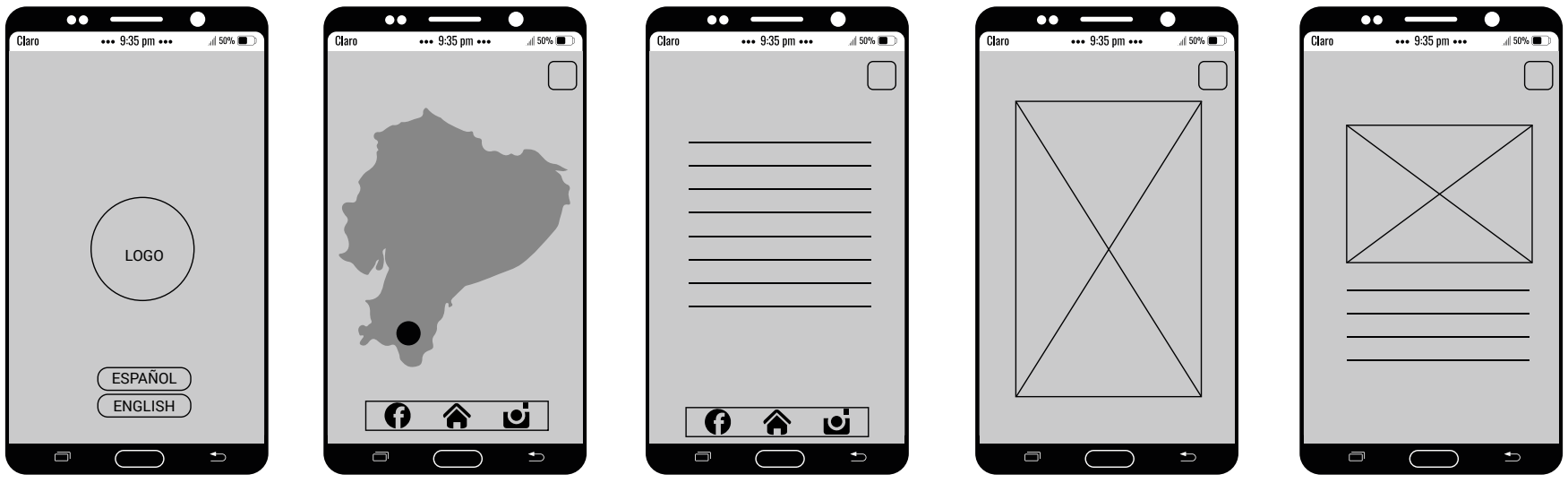
Pantalla 2: Mapa con la división política del Ecuador

Pantalla 3: Botón de acceso a la RA (Realidad Aumentada)

Pantallas secundarias

Pantalla 4: Información de las culturas

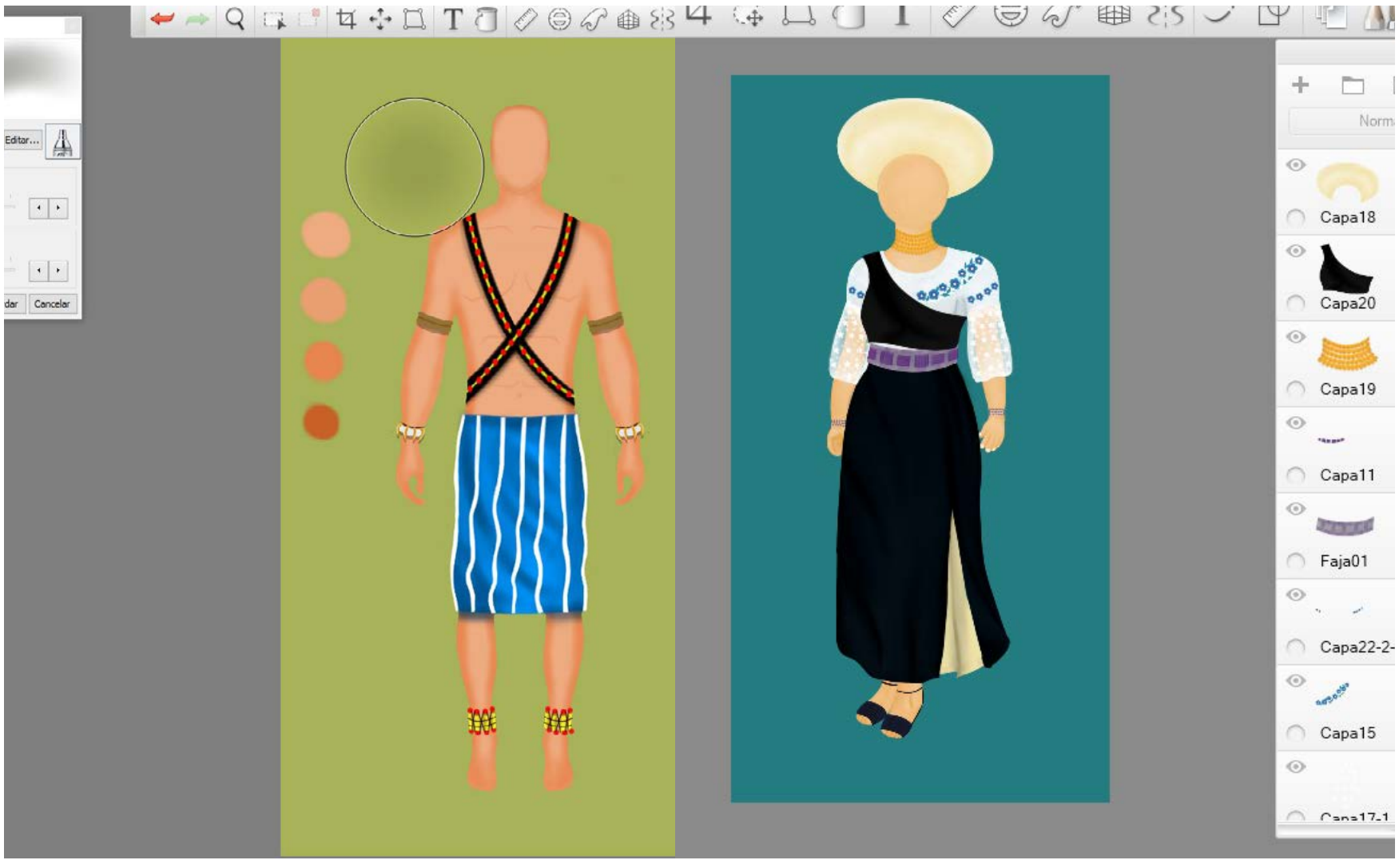
Pantalla 5: Opción de Compartir en redes sociales

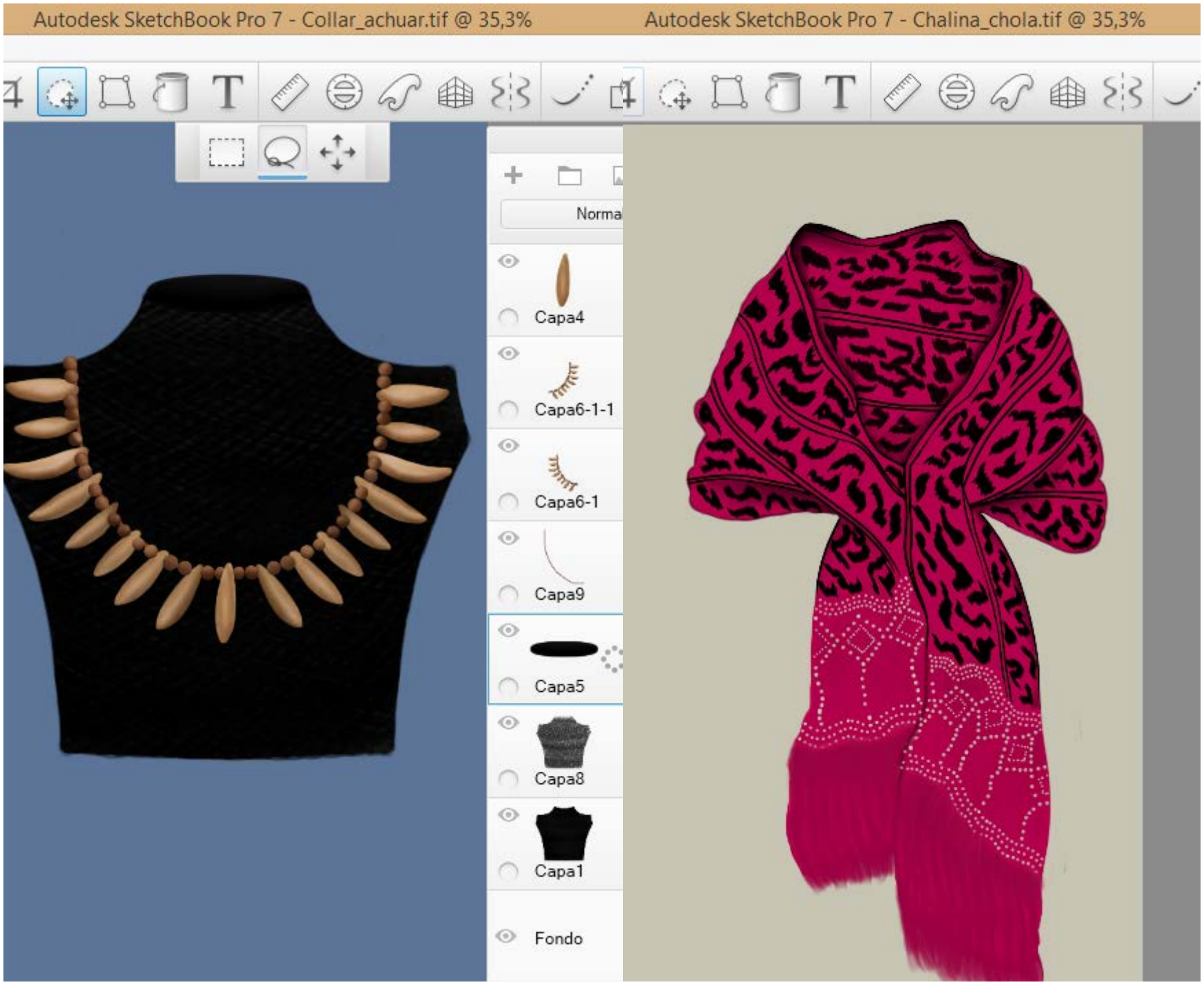


PROCESO DE DESARROLLO - TECNOLOGÍA

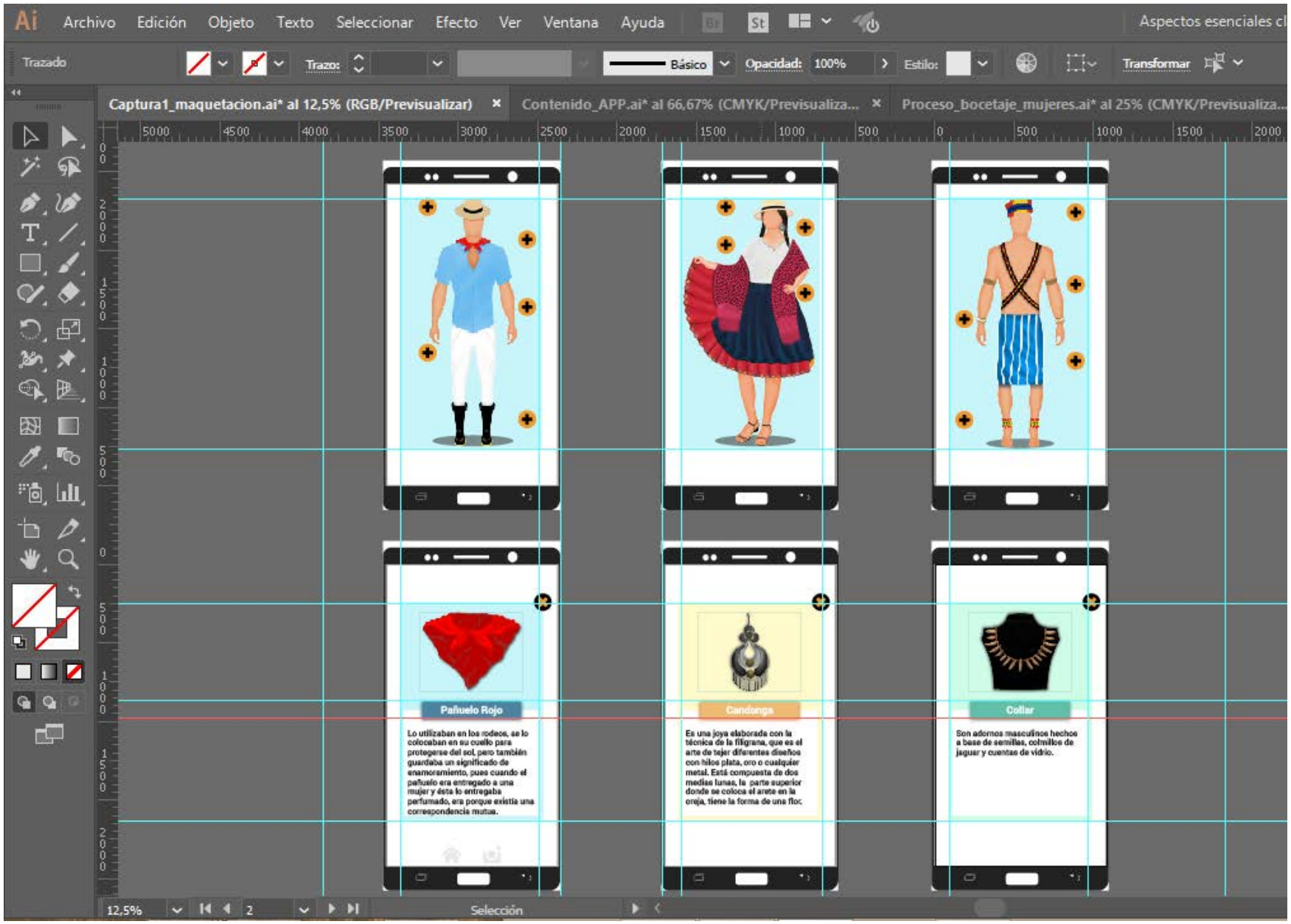
Software

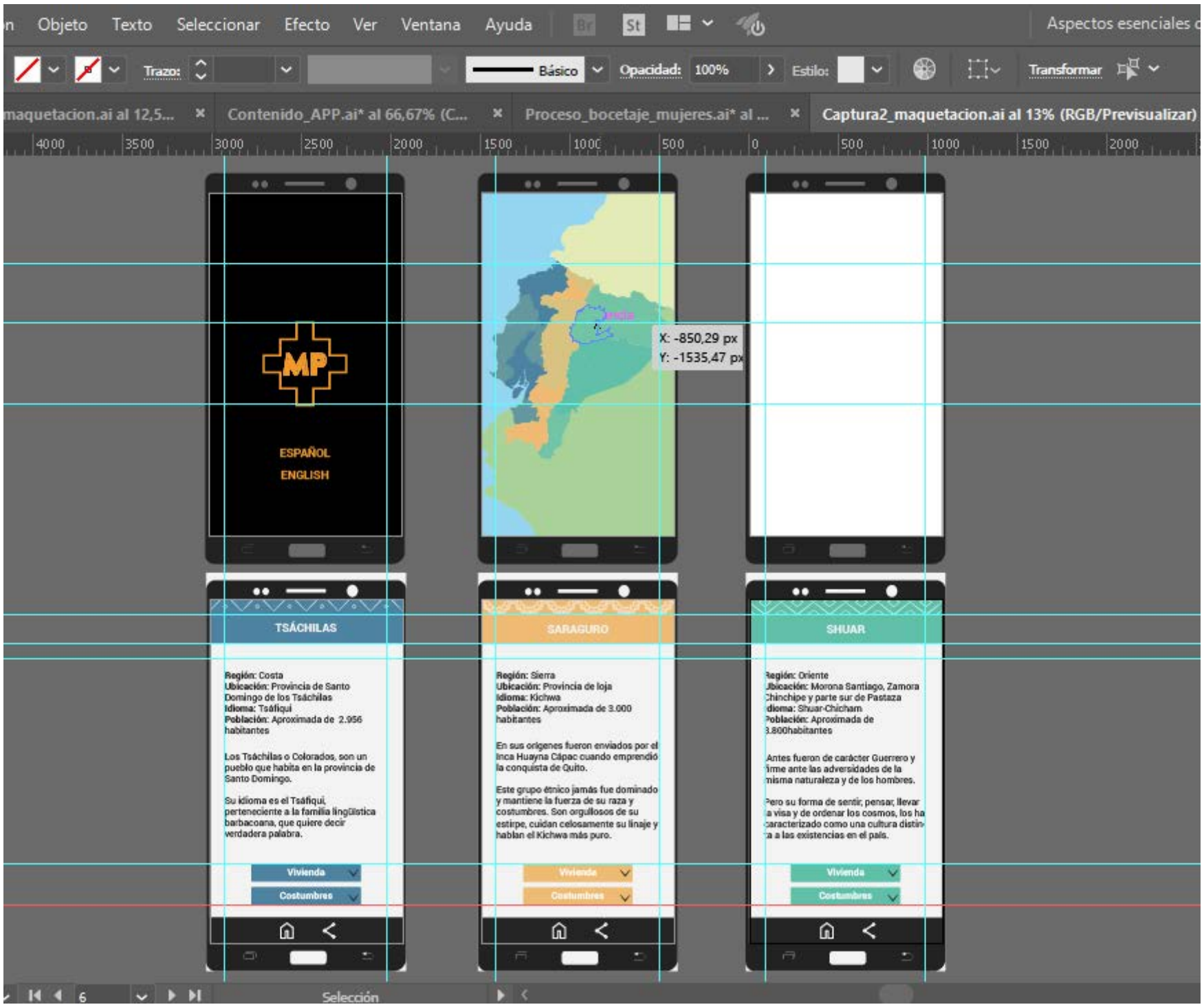
SketchBook: Para la creación de ilustraciones digitales de los personajes de cada cultura, su vestimenta y accesorios.




Autodesk SketchBook Pro 7 - Collar_achuar.tif @ 35,3%
Autodesk SketchBook Pro 7 - Chalina_chola.tif @ 35,3%
Norma
Capa4
Capa6-1-1
Capa6-1
Capa9
Capa5
Capa8
Capa1
Fondo

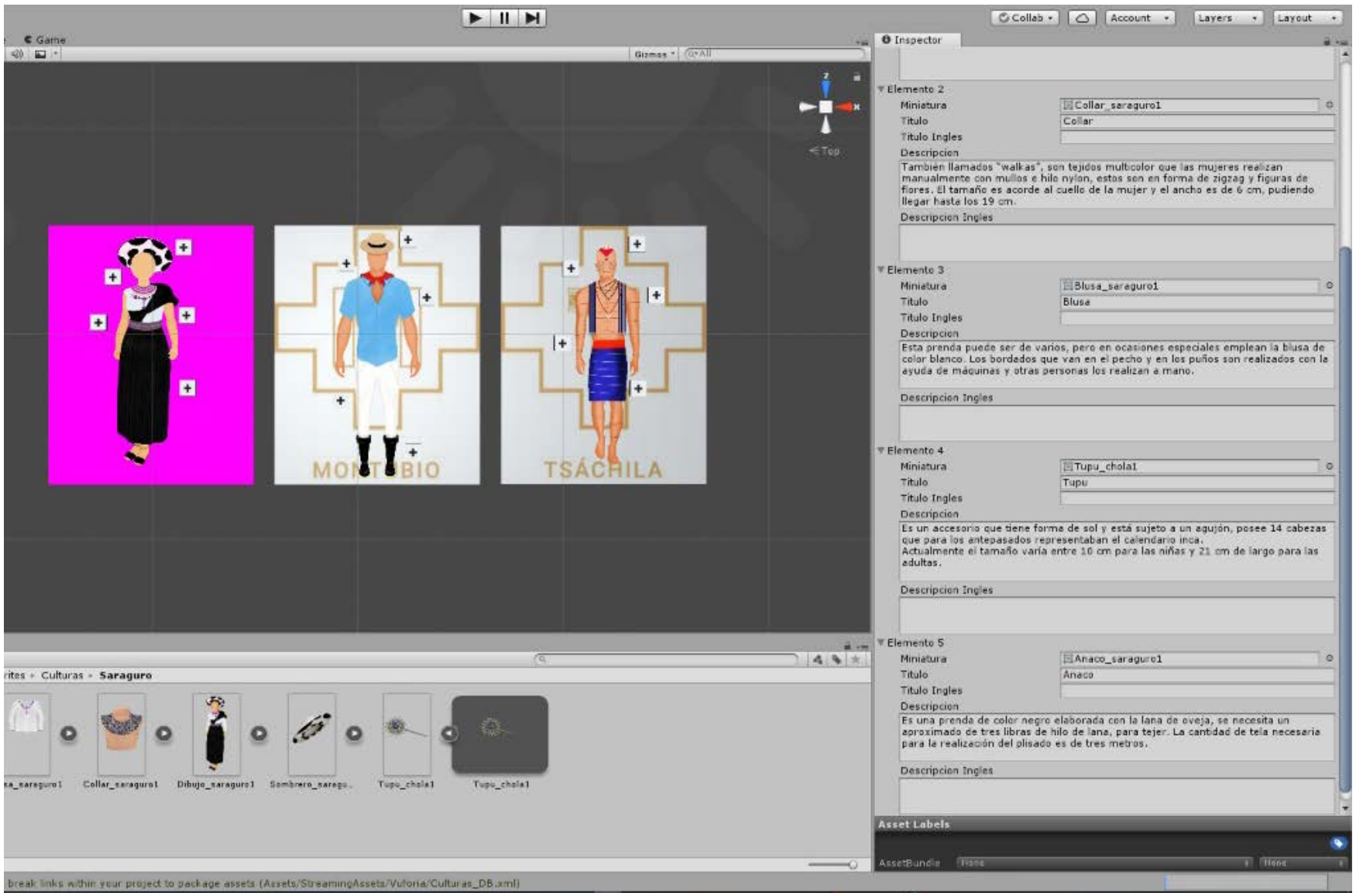
Adobe ilustrador: Para la maquetación y creación de las respectivas pantallas que van en la aplicación.

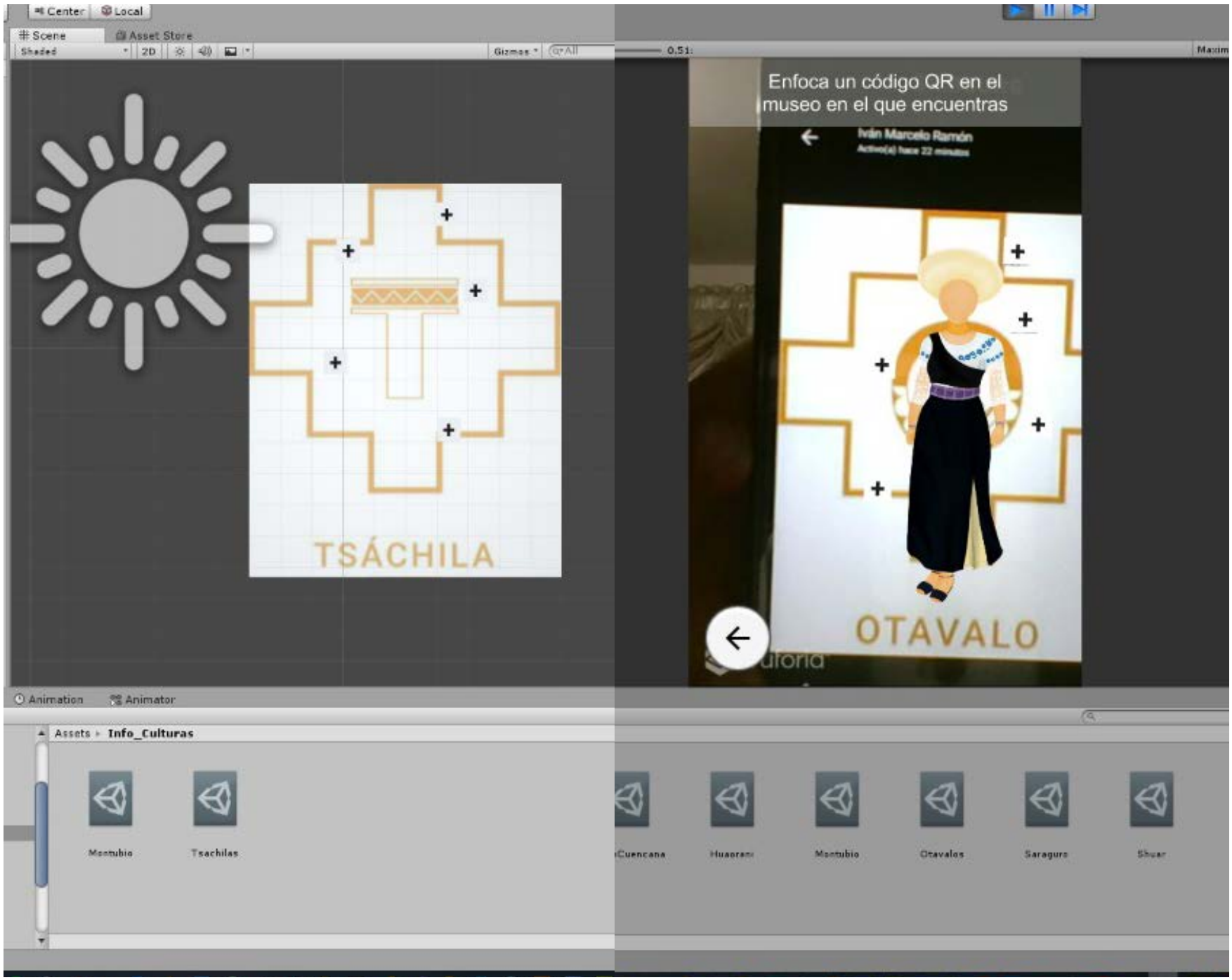



Objeto
Texto
Seleccionar
Efecto
Ver
Ventana
Ayuda
Básico
Opacidad:
100%
Estilo:
Transformar
Captura2_maquetacion.ai al 13% (RGB/Previsualizar)
X: -850,29 px
Y: -1535,47 px
ESPAÑOL
ENGLISH
TSÁCHILAS
Región: Costa
Ubicación: Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas
Idioma: Tsáfiqui
Población: Aproximada de 2.956 habitantes
Los Tsáchilas o Colorados, son un pueblo que habita en la provincia de Santo Domingo.
Su idioma es el Tsáfiqui, perteneciente a la familia lingüística barbacoana, que quiere decir verdadera palabra.
Vivienda
Costumbres
SARAGURO
Región: Sierra
Ubicación: Provincia de loja
Idioma: Kichwa
Población: Aproximada de 3.000 habitantes
En sus orígenes fueron enviados por el Inca Huayna Cápac cuando emprendió la conquista de Quito.
Este grupo étnico jamás fue dominado y mantiene la fuerza de su raza y costumbres. Son orgullosos de su estirpe, cuidan celosamente su linaje y hablan el Kichwa más puro.
Vivienda
Costumbres
SHUAR
Región: Oriente
Ubicación: Morona Santiago, Zamora Chinchipe y parte sur de Pastaza
Idioma: Shuar-Chicham
Población: Aproximada de 3.800habitantes
Antes fueron de carácter Guerrero y firme ante las adversidades de la misma naturaleza y de los hombres.
Pero su forma de sentir, pensar, llevar a visa y de ordenar los cosmos, los ha caracterizado como una cultura distin- a a las existencias en el país.
Vivienda
Costumbres
Selección

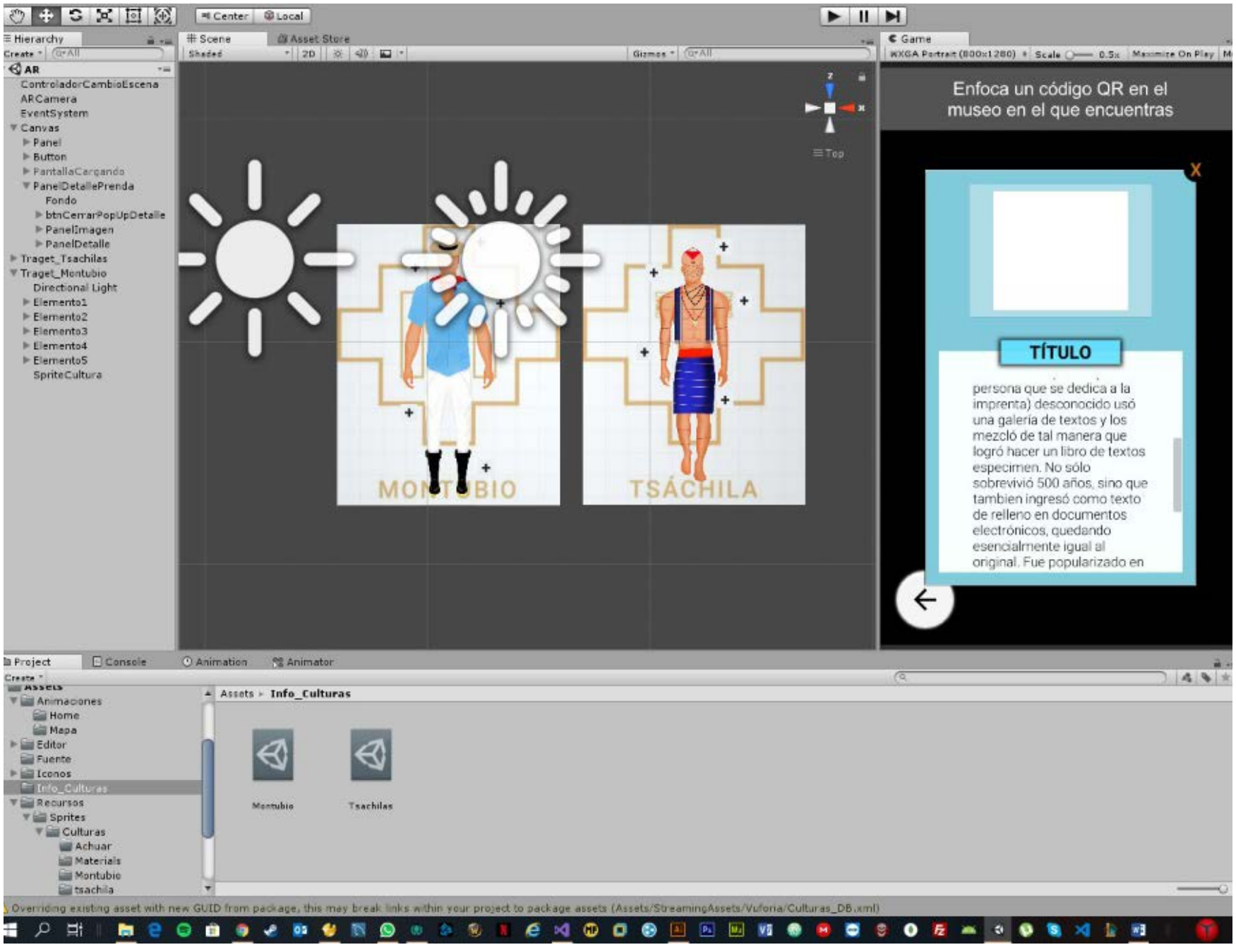
Unity: Para la creación de la aplicación a través de código C# y JavaScript, también se usó por la facilidad de reconocimiento de marcadores los mismo que nos llevan a una experiencia en RA (Realidad Aumentada).

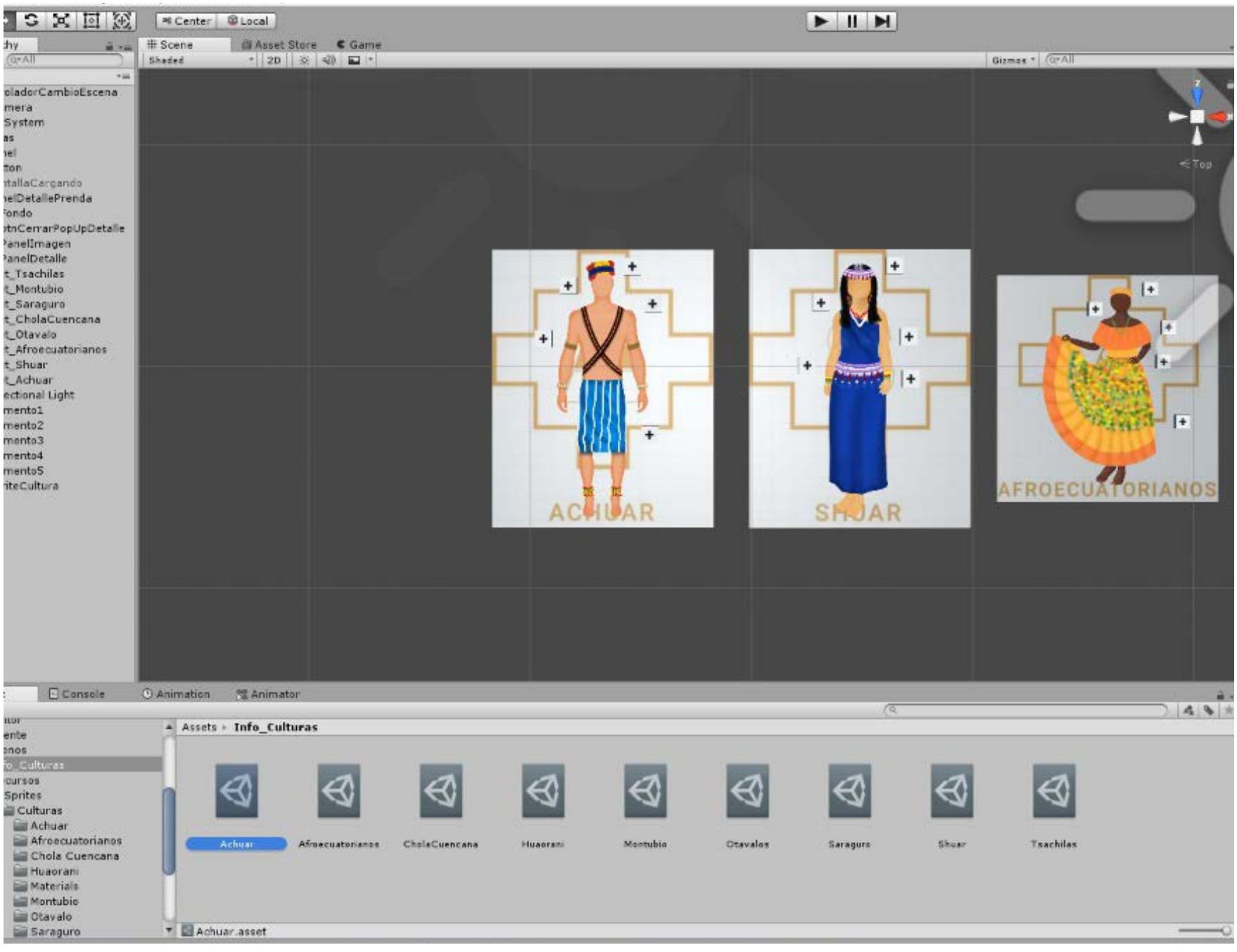
Vuforia: Nos permite el acceso a la cámara y escaneo de marcadores que nos llevaran a la realidad aumentada.




Center
Local
Scene
Asset Store
Shaded
2D
Gizmos
TSÁCHILA
Enfoca un código QR en el museo en el que encuentras
Iván Marcelo Ramón
OTAVALO
Animation
Animator
Assets ▸ Info_Culturas
Montubio
Tsachilas
Cuencana
Huasrani
Montubio
Otavalos
Saraguro
Shuar

Hierarchy
Create
AR+
ControladorCambioEscena
ARCamera
EventSystem
Canvas
Panel
Button
PantallaCargando
PanelDetallePrenda
Fondo
btnCerrarPopUpDetalle
PanelImagen
PanelDetalle
Traget_Tsachilas
Traget_Montubio
Traget_Saraguro
Traget_CholaCuencana
Directional Light
Elemento1
Elemento2
Elemento3
Elemento4
Elemento5
SpriteCultura
Center
Local
Scene
Asset Store
Game
Shaded
2D
Gizmos
CHOLA CUENCANA
SARAGURO
Project
Console
Animation
Animator
Assets ▸ Info_Culturas
Fuente
Iconos
Info_Culturas
Recursos
Sprites
Culturas
Achuar
Afroecuatorianos
Chola Cuencana
Huaorani
Materials
Montubio
Otavalo
Saraguro
CholaCuencana
Montubio
Saraguro
Tsachilas
CholaCuencana.asset
Overriding existing asset with new GUID from package, this may break links within your project to package assets (Assets/StreamingAssets/Vuforia/Culturas_DB.xml)


Center
Local
Hierarchy
Create
AR
ControladorCambioEscena
ARCamera
EventSystem
Canvas
Panel
Button
PantallaCargando
PanelDetallePrenda
Fondo
btnCerrarPopUpDetalle
PanelImagen
PanelDetalle
Traget_Tsachilas
Traget_Montubio
Directional Light
Elemento1
Elemento2
Elemento3
Elemento4
Elemento5
SpriteCultura
Scene
Asset Store
Shaded
2D
Gizmos
Top
MONTUBIO
TSÁCHILA
Game
WXGA Portrait (800x1280)
Scale
0.5x
Maximize On Play
Enfoca un código QR en el museo en el que encuentras
TÍTULO
persona que se dedica a la imprenta) desconocido usó una galería de textos y los mezcló de tal manera que logró hacer un libro de textos especimen. No sólo sobrevivió 500 años, sino que tambien ingresó como texto de relleno en documentos electrónicos, quedando esencialmente igual al original. Fue popularizado en
Project
Console
Animation
Animator
Assets
Animaciones
Home
Mapa
Editor
Fuente
Iconos
Info_Culturas
Recursos
Sprites
Culturas
Achuar
Materials
Montubio
tsachila
Assets ▸ Info_Culturas
Montubio
Tsachilas
Overriding existing asset with new GUID from package, this may break links within your project to package assets (Assets/StreamingAssets/Vuforia/Culturas_DB.xml)


Center
Local
Scene
Asset Store
Game
Shaded
2D
Gizmos
Top
ACHUAR
SHUAR
AFROECUATORIANOS
Console
Animation
Animator
Assets
Info_Culturas
Achuar
Afroecuatorianos
CholaCuencana
Huaorani
Montubio
Otavalos
Saraguro
Shuar
Tsachilas
Achuar.asset

8.7 Diseño final de la aplicación

AFROECUATORIANOS

RegiÛn: Costa
UbicaciÛn: Provincias de Esmeraldas
Idioma: EspaÒol
PoblaciÛn: Aproximada de 2.000 habitantes

Se denominan Afro ecuatorianos a los descendientes de los esclavos que llegaron a AmÈrica hace casi 500 aÒos, cuando Ecuador era conocido como la Real Audiencia de Quito.

El nombre de Afroecuatorianos proviene, de Afros = descendientes de ¡frica y Ecuatorianos = nacidos en Ecuador.

Vivienda

Costumbres

CHOLA CUENCANA

RegiÛn: Sierra
UbicaciÛn: Provincia de Azuay
Idioma: Castellano
PoblaciÛn: Aproximada de

El tÈrmino ìcholaî proviene de la palabra ìChulluî, que en el lenguaje Aymar· significa me zcla.

Es considerada un sìmbolo vivo de la identidad mestiza en el Ecuador y un motor de la economìa, basando su actividad en la elaboraciÛn del sombrero de paja toquilla.

Vivienda

Costumbres

ACHUAR

RegiÛn: Oriente
UbicaciÛn: Provincias de Pastaza y Morona Santiago
Idioma: Achuar Chicham
PoblaciÛn: Aproximada de 5.440 habitantes

Mantienen una relaciÛn con la naturaleza, viven de la caza, pesca y de la recolecciÛn en el bosque.

La comida y bebida m·s impo rtante de los Achuar es el nijiamanch, conocida como "chicha", se obtiene de la fermentaciÛn de yuca previamente masticada.

Vivienda

Costumbres

MONTUBIOS

RegiÛn: Costa
UbicaciÛn: En las provincias de Manabì, Guayas, Los Rìos y el Oro
Idioma: Castellano
PoblaciÛn: 7,4% de la poblaciÛn ecuatoriana

Los montubios son una cultura mestiza que habita en la costa ecuatoriana, tienen su modo de vida, valores y rituales especìficos y caracterìsticos que lo diferencian de otros grupos Ètnicos y sociales de la regiÛn y del palìs.

Vivienda

Costumbres

OTAVALO

RegiÛn: Sierra
UbicaciÛn: Provincia de Imbabura
Idioma: Kichwa OtavaleÒo
PoblaciÛn: Aproximada de 65.000 habitantes

Llamada "Capital Intercultural del Ecuador" por su riqueza cultural e histÛrica, y por ser el lugar de origen del pueblo quichua de los otavalos.

Son famosos por su habilidad textil y comercial, caracterìsticas que han dado lugar al mercado artesanal indìgena llamado "La Plaza de Ponchos".

Vivienda

Costumbres

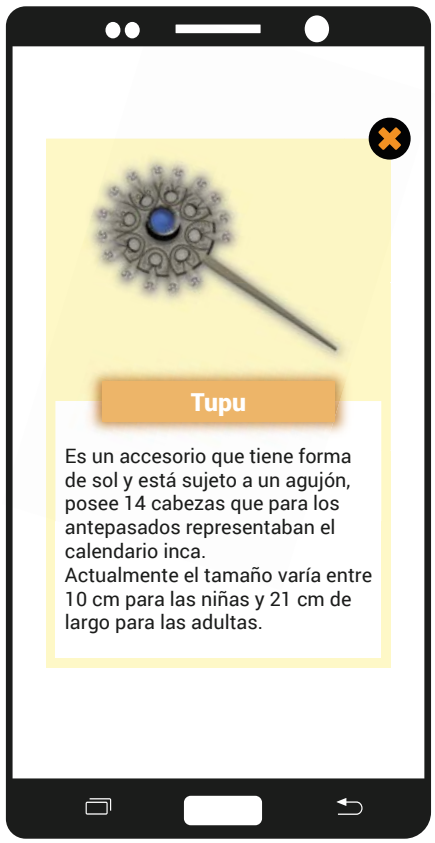
HUAORANI

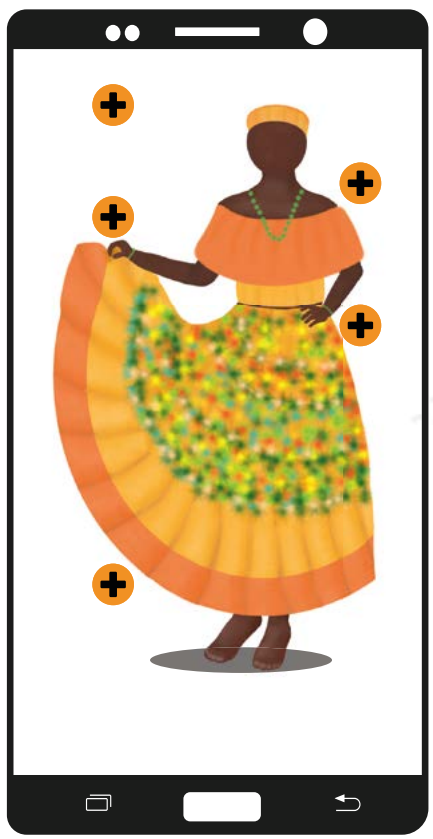
RegiÛn: Oriente
UbicaciÛn: Provincias de Pastaza, Napo y Orellana
Idioma: wao terero
PoblaciÛn: Aproximada de 3.082 habitantes

TambiÈn llamados Aucas que significa ìsalvajeî, tÈrmino dado por los misioneros y conquistadores espaÒoles por su agresividad; esta denominaciÛn se usa como sinÛnimo de rebelde para un pueblo que no se dejaba conquistar.

Vivienda

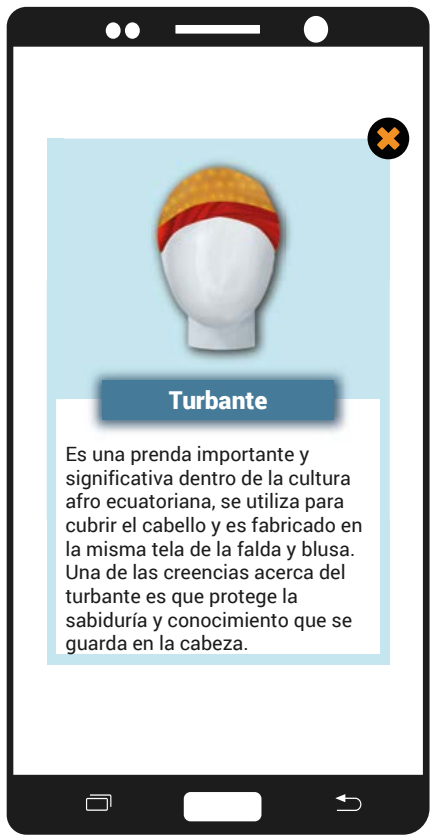
Costumbres





Collar

Estos accesorios pueden ser elaborados con semillas de pailón, chonta y conchas del mar que alejan las malas energías con el sonido, las pintan con esmaltes de colores fuertes para que sean llamativas.



Turbante

Es una prenda importante y significativa dentro de la cultura afro ecuatoriana, se utiliza para cubrir el cabello y es fabricado en la misma tela de la falda y blusa. Una de las creencias acerca del turbante es que protege la sabiduría y conocimiento que se guarda en la cabeza.

Manilla

Las manillas son un complemento de los collares, son elaboradas en los mismos materiales como semillas de pailón, chonta y conchas del mar.

Blusa

Es holgada de corte rectangular con vuelos a la altura de los hombros y con cuello en forma de círculo que se cree representa el cosmos “porque las energías giran en círculos”. Son confeccionadas en tela dacrón o bramante, pueden ser de colores llanos o estampados.

Falda

Es larga y amplia, de corte campana en forma de olas de mar, se caracterizan por ser telas estampadas con variedades de motivos fitomorfos, que representan la naturaleza y libertad. Se ajusta a la cintura atándose con una tira de la misma tela que lleva cosida a la falda.

Manilla

Se elabora con semillas “el cumbia”, la cual se cosecha cuando está madura, después se la cocina y se la deja secar para hacer manillas de manos y pies; también el guairuro de color rojo, semilla que creen sirve para espantar los malos espíritus y proporcionar energía.

Corona

Corona de 3cm de ancho color rosa, blanco y celeste, está adornado con colgantes confeccionando con semilla amazónica mullos blancos, mullos rojos, mullos negros. Material (La achira, zapote, guaba y otras frutas).

Cinturón

El cinturón de las mujeres formado con cáscara de un fruto llamado "nuup", tiene la finalidad de hacerse querer por los maridos, y con grandísima dificultad lo ceden a otros.

Collar

Los collares (shauk) son elaboradas a base de semillas de achira, zapote, guaba, estas se consiguen en la selva, las limpian y tinturan con achiote (rojo) y romero (verde) y las perforan para usarlas, también pueden ser adornados con plumas y mullos.

Vestido

Las mujeres shuar utilizan un traje azul y al hacerlo son consideradas secha nua, término que las identifica como “mujeres hermosas”. Hay otras que visten de rojo, son las ipiak nua, danzantes que cautivan con sus ritmos tribales.

Conclusiones

En este capítulo se llevó a cabo el desarrollo de lo planteado anteriormente con la idea final, esto consiste en la ilustración de personajes, la arquitectura de la información, el sistema gráfico, la creación de la marca para la aplicación (marca que tiene relación directa con el Museo Pumapungo).

En las ilustraciones se tomó en cuenta las vestimentas de culturas previamente escogidas, ya que es lo más destacado en cada cultura, para esto se realizó una búsqueda de información sobre las prendas más representativas, debido a que esta información no se encuentra en el recorrido por la sala etnográfica.

Para mantener una interactividad dentro del museo se realizó una aplicación de RA (Realidad Aumentada), dentro de la RA el usuario puede obtener información de las diferentes vestimentas durante el recorrido, todo esto ayudó en la elaboración de un sistema gráfico multimedia interactivo para cumplir los objetivos planteados.

VALIDACIÓN

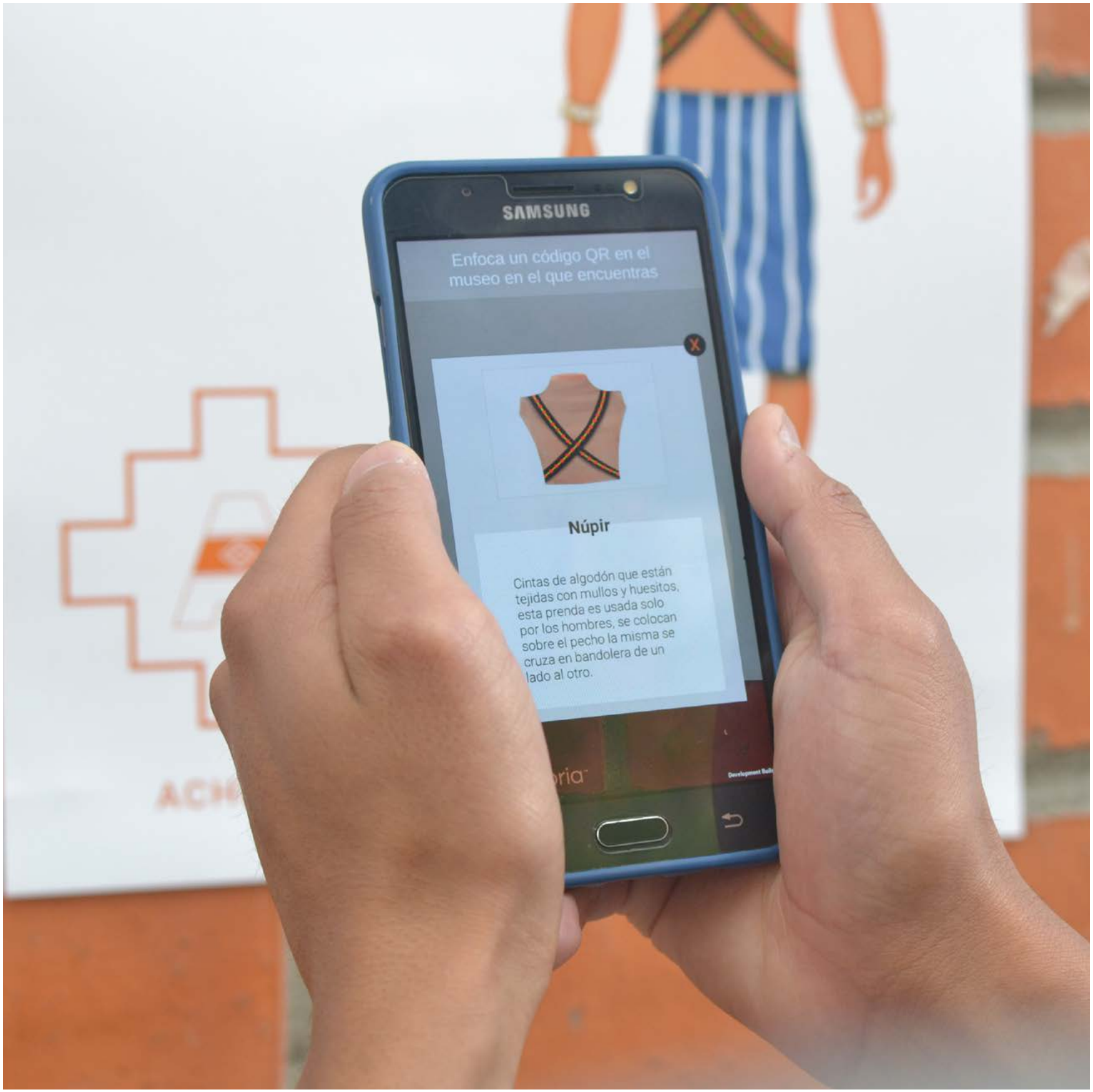
La validación sirvió para saber la manera en la que se desenvuelven las personas al momento de enfrentarse a una nueva experiencia.

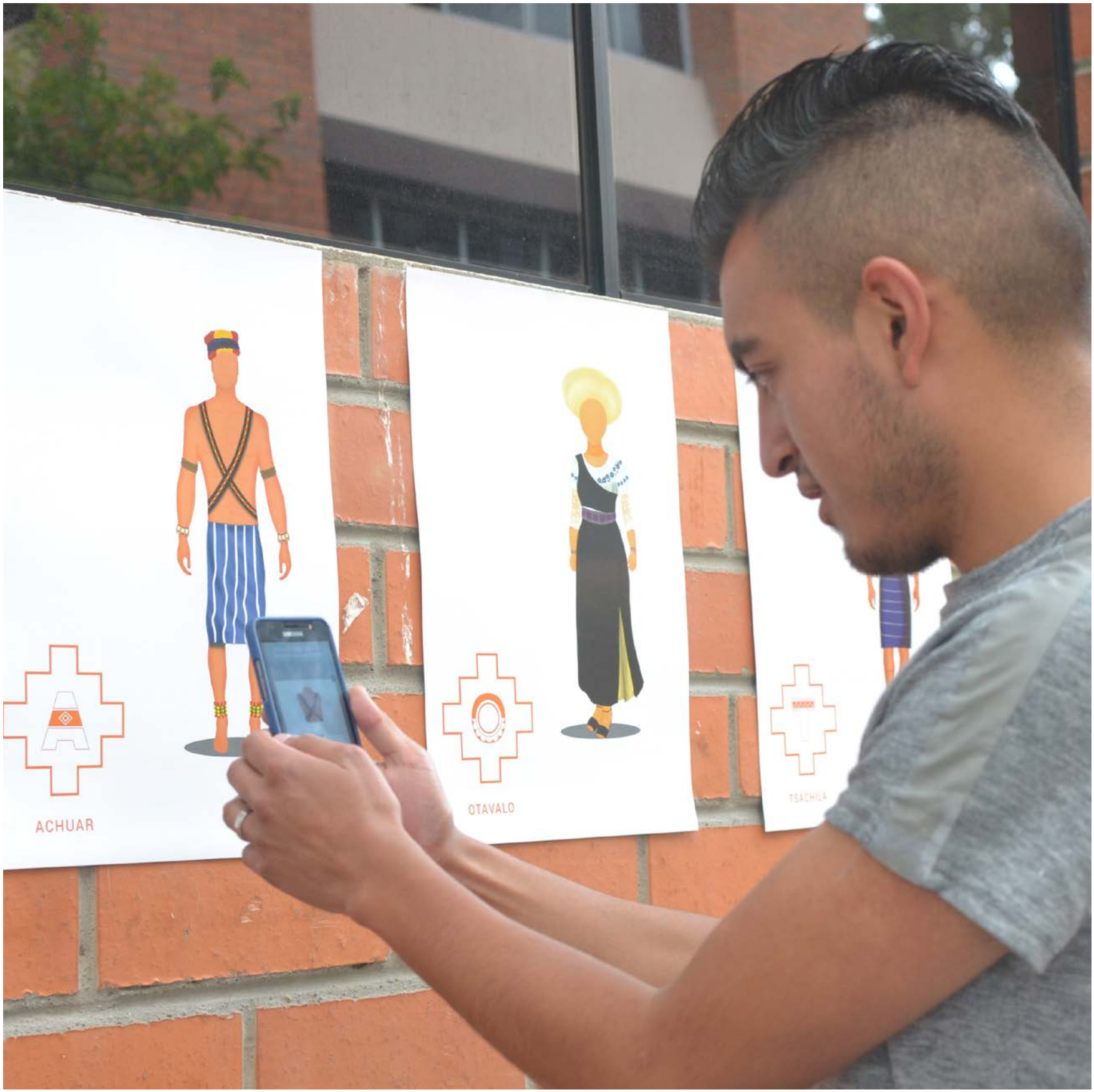
Aparte de esto nos ayudó a verificar los pros y los contras que se pueden encontrar en la interfaz, buscando la mejor manera de que la Aplicación se adapte para todas las personas, por otro lado nos ayudó a verificar si la Aplicación es funcional y si llega a cumplir los objetivos planteados al inicio del proyecto.

Obtuvimos buenos comentarios sobre la necesidad de encontrar este tipo de información al alcance de su mano al momento de visitar un museo, además de esto sugerencias que han sido consideradas para que el usuario obtenga una mejor experiencia en las visitas al museo.

SAMSUNG
Enfoca un código QR en el museo en el que encuentras
Palompoé
El vestido de los hombres es sencillo y ligero, se lo denomina palompoé. Está conformado de mapchozmp que es un taparrabo bicolor en azul y blanco, de forma rectangular que los colonos llaman chumbillina.

SAMSUNG
Enfoca un código QR en el museo en el que encuentras
Tawasap
ACHUAR


SAMSUNG
Enfoca un código QR en el museo en el que encuentras
Núpir
Cintas de algodón que están tejidas con mullos y huesitos, esta prenda es usada solo por los hombres, se colocan sobre el pecho la misma se cruza en bandolera de un lado al otro.


ACHUAR
OTAVALO
TSACHILA

Conclusiones

El Museo Pumapungo a pesar de ser uno de los museos más importantes de la ciudad de Cuenca, se ha visto afectada notablemente en la pérdida de sus visitantes, puesto que al ser una institución que brinda un servicio gratuito a la ciudadanía, no cuenta con los recursos tecnológicos necesarios que permita incrementar la interacción de los usuarios con la exposiciones planteadas dentro de sus instalaciones.

Por otro lado la tecnología hoy en día juega un rol importante en la vida cotidiana de las personas, y la mejor manera para aprovechar y que el museo también se beneficie de este recurso es la creación de una aplicación, que permita a los usuarios a interactuar dentro de sus salas.

Para la concreción de este proyecto utilizaron varias fuentes bibliográficas y conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, las mismas que sirvieron de base en la elaboración y concreción de este proyecto.

En cuanto al cumplimiento de la problemática y los objetivos propuestos con anterioridad y el apoyo de la validación del prototipo de la aplicación, se puede concluir que los mismos se cumplen satisfactoriamente, pues al introducir nuevas tecnologías dentro de los museos, estos se hacen más llamativos al obtener la información mediante una aplicación que les permitirá interactuar con el mundo real y lo digital, por lo que causa un interés en las personas al saber que se presenta de manera diferente de la información a través de un dispositivo móvil y que está al alcance de sus manos.

Recomendaciones

Siempre es bueno aprender algo nuevo, lo que nos permite generar nuevos conocimientos y buscar maneras diferentes de presentar un trabajo o proyecto, en nuestro caso experimentamos con Unity, un programa que permite generar un millón de cosas como por ejemplo juegos en 2D y 3D, también lo puedes usar para crear Realidad Aumentada, si te gusta enfrentarte a nuevos retos y ampliar tus conocimientos Unity puede ser una buena opción.

Por otra parte cuando se realizan tesis en donde se dependa de terceras personas u entidades públicas o privadas primero hay que asegurarse de que en verdad se va a tener el apoyo necesario, en nuestro caso, la experiencia que nos llevamos no es muy grata debido a que no nos fue bien con el Museo, debido a la falta de colaboración de esta entidad, por lo que tuvimos que buscar otras fuentes y maneras de sacar adelante este proyecto.

Índice de imágenes

Imagen 1 - Museo Metropolitano del Arte - https://www.nuevayork.net/metropolitan
Imagen 2 - Museología - https://es.slideshare.net/spencerguti/unifranz-santa-cruz-de-la-sierra-bolivia-museologia
Imagen 3 - Exposición museográfica - http://maromero.com/?cat=17
Imagen 4 - Exposición del genoma humano - https://fnih.org/what-we-do/education-and-training-programs/human-genome-exhibition
Imagen 5 - Exposición educativa en el museo de las ciencias en Holanda - https://makineco.wordpress.com/sustainable-education/
Imagen 6 - Entrada principal al Museo Pumapungo -http://hotelmajestic2.ec593.com/2015/01/04/museo-y-parque-arqueologico-pumapungo/
Imagen 7 - Exposición en el Museo de Arte Moderno de Medellin - http://artishockrevista.com/2015/11/06/nuevos-espacios-museo-vision/
Imagen 8 - Multimedia - http://www.forocuenca.com/cursos-cuenca/cursos-informatica-cuenca/
Imagen 9 - Accesibilidad de Android - https://www.techwebspace.com/google-say-no-powerful-use-apps-android-accessibility-api/
Imagen 10 - Realidad aumentada en espacios públicos - https://medium.com/arjs/why-web-apps-are-the-future-of-augmented-reality-c503e796a0c5
Imagen 11 - Realidad aumentada con el uso de marcadores - https://adoriasoft.com/blog/5-thumb-rule-tips-mobile-ux-design/
Imagen 12 - Escáner de códigos Qr - https://www.howtoisolve.com/enable-disable-scan-qr-code-using-iphone-camera-ios-11-ipad/
Imagen 13 - Jesse James Garrett - https://usersmatter.co/2017/01/09/expertos-jjg/
Imagen 14 - Ergonomía en el uso del dispositivo móvil - https://adoriasoft.com/blog/5-thumb-rule-tips-mobile-ux-design/
Imagen 15 - Anatomía y morfología tipográfica - https://graficasizquierdo.es/la-evolucion-de-la-tipografia/
Imagen 16 - Proceso de diseño de personaje femenino - https://thetoonplanet.com/es/servicios/
Imagen 17 - Museo de Antequera - https://www.youtube.com/watch?v=srOdfGZmIIU
Imagen 18 - Museo de Mataró - https://www.digitalavmagazine.com/2012/04/04/el-museo-de-mataro-utiliza-las-nuevas-tecnologias-en-una-exposicion-pionera/
Imagen 19 - FETCH! Lunch Rush - https://www.youtube.com/watch?v=RepL6Fl_l_0

Imagen 20 - Museo Maprae - https://www.youtube.com/watch?v=3t8NqVHLSqU
Imagen 21 - Pokémon Go - http://www.ox.ac.uk/news/2016-11-16-what-can-pok%C3%A-9mon-go-teach-world-conservation
Imagen 22 - Star Chart - https://www.youtube.com/watch?v=tj-SUJcKfmc
Imagen 23 - http://documentacion.cidap.gob.ec/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionum-ber=6048&shelfbrowse_itemnumber=7121
Imagen 24 - http://oootavalo.blogspot.com/2015/04/vestimenta-de-la-mujer-otavalena.html
Imagen 25 - https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1471783739521758&se-t=pob.100002510537543&type=3&theater
Imagen 26 - http://nacionalidadesdelecuador.blogspot.com/2013/04/afro-ecuatoria-nos-de-esmeraldas.html
Imagen 27 – http://hablemosdeculturas.com/shuar/
Imagen 28 - https://www.pinterest.es/pin/403212972879658611/?lp=true
Imagen 29 - https://www.google.com/search?biw=1366&bih=662&tbm=isch&sa=1&ei=e-kVHW9OdJcHpzgKo4beoDQ&q=tsachila&oq=tsachila&gs_l=img.3..35i39k1j0j0i67k1l-3j0l3j0i67k1j0.128234.135439.0.135873.8.8.0.0.0.0.277.1020.0j5j1.6.0....0...1c.1.64.img..2.6.1016....0.gDG7MGf-sao#imgrc=1yZV67GAYK5S4M:
Imagen 30 - https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&ved=2ahUKEwiS-t676xJncAhVNoFMKHb5eCN8Qjhx6BAgBEAM&url=http%3A%2F%2Fwww.guayas.gob.ec%2Fculturales%2Ffestival-de-teatro-costumbrista-alegro-a-los-habitantes-de-san-jacin-to-de-colimes&psig=AOvVaw0ghLpUQkeLH9KFXyDyeZNO&ust=1531483737914754
Imagen 31 - https://sp.depositphotos.com/73618023/stock-photo-huaorani-tribe-in-the-amazon.html

Bibliografía

Espacio Visual Europa EVE. (24 de SEPTIEMBRE de 2015). EVE INNOVACIÓN MUSEOS EXPOSICIONES. Obtenido de https://eve-museografia.com/2015/09/24/museos-y-dispositivos-moviles/

Arteneo Formación en Artes Visuales. (2 de agosto de 2016). Arteneo Formación en Artes Visuales. Obtenido de https://www.arteneo.com/blog/la-ilustracion-digital-arte-emergente/

Banco central del Ecuador. (1995). Museo etnográfico . Cuenca.

Banco Central, Cuenca. (1995). Cuenca, Azuay, Ecuador.

Banco Central, Cuenca. (2018). Cuenca, Azuay, Ecuador.

Banco Central. Cuenca. (1989). Proyecto Arqueológico Pumapungo. Cuenca, Azuay, Ecuador.

Barcelona, U. d. (s.f.). Histodidáctica. Obtenido de Histodidáctica: http://www.ub.edu/histodidactica/index.php?option=com_content&-view=article&id=15:los-museos-espacios-de-cultura-espacios-de-aprendizaje&catid=10&Itemid=103

Belloch, C. (2006). Universidad de Valencia. Obtenido de Universidad de Valencia: https://www.uv.es/bellochc/pwedu4.htm

Bhaskaran, L. (2006). ¿Qué es el diseño editorial? Index Book.

Cabero, J., & García, F. (2016). Experiencias interactivas con realidad aumentada en las aulas. Barcelona: Editoria OCTAEDRO.

Cabero, J., García, F., & Arroyo, C. (diciembre de 2016). Octaedro Editorial. Obtenido de Octaedro Editorial: https://www.octaedro.com/

Comunicación interactiva UFT. (18 de abril de 2007). Comunicación interactiva UFT. Obtenido de https://interactivosuft.wordpress.com/2007/04/18/la-interactividad/

Coomans, M. (1995). Tendances et perspectives européennes en matieère de. Rennes-Francia: Apogée.

(s.f.). El Diseño de la Información.

Ergonomía, A. I. (2000). Asociación de Ergonomía Argentina. Obtenido de Asociación de Ergonomía Argentina: http://adeargentina.org.ar/segun-iea.html

Espacio Visual Europa EVE. (2 de Agosto de 2017). EVE INNOVACIÓN MUSEOS EXPOSICIONES. Obtenido de https://evemuseografia.com/2017/08/02/museos-exposiciones-y-aplicaciones-moviles/

Fernández, L. (2001). Museología y museografía. Barcelona: Ediciones del Serbal.

Fernández, L. (2001). Museología y museografía. En L. Fernández, Museología y museografía (pág. 28). Barcelona: Ediciones del Serbal.

Fernández, L., & García, I. (2003). Diseño de exposiciones. Madrid: Alianza Editorial.

Fernández, L., & García, I. (2010). Universidad de Palermo. Obtenido de http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/blog/docentes/trabajos/14058_47095.pdf

Frascara, J. (2000). Diseño gráfico y comunicación. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Infinito.

Hassan, Y. (2009). Experiencia de Usuario: Principios y Métodos. Independently Published.

Hassan, Y. (2015). Yusef Hassan Montero. Obtenido de http://yusef.es/Experiencia_de_Usuario.pdf

Herrera, L. (2000). Razón y Palabra. Obtenido de http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n17/17lherrera.html

Herrera, M. (septiembre de 2016). Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Obtenido de http://opac.pucv.cl/pucv_txt/txt-6500/UCD6596_01.pdf

ICOM. (1970). Museología y Museografía. En L. Fernández, Museología y Museografía.

ICOM Consejo Internacional de Museos. (24 de agosto de 2007). ICOM Consejo Internacional de Museos. Obtenido de http://icom.

museum/la-vision/definicion-del-museo/L/1/
Información, I. I. (s.f.). Diseño de información . Diseño de información .
James, J. (2010). The Elements of User Experience [Los Elementos de la Experiencia del Usuario]. Berkeley.
Jiménez, & Alberto. (s.f.). Lúdica Colombia. Obtenido de Lúdica Colombia: http://www.ludicacolombia.com/
Landívar, T. (11 de Enero de 2018). Museo Pumapungo. (M. Morocho, & I. Ramón, Entrevistadores)
Lopez, F. (1993). Issuu. Obtenido de Issuu: https://issuu.com/ghoh/docs/manual_de_montaje_de_exposiciones
Mairesse, et al. (2009). International council museums. Obtenido de Conceptos claves de museología: http://icom.museum/fileadmin/user_upload/pdf/Key_Concepts_of_Museology/Museologie_Espagnol_BD.pdf
Makía. (13 de Junio de 2016). Makía. Obtenido de Makía: https://makia.la/experiencia-de-ir-al-museo-para-ninos/
Makía Agencia de Contenidos. (13 de Junio de 2016). Makía. Obtenido de https://makia.la/experiencia-de-ir-al-museo-para-ninos/
Martín, S. (29 de Julio de 2017). Nueva Museología. Obtenido de Nueva Museología: https://nuevamuseologia.net/los-museos-se-vuelcan-con-un-nuevo-visitante-el-virtual/
Martínez, A. (2013). Realidad aumentada en interiores: Posicionamiento del usuario en dispositivos móviles, aplicaciones en rehabilitación y guiado (GuIAR). Madrid.
Mier, G. (22 de noviembre de 2017). Obtenido de https://pickaso.com/2017/consejos-color-tipografia-apps
Ministerio de Economía de Chile & Secretaría Ejecutiva de la Estrategia Digital. (julio de 2008). Guía Digital Beta. Obtenido de http://www.guiadigital.gob.cl/guiaweb_old/guia-v2/archivos/GW2_doc_full.pdf
Moreno, C. (2009). El diseño gráfico en materiales didácticos. Bélgica: Centro de estudios sociales.
Morville, P. (2014). Intuitivamente. Obtenido de Intuitivamente: http://blog.acantu.com/que-es-ux-experiencia-usuario/
Muñoz, T. (16 de junio de 2009). UDP Titulo 2009. Obtenido de Rediseño de la Identidad Museográfica de la Sala Rapa Nui, del Museo Nacional de Historia Natural: http://udptitulo2009.blogspot.com/2009/06/rediseno-de-la-identidad-museografica_16.html
Penalva, J. (16 de Julio de 2016). Xataca. Obtenido de Xataca: https://www.xataka.com/especiales/minecraft-raspberri-pi-y-moviles-aplicaciones-e-iniciativas-que-mejoran-la-experiencia-de-los-ninos-en-los-museos
Pérez, L. (27 de Diciembre de 2016). Nueva museología . Obtenido de Nueva museología : http://nuevamuseologia.net/leticia-perez-los-museos-deben-ser-interactivos/
Posada, R. (2014). La lúdica como estrategia didáctica. La lúdica como estrategia didáctica. Bogotá, Colombia.
Pratt, A., & Nunes, J. (2012). Diseño interactivo. Barcelona: Editorial Océano.
Ruíz, M., & Leal, M. (s.f). Binasss. Obtenido de Binasss: http://www.binasss.sa.cr/revistas/enfermeria/v24n1/art7.htm
Santillana, E. d. (s.f.). Santillana. Obtenido de Santillana: http://www.santillana.com.ve/articulos.asp?idarticulo=66
SEMAC. (s.f.). Sociedad de ergonomistas de México . Obtenido de Sociedad de ergonomistas de México : http://www.semac.org.mx/index.php/articulos-y-noticias/articulos/147-ergonomia-digital-una-
Universidad de Castilla. (S.F). Obtenido de Universidad de Castilla: https://previa.uclm.es/PROFESORADO/irodrigo/DEFINICIONES%20DE%20%20MUSEOS.pdf
Universidad de Girona. (2000). Interactividad e Interacción. Revista Universitaria Tecnología Educativa, 93.

ANEXO

ABSTRACT

Title: Graphic design of an interactive multimedia display system for permanent exhibitions in the museums.

Subtitle: House: Pumapungo Museum

Nowadays, museums face a lack of interest by the public who attend to their exhibitions, due to the fact that inside them the tour becomes little entertaining in spite of having a guide's company, to prevent people roaming around the rooms. As consequence, this project proposes to use the museum research, the design of information and the multimedia design for an interactive tour for the ethnographic section of the Pumapungo Museum, which will allow providing a better experience for the visitor and therefore, a better comprehension of the presented objects in the exhibition.

Key words: Museography, Ecuadorian ethnicities, apparel, user's experience, intuitive, communication, information design, application.

Maritza Morocho
Student

Iván Marcelo Ramón
Student

Christian Albarracín, DSnr.
Director

UNIVERSIDAD DEL AZUAY
Dpto. Idiomas

Translated by,

Karina Durán