



UNIVERSIDAD DEL AZUAY FACULTAD DE DISEÑO

ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO TITULACION ESPECIAL

Título:

Diseño Gráfico en Aplicación móvil para desplazamiento y actividades ciclistas en Cuenca.

Autor: Mauricio Hernán
Guerrero Balarezo

Director: Dis. Paúl
Carrión Martínez

Cuenca - Ecuador
2015



Dedicatoria:

A mis padres, hermanas y todas aquellas personas que incondicionalmente me apoyaron en toda esta aventura universitaria.

Agradecimiento:

A Dios por la fuerza, a mi padre por el ejemplo, a mi madre por los consejos y mis hermanas por el apoyo total.

- I Agradecimiento
- II Dedicatoria
- III Introducción
- IV Resumen
- V Abstrac
- VI Tema y Título
- VII Objetivo General

VIII Objetivo específico

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1. Justificación

1.1 Antecedentes

- 1.1.1 La Vuelta Ciclista al Ecuador
- 1.1.2 Iniciativas Gubernamentales
- 1.1.3 Biciacción
- 1.1.4 BiciPaseos Patrimoniales
- 1.2 Cantidad de Ciclistas en Cuenca.
- 1.3 Ciclovías
- 1.4 Tipos de Ciclovías
- 1.5 Red de ciclovías en Cuenca
- 1.6 Beneficios y experiencias de las ciclovías:

1.6.1 Salud

- 1.6.1.1 Salud física.
- 1.6.1.2 Salud mental.
- 1.6.1.3 Beneficios sociales.

1.7 Tecnología digital para el ciclismo

- 1.7.1 Aplicaciones móviles para andar en bicicleta.
- 1.7.2 Juegos de luces LED y cámaras.
- 1.7.3 Ciclocomputadores con GPS
- 1.7.4 Pulsómetros en el casco.

1.8 Diseño

- 1.8.1 Entendiendo el mercado de las tecnologías móviles
- 1.8.2 Diseño de la interfaz de navegación
- 1.8.3 Aspectos generales de diseño de la interfaz.
 - 1.8.3.1 La sencillez.
 - 1.8.3.2 Coherencia interna y externa.
 - 1.8.3.3 El equilibrio.
 - 1.8.3.4 Legibilidad.

1.9 La Usabilidad

- 1.9.1 Usuarios más satisfechos
- 1.9.2 Usuarios más fieles
- 1.9.3 Menor costo de soporte
- 1.9.4 Menor costo de mantenimiento
- 1.9.5 Perspectivas en usabilidad
- 1.9.6 Dimensiones en usabilidad
- 1.9.7 Dimensiones en usabilidad
- 1.9.8 Objetivos de la usabilidad

1.10 Interacción

- 1.10.1 Usabilidad
- 1.10.2 Accesibilidad
- 1.10.3 Arquitectura de la Información
- 1.10.4 Navegación Global
- 1.10.5 Navegación Local
- 1.10.6 Navegación Contextual
- 1.10.7 Diseño gráfico
- 1.11 TRABAJAR CON UNA RETICULA
 - 1.11.1 Primera fase
 - 1.11.2 Segunda fase
 - 1.11.3 Reticula manuscrita
 - 1.11.4 Reticula de columnas
 - 1.11.5 Reticula modular
 - 1.11.6 Reticula Jerárquica
- 1.12 Codificación digital del color
 - 1.13.1 Modos de color
 - 1.13.2 Cuantas menos primitivas, mejor
 - 1.13.3 Recordable como un refrán
 - 1.13.4 Genérico y abarcativo
 - 1.13.5 El color en pantalla
 - 1.13.6 Funcionamiento de color en pantalla.

1.14 Interfaz gráfica

1.14.1 Comunicación e interacción

1.15 Desarrollo de las pantallas

- 1.15.1 Fondo (Background)
- 1.15.2 Espacio para texto
- 1.15.3 Espacios para video
- 1.15.4 Espacios para imágenes
- 1.15.5 Botones e iconografía
- 1.15.6 Clasificación de las pantallas
 - 1.15.6.1 Pantalla de inicio
 - 1.15.6.2 Pantalla de trabajo
 - 1.15.6.3 Pantalla de crédito

1.16 Homólogos

- 1.16.1 Aplicación Kappo
 - 1.16.1.1 Forma:
 - 1.16.1.2 Función:
 - 1.16.1.3 Tecnología:
- 1.16.2 Aplicación App para promocionar el turismo de Ecuador
 - 1.16.2.1 Forma
 - 1.16.2.1 Función
 - 1.16.2.3 Tecnología
- 1.16.3 Aplicación Guayaquil es mi destino
 - 1.16.3.1 Forma
 - 1.16.3.2 Función
 - 1.16.3.3 Tecnología

1.17 Observación de Campo

1.18 Conclusiones

CAPÍTULO II

PLANIFICACIÓN

2.1 Público Objetivo

2.1.1 Target

2.2 Método Persona Design.

2.3 Partidos de diseño

2.4 Partido Formal

2.4.1 Infografía Digital.

2.5 Tipografía

2.5.1 El contraste

2.6 Grilla o retícula de construcción

2.7 Color

2.7.1 En textos

2.7.2 Contraste

2.7.3 En elementos interactivos

2.8 Función

2.8.1 Tipo de aplicación.

2.8.1.1 La aplicación nativa

2.8.1.2 Interacción:

2.8.1.3 Sistema de control del usuario

2.9 Arquitectura de la Información

- Estructuración y Organización

2.9.1 Navegación Global

2.9.2 Esquema Jerárquico

2.10 Tecnológico

2.10.1 Diseñar para Android.

2.10.2 Android

2.10.3 Android Studio

2.10.4 Ilustrador

2.10.5 Photoshop

2.11 Plan de negocio

2.11.1 Auspiciado

2.11.2 Publicidad

CAPÍTULO III

Diseño

3. Luvia de ideas

3.1 Concepto

3.2 Bocetos

3.3 Tres ideas finales

3.4 Idea final

3.5 Idea a nivel Mockup

3.6 Prueba de medidas de botones en pantallas impresas

3.7 Mapa de navegabilidad

3.8 Herramientas de diseño

3.8.1 Tipografía

3.8.2 Color

3.8.3 Reticula

3.8.4 Logo de aplicación

3.8.5 Navegación la de aplicación

Introducción:

De acuerdo a las últimas tendencias medio ambientales y la salud de las personas, se observa un incremento en el uso de medios alternativos para el transporte, uno de esos es la utilización de la bicicleta, ya sea por entretenimiento o por deporte, la gran acogida de esta nueva costumbre ha llevado a las personas organizar clubes de ciclistas que realizan recorridos cada determinado tiempo con rutas fijadas por ellos mismos, que optan por circular a diferentes horarios. Al momento de fijar dichas rutas se ven en conflictos ya que desconocen de todas las ciclovías por donde podría circular, además los ciclistas al momento de determinar las rutas prefieren un recorrido donde se pueda apreciar paisajes o lugares turísticos para entretenerse duran-

te el viaje; por todo lo antes mencionado se realiza este proyecto con el objetivo de poder tener una mejor movilidad en el viaje, además de poder optar por una ruta que sea de disfrute para los amantes de este deporte. Para el ciclista existe diferentes accesorios tecnológicos para mejorar la experiencia de un ciclopaseo, pero en la actualidad lo que más se utiliza son las aplicaciones móviles, estas nos permiten una orientación en las rutas y funciones como: controlar distancias y velocidades. En este presente trabajo se pretende realizar una aplicación móvil que facilite identificar las ciclovías de Cuenca, además de poseer otras funciones que mejore la experiencia del ciclista.

Resumen:

La actividad ciclística en Cuenca se incrementa cada vez más, debido a la creación de ciclovías las personas optan por una bicicleta como medio de transporte o distracción, sin embargo no todas las vías son utilizadas por falta de conocimiento sobre su ubicación.

Mediante el uso del diseño gráfico aplicado en tecnologías móviles junto con conceptos como el uso de una interfaz intuitiva y la usabilidad, se propone el diseño de una aplicación que permita identificar las ciclovías de Cuenca, además visualizar las rutas a travez de un mapa y los atractivos que se podría encontrar mediante el uso de fotografías.

Abstract:

Topic: Application for cyclists

Title: Graphic Design in mobile application for traveling and cycling activities in Cuenca.

Nombre: Mauricio Guerrero

Tema: Aplicación para ciclistas

ABSTRACT

Título: Diseño Gráfico en aplicación móvil para desplazamiento y actividades

Cycling activity in Cuenca is on the rise due to the creation of cycle paths. People opt for a bicycle as transportation or entertainment; however, not all the paths are used because of lack of knowledge about their location.

By means of graphic design applied to mobile technologies, along with concepts such as the use of an intuitive interface and the usability, we propose the design of an application that identifies the cycle paths of Cuenca. Additionally, this will allow visualizing the routes through a map, as well as the use of photographs to identify the attraction that could be found.

Keywords:

Mobility

Intuitive Interface

Social Networks

Routes

Cycle Paths

Mobile App

Mauricio Guerrero Balarezo
STUDENT

Paul Carrión Martínez
TUTOR



Tutor
Paul Carrión Martínez



Translated by,
Lic. Lourdes Crespo

Tema:

Aplicación para ciclistas.

Título:

Aplicación móvil para desplazamiento
y actividades de ciclistas en Cuenca.



Objetivo General:

Ayudar a la navegación y ubicación de ciclovías para los ciclistas de Cuenca.



Objetivo específico:

- Sistematización gráfica de los contenidos
- Diseñar una aplicación móvil donde permita navegar y ubicar ciclovías



CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.

Justificación

Según un estudio realizado por la empresa ecuatoriana Movére en el año 2013, el 3% de los cuencanos utilizan las bicicletas como principal medio de transporte, además en los últimos años se ha evidenciado claramente como el uso de la bicicleta ha ido aumentando cada vez más, ya sea como medio de transporte, distracción o deporte.

La construcción de una red de ciclovías en los últimos años ha ayudado a que la circulación de ciclistas sea más ágil, es decir que los espacios destinados exclusivamente para ciclistas hace que sea más placentero y seguro para todas las personas que circulan por las ciclovías, sin embargo no todas las ciclovías son explotadas ya que no se conoce con exactitud las conexiones de éstas vías dentro de la ciudad y es complicado trazar una ruta

por lugares que no se conoce si existe una vía exclusiva para ciclista.

Además, según un equipo de investigación de la Universidad de Cuenca que investiga el comportamiento de peatones y ciclistas en la ciudad; el proyecto se denomina Pies y Pedales y está a cargo del Departamento de Espacio y Población, nos dicen que la forma en la que deciden sus traslados los ciclistas y peatones no tiene tanto que ver con las distancias, sino con otros factores, como lo que se encuentra en el trayecto. Esos otros factores pueden ser el clima, los paisajes, incluso ciertos tipos de comercio. Asimismo los usuarios de dichas vías prefieren ir por lugares atractivos, mientras otras personas escogen una ruta por donde puedan comprar algo.

1.1

Antecedentes

1.7.1 La Vuelta Ciclista al Ecuador

La Vuelta Ciclista al Ecuador se inició en el año 1965, siendo el Ecuador la sede de los V Juegos Bolivarianos. En el año 1966, se publicó un Reglamento concerniente al tema y el evento fue organizado por la Concentración Deportiva de Pichincha y la Federación Deportiva del Guayas, con una duración de 9 días, un recorrido de 1.000 kilómetros, 9 etapas y siete provincias. Desde su inicio, se han realizado 31 vueltas al país cuyos ganadores de la Clasificación General, han sido fundamentalmente los deportistas carchenses, habiendo unas excepciones de Colombia o Brasil.

1.7.2 Iniciativas Gubernamentales

El 4 de enero del 2012, salió una noticia concerniente la construcción de más de 270 kilómetros de ciclovías en

autopistas estratégicamente escogidas en varias regiones del Ecuador. Busca promover, por parte del Gobierno Nacional, un sistema de transporte alternativo no motorizado y la seguridad deportiva. Contarán con carriles totalmente separados de los de tráfico vehicular o separados por una barrera y serán señalizados. Promovido por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

1.7.3 Biciacción

Fundado en el 2003, Biciacción es una organización no gubernamental. Está constituida por jóvenes ciclistas urbanos, cuya misión es “promover nuevas formas y espacios de movilidad, mediante el uso de la bicicleta como modo de transporte, deporte y recreación”. Ven el uso de la bicicleta como un método de promover soluciones de movilidad, ambientales y sociales. Forma parte de varias iniciativas locales con fines diversos. También,

proveen servicios de alquiler de bicicletas de montaña en Quito y a través de su página web tienen disponibles algunos estudios realizados con relación al uso de bicicleta de distintos países.

1.7.4 BiciPaseos Patrimoniales

Uno de los proyectos de Biciacción, BiciPaseos Patrimoniales organiza paseos urbanos y nocturnos en Quito. Aparte de promover el uso de bicicletas, el proyecto busca dar conocer el patrimonio histórico y cultura tangible e intangible de Quito a través de tours de bicicleta. El proyecto se realiza con el apoyo y/o colaboración de varias instituciones que incluyen el auspicio del Fonsal, la Red Centro Histórico de Quito, Fundación Teatro Nacional Sucre, Cero Latitud y la Cruz Roja.

Embajada del Ecuador en los países bajos. (2012). El uso masivo de la bicicleta para el buen vivir.



1.2 Cantidad de Ciclistas en Cuenca.

En el 2013, según un estudio realizado por la empresa ecuatoriana Movére, como parte de una consultoría para la Empresa Municipal de Movilidad (Emov), el 3% de los cuencanos utilizan bicicleta como principal medio de transporte.

De acuerdo con la encuesta que Movére hizo; esta informa que el 37% de la población de Cuenca se moviliza en automóvil y recorre una media de nueve kilómetros diarios. Por cada kilómetro de recorrido se emiten 320 gramos de dióxido de carbono, cosa que no pasa con el uso de las bicicletas.

De acuerdo con datos de la consultora Movere, 505 personas utilizan a diario la bicicleta como medio de transporte y durante el fin de semana son 40 000 como deporte.

<http://www.latarde.com.ec/2013/05/28/veredas-de-la-remigio-remodeladas-pero-conflictivas/>



1.3 Ciclovías

Las ciclovías se pueden definir como canales demarcados dentro de calles y aceras, o espacios separados especialmente destinados para el uso de bicicletas.

La demarcación puede ser realizada a través de cambios de color del pavimento, señalización y separación física a través de brocales.

En los últimos tiempos se ha aumentado la circulación de ciclistas tanto dentro de las ciudades como por las carreteras, esto ha llevado a que el Ministerio de Transporte y Obras Públicas implemente un Plan Nacional de Ciclovías (PNC) para así generar una atmósfera de convivencia vial fundamentada en el respeto y consideración de los distintos medios de transporte. De esta manera es importante socializar de lo importante que es el uso de estas vías y los beneficios que se tiene practicando el ciclismo.

Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2012). Plan Nacional de Ciclovías (PNC).

1.4 Tipos de Ciclovías

1.4.1 Acera-Bicicleta: Vía ciclista señalizada sobre la acera separada del tráfico peatonal.

1.4.2 Carril: Franja en que está dividida la calzada, delimitada por marcas longitudinales, y con ancho suficiente para la circulación de una fila de vehículos motorizados y/o no motorizados.

1.4.3 Carril-Bicicleta: Carril acondicionado para la circulación preferencial o exclusiva de bicicletas, separado del tráfico vehicular motorizado mediante señalización (letreros y demarcaciones) y que es parte de la calzada.

1.4.4 Carril-Bicicleta con resguardos: Carril de uso exclusivo para bicicletas, provisto de elementos laterales (separadores) que proporcionan un espacio exclusivo para la circulación de bicicletas sobre la calzada.

1.4.5 Carril compartido / Vía compartida: Carril de uso compartido entre vehículos motorizados y no motorizados.

1.4.6 Ciclovía / Biciruta: Término genérico para cualquier calle, carril, acera, sendero, o camino que de alguna manera haya sido específicamente diseñado para la circulación en bicicleta y que está separada físicamente tanto del tráfico motorizado como del peatonal.

1.4.7 Ciclovía en espaldón: Es un carril bicicleta pero adaptado al espaldón de las carreteras e idealmente debe ir acompañado de bandas sonoras laterales para proporcionar mayor seguridad al ciclista.

1.4.8 Espaldón: Espacio adicional de calzada que permite mejorar la visibilidad en la vía y brinda un lugar para paradas de emergencia sin causar interrupciones de tráfico. Este espacio correctamente señalizado puede ser utilizado como ciclovía.

1.4.9 Bandas sonoras para espaldón: Son desniveles en la capa de rodadura alineados longitudinalmente, paralelos al borde o línea del carril más cercano al espaldón. Usualmen-

te son dispositivos de seguridad que alertan la conducción fuera del carril por falta de atención de los conductores mediante vibración y ruido, transmitido a través de las ruedas a la carrocería del vehículo. Para el caso de ciclovías en espaldón las bandas sonoras sirven de protección adicional al ciclista, bajo la lógica que los vehículos motorizados debido a la incomodidad que resulta manejar sobre las bandas no invadirán el espaldón salvo en casos de emergencia.

1.4.10 Ciclovía Segregada: Ciclovía apartada de la circulación del tránsito motorizado, sin que esto limite que está pueda ser diseñada dentro del derecho de vía.

1.4.11 Sendero de bicicletas: Espacio para la práctica del ciclismo de aventura, turismo y recreación.

Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2012). ANTEPROYECTO DE REGLAMENTO CICLOVÍAS.

1.5 Red de ciclovías en Cuenca



<https://www.redeconstrucao.com/as-ciclovias-tem-um-papel-didatico-muito-grande-4557>

El 90% de las ciclovías propuestas no invaden aceras, salvo en casos donde realmente la dimensión de la sección vial, la velocidad de flujo vehicular y la poca presencia de peatones, así lo determinan.

Las vías planteadas generan una red de ejes longitudinales y transversales que se emplazan sobre toda la trama urbana cubriendo zonas residenciales, comerciales, turísticas, deportivas y administrativas. Se han excluido calles locales o vías secundarias paralelas a ejes principales, porque tienen menor tránsito vehicular y justamente uno de los primeros criterios al colocar un carril-bici en una vía es la necesidad de segregación para brindar mayor seguridad con respecto al resto de tráfico vehicular.

Otro criterio importante de selección de estos ejes viales fue que el 99% tienen servicio de transporte público lo que incluye la aplicación de una ordenanza que prohíbe el estacionamiento en sus trayectos, de manera que la inclusión de ciclovías ayudará a controlar el parqueo ilegal que se generan sobre estos ejes

viales favoreciendo a peatones y al uso adecuado del espacio público.

Además muchos de estos ejes son ejes directos que evitan alargar trayectorias al ciclista y ya se hemos visto en varios documentos y estudios técnicos que alargar la trayectoria en bicicleta genera un desincentivo en su uso, objetivo opuesto a los trazados por el Municipio de Cuenca. El ciclista utilitario (que usa este medio para cualquier otro propósito menos para recreación o deporte) que utiliza su propia energía para moverse, tenderá a elegir la ruta más corta entre dos puntos, para ahorrar tiempo y esfuerzo.

Por otra parte, varios de los ejes planteados coinciden con los proyectos municipales en estudio o en ejecución tales como Av. Solano, Av. Loja, Ordóñez Lasso o los senderos ciclísticos ubicados cerca de los ríos Tomebamba y Yanuncay.

Aunque existen trayectorias como las de la av. De las Américas o la de la Av. Hurtado de Mendoza o González Suárez que en algún momento se pueden complicar por la pendiente en ciertos tramos, su conectividad con lugares importantes son innegables (universidades, colegios con zonas residenciales y comerciales), por lo que sólo el tiempo podrá decir-

nos el nivel de incidencia de la pendiente en el uso de estos tramos.

Varios ejes, sino la mayoría, son vías donde discurre el transporte público, pues son ejes vertebrales que conectan zonas residenciales con zonas administrativas y comerciales. Y justamente, estos ejes tienen como norma la prohibición de estacionar en el carril derecho por donde están ubicadas las paradas de bus. Sin embargo, esta norma es poco respetada. De manera, que la implementación de carriles-bici por estas vías ayudaría a controlar el estacionamiento ilegal de vehículos privados. Por otra parte, su afectación en la capacidad de vial es casi nula pues recupera el carril ocioso de estacionamiento prohibido donde no circulan vehículos, ya que hay otros estacionados por horas. Por ello, el trazado propuesto recupera un carril ocioso para ciclistas, ayuda al Municipio a controlar el estacionamiento prohibido y jerarquiza toda la sección vial como corresponde: peatón – ciclista – bus - automóvil privado.

Movére. (Nd). Red de ciclovías urbanas de Cuenca. (Nd). Consultado el 12 de mayo 2015, a partir de <http://movere.ec/soluciones-de-movilidad/41-dic/83-ciclovias-cuenca.html>

1.6 Beneficios y experiencias de las ciclovías:

En la mayoría de las Ciudades se ha implementado una ciclovía, ya sea esta recreativa o para el transporte habitual, en poco tiempo estas se han convertido en una atracción para la recreación, encuentro con familiares o amigos, y la más llamativa que es por actividad física.

Al momento de pedalear se trabaja de forma simétrica y complementaria con buena musculatura del cuerpo reforzando principalmente las piernas y los brazos, además tienen un efecto positivo dentro del cuerpo, como los pulmones que esto ayuda a una mejor respiración, también en andar en bicicleta no solo sirve como tratamiento o ayuda a superar enfermedades tan diversas como asma, la ansiedad, la obesidad, etc. Esto también ayuda como un programa de rehabilitación ya que según estudios esto ayuda a mejorar la salud de personas que han sufrido traumatismos severos o ciertas intervenciones quirúrgicas.

Las bicicletas no solo generan beneficios en la cuestión de la salud de un persona, sino que un paseo en bicicle-

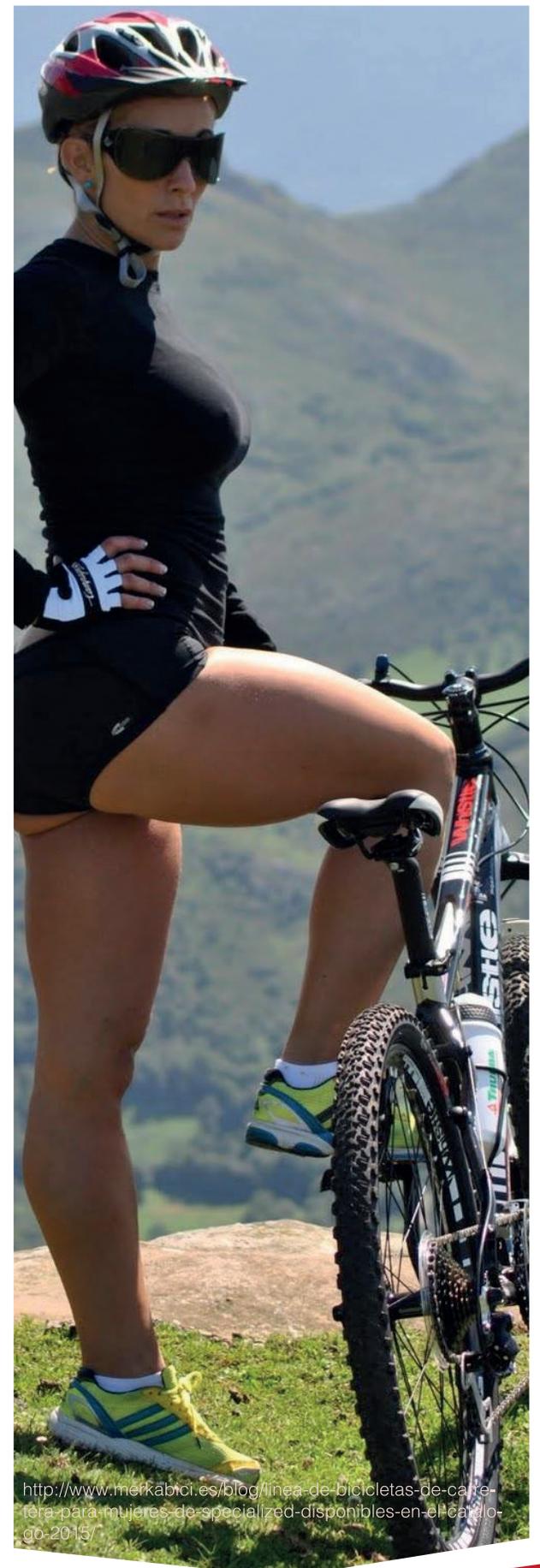
ta o simplemente movilizarse por una ciudad con este medio de transporte, hace un gran aporte a la sociedad, ya que reduce la contaminación por emisión de gases y el ruido que genera el tráfico.

Los costos para la movilización con este medio de transporte son muy bajo a relación con la de un motorizado, tanto por la compra del mismo vehículo y así por el mantenimiento.

El desplazamiento de una bicicleta por el sector urbano se torna muy ágil, porque el diseño del vehículo y manejo del mismo hace que la movilidad sea muy rápida aun en zonas donde el tráfico sea totalmente espeso.

Mariuxy Averos. (2010). Diseño de factibilidad de una ciclovía en la ciudad de guayaquil como alternativa de transporte recreacional.. Guayaquil.

Según el Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico (2007), una bicicleta puede ser asociada como un medio de transporte de rapidez dentro de una zona urbana, es decir en la movilidad de puerta a puerta, en el ahorro de espacio es muy eficaz, ya que en la ciudades es muy común encontrarse con zonas congestionadas con vehículos automotores donde toma mucho tiempo despejar una vía.



<http://www.merkabici.es/blog/linea-de-bicicletas-de-carretera-para-mujeres-de-specialized-disponibles-en-el-canelo-go-2015/>

1.4.1 Salud.

Los beneficios a la salud que se derivan de la bicicleta los podemos dividir en dos grupos: salud física y salud mental.

1.4.1.1 Salud física.

Resulta ideal para fortalecer los pulmones y el corazón, aumentando su capacidad y mejorando el funcionamiento de los sistemas respiratorio y circulatorio.

1.4.1.2 Salud mental.

Andar en bicicleta es un ejercicio relajante que elimina el estrés o tensión emocional. También propicia el optimismo y la alegría de vivir. La fraternidad y camaradería de los usuarios de la bicicleta contrasta con la agresividad y neurastenia de los automovilistas.

1.4.1.3 Beneficios sociales.

Los usuarios de la bicicleta mantienen una relación social estrecha con sus vecinos, su comunidad y la ciudad, que es imposible tener cuando se viaja en automóvil o transporte público. Con su uso se pueden combatir los males que trae consigo el automóvil: la contaminación, los embotellamientos de tráfico, la deshumanización de las ciudades y la hipodinamia (falta de actividad física), origen de muchas enfermedades.

Mariuxy Averos. (2010). Diseño de factibilidad de una ciclovía en la ciudad de guayaquil como alternativa de transporte recreacional. Guayaquil.

1.7 Tecnología digital para el ciclismo

Las nuevas tecnologías no solo son utilizadas por los ciclistas profesionales, ahora los aficionados tienen una amplia gama de dispositivos para su actividad deportiva o recreativa, ya sea utilizada en carretera, montañas o en la ciudad.

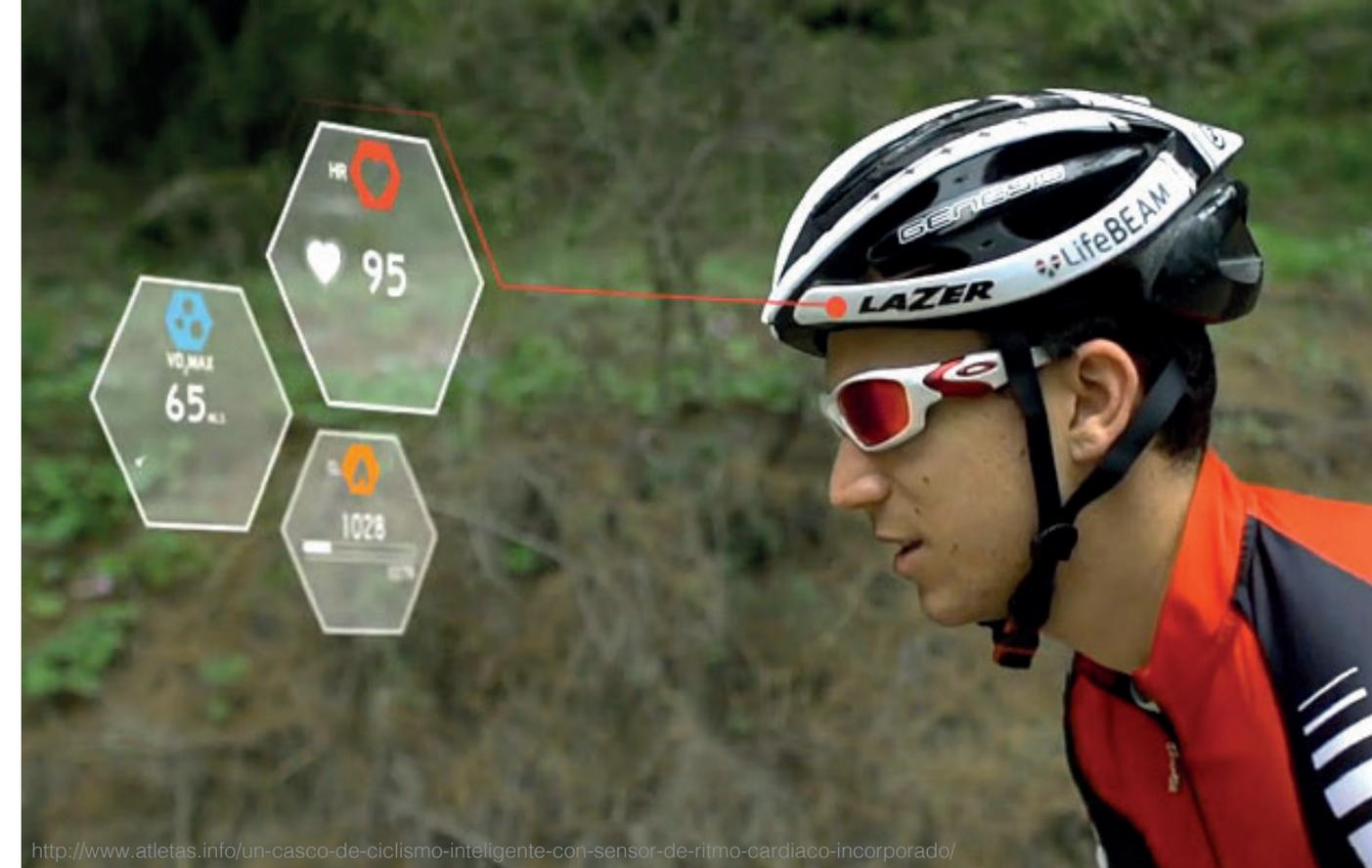
Algunas de las aportaciones de la era digital para los ciclistas son las siguientes:

1.7.1 Aplicaciones móviles para andar en bicicleta.

Montar en bicicleta o andar en bici es uno de los deportes más populares en los últimos tiempos, ya sea a nivel amateur o con algo más de profesionalidad. Sin embargo, incluso al nivel de aficionado, andar en bici puede ser mucho más productivo y entretenido si llevamos la cuenta de algunas cosas como distancias que recorreremos, velocidades, desniveles, pulsaciones de nuestro cuerpo y por eso existen unas cuantas aplicaciones para nuestro smartphone que nos proporcionarán esta y mucha más información.

1.7.2 Juegos de luces LED y cámaras.

Esto se trata de un juego de luces que son adaptadas en las bicicletas con la finalidad



<http://www.atletas.info/un-casco-de-ciclismo-inteligente-con-sensor-de-ritmo-cardiaco-incorporado/>

de ser fácilmente visualizados por la noche por los vehículos automotores o peatones.

1.7.3 Ciclocomputadores con GPS

Estos dispositivos son los que permiten registrar toda actividad realizada sobre una bicicleta como velocidad, pendientes, distancia, recorrido, calorías consumidas, etc.

Estos aparatos son compatibles con otros accesorios adicionales, como sensores de cadencia o pulsómetros, que registran las evoluciones sobre los pedales. De esta forma, se puede tener un registro completo de las salidas en bicicleta que, además, incluirá un mapa de ruta con cada dato geolocalizado.

Existen aplicaciones como Garmin Connect, que son basados en los sistemas operativos Android e iOS, las mismas aplicaciones deno-

minadas que permite en tiempo real obtener los datos del recorrido grabados por el dispositivo.

1.7.4 Pulsómetros en el casco.

A la hora de practicar una actividad deportiva aeróbica, es recomendable el uso de un pulsómetro para controlar el ritmo del corazón. Los pulsómetros más habituales son una cinta elástica o fija que se coloca debajo del pecho. En el caso del ciclismo, este tipo de pulsómetros ajustados al pecho no son del todo cómodos para los usuarios. Como solución, existe un proyecto denominado SMART para incorporar este tipo de sensores del ritmo cardiaco en un casco para montar en bicicleta.

Eroski Consumer . (2013). Tecnología digital para el ciclismo. 2015, de Las nuevas tecnologías asociadas a la bicicleta no son exclusivas de los profesionales - See more at: <http://www.consumer.es/web/es/tecnologia/hardware/2013/04/23/216470.php#sthash.MFSSbB54.dpuf> Sitio web: <http://www.consumer.es/web/es/tecnologia/hardware/2013/04/23/216470.php>

1.8 Diseño

1.8.1 Entendiendo el mercado de las tecnologías móviles

El rápido desarrollo de la tecnología inalámbrica y de la gama de dispositivos móviles está cambiando aspectos fundamentales de la sociedad actual. Estos avances suponen una nueva conquista en el aumento de la calidad de vida de los ciudadanos en la medida en que mejoran su movilidad, lo que, a su vez, está alterando su estilo de vida, su forma de relacionarse y de comunicarse con los demás y su manera de trabajar. Este fenómeno ha sido liderado por la imparable expansión del teléfono móvil, lo que ha llevado a algunos a catalogarlo como “revolución móvil”.

Estos aparatos facilitan su vida y, por ello, siempre los acompañan. Es un fenómeno imparable, porque los usuarios valoran la movilidad; más aún, ésta se ha convertido en una necesidad básica en sus vidas diarias.

Fundación de la Innovación Bankinter. 2008

1.8.2 Diseño de la interfaz de navegación

Al diseñar la interfaz de comunicación se trabajará en el aspecto que va a tener nuestro material, ¿cómo organizaremos y presentaremos la información en la pantalla?: en la pantalla de inicio, cada una de las pantallas que le seguirán y a nivel más concreto cada uno de los elementos que integraran cada pantalla (texto, elementos gráficos, elementos sonoros, botones).

1.8.3 Aspectos generales de diseño de la interfaz.

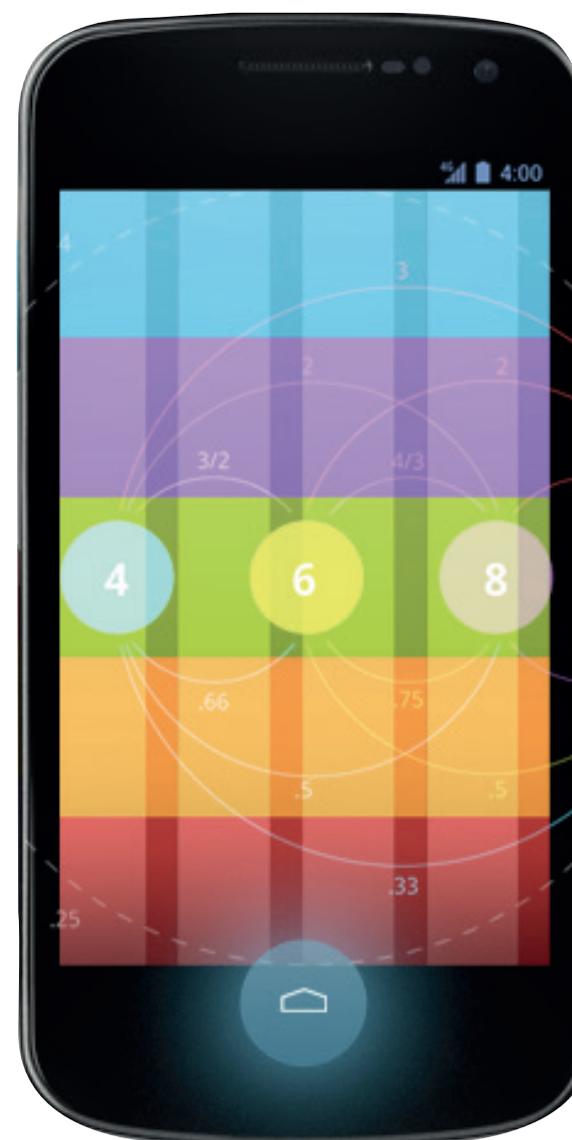
1.8.3.1 La sencillez. Presentar solo la información necesaria en la aplicación, no tiene sentido presentar información sobreentendidas o con explicaciones científicas que pueden desorientar al usuario.

1.8.3.2 Coherencia interna y externa. La aplicación que vamos a desarrollar constara con varias pantallas y esto se debe presentar de una concepción global, es decir que las pantallas presenten entre sí una coherencia o unidad de estilo en la selección de los colores, imágenes, tamaños y tipografía de los textos

1.8.3.3 El equilibrio. El diseño de las pantallas debe mantener un equilibrio en la composición, simétrico o asimétrico. Se intentará rentabilizar el espacio de que se dispone en la pantalla, evitando espacios vacíos o de escasa validez informativa.

1.8.3.4 Legibilidad. Este punto se basa en cosas como la elección del color, rotulación y tamaño, son elementos importantes para atraer la atención del usuario hacia los contenidos. Seguramente nuestro material incorporará diversos elementos (texto, imágenes..), se deberá buscar un equilibrio visual adecuado al perfil de usuario a quien estará dirigido, entre el contraste visual, la tipografía, titulares, gráficos, tamaños y espacios en blanco.

El tiempo es un aspecto importante a considerar. Evitar imágenes o textos demasiado largos (se trata más bien de pequeños nodos de información con significado interconectados entre si.”



ITINERARIO PARA LA CREACIÓN DE MATERIALES MULTIMEDIA INTERACTIVOS

1.9 La Usabilidad



La Usabilidad es la disciplina que se encarga de construir ese intangible que hace precisamente que las distintas funciones puedan ser utilizadas por los usuarios “sin inconvenientes”, con la menor dificultad posible.

La Usabilidad es la disciplina que tiene como objetivo reducir al mínimo las dificultades de uso inherentes a una herramienta informática, analizando la forma en que los usuarios utilizan las aplicaciones y sitios Web con el objetivo de detectar los problemas que se les presentan y proponer alternativas para solucionarlos, de modo de que la interacción de dichos usuarios con las aplicaciones y sitios Web sea sencilla, agradable y productiva.

Los sitios Web fáciles de usar producen un conjunto de beneficios tanto en la etapa de puesta en marcha del proyecto, como cuando el emprendimiento está en régimen de funcionamiento normal.

1.9.1 Usuarios más satisfechos: la satisfacción de los usuarios es un resultado directo de las posibilidades que tengan estos de conseguir sus objetivos con el mínimo esfuerzo.

1.9.2 Usuarios más fieles: la facilidad de uso produce una utilización mayor de funcionalidades tanto en frecuencia como en amplitud. Provoca en los usuarios el deseo de volver a utilizar el sitio o aplicación y de seguir indagando en sus funcionalidades.

1.9.3 Menor costo de soporte: una aplicación más fácil de usar genera menos problemas a los usuarios y por tanto se reducen las necesidades de soporte y ayuda.

1.9.4 Menor costo de mantenimiento: los problemas de Usabilidad surgen inmediatamente a la luz a través de las llamadas a soporte y quejas de los usuarios, lo que genera un ciclo permanente de modificaciones. Sin duda es mejor hacer las aplicaciones más usables al momento de construirlas.

1.9.5 Perspectivas en usabilidad

Se pueden distinguir cinco perspectivas posibles de la usabilidad, tal y como señala Uldall-Espersen (2008), o cinco enfoques a la hora de evaluar la calidad del producto interactivo:

1.9.5.1 a) Usabilidad del objeto de interacción.

Se Puede evaluar de forma aislada cada elemento de interacción que se integra en el producto. Sin embargo, esto no deja de ser una visión reduccionista que contradice el enfoque sistémico.

Introducción a la usabilidad y su evaluación que planteó anteriormente acerca de la complejidad. Por eso, se considera más adecuado realizar la valoración de cada objeto a partir de su comportamiento, diseño y funcionalidad en el contexto de uso específico.

1.9.5.2 b) Usabilidad de la tarea.

Se evalúa la finalización de una tarea por parte del usuario. Estaría condicionada por los tiempos de realización, el número de errores cometidos o la finalización correcta. El problema es que nuevamente reflejamos la valoración de un aspecto muy aislado del sistema.

1.9.5.3 c) Usabilidad del producto.

En algunos casos, se opta por centrar toda la atención en el producto, en sus atributos ergonómicos o estéticos y se deja en un segundo plano la interacción o la superación de tareas por parte del usuario. De esta manera, se entiende que el producto en sí mismo es el que satisface a los usuarios.

1.9.5.4 d) Usabilidad del contexto de uso.

Tiene que ver con la evaluación de la eficacia, la eficiencia y la satisfacción del contexto y la comprensión de sus posibilidades y limitaciones. Los estudios de campo o las entrevistas contextuales ayudan a centrar la atención sobre los aspectos físicos del medio en el que

los productos y servicios son usados.

1.9.5.5 e) Usabilidad de la empresa.

Ciertos productos o servicios pueden ser mejorados y evaluados para lograr que una empresa alcance sus objetivos y llegue a ser más competitiva.

1.9.6 Dimensiones en usabilidad

Es interesante considerar estas perspectivas de la usabilidad en conjunto para, de este modo, obtener una aproximación más completa a la usabilidad y, en consecuencia, una aproximación más completa de la experiencia de uso de productos y sistemas interactivos.

1.9.7 Dimensiones en usabilidad

Aunque se quiera definir la usabilidad bajo unos atributos claros y cuantificables, no estamos desvelando una concepción más precisa de su naturaleza empírica, dependiente, relativa e incluso ética (Hassan y Ortega, 2009). De ahí, la valoración de estas dimensiones a la hora de llegar a una definición más completa:.

1.9.7.1 a) Dimensión empírica.

La usabilidad es un atributo de calidad cuya definición formal es resultado de la enumeración de los diferentes componentes o variables a través de los cuales puede ser medida (facilidad de aprendizaje, eficiencia, facilidad para ser recordado, eficacia, satisfacción). La naturaleza empírica de la usabilidad nos permite ir modificando y adaptando nuestros proyectos de diseño centrado en el usuario a partir de los resultados de estas métricas.

1.9.7.2 b) Dimensión dependiente.

La relación entre utilidad y usabilidad es de mutua dependencia. La relevancia de la utilidad percibida, es decir, del grado en el que un usuario cree que el uso del sistema mejorará su rendimiento, representa una conexión directa con la usabilidad y, en consecuencia, con la aceptabilidad del producto. La usabilidad no puede considerarse de forma aislada.

Y.Hassan;S.Ortega (2009). Informe APEI de usabilidad [en línea]. CC-BY-SA • PID_00176612 29 Introducción a la usabilidad y su evaluación.

1.9.7.3 c) Dimensión relativa.

Los productos interactivos que se diseñan y se construyen serán usables si satisfacen las necesidades de una audiencia específica. Por esa razón y por otras que tienen que ver con los objetivos, el contexto de uso o las tareas que se desarrollen, la usabilidad no puede ser entendida como un valor o calidad universal.

1.9.7.4 d) Dimensión ética.

El objetivo de un diseño usable es lograr que el producto satisfaga las necesidades de los usuarios pero también que mejore su calidad de vida. Esto exigirá estar en contacto con dichos usuarios, adoptar una actitud de empatía o vivir experiencias en primera persona para saber qué se siente y qué se experimenta al hacer uso del producto. De esta manera, estamos protegiéndolos, asegurando un correcto funcionamiento y, sobre todo, valorando y evitando daños de diversa índole (como culturales, políticos o religiosos).

La usabilidad de los productos interactivos y,

por lo tanto, su experiencia de uso, se verá afectada por estas cuatro dimensiones. Una aproximación completa tiene en cuenta necesariamente los aspectos empíricos, dependientes, relativos y éticos. En un proceso de diseño centrado en el usuario, la consideración de estos aspectos y especialmente la medición es clave para que, de manera iterativa, el producto se mejore en cada etapa para finalmente proporcionar una buena experiencia de uso.

1.9.8 Objetivos de la usabilidad

Facilitar al usuario el acceso a un sistema o satisfacer sus necesidades en el menor tiempo posible, optimizar y mejorar la productividad de nuestras acciones y decisiones.

Un principio sería una solución posible a un problema de diseño que ayuda a definir cómo debe mostrarse y comportarse un sistema, lo que mejora elementos de la interfaz. Conseguimos así que se proporcione a los usuarios lo necesario para interactuar exitosamente y

que se presente la información de manera que se facilite su entendimiento.

Hablamos de solución posible porque corresponde al diseñador aplicar cada principio al contexto de diseño en el que trabaja, no sólo se debe contar con la facilidad de uso como único requisito de desarrollo.

Apoiados en los conceptos que se trabaja al definir la usabilidad, se puede ir marcando objetivos que ayuden a mejorar el producto.

Otros criterios pueden venir definidos por la experiencia del usuario o por el funcionamiento del producto que se construye.

D.Norman(2005). El diseño emocional. Barcelona: Paidós.

1.10 Interacción



Entre el sistema y el individuo que lo utiliza ocurre la Interacción, es decir el proceso continuo en el que el usuario percibe las señales que emite el sistema, las decodifica y realiza acciones sobre el mismo, generando nuevas señales que comienzan otra vez el ciclo.

El Diseño de la Interacción se apoya en cuatro pilares fundamentales:

1.10.1 Usabilidad: Tal como se expresa más arriba, es el conjunto de actividades destinadas a reducir al mínimo las dificultades de uso inherentes a una herramienta informática, analizando la forma en que los usuarios utilizan las aplicaciones y sitios Web con el objetivo de detectar los problemas que se les presentan y proponer alternativas para solucionarlos.

1.10.2 Accesibilidad: es el conjunto de tareas destinadas a brindar acceso universal a la aplicación, lo que implica permitir que todos los individuos puedan utilizarla independientemente de sus capacidades físicas, técnicas o cognitivas.

1.10.3 Arquitectura de la Información: es el conjunto de tareas que implican la categorización y clasificación del universo de información que abarca el sistema para permitir la recuperación de la información a través de la navegación o la búsqueda.

La arquitectura de la información es la base que permite definir cómo se va a navegar el sitio. La transición de taxonomía a sistema de menús no es mecánica, pero hay una fuerte relación entre la organización de categorías y la organización de menús. Dentro de la navegación podemos distinguir:

1.10.4 Navegación Global: muestra la división más general de la información del sitio y se corresponde con los niveles de primer orden de la taxonomía. En general se plasma en un “menú principal” que está presente en todas o la mayoría de las páginas del sitio. En una tienda de electrodomésticos la navegación global podría incluir: “línea blanca”, “audio”, “TV”, etc.

1.10.5 Navegación Local: muestra la jerarquía de categorías de una “rama” del árbol que tiene como

origen cualquiera de las categorías de la navegación global (sub-taxonomía). En la tienda, para la opción “TV” de la navegación global se podrían incluir “De Plasma”, “LCD”, “Tradicionales (CRT)”, etc.

1.10.6 Navegación Contextual: permite navegar desde el contenido que se está desplegando en la pantalla a contenidos relacionados. Incluye desde el scroll (acceder a la porción del contenido que no está en este instante en la pantalla) hasta las listas de temas relacionados, mapas temáticos, etc.

1.10.7 Diseño gráfico: conjunto de actividades destinadas a definir visualmente el marco comunicacional de la interfaz, así como a dar forma a los diferentes elementos que se desplegaran en la pantalla. Esta última constituye habitualmente el elemento principal en la comunicación desde el sistema al usuario.

D.Norman(2005). El diseño emocional. Barcelona: Paidós.

1.11

TRABAJAR CON UNA RETICULA

Todo diseño implica la resolución de un problema, ya sea a nivel visual como organizativo, todos los elementos de un diseño deben estar presentes con el fin de comunicar, la retícula es una forma de presentar todas las piezas de diseño juntas.

Los beneficios que tienen como consecuencia de trabajar con una retícula son sencillos: Claridad, eficacia, economía y continuidad. Mas que eso, una retícula aporta a la maquetación con orden sistematizado, distinguiendo los diferentes tipos de información y facilitando la navegación del usuario a través del contenido.

Construir una retícula para un proyecto determinado significa valorar mucho los elementos que formaran parte de ese proyecto, se valora mucho lo que son características visuales y semánticas del espacio tipográfico. Si se coloca una palabra en un espacio, por ende se esta formando un lineamiento y lo cual se va formando una estructura no solo con los elementos tipográficos sino que también con los demás elementos de un diseño.

Una retícula funciona como un conjunto de relaciones basadas en la alineación que actúan como guía para la distribución de los elementos en todo el formato.

El trabado de retículas depende de dos fases:

1.11.1 Primera fase: el diseñador toma en cuenta las principales características informativas y los requisitos de producción de contenido, es decir que lo principal de esta fase, es todo su contenido y así mismo analizar cada detalle de las características del contenido, también el diseñador debe estar preparado en caso que surjan inconvenientes en un futuro como algún titular largo que no encaje en alguna parte de la retícula, esta es la fase mas importante porque es de donde surge gran parte del diseño y su estructura.

1.11.2 Segunda fase: La segunda fase es un poco menos complicada ya que es donde se empieza a maquetar basado a la retícula establecida, también se debe tomar en cuenta que a pesar que la retícula es una guía establecida no siempre hay

que ser tan rígidos y respetar cada lineamiento, sino que ser un poco flexible cuando la situación lo amerite.

Todos los problemas de diseño son distintos y cada uno de esos necesita una retícula que se acople o que se adecue a cada diseño por eso existen algunos tipos de retículas.

Tipos de retícula:

1.11.3 Retícula manuscrita:

Es estructuralmente la retícula mas sencilla, se basa en una área grande y rectangular que ocupa la mayor parte de la pagina. Su tarea es de acoger textos largos y continuos como en el de un libro, esta retícula no ayuda en cosas tan simples como la textura tipográfica continua sea lo suficientemente cómoda para leerse página tras página.

1.11.4 Retícula de columnas:

La retícula de columnas es la que se utiliza cuando son textos corridos o textos incompletos que se complementan con imágenes. En este tipo de retícula existe también una

estructura subordinada, se trata de las líneas de flujo que permiten al diseñador acomodar los cortes pocos frecuentes que se dan en texto o imágenes de una página. Este tipo de retícula se puede utilizar las columnas ya sea para poner texto u otras exclusivamente para imágenes.

1.11.5 Retícula modular:

La retícula modular en esencia es una retícula de columnas pero con un gran número de líneas de flujo horizontales que subdividen columnas en filas creando una matriz de celdas que se denominan como celdas. En este tipo de retícula el diseñador juega un gran papel ya que el puede considerar

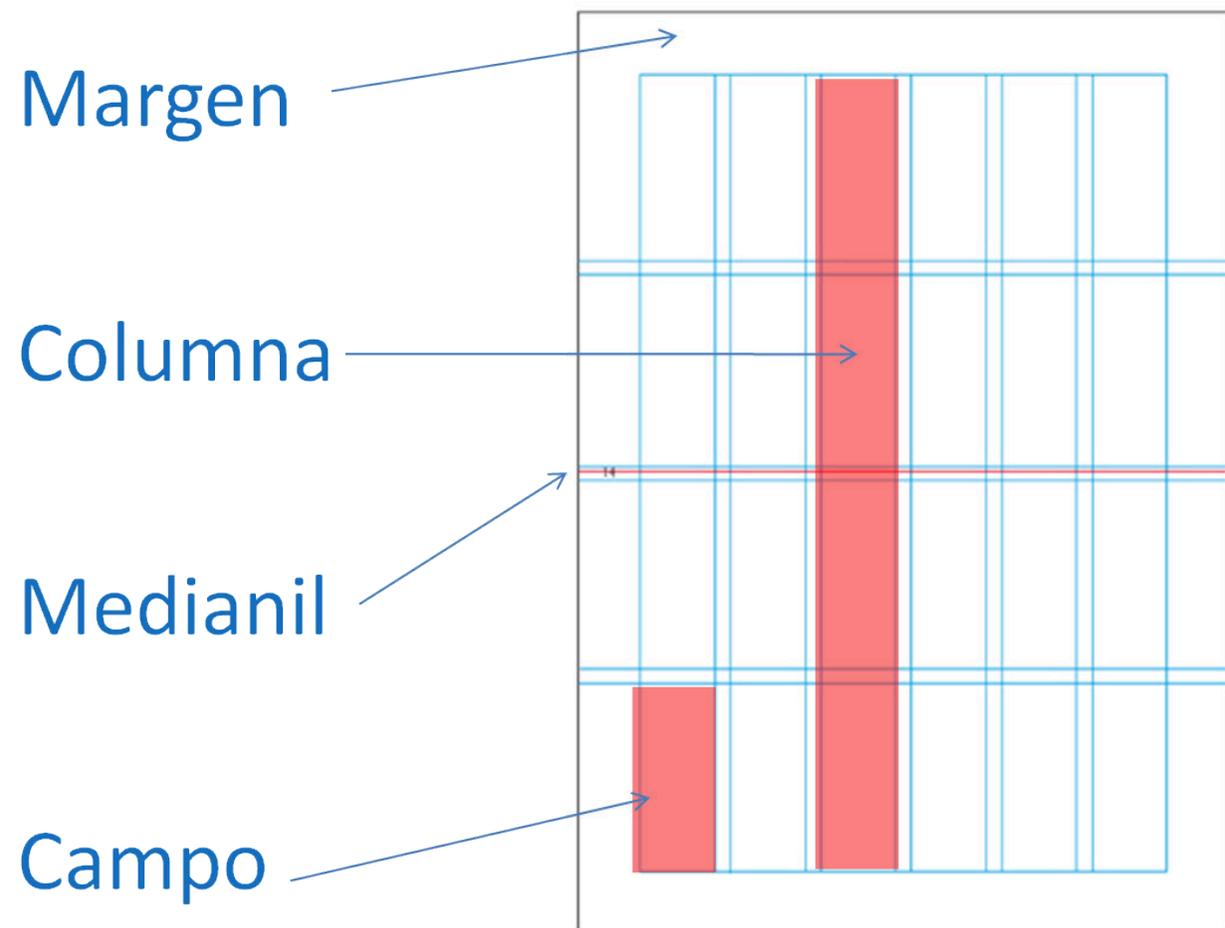
el espacio necesario que se deba utilizar para llenar con textos o imágenes. Los diseñadores han encontrado una forma más conceptual y estética en la utilizar este tipo de retícula.

1.11.6 Retícula Jerárquica:

A veces las necesidades informativas no encajan en una retícula con tamaños establecidos de filas y columnas y repetidos en secuencia, mas bien se necesita una retícula extraña que no encaja en otra categoría. Estas retículas se basan en las disposiciones intuitivas de alineaciones vinculadas a proporciones de los elementos, con este tipo de retícula se analiza la interacción óptica que puede causar los elementos al colocarse en diferentes situaciones y

después si elaborara una estructura adecuada que coordine los elementos.

Este tipo de retícula se utiliza tanto para construir libros como para diseñar carteles o páginas Web, constituye una manera casi orgánica de la manera en que se ordena la información y los elementos que lo integran. En la Web es muy útil ya que las variaciones de tamaños en los diferentes navegadores exigen a la estructura que sea flexible para sufrir variaciones en los diferentes cambios de proporciones que se pueda tener en una Web que siempre debe ajustarse a una pantalla.



1.12

Codificación digital del color

La tecnología digital de tratamiento y edición de gráficos, como en su momento la industria textil, las artes gráficas, la industria cervecera y tantos otros sectores productivos, ha necesitado de modelos numéricos de color. Ya se ha visto como estos modelos tienen una representación gráfica (a menudo tridimensional) que ayuda a comprenderlos. Pero sobre todo dan unos parámetros numéricos que permite trabajar con ellos.

1.13.1 Modos de color

Los programas de gráficos que trabajan en mapa de bits (como GIMP o Photoshop) usan canales de 8 bits, que permiten representar hasta 256 valores, para codificar el color. En función del tipo de codificación serán necesarios más o menos canales. Los diferentes sistemas de codificación del color que pueden aplicarse al documento en el que se está trabajando son conocidos como modos de color. Los modos de color son independientes del

sistema de codificación elegido en el “Selector de color” para buscar un tono concreto; después este color quedará representado por codificación correspondiente al modo elegido.

La elección de un modo de color u otro depende de la finalidad del gráfico. Hay modos adecuados para trabajar con un gráfico que deberá acabar impreso y otros adecuados para gráficos que deberán visualizarse en pantalla. También la cantidad de memoria que ocupará finalmente el gráfico depende en parte del tipo de codificación de cada modo.

Características relevantes para la definición de un Modelo de Interacción de calidad:

1.13.2 Cuantas menos primitivas, mejor.

No es sencillo encontrar primitivas potentes y flexibles, pero ese es el objetivo. Un buen Modelo de Interacción debe estar apoyado en un pequeño conjunto de primitivas que permitan cubrir un abanico muy grande de requerimientos funcionales.

1.13.3 Recordable como un refrán: Según escribe Alan Cooper en el libro “About Face”⁸, las buenas primitivas son como refranes: o se entienden sin explicaciones, o hay que explicarlas una única vez, ya que jamás se olvidan. Un modelo de interacción debe estar construido en base a este tipo de primitivas.

Hoy es prácticamente imposible encontrar un usuario que no conozca el funcionamiento del mouse, pero este dispositivo no existió siempre y la documentación al respecto de las primeras experimentaciones muestra que no todos los usuarios entendían sin ayuda su funcionamiento. Todas son contundentes en señalar que ningún usuario requería de una segunda explicación.

1.13.4 Genérico y abarcativo: el modelo de Interacción debe funcionar sino en todos, en prácticamente todos los contextos que el sitio Web requiera.

1.13.5 El color en pantalla

En la pantalla se puede utilizar los colores que más gusten, incluso aquellos que jamás se han visto en la naturaleza. Se puede crear paisajes inimaginables de gran complejidad y esplendor; amplios degradados en tonos brillantes atravesados por líneas de luz y reflejos, imágenes de una perfección cromática.

El brillo seductor y la saturación de los colores en la pantalla conspiran para crear recuerdos inolvidables. A pesar de esto, el color en pantalla es un tema complejo que necesita ser gestionado con precisión. Los colores que se ven a través de la pantalla se encuentran limitados a una paleta, y el campo de acción se limita a ventanas, cuyo tamaño y calidad no puede controlar el usuario.

Cuando el color llegó a las pantallas de computador, no había una necesidad real de definir un estándar para poder tener un mayor control de la relación entre los colores de la pantalla y los impresos.¹ En esos años, existía un espectro de sólo ocho colores, incluidos el blanco y el negro. Hoy en día, un monitor estándar puede llegar a mostrar imágenes en “millones de colores”, y las impresoras interpretan las imágenes de la pantalla de manera tal que parecen fotografías reales.

1.13.6 Funcionamiento del color en la pantalla.

Existen diferentes tipos de pantallas, pero todas comparten los principios de visualización de los colores luz, RGB, aunque de diversas maneras. En una pantalla TRC (tubo de rayos catódicos) o monitor convencional, la imagen aparece mediante partículas fosfóricas brillantes, elementos químicos que se degradan con el paso del tiempo. Una precisa retícula de puntos rojos, verdes y azules se proyecta sobre la cara interna de la pantalla.

Cada uno de los tríos de puntos rojos, verdes y azules corresponden a un píxel. Entonces se puede decir que un píxel es la menor unidad homogénea en color que forma parte de una imagen digital, ya sea ésta una fotografía, un fotograma de vídeo o un gráfico. Los valores de rojo, verde y azul determinan el valor general del píxel. Este trío diminuto, al juntarse con sus vecinos, crea la ilusión del color.

Ingrid Calvo Ivanovic. El color en pantalla. 2015, de Funcionamiento del color en la pantalla. Sitio web: <http://www.proyectacolor.cl/aplicacion-del-color/el-color-en-el-diseno/el-color-en-pantalla/funcionamiento-del-color-en-pantalla/>

1.14

Interfaz gráfica

1.14.1 Comunicación e interacción

Aun aceptando que el interfaz gráfico de usuario, al igual que una fotografía, es un artefacto, que dispone como tal, de dimensión física y simbólica, abierta a los procesos semióticos y comunicativos.

Se entiende por comunicación, en el contexto de la comunicación humana, cuando dos o más individuos, son capaces de establecer a través de algún medio, una transmisión de información significativa entre los implicados. De una forma u otra, la comunicación implica compartir unos códigos lingüísticos, un mismo canal de comunicación, e implica necesariamente por parte del receptor de la información, la capacidad de interpretar los signos expuestos en el mensaje informativo de modo que resulten significativos.

En lo que respecta a la comunicación visual, el proceso comunicativo, quedaría acotado, allí donde se produce la transmisión de infor-

mación entre un medio audiovisual (cine, televisión, libro, cartel, móvil) , y un individuo, el cual debe ser capaz de interpretar adecuadamente un conjunto de signos visuales dentro de un contexto, y dotar de sentido a aquello que ve en una pantalla.

Por interacción se entiende la acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más sistemas, en nuestro caso, entre el sistema persona y el sistema informático. Un proceso interactivo supone la capacidad de poder producir cambios y modificaciones sobre ciertas variables de alguno de los sistemas implicados.

La comunicación y la interacción están íntimamente relacionadas, ya que, en el proceso de comunicación siempre existe una cierta interacción entre el usuario y el artefacto: para poder ver la tele (comunicación), hace falta encenderla y elegir un canal (interacción).

Carlos Marrero. (2006). Interfaz Gráfica de Usuario. TENERIFE: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA.

Interfaz gráfica del usuario (GUI - Graphical User Interface) Es el término que se utiliza para llamar al conjunto de elementos visuales relacionados entre sí, que brinda un sistema o programa para que el usuario interactúe en él.

Estos elementos de los que se hace mención son:

- Elemento gráfico (que pueden ser imágenes, selección del color adecuado, texturas, fondos, tipos de letra, etc.)
- Espacios para texto.
- Espacios para video.
- Espacios para animación.
- Recursos de navegación (menús, etc.)
- Recursos educativos (hipervínculos, glosario, fotografías, ayuda, otros)
- Recursos de apoyo (Ejemplo impresiones)

1.15

Desarrollo de las pantallas

Elementos

1.15.1 Fondo (Background)

Este elemento se utilizará como base o soporte para la colocación de los demás elementos que integrarán la pantalla como un todo, evitando que estos parezcan que flotan o que fueron agregados sin formar parte de. Se desarrollará dependiendo del concepto, mediante la combinación de imágenes, colores y/o texturas.

1.15.2 Espacio para texto

Deberán ser diseñados para facilitar la lectura al usuario. Se colocan generalmente a la derecha de la pantalla y pueden contener o no de un scroll que permita el desplazamiento del texto.

1.15.3 Espacios para video

Para desplegar video será necesario diseñar un espacio adecuado al tamaño de este recurso. Este espacio contará con opciones para reproducir, pausar o detener el video.

1.15.4 Espacios para imágenes

Cuando sea necesaria la visualización de imágenes en la aplicación, se deberá definir un espacio diseñado de tal manera que el usuario pueda identificarlo fácilmente. Estos espacios podrán requerir de un espacio adicional para desplegar información referente a la imagen mostrada.

1.15.5 Botones e iconografía

Los esquemas de navegación de una aplicación están representados dentro de la interfaz generalmente en forma de botones. Estos botones deberán diseñarse de acuerdo al tipo opción que representa, ya sea en forma de texto o mediante un icono o imagen con el cual se identifique claramente.

Para cada opción de la interfaz, se requiere crear tres estados que permitirán al usuario identificar cuando una opción dentro de la aplicación:

1. Se encuentre activa
2. Ha sido activada
3. Está inactiva

En algunos casos se podrá considerar el diseño de únicamente 2 estados esto dependerá del tipo de opción y la importancia que presente en el esquema de navegación.

1.15.6 Clasificación de las pantallas:

1.15.6.1 Pantalla de inicio.

La pantalla de inicio o entrada de la aplicación aparecen al inicio de la aplicación y encierran todo el concepto de este. Estas pantallas solo aparecen un instante y generalmente requieren solo de un espacio para desplegar un video o animación que dará entrada a la aplicación.

En estas pantallas aparece un índice donde se muestran las diferentes opciones que integran las secciones o contenido del disco. Estas deberán ser creadas considerando que el usuario final tendrá la capacidad de identificar fácilmente el contenido del disco y su esquema de navegación.

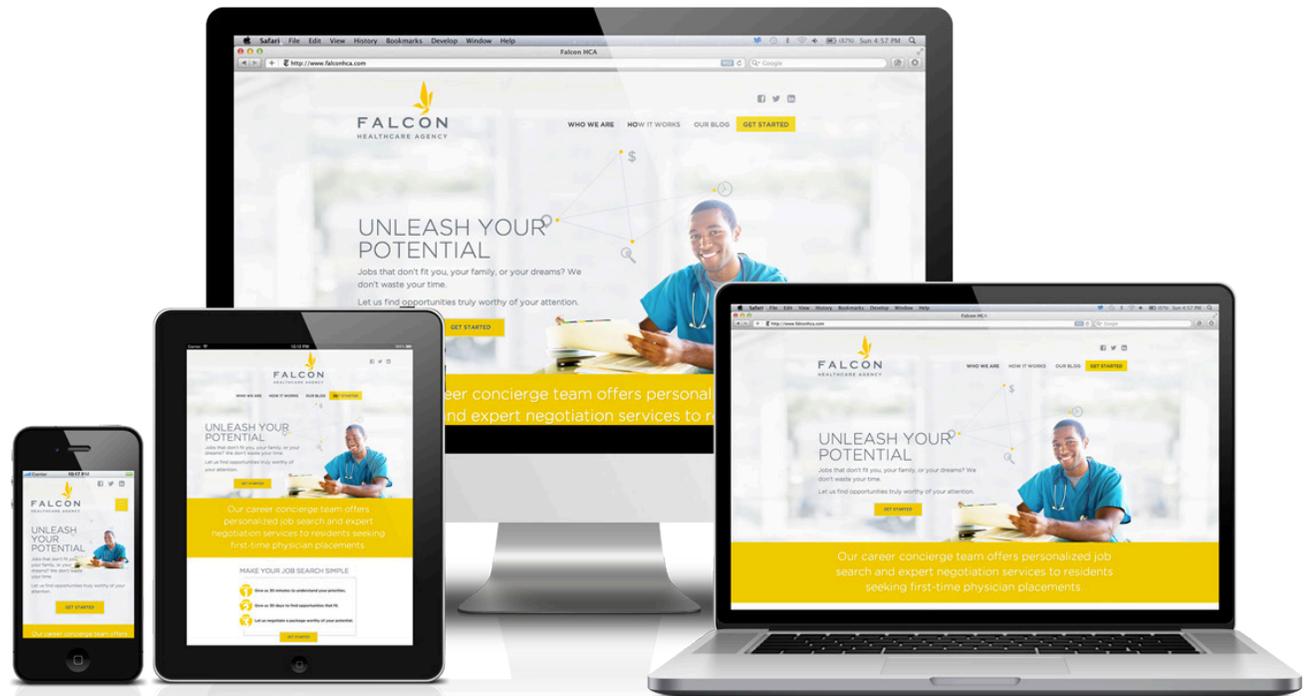
1.15.6.2 Pantalla de trabajo.

Las pantallas de trabajo tienen como función la visualización de espacios bien definidos y los elementos necesarios para la generación de interactividad del usuario con el contenido del disco. Los elementos que integran estas pantallas son: espacio para texto, video, imagen, submenús, etc.

1.15.6.3 Pantalla de crédito.

En esta pantalla se mostrarán los nombres de personas o instituciones participantes en el material multimedia. La pantalla de créditos generalmente tiene un diseño sencillo y cuenta solamente con espacios para la visualización de texto y logotipos.

CEUPROMED (Junio, 2005) MANUAL DE OPERACIONES DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑO MULTIMEDIA. Universidad de Colima. México



<http://www.networkclickperu.com/tu-sitio-esta-optimizado-para-moviles/>

1.16

Homólogos

1.16.1 Aplicación: App para promover el uso de la bicicleta.
“Kappo”

1.16.1.1 Forma:

Consta con múltiples pantallas, empezando desde su inicio que tiene un intro, se maneja mucho con imágenes distorsionadas de fondo y así mismo con iconos para conectarse fácilmente con las redes sociales, también una pantalla donde se puede crear un perfil de usuario para esta aplicación. También se puede ver la distribución de los iconos que al ejecutar cada icono nos dirige a las funciones de la aplicación.

1.16.1.2 Función:

La idea de esta aplicación es de mejorar la experiencia de andar en bicicletas dándole un lado entretenido en el cual permite sumar puntos mediante sus recorridos y rendimientos y así compartirlos con sus amigos e ir compitiendo sanamente con todas las personas que tengan esta misma aplicación. Cada ciclista debe crear un perfil que registra su rendimiento y que está condicionado a los factores de cada recorrido, como altura, distancia recorrida, tiempo del viaje e incluso clima, entre otros factores. Mientras un ciclista más se desplace en bicicleta por la ciudad, más opciones tendrá para mejorar su perfil y seguir compitiendo con otros ciclistas del mundo, lo que hace que la aplicación también sea considerada como un juego.

De esta forma, quienes están empezando a usar la bicicleta como un medio de transporte, podrán registrar todos los datos relacionados a la experiencia de andar en bicicleta que los

motivará a no dejar de usarla.

Los jugadores deben utilizar la bicicleta durante todo el trayecto para que registre los parámetros tradicionales de tracking, tales como, velocidad máxima, velocidad promedio, distancia recorrida y tiempo. Adicionalmente, el juego medirá el clima en el que estás pedalando, saltos y altura por sobre el nivel del mar, con el objetivo de obtener más puntos y, de esta forma, premiar el esfuerzo de los usuarios al andar en bicicleta.

1.16.1.3 Tecnología:

La aplicación está desarrollada por Capos, se encuentra disponible en cuatro idiomas (español, inglés, francés y catalán).

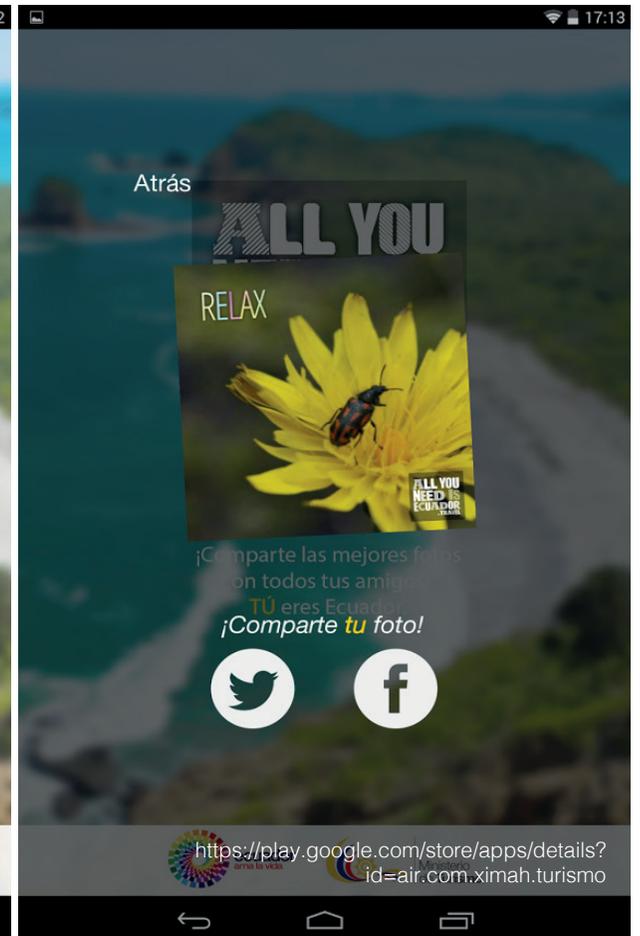
La aplicación utiliza una o más funciones en

el dispositivo para determinar la localización, tales como localización GPS, localización de red, o localización móvil.

Durante la ejecución, el sistema maneja de manera transparente cualquier escala de las unidades de DP, según sea necesario, en base a la densidad real de la pantalla en uso. La conversión de las unidades de DP a píxeles de la pantalla es simple: $px = dp * (dpi / 160)$. Siempre se deben usar unidades dp a la hora de definir la interfaz de usuario de la aplicación para garantizar la correcta visualización de la misma en pantallas con diferentes densidades.” Disponible para los sistemas operativos como Android y también IOS.



<http://starterdaily.com/startup/2014/03/25/kappo-la-app-chilena-que-convierte-los-paseos-en-bicicleta-en-un-juego/>



1.16.2 Aplicación:

App para promocionar el turismo de Ecuador

1.16.2.1 Forma:

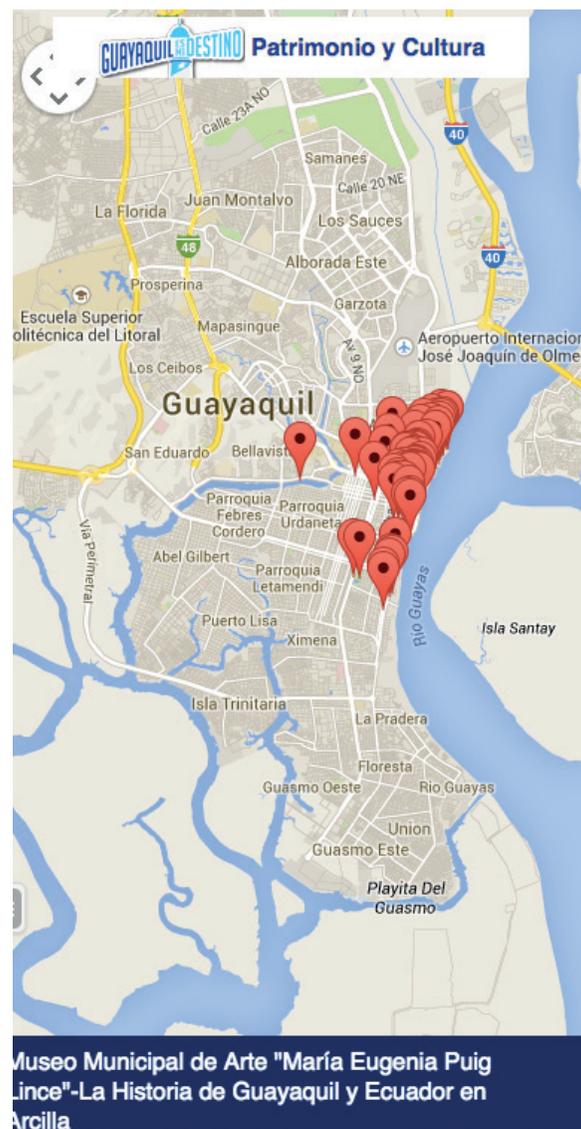
Esta aplicación tiene pocas pantallas, solo utiliza las necesarias para la función que se necesita realizar, consta con la presencia del logotipo de la campaña en primer plano y en menor tamaño los isologotipos de los ministerios, se puede poner frases sobre las imágenes que en el instante las personas se fotografían en lugares turísticos, las palabras utiliza una sola tipografía, además tiene los mismo colores que la marca.

1.16.2.1 Función:

Se puede tomar fotografías y de la misma manera se puede compartir las imágenes con una palabra relacionada con la campaña que maneja esta aplicación. Las fotografías se puede compartir mediante las redes sociales, tanto como en facebook y twitter, esto se lo hace con el fin de promocionar los lugares turísticos que tiene Ecuador.

1.16.2.3 Tecnología:

Esta app esta desarrollada para teléfonos inteligentes, tanto de sistema operativa android como para IOS.



1.16.3 Aplicación:

App para promover el turismo, información detallada de lugares y eventos atractivos en Guayaquil.

1.16.3.1 Forma:

Esta app consta con varias funciones, las cuales son divididas por una retícula de dos columnas, también podemos ver que se maneja con gran cantidad e imágenes, también se maneja con los colores institucionales de la ciudad de Guayaquil, también se puede apreciar el trabajo con la tipografía, es decir como juegan con la tipografía para dar un aspecto mas original de la presentación.

1.16.3.2 Función:

Al momento de iniciar la aplicación nos aparece un mensaje de bienvenida, después nos centramos en el menú principal en el cual tenemos varias funciones que podemos apreciar, nos informa de todos los eventos relevantes en esa ciudad, pero esta mas enfocada en eventos relacionados con el turismo, como compartir imágenes atractivas para los turistas, así mismo con geolocalización para que las personas se ubiquen facilmente dentro de un mapa y sepan como llegar a su destino sin perdida de tiempo.

1.16.3.3 Tecnología:

Esta app funciona mediante geolocalización, esta desarrollada para teléfonos inteligentes, tanto de sistema android como para IOS..

1.17 Observación de Campo



La ruta está dividida en cinco estaciones, la primera va desde el Puente del Vado hasta el Puente Roto, la segunda está entre el Puente Roto y el parque lineal de Pumapungo, la tercera estación llega hasta la avenida Max Uhle, la cuarta estación llega hasta el puente de Rayoloma y la última hasta la Ciudadela de los Ingenieros.

El circuito está conformado por varios atractivos turísticos que se encuentran alrededor de las caminerías, por ejemplo en los primeros kilómetros del recorrido está el complejo patrimonial de Todosantos, que son parte de la primera estación. Más adelante, en la segunda estación está el Puente Roto y el Parque

Arqueológico de Pumapungo, en que se refleja un punto de alimentación.

La señalización esta colocada a lo largo del trayecto y los ciudadanos pueden informarse de las actividades definidas para cada estación: culturales, lúdicas, recreativas y deportivas, también hay juegos tradicionales y otros eventos tradicionales.

A lo largo del trayecto se visualizan actividades complementarias que podrán desarrollar las personas que participen en la ruta, además de canchas deportivas, gimnasios al aire libre, etc.

1.18

Conclusiones

El teléfono celular se ha convertido en un producto indispensable para las personas, es decir que la mayoría de personas tiene uno ya sea un teléfono con funciones básicas como las de mensajear y llamar o un teléfono inteligente en los cuales se puede hacer usos de aplicaciones, el hecho es que en la actualidad se esta viviendo la era de los teléfonos inteligentes, creando cada día más necesidades.

Para conseguir buenos resultados las personas se pueden basar en aplicaciones las cuales ya pueden estar en funcionamiento, o como las que hemos analizado donde se observan funciones que están bien pensadas para una buena navegabilidad, además de manejarse con una buena estética y distribución de los elementos, proporcionando una experiencia única para el usuario. Tomando como referencias estas cualidades y usando técnicas y herramientas del diseño gráfico, nuestra aplicación hara que los usuarios tenga una buena fácil accesibilidad y navegabilidad al momento de usar esta aplicación.



CAPÍTULO

II

PLANIFICACIÓN

2.1 Publico Objetivo

Ciclistas de la ciudad de Cuenca que participen en el ciclo-paseos frecuentemente.

2.1.1 Target.

El presente proyecto está dirigido a ciclistas urbanos de la ciudad de Cuenca que tenga acceso a un dispositivo móvil y que haga uso del mismo al momento de ir a realizar un ciclo-paseo o para movilizarse en una bicicleta dentro de la ciudad antes mencionada.

2.2 Método Persona Design



<http://www.gda.tecm.mx/salaprensa/index.php/boletines-y-comunicados/boletines-comunicados/91-junio2013>

Javier, es estudiante de 23 años.

Cursa el cuarto ciclo de universidad, usa frecuentemente la bicicleta para movilizarse dentro de la ciudad pero, su mayor atracción es realizar ciclo-paseos organizados por su club de ciclista al que pertenece, los paseos son generalmente por la noche, y al estar estudiando éste en horario nocturno facilitan sus actividades de ocio, en la tarde hace sus tareas. El grupo de ciclistas al que pertenece posee una cuenta en facebook, con el fin de informar sobre todos los ciclo-paseos que se van a desarrollar durante la semana, en esta red social también se comparte la ruta mediante la aplicación de Google maps o en Strava, en dichas rutas compartidas Javier

no desconoce si existirán ciclovías en su totalidad durante todo el trayecto, solo puede identificar algunas que ya conoce por recorridos anteriores.

Los amigos de universidad también son amantes del ciclismo, trazando ellos mismos sus rutas, Javier acostumbra a reunirse con sus amigos de la universidad para realizar ciclo-rutas las cuales suelen coincidir con los de su club. Normalmente opta por irse con quien tenga la mejor ruta, para identificar la más adecuada utiliza su celular y busca en Google maps, priorizando en aquellas rutas donde se identifiquen atracciones para la vista, al momento de salir a pasear en bicicleta toma en cuenta que los paseos crucen por iglesias, parques,

ríos, etc. No sale simplemente por hacer ejercicio sino que también le gusta distraerse con paisajes agradables cuando pasea; ya sea en el día o en la noche, siempre decide ir por lugares donde existan ciclovías, además nunca deja su celular porque acostumbra ir escuchando música e identificando dicha ruta en la aplicación Google maps, además utiliza otra aplicación en su celular que le señala a que velocidad viaja durante el ciclo-paseo. Así mismo utiliza accesorios como casco, luces en la noche cintas reflectivas que le permiten distinguirse en la oscuridad, ya que eso mejora su movilidad y seguridad.



Rómulo, tiene 40 años.

Profesor del colegio La Salle, el cual imparte clases de lunes a viernes teniendo una jornada de 5 horas de 1pm a 5pm; y los viernes de 3pm a 5pm, tiene 2 hijos quienes estudian por la mañana en el Colegio Benigno Malo, los mismos salen todos los domingos a pasear en bicicleta, además de participar en las rutas creativas que organiza EMOV; Rómulo gusta mucho de realizar deporte y por lo cual además de ejercitarse en bicicletas los fines de semana, también sale a pasear por cuenta propia entre semana durante las mañanas, generalmente por dos horas, muy a menudo pasea hasta 3 días a la semana y frecuentemente lo hace de 8 a 10 de la mañana.

A este profesor al gustarle el deporte y al ser de una clase social media-alta, posee el suficiente poder adquisitivo para adquirir ropa especializada para ciclismo, a la misma vez no descuida el buen estado de su bicicleta, la misma que tuvo un costo bastante elevado. Su círculo de amigos organizan algunos ciclo-paseos, los cuales son realizados no solo para ellos sino también para compartir con la familia, especialmente con sus hijos. Su forma de organización es mediante llamada telefónica determinando el punto de encuentro; a esto se suman sus hijos que organizan las rutas a recorrer mediante la red social facebook.

2.3 Partidos de diseño

2.4 Partido Formal

2.4.1 Infografía Digital.

La infografía es una herramienta informativa que facilita la comprensión de ciertos temas de actualidad con el apoyo de elementos icónicos (gráficos, imágenes, animaciones). A diferencia de la infografía impresa, la digital presenta más posibilidades de narración y además, es interactiva.

La infografía digital es la simplificación o abstracción de la información que sirve para que el lector comprenda de una forma rápida y concisa lo que se pretende transmitir o informar.

Jaime Edgar Cabrera Junco (2008) Periodismo Digital.

Este concepto es de importancia para mi aplicación, ya que la infografía toma las herramientas del diseño gráfico y de la ilustración para elaborar elementos que sean fácilmente entendidos y así evitar un gran cantidad de texto donde el usuario de mi app no se sienta atraído de tanto texto, por eso en nuestra aplicación se utilizaría la infografía para representar rutas o lugares turísticos y así evitar grandes cantidades de textos y mejorar la comprensión.

2.5 Tipografía

Como en cualquier diseño, el objetivo de la tipografía es conseguir que el texto se lea con claridad, esto se logra no solo con una adecuada elección de la fuente, sino también gestionando su tamaño, separación entre líneas, ancho de columnas y contraste visual con el fondo.

La tipografía es un componente que, junto con botones y gráficos, también se asienta en una retícula que definirá su ubicación y posición dentro del contexto general de la pantalla.

Serif o sans-serif

Existe un debate entre la elección de serif y sans-serif, Las tipografías con serifa o remates (Serif) son las que utilizan para medios impresos y para medios digitales se utilizan tipografías que sean mas limpias por la baja resolución de las pantallas.

En los monitores, por tener menor resolución en comparación con el papel, los pequeños remates de la "Serif" aparecen borrosos y dificultan la lectura por lo que se recomiendan fuentes "sans-serif".

En la elección de la tipografía proponemos una tipografía de la familia Palo Seco o Sans-Serif ya que al leer en una pantalla son mas claras porque no tienen remates como la serif que en una pantalla hace poco legible dependiendo de la resolución.

2.5.1 El contraste

Esto se propone como un concepto clave en el uso del dispositivo móvil o cuando se sale a pasear en bicicleta durante el día, ya que el móvil es un dispositivo que muchas veces se usará fuera de casa, en la calle el sol dará directamente sobre la pantalla y si no hay un buen contraste entre tipografía y fondo, la información en pantalla será imposible de leer, por eso trabajaremos siempre con fondos claros con textos oscuros o en lo posibles que los colores sean contrastantes para facilitar la lectura en una pantalla.

Eduardo Manchón. (2010). Usabilidad e Interfaz. 2015, de Co-fundador de Panoramio. com (adquirido por Google En 2007). Sitio web: <http://www.alzado.org/autor.php?id=3>

2.4

Grilla o retícula de construcción

La grilla o retícula es la estructura invisible sobre la cual se apoyan todos los elementos visuales. Su función es la de separar cada uno de los componentes de la interfaz en un espacio ordenado, organizando los sitios que quedarán en blanco y aquellos que contendrán formas. Una retícula bien definida se transforma en una ayuda al diseño que, generando orden y simplicidad, mejora la usabilidad de la app.

En su forma más básica consta de un módulo base: un cuadrado de un tamaño determinado que se usa como medida de referencia. A su vez, este módulo puede dividirse en submúltiplos para espaciados más pequeños.

Eduardo Manchón. (2010). Usabilidad e Interfaz. 2015, de Co-fundador de Panoramio. com (adquirido por Google En 2007). Sitio web: <http://www.alzado.org/autor.php?id=3>

La retícula nos permitirá establecer márgenes que por medio de líneas guías nos ayudara a una distribución armónica de los elementos como botones, tipografías, espacios interiores y exteriores de los contenedores de elementos gráficos y mediante esta tarea obtener un espacio mas acoplable a una pantalla.

2.7 Color

El color es un recurso vital en el diseño de una aplicación. Su uso abarca encabezados, textos, botones, fondos y muchos otros elementos que conforman la interfaz. En algunas ocasiones, está asociado a la identidad, color corporativo y en otras responde a criterios estéticos y decisiones de diseño.

El color en la aplicación para ciclistas estaría presente para la distinción de las ciclovías o ciclo-rutas, para que no se confundan entre sí, además por medio del color podríamos utilizarlo para diferenciar ciertos puntos de distracción, como iglesias, ríos, mercados, ríos, etc. Esto nos ayudara a diferenciar por medio del color que podríamos encontrar en la ruta.

2.7.1 En textos

El color se puede usar para destacar aquellas frases o palabras que necesiten relevancia en un texto, como enlaces. En este caso, es importante mantener la consistencia visual para

permitir al usuario, intuitivamente y a simple vista, saber cuáles son los elementos tipográficos interactivos.

El color en nuestra aplicación la utilizaremos para diferenciar textos interactivos de los estáticos, además que se podría manejar con un solo color todos los títulos como método de jerarquizar los textos.

2.7.2 Contraste.

Al igual que el uso de la tipografía, los colores deben ser contrastantes ya que por lo general esta aplicación se utilizara en lugares muy claros como en un día soleado durante un ciclo-paseo, por eso se tendría que utilizar, además como nuestra aplicación no es de lectura o de textos largos no tendremos problemas con el cansancio de la vista que produce colores contrastantes.

2.7.3 En elementos interactivos

El color puede utilizarse como respuesta o feedback a acciones concretas del usuario, un uso que muchas veces no se tiene en cuenta. Para ilustrar con un ejemplo, los elementos seleccionados o pulsados, como botones o filas, pueden destacarse con un color que indique visualmente dónde se ha pulsado, lo cual suele ser particularmente difícil de saber en un móvil.

En el caso de elementos deshabilitados, generalmente el color es más claro que cuando están en su estado normal, incluso, puede apelarse al uso de transparencias. De cualquier forma, el objetivo es indicar de una forma evidente que ese elemento no producirá ningún efecto al ser pulsado.

Eduardo Manchón. (2010). Usabilidad e Interfaz. 2015, de Co-fundador de Panoramio. com (adquirido por Google En 2007). Sitio web: <http://www.alzado.org/autor.php?id=3>

2.8 Función

2.8.1 Tipo de aplicación.

2.8.1.1 La aplicación nativa

Las aplicaciones nativas son aquellas que han sido desarrolladas con el software que ofrece cada sistema operativo a los programadores, una característica generalmente menospreciada de las apps nativas, es que pueden hacer uso de las notificaciones del sistema operativo para mostrar avisos importantes al usuario, aun cuando no se esté usando la aplicación.

Además, no requieren Internet para funcionar, por lo que ofrecen una experiencia de uso más fluida y están realmente integradas al teléfono, lo cual les permite utilizar todas las características de hardware del terminal, como la cámara y los sensores (GPS, acelerómetro, giróscopo, entre otros).

A nivel de diseño, esta clase de aplicación tiene una interfaz basada en las guías de cada sistema operativo, logrando mayor coherencia

y consistencia con el resto de aplicaciones y con el propio SO. Esto favorece la usabilidad y beneficia directamente al usuario que encuentra interfaces familiares.

Nuestra aplicación será de tipo nativa ya que tiene ciertas características que favorece las funciones de nuestra aplicación, como el de tener geolocalización sin tener que estar conectado a una red wifi o un paquete de datos, es decir que la navegación se dará sin ningún problema así no estemos conectados a Internet, además que si hacemos aplicación nativa, al usuario se le hará más fácil la navegación ya que la interfaz se le hará familiar.

2.8.1.2 Interacción:

Elementos de navegación.

Los principales elementos de navegación son los enlaces y los botones, que nos llevaran

a otras pantallas o cuadros de información, avanzando hacia delante o hacia atrás, accediendo a otro bloque de contenidos, visualizar una demostración o ampliar un concepto, abriendo una nueva pantalla que puede superponerse sobre la que ya tenemos o sustituirla por otra.

2.8.1.3 Sistema de control del usuario.

Diseñar el control que el usuario tendrá sobre el sistema nos lleva a tener en cuenta los movimientos y posibilidades que el usuario va a tener sobre el material, llevándolo a esperar que sucederá con cada acción que realiza en la pantalla. Esto es considerar que el usuario debe saber que esa zona activa es y presuponer qué ocurre cuando la activa, ofrecer segmentos de orientación, movilidad y variedad de elementos.

Eduardo Manchón. (2010). Usabilidad e Interfaz. 2015, de Co-fundador de Panoramio. com (adquirido por Google En 2007). Sitio web: <http://www.alzado.org/autor.php?id=3>



Logo de Marca Android

2.9

Arquitectura de la Información - Estructuración y Organización

La arquitectura de la información es la base que permite definir como se va a navegar el sitio.

2.9.1 Navegación Global:

Muestra la división más general de la información del sitio y se corresponde con los niveles de primer orden de la taxonomía. En general se plasma en un “menú principal” que está presente en todas o la mayoría de las páginas del sitio.

Daniel Mordecki . (2012). Miro y Entiendo: Biblioteca Concreta.

Propondríamos que en nuestra app se manejara con un icono un pequeño menú en todas o la mayoría de las pantallas con el fin de que el usuario tenga una rápida ruta de escape o una salida en un momento de desorientación.

2.9.2 Esquema Jerárquico

Este esquema es el más utilizado, el cual presenta la forma de un árbol invertido, en la cual se representa en forma visual las relaciones entre los contenidos, los cuales pueden ser jerárquicos, asociativos o equivalentes. En este esquema, en forma adicional, se puede anotar los vínculos que pueden contener. Este procedimiento se aplica a grandes cantidades de contenido que se tiene que distribuir en secciones internas.

Celso González Cam. (2003). Arquitectura de la Información: diseño e implementación. Lima. Perú: Taller presentado en Infotech.

2.10 Tecnológico

2.10.1 Diseñar para Android.

En una observación de campo, que se dio en un ciclo-paseo alrededor de la ciudad de cuenca, se pudo visualizar a 16 personas, 10 llevaban un celular a mano de los cuales 3 eran de sistema operativo IOS, otro de sistema operativo Windows Phone y los 6 sobrantes tenían celulares con sistema operativo Android. Diseñar para un sistema operativo popular como Android supone conseguir un alcance y una cantidad de usuarios potenciales mayor. El diseño en Android está basado en una pulcritud brillante en la composición de la interfaz. Cada gráfico, botón y texto está acompañado por la idea de limpieza visual pero, a la vez, deslumbra con pequeños detalles.

Javier "Simón" Cuello - José Vittone. (2014). Diseñando apps para móviles. 2015, de appdesignbook Sitio web: <http://www.appdesignbook.com>



Logo de Marca Android

2.10.2 Android

Las aplicaciones Android se programan en Java haciendo uso de librerías propias del sistema operativo, por lo que, a nivel de programación, un desarrollador con conocimientos sólidos de Java estándar no debería tener demasiados problemas para empezar a ser parte de la vida del mundo androide.

Para programar aplicaciones para este sistema operativo no debemos limitarnos por tener una Mac o un PC con Windows o con Linux. Se puede descargar el software Android Studio y todo el material necesario para desarrollar una app desde la web de desarrolladores de Android.

Javier "Simón" Cuello - José Vittone. (2014). Diseñando apps para móviles. 2015, de appdesignbook Sitio web: <http://www.appdesignbook.com>

Para desarrollar la aplicación necesitaremos una computadora donde sea posible la instalación de un software para el proceso de programación y maquetación de la app, independientemente del sistema operativo de nuestro computador, lo necesario es que nuestra computadora tenga los programas necesarios para realizar nuestra aplicación.

Los programas auxiliares que se utilizara para complementar con el desarrollo de la aplicación son:

2.10.3 Android Studio

Android Studio es el programa que utilizaremos para el desarrollo de la aplicación, es un nuevo entorno de desarrollo integrado para el sistema operativo Android lanzado por Google, diseñado para ofrecer nuevas herramientas para el desarrollo de aplicaciones.

2.10.4 Ilustrador:

Para el diseño de ilustraciones e infografías se utilizará un programa del paquete de adobe, Ilustrador en donde las imágenes se pueden ampliar a cualquier tamaño, sin perder la calidad, ya que son imágenes vectoriales, además, se pueden guardar imágenes en un tamaño más liviano en comparación de las que utilizan pixeles, lo cual ayuda a una navegación mas rápida.

2.10.5 Photoshop:

Este programa nos ofrece una gran cantidad de opciones para la manipulación de imágenes, esto nos ayudara para realizar ajustes y retoques de las fotografías y nos será muy útil para cambiar de tamaño a las imágenes y hacerlas mas livianas, de esa manera mejorara la navegación en la aplicación, también podemos hacer mapas de bits e infografía.



2.11 Plan de negocio

El estructurar un plan de negocios , nos permitirá identificar de manera clara como solventar los gastos de la creación, mantenimiento y lucro de la aplicación.

2.11.1 Apps gratuitas

Al realizar una apps gratuita sin duda tendremos un gran beneficio, pues el alcance y la cantidad de usuarios a quienes podemos llegar se maximizan ya que no existirá ninguna barrera económica para el usuario al momento de descargar la aplicaron y enseguida empieza a probarla, el usuario no tiene nada que perder al momento de adquirir la aplicación y si satisface todos sus expectativas o la aplicación impresiona desde el primer momento pues ya tendremos un cliente frecuente de nuestra apps.

Este primer paso es fundamental para el conocimiento de la aplicación: quien la descargue no tiene nada que perder.

Javier "Simón" Cuello - José Vittone. (2014). Diseñando apps para móviles. 2015, de appdesignbook Sitio web: <http://www.appdesignbook.com>

2.11.2 Auspiciado

La manera en que se sustentará la aplicación es mediante el auspicio, se propondrá a la Empresa Municipal de Movilidad (EMOV) que sea uno de nuestros auspiciantes para el de-

sarrollo de nuestra aplicación ya que ellos se beneficiarían mucho, ya que se podría explotar todas las ciclovías existentes en la ciudad de Cuenca, además que esta apps actuaría como un incentivo mas para las personas para que hagan el uso de la bicicleta y así fomentando el deporte y la salud.

2.11.3 Publicidad

Otros de nuestros posibles auspiciantes que estaría relacionado con nuestra aplicación, sería las tiendas de bicicletas y tiendas deportivas para ciclistas, ya que con un incentivo como la nueva apps para pasear en bicicleta, podría aumentar la afluencia de las personas en adquirir una bicicleta o de una vestimenta adecuada para practicar este sano deporte.

La manera de promocionar tanto a nuestros auspiciantes y la publicidad no es de la manera típica o común, me refiero a un recuadro publicitario que aparece en la pantalla mientras se navega en la interfaz de la aplicación, eso para mi se ve demasiado molesto porque interrumpe con la visión total del contenido, por eso se propondría que en la geolocalización de las ciclovías, se podría identificar los auspiciantes donde funcione también como un link donde redirecciona a la pagina Web o cuentas de redes sociales de las empresas que ayudan a desarrollar esta aplicación.



CAPÍTULO

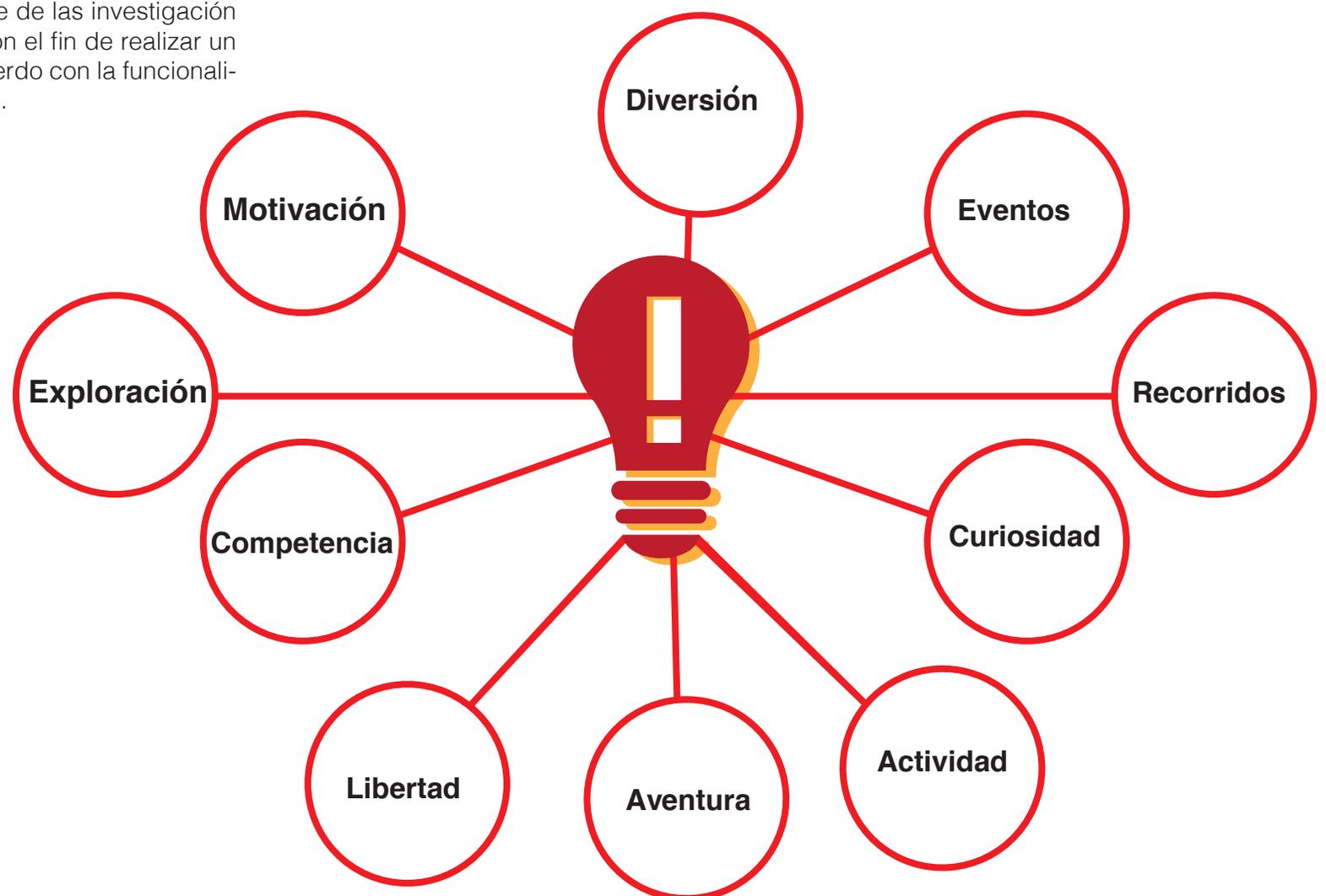
III

Diseño

3. Luvia de ideas

La lluvia de ideas permitió encontrar palabras y ideas que nos guíen hacia un mejor resultado de nuestro proyecto, ya que estas ideas han sido sacadas a base de las investigación hechas anteriormente con el fin de realizar un diseño que vaya de acuerdo con la funcionalidad de nuestro proyecto.

Lluvia de ideas



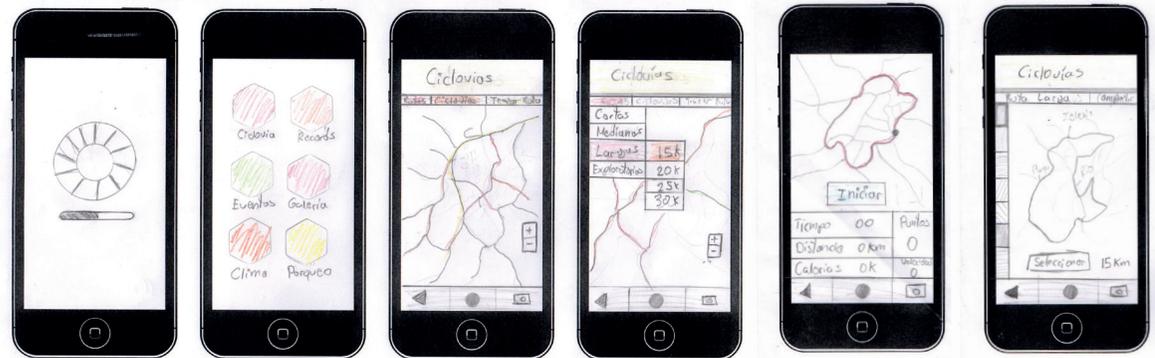
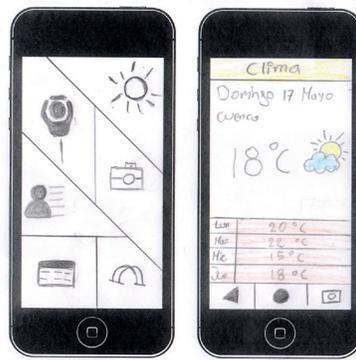
3.1 Concepto

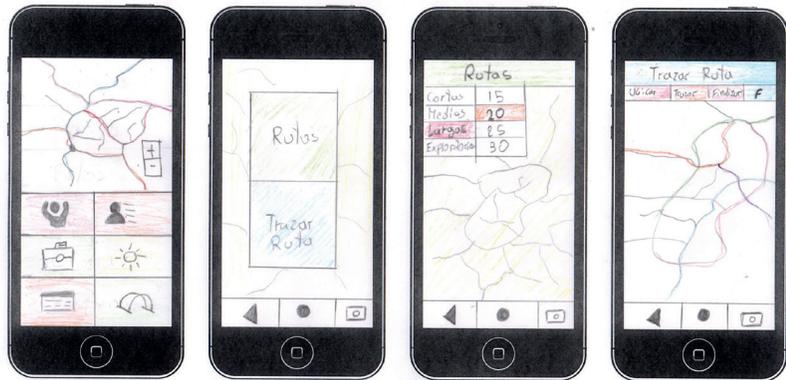
En el concepto nace desde la lluvia de ideas, nos basamos en las funciones principales de la aplicación, como el de encontrar rutas aleatoriamente en lugares que no se conoce o descubrir lugares atractivos por parte del usuario, además en el contexto donde la aplicación será utilizada, en este caso será utilizada dentro de la ciudad de Cuenca, por eso basándonos en eso y en la función, el concepto de nuestra aplicación será basada en la Aventura Urbana, porque esto nos permitirá descubrir nuevos lugares y cambiar de rutas frecuentemente dentro de la ciudad.

AVENTURA URBANA

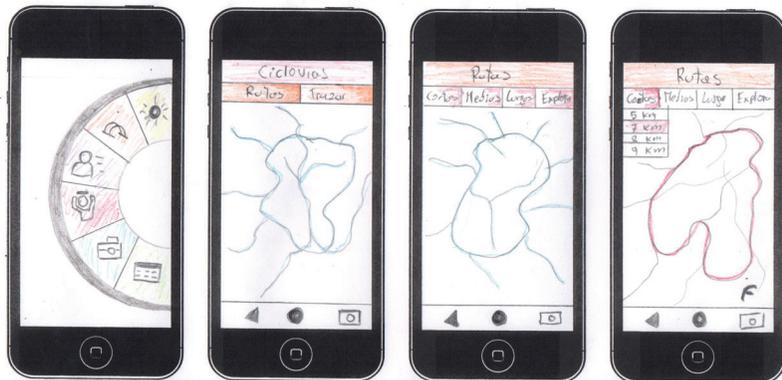
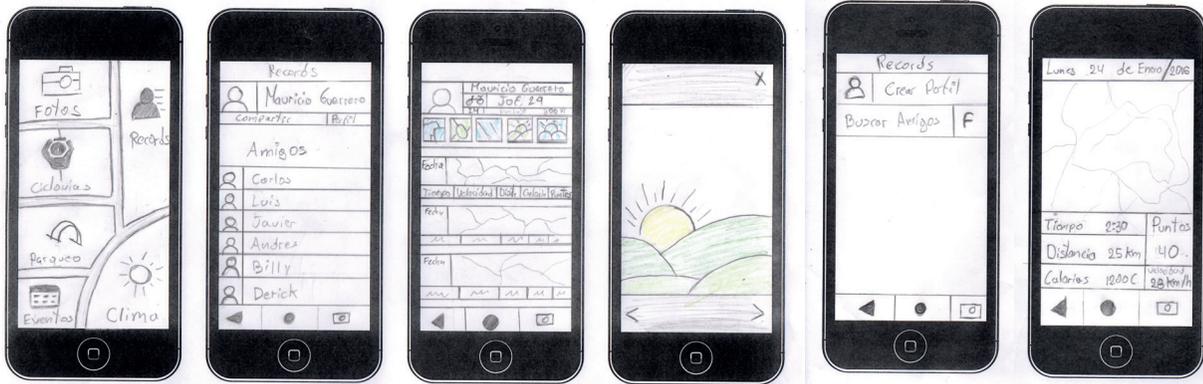
3.2 Bocetos

El proceso de bocetaje es para determinar como será distribuido los elementos dentro de las diferentes pantallas, además para establecer una estructura de la información y el posible diseño de la aplicación.



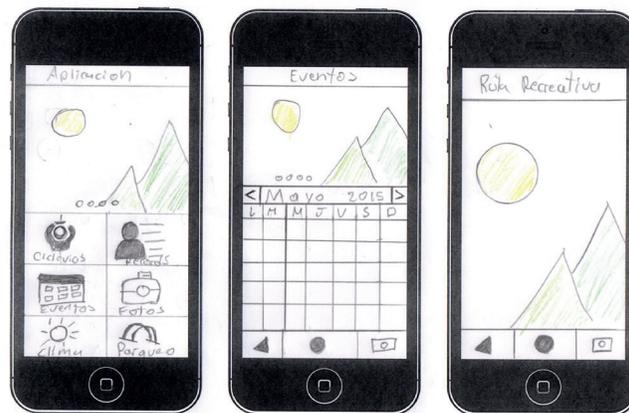


Los diferentes bocetos nos ayuda a tener una breve idea de como se podría diseñar, además que podemos abstraer alguna parte de cada boceto e ir creando otros nuevos a partir de la simplificación de varios bocetos.



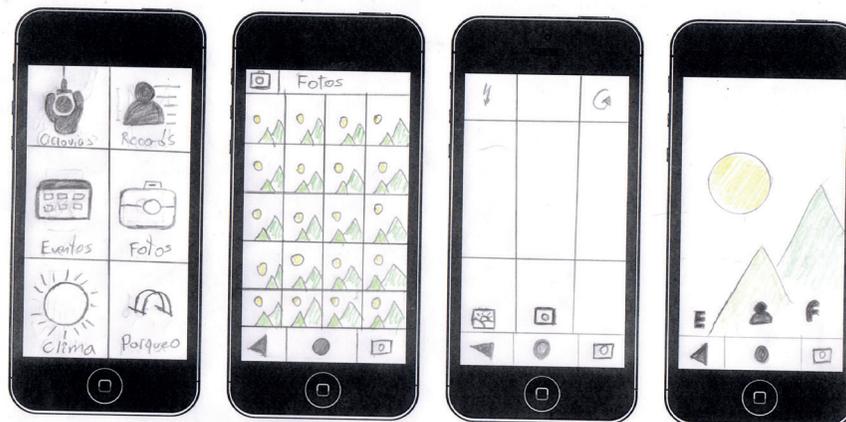
3.3 Tres ideas finales

Propuesta 1



El menú principal se manejará con una pequeña galería de imágenes para mostrar los lugares que se encontrará en las rutas, además los botones se encontrará debajo de la galería de imágenes y las funciones se distribuirán a partir de ese menú.

Propuesta 2



El menú principal esta diagramado en 3 filas y 3 columnas los cuales constan con los ícono de las diferentes funciones que realizara la aplicacion.

Propuesta 3



El menú principal esta distribuido en forma circular, lo cual tomara la forma de una rueda, ademas a partir de las siguientes pantallas que salen a partir del menú principal, costara con un pequeño menu estandar en todas las pantallas como ruta de escape.

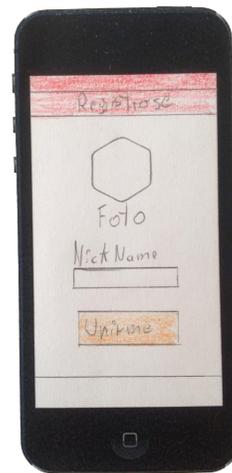
3.4 Idea final



Esta es la pantalla de bienvenida al momento de iniciar la aplicación.



Esta es la segunda pantalla al iniciar la aplicación, tenemos que registrarnos para hacer uso de las funciones.



Este es el método de registrarnos introduciendo nuestra información manualmente.



Menú principal para hacer uso de las funciones.



Esta es la pantalla de records para ver el registro de nuestra actividad.

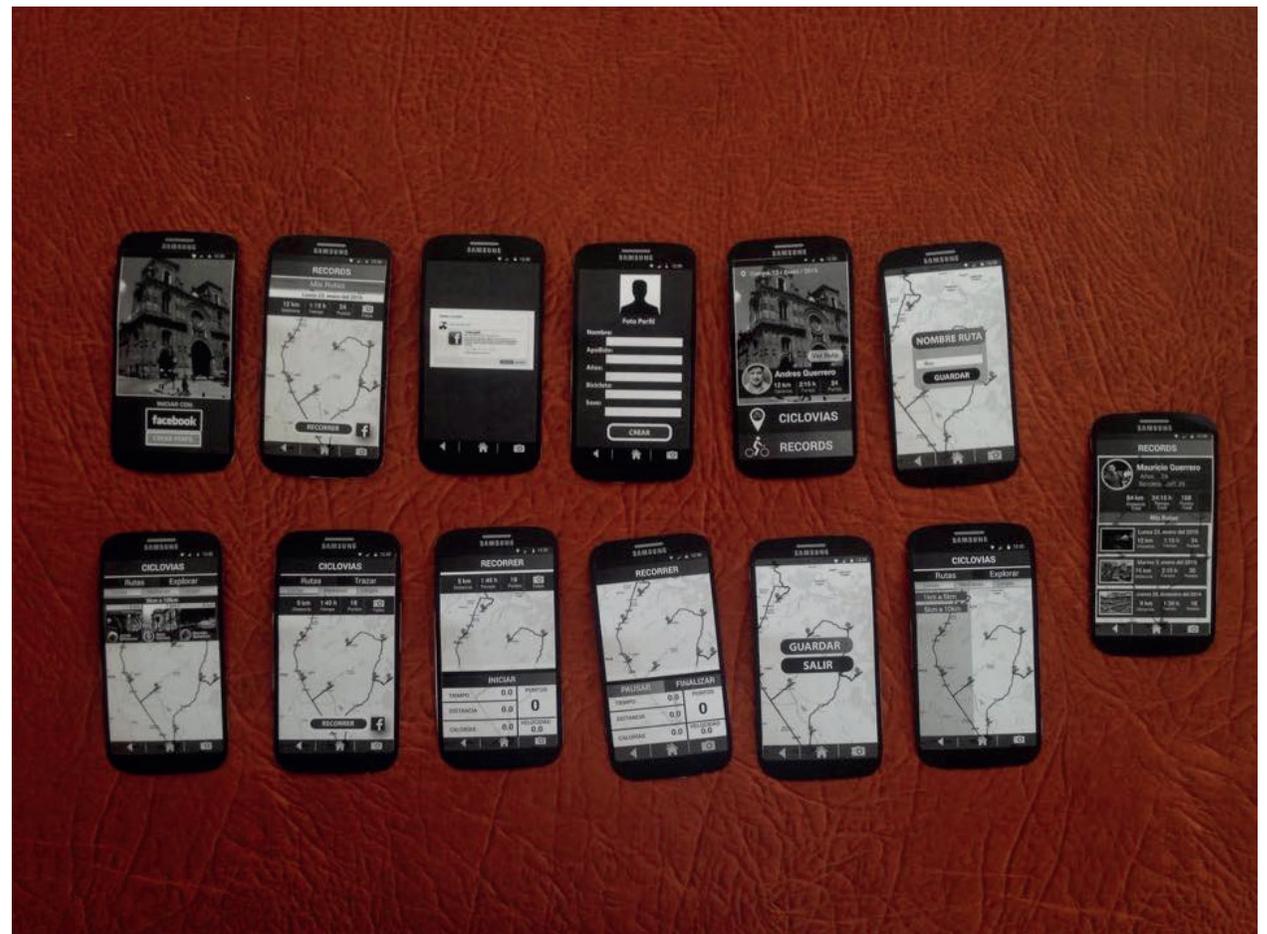
3.5 Idea a nivel Mockup

Esto es una parte de un boceto pero ya digitalizado para tener una idea más clara de como podría quedar el diseño final.

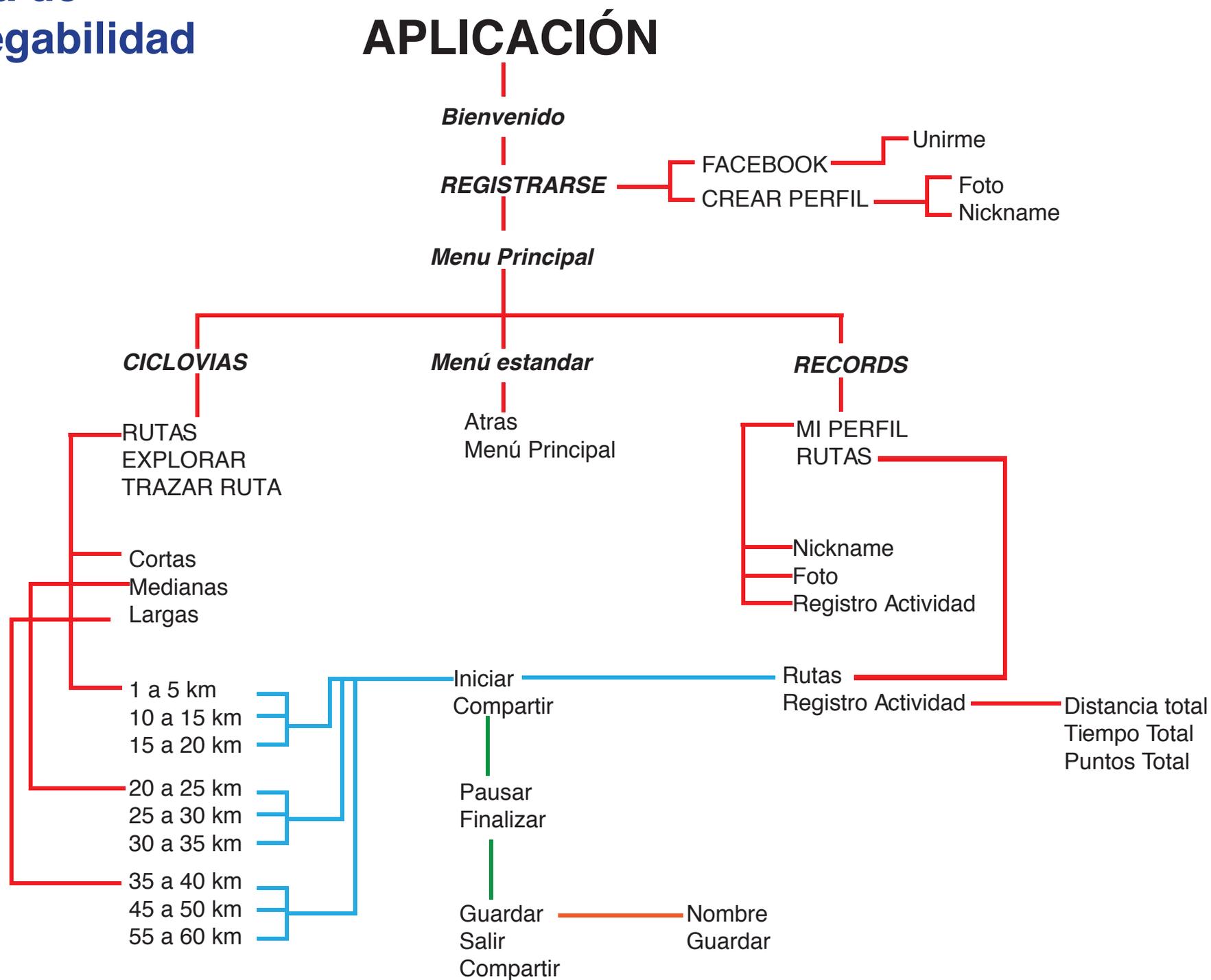


3.6 Prueba de medidas de botones en pantallas impresas

Estas pantallas impresas se realizó con en fin de probar los botones y demás elementos dentro de la pantalla para saber si tienen un tamaño adecuado cuando se presione una opción y no se interrumpa la acción presionando algún otro botón no deseado.



3.7 Mapa de navegabilidad



3.8 Herramientas de diseño

3.8.1 Tipografía

Como la aplicación es de tipo nativa, se manejará con la tipografía que utiliza por defecto todo el sistema operativo android, por eso nos inclinamos por la selección de la tipografía Roboto en sus tres estados:

Roboto

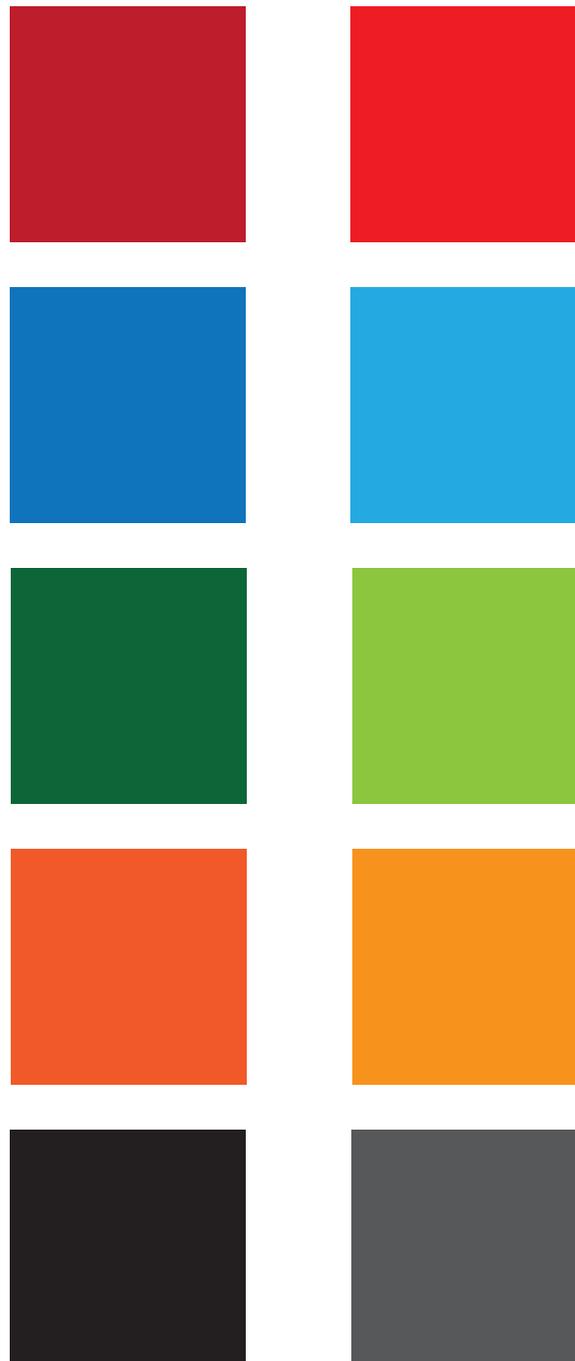
ABDCEFGHIJKMNÑOP-
QRSTUVWXYZ 1234567890
!"·\$\$%& //() = ?? ¿ ` ç +

abcdefghijklmnopqrstu-
vwxyz1234567890!"·\$\$%& //
() = ?? ¿ ` ç +

Regular
Medium
Bold

3.8.2 Color

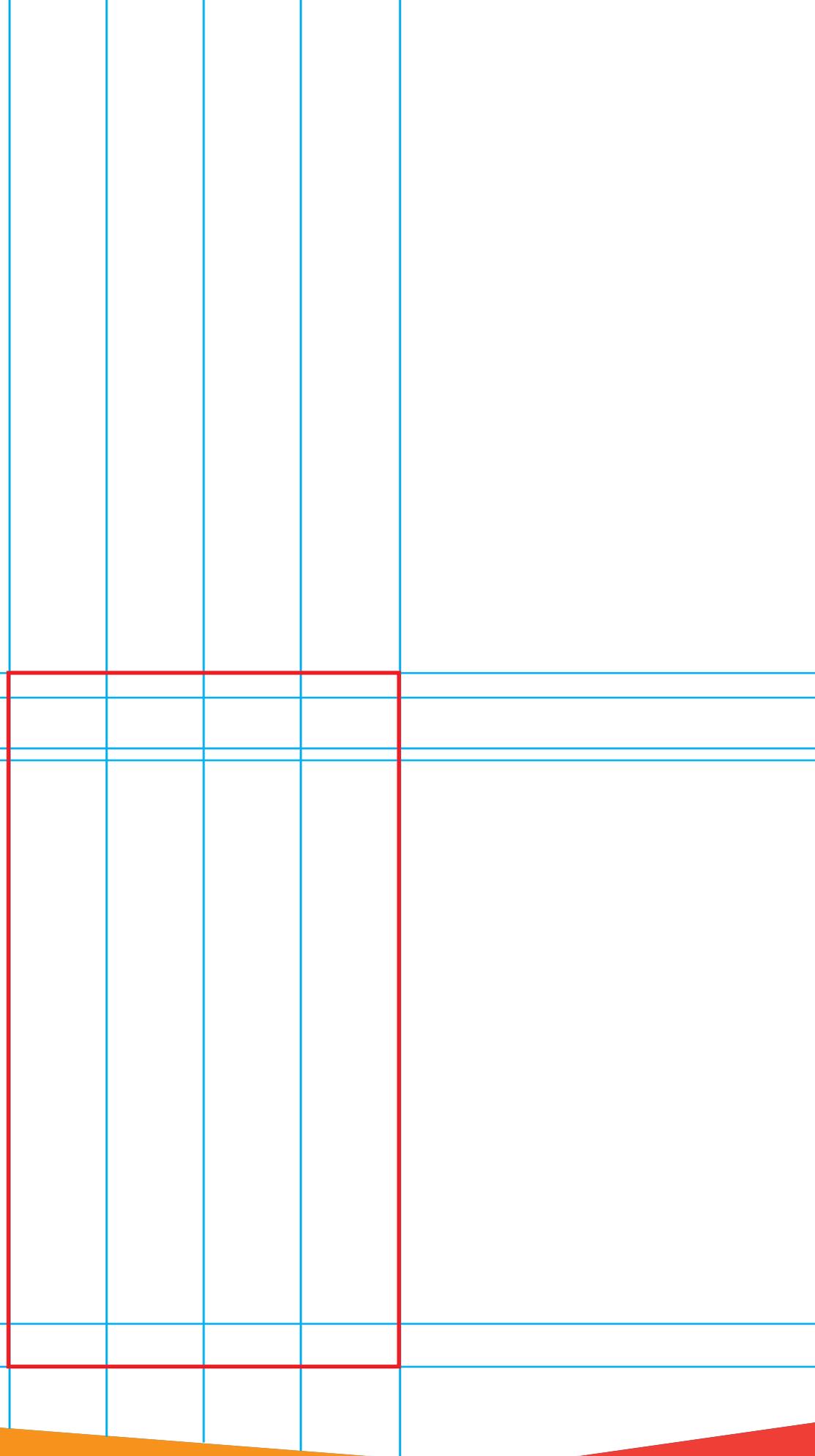
Para la selección de los colores también nos hemos basado en los colores que utiliza la plataforma android, además que estos nos ayuda para manejarnos con un buen contraste para que se pueda visualizar de mejor manera en un lugar demasiado luminoso.



3.8.3

Retícula

Utilizamos una retícula para mantener un buen orden en la distribución de los elementos y mejorar la navegabilidad en las diferentes pantallas, nos manejamos con una retícula de 4 columnas y 4 filas.

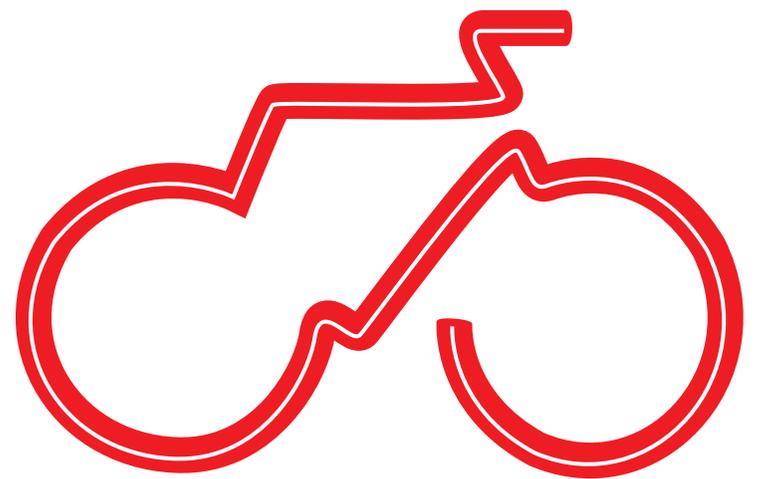


3.8.4 Logo de aplicación

Para la elaboración del logo para la aplicación se baso en una de las funciones principales, basicamente en las rutas que se podrá visualizar y en medio donde se podrá recorrer las rutas y descubrir nuevos lugares.

Bicicleta

Rutas



3.8.5 Navegación la de aplicación



3.9 Conclusión

Se puede concluir que este proyecto ha cumplido con todo lo que se ha propuesto desde el inicio, pues se ha creado un sistema de navegación fácil, intuitivo, todo esto aplicando las teorías de diseño y manteniendo una buena distribución de los elementos, el cual nos permite navegar limpiamente y sin interrupciones para acceder a la información de la manera mas precisa.

Como diseñador, para el desarrollo de este proyecto de tesis, puedo concluir que ha tomado mucho tiempo y esfuerzo, además he aprendido a ver y analizar los problemas desde una perspectiva diferente y por ende puedo decir que esta aplicación móvil será de gran ayuda para los ciclistas de Cuenca.

Recomendación

Es muy importante conocer en que plataforma se va a trabajar para así saber cuales son las ventajas y limitaciones que te pueden ofrecer, además tomar en cuenta que hay mucha diferencia al momento de trabajar en un documento impreso que un documento digital

Bibliografía:

1. Manual DECICLISMO URBANO QUITO-ECUADOR ESCUELA DE CICLISMO "QUITO EVOLUCION BIKER"
2. Lic. ALMEIDA, Ernesto. "Ecuador Unido por un Pedal" (Quito – Ecuador 2007)
3. MANUAL DEL CICLISTA URBANO de la Ciudad de México
4. Evaluación de la usabilidad Amaia Calvo-Fernández - Rodríguez Sergio Ortega Santamaría Alicia Valls Saez - Mònica Zapata Lluch
5. ANTEPROYECTO DE REGLAMENTO CICLOVÍAS Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2012
6. Desarrollo de aplicación para presentar reportes gráficos (rutas vehiculares) que se visualicen en Google Maps. UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
7. EL USO MASIVO DE LA BICICLETA PARA EL BUEN VIVIR. Movilidad limpia en Ecuador
8. CICLOVÍAS UNA NUEVA ALTERNATIVA DE TRANSPORTE NO MOTORIZADO Ministerio de transporte y obras públicas
9. Diseño y Tecnología en Comunicación para dispositivos móviles - Guillermina Franco & David García Martal. 2014
10. Diseño Audiovisual: Los aportes del diseño gráfico a la industria audiovisual publicitaria Argentina. Isabel Cristina Paz Romero
11. Tecnología digital para el ciclismo. ANTONIO DELGADO 23 de abril de 2013: <http://www.consumer.es/web/es/tecnologia/hardware/2013/04/23/216470.php#sthash.LT1uV0zp.dpuf>
12. Eduardo Manchón Co-fundador de Panoramio. com (adquirido por Google En 2007). Google Zurich casi 3 años. Qué es la Arquitectura de la Información
13. Arquitectura de la información y usabilidad en la web. Ricardo Baeza-Yates, Cuauhtémoc Rivera Loaiza y Javier Velasco Martín.
14. Utilizar espacio de pantalla disponible. JAKOB NIELSEN en 09 de mayo 2011
15. Diseñando apps para móviles
16. Infografías: usos y aplicaciones. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales SEDE ARGENTINA
17. Desarrollo y plan de negocio de la aplicación para dispositivos móviles Sitapp. Miguel Lobo Gómez-Calero
18. Developer Android. Diseño de materiales para Android

Y.Hassan;S.Ortega (2009). Informe APEI de usabilidad [en línea]. CC-BY-SA • PID_00176612 29
Introducción a la usabilidad y su evaluación.

Movére. (Nd). Red de ciclovías urbanas de Cuenca. (Nd). Consultado el 12 de mayo 2015, a partir de <http://movere.ec/soluciones-de-movilidad/41-dic/83-ciclovias-cuenca.html>

Javier "Simón" Cuello - José Vittone. (2014). Diseñando apps para móviles. 2015, de appdesignbook Sitio web: <http://www.appdesignbook.com>

Eroski Consumer . (2013). Tecnología digital para el ciclismo. 2015, de Las nuevas tecnologías asociadas a la bicicleta no son exclusivas de los profesionales - See more at: <http://www.consumer.es/web/es/tecnologia/hardware/2013/04/23/216470.php#sthash.MFSSbB54.dpuf> Sitio web: <http://www.consumer.es/web/es/tecnologia/hardware/2013/04/23/216470.php>

Ingrid Calvo Ivanovic. El color en pantalla. 2015, de Funcionamiento del color en la pantalla. Sitio web: <http://www.proyectacolr.cl/aplicacion-del-color/el-color-en-el-diseno/el-color-en-pantalla/funcionamiento-del-color-en-pantalla/>

Eduardo Manchón. (2010). Usabilidad e Interfaz. 2015, de Co-fundador de Panoramio. com (adquirido por Google En 2007). Sitio web: <http://www.alzado.org/autor.php?id=3>

Celso Gonzáles Cam. (2003). Arquitectura de la Información: diseño e implementación. Lima. Perú: Taller presentado en Infotech.

