



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte

Escuela de Diseño Gráfico

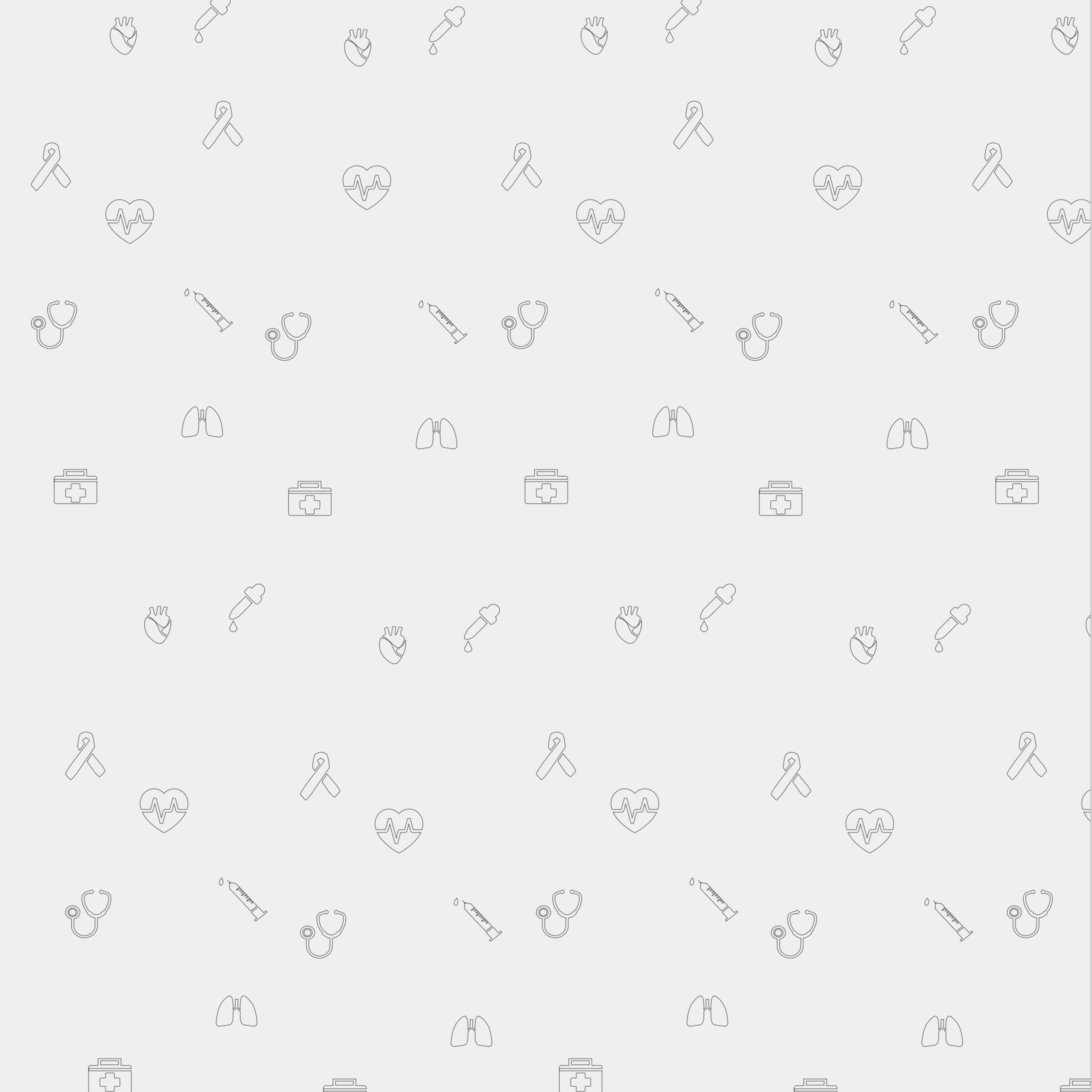
**“Diseño de sistema gráfico aplicable a productos
digitales para búsqueda y elección de servicios
profesionales”**

Trabajo de Graduación
previo la obtención del título de Diseñador Gráfico

Autor: Guido Christopher Alvarez Granda
Director: Dis. Paúl Carrión, Mgt.

Cuenca - Ecuador
2019







Dedico éste proyecto de tesis a mis padres, Guido Alvarez y María del Carmen, por más que padres ser esos amigos incondicionales que siempre me han apoyado, me han sabido orientar para tomar mis decisiones a lo largo de ésta carrera y de la vida, me han educado para pese a las luchas que se puedan presentar y que todos las tenemos, poder seguir adelante y dar pasos firmes. Dedico también éste proyecto a mis hermanos Fernando Alvarez y María del Carmen Alvarez, por siempre brindarme ese apoyo y amor fraternal que nutren cada uno de mis días y a toda mi familia que me ha dado la fe y fuerza para seguir adelante buscando nuevas cumbres por conquistar.

-Cristopher Alvarez

|| Agradecimientos

Quiero primeramente dar gracias a Dios y a la Virgen María por su amor, confianza y siempre estar ahí pese a todo y llevarme por los mejores caminos. Agradezco a mis Padres por darme siempre su apoyo en todo sentido y luchar muchas veces en silencio con el fin de que tengamos una mejor vida, a mis hermanos por su dedicación y ejemplo con sus estudios y su forma de ser. También quiero agradecer al grupo de “LAM” porque ahí he encontrado las mejores amistades y de una u otra manera me han sabido sostener en el trayecto de ésta carrera; así también agradezco a todos los profesores que nos han apoyado en ésta escuela, por su arduo trabajo en la búsqueda de formar excelentes profesionales y de forma particular por el apoyo en el desarrollo de ésta tesis agradezco al Dis. Rafael Estrella, Mgt y el Dis. Paúl Carrión, Mgt, que nos han sabido guiar e instruir de la mejor manera en cada uno de sus aspectos.



www.hospital.com

HOSPITAL



Home

About Us

Patient Services

Find a Doctor

Our Centers

Contact Us

Search

Hotline Center
Tel: 00-832032
Online Services
Click: Consult a Doctor
Click: Contact Us
Click: Promotion



Resumen

Según encuestas realizadas por expertos cada vez son más las personas que acuden a internet para buscar distintas sintomatologías, por lo cual es necesario implementar una manera fiable de informarnos acerca de las mismas y contactar un médico; este proyecto propone apoyar al paciente a través de un producto de diseño que aporte a la problemática; abordando teorías como: Diseño de interfaces, Usabilidad, UX, DCU; como también se ha revisado libros de semiología para enfocarnos en los síntomas más comunes, el resultado esperado, es aportar a la ciudadanía a través del diseño de IGU para una App, que permita encontrar profesionales capacitados en dolencias específicas.

Palabras Clave: Interfaz gráfica de usuario, usabilidad, medicina, aplicación multimedia, Experiencia de usuario.

Abstract

According to surveys carried out by experts the number of people who log on to internet in search of different symptoms is becoming more frequent. Thus, it is important to implement a feasible way to keep the public informed about symptoms and how to contact a physician. This project aims to help patients through a product based on theories such as: interface design, usability, UX, UCD. There was also a large body of research on semiology studies to focus on the most common symptoms. It is expected to contribute citizens with an IGU design for an App, which allows to find skilled professionals in certain clinical conditions.

Key words: graphical user interface, usability, medicine, application, multimedia, user's experience

Introducción

En la actualidad, gracias al avance de la tecnología y el uso cada vez más frecuente del internet, según varias encuestas realizadas por expertos también ha aportado a que las personas empiecen a automedicarse, debido a que se encuentra una gran cantidad de información cuando la persona decide buscar respuesta a algún síntoma que presente, según las entrevistas realizadas a médicos ésto es un gran problema, ya que o bien los pacientes usan mal el medicamento, ocultan ciertos síntomas de una enfermedad más grave o terminan empeorando la misma. En la presente tesis se pretende aportar al paciente en el conocimiento de sus síntomas y orientarle para que pueda contactar al especialista adecuado, ya que el mismo es la única persona que puede brindarle un diagnóstico fiable, para ello se ha planteado el diseño y desarrollo de un aplicativo móvil. En el primer capítulo se abordará todo el tema conceptual-metodológico que nos permitirá obtener los conocimientos necesarios para la elaboración de nuestro proyecto, cómo los datos estadísticos sobre el uso del internet y la automedicación, el ¿porqué desarrollar una aplicación móvil?, cuáles son sus ventajas frente a las demás tecnologías, analizaremos homólogos y propuestas presentadas en otros países, se abordará metodologías a utilizar, como por ejemplo la del design thinking que se encuentra a lo largo de todo el proyecto, en posteriores capítulos iremos presentando los respectivos bocetos, pruebas piloto con nuestros usuarios, para cada capítulo iremos dando las respectivas introducciones y conclusiones que hemos visto necesarias. Al final expondremos la aplicación móvil resultante de las validaciones hechas con nuestros usuarios, el sistema gráfico de nuestro aplicativo, el árbol de contenido como también el software utilizado.



Objetivos

General

Aportar al paciente en el conocimiento de sus dolencias y brindarle la posibilidad de ser acompañado por un médico especializado

Específicos

Recopilar la información planteada sobre la problemática de los servicios de salud y su acceso
Análisis de la información recopilado desde la óptica del diseño gráfico

Diseñar un producto multimedia capaz de encontrar y valorar profesionales capacitados en dolencias específicas del paciente

Contenido

Resumen.....	6
Abstract.....	7
Introducción.....	9
Objetivos.....	11
Capítulo 1.....	21
1.1 Introducción.....	22
1.2 Medicina.....	23
1.2.2 Salud.....	24
1.2.3 Componentes de la Enfermedad.....	25
1.2.3.1 Epidemiología.....	25
1.2.3.2 Etiología.....	25
1.2.3.3 Patogenia.....	26
1.2.3.4 Cuadro clínico.....	26
1.2.3.5 Signo y Síntoma.....	26
1.2.3.6 Diagnóstico.....	27
1.2.3.7 Tratamiento.....	27
1.2.3.8 Pronóstico.....	28
1.2.4 Automedicación.....	29
1.3 Datos.....	30
1.4 Áreas de trabajo.....	32
1.4.1 Introducción.....	32
1.4.2 Áreas de trabajo de diseño gráfico.....	32
1.4.3 Aplicaciones Informáticas.....	33
¿Qué son?.....	33
1.4.3.1 Páginas Web.....	34
1.4.3.2 Web App.....	34
1.4.3.3 Aplicación Móvil.....	34
1.4.4. ¿Qué plataforma utilizar?.....	35
1.4.4.1 ¿Qué tecnología móvil ofrece mejor experiencia de uso para el usuario?.....	36
1.5 Recursos de Diseño.....	38

15.1 Diseño de interfaz gráfica de usuario	38
15.1.1 Cromática.....	39
15.1.2 Tipografía.....	39
15.1.3 Iconografía.....	39
15.2 Retícula y Diagramación.....	40
15.3 Legibilidad y Resolución.....	41
16 Metodología de Trabajo.....	42
16.1 Diseño Centrado en el Usuario.....	42
16.1.1 Usabilidad.....	42
16.2 Experiencia de usuario (Ux)	44
16.3 Design Thinking.....	45
16.3.1 Primera etapa (DT): Comprender.....	46
17 Investigación de campo.....	47
17.1 Grupos Focales	48
17.1.1 Comentarios en conversación.....	49
17.2 Entrevistas a Médicos.....	50
17.2.1 Comentarios en conversación.....	51
17.3 Entrevista a Programador	52
18 Homólogos.....	54
18.1 Doctoralia (Web-App).....	55
18.1.1 Forma:.....	55
18.1.2 Función:.....	56
18.1.3 Tecnología.....	57
18.2 Mediqó (Web-App).....	58
18.2.1 Forma:.....	58
18.2.2 Función:.....	59
18.2.3 Tecnología:.....	60
18.3 Symptoms (Web-App).....	61
18.3.1 Forma:.....	61
18.3.2 Función:.....	62
18.3.3 Tecnología:.....	62

19 Conclusiones.....	64
Capítulo 2.....	66
21 Introducción.....	67
21.1 Segunda etapa (DT): Definir.....	68
22 Planificación.....	70
22 Target.....	71
23 Segmentación.....	72
23.1 Geográfica.....	72
23.2 Demográfica.....	72
23.3 Psicográfica.....	72
23.4 Conductual.....	72
24 Persona Design.....	73
25 Partidos de Diseño.....	75
25.1 Forma.....	75
25.1.1 Formato.....	75
25.1.2 Diagramación.....	75
25.1.3 Tipografía.....	76
25.1.4 Cromática.....	77
25.2 Función.....	78
25.2.1 Arquitectura de la aplicación.....	78
26 Tecnología.....	81
26.1 Sistema Operativo.....	81
26.2 Diseño de Interfaz.....	81
26.3 Software: Android Studio e iOnic.....	81
26.4 Programación.....	81
26.5 Formato.....	82
27 Plan de negocios.....	83
27.1 Producto.....	83
27.2 Precio.....	83
27.3 Plaza.....	83
27.4 Promoción.....	83

2.8 Conclusiones.....	85
Capítulo 3.....	87
3.1 Introducción.....	88
3.2 Ideación.....	89
3.2.1 Tercera etapa (DT): idear.....	89
3.2.2 Lluvia de ideas.....	90
3.2.3 Bocetos a mano alzada.....	92
3.2.3.1 Primera propuesta “cuadros”.....	93
3.2.3.2 Segunda propuesta “bubble”.....	95
3.2.3.3 Tercera propuesta “zona”.....	97
3.2.3.4 Cuarta propuesta “Scroll”.....	99
3.2.3.5 Quinta propuesta “News”.....	101
3.2.3.6 Sexta propuesta “Desliza”.....	103
3.2.3.7 Séptima propuesta “Círculos”.....	105
3.2.3.8 Octava propuesta “post”.....	107
3.2.3.9 Novena propuesta “lista & noticia”.....	109
3.2.3.10 Décima propuesta “Círculos y búsqueda por palabras clave”.....	111
3.2.4 Selección.....	113
3.2.5 Bocetos Digitales.....	114
3.2.5.1 Descripción de la propuesta “Scroll”.....	115
3.2.5.2 Descripción de la propuesta “Cuadros”.....	118
3.2.5.3 Descripción de la propuesta “Círculos y búsqueda por palabras clave”.....	121
3.2.6 Árbol de Contenidos.....	125
3.2.6.1 Estructura lineal.....	125
3.2.6.2 Estructura en árbol.....	126
3.2.6.3 Estructura mixta.....	127
3.2.6.4 Estructura en red.....	128
3.3 Propuesta y Pruebas.....	130
3.3.1 Resultados.....	132
3.4 Conclusiones.....	133

Capítulo 4	135
4.1 Introducción.....	136
4.2 Diseño.....	137
4.2.1 Cuarta etapa (DT): prototipar.....	138
4.2.2 Árbol de contenidos (final).....	138
4.2.3 Desarrollo.....	140
4.2.3.1 Adobe XD.....	141
4.2.3.2 Test en móviles.....	142
4.3 Primera Validación.....	143
4.3.1 Quinta etapa (DT): evaluar.....	143
4.3.1.1 Preparación.....	143
4.3.1.2 Ejecución.....	144
4.3.1.3 Análisis.....	144
4.4 Logo.....	145
4.4.1 Encuesta.....	146
4.4.1.1 Conclusiones de la encuesta.....	148
4.4.2 Bocetaje del Logo.....	149
4.4.2.1 Malla / Retícula.....	150
4.4.2.2 Primera propuesta del Logo.....	151
4.5 Ajustes.....	152
4.5.1 Modificaciones de la interfaz.....	153
4.5.1.1 Iconografía.....	154
4.5.1.2 Mapa de Navegación Principal.....	155
4.5.1.3 Modificaciones de color.....	157
4.5.1.4 Ajustes en Logo.....	158
4.5.2 Propuesta final.....	159
4.5.2.1 Splash.....	160
4.5.2.2 Pantalla Principal.....	161
4.5.2.3 Pantalla de selección.....	162
4.5.2.4 Pantalla del síntoma.....	163
4.5.2.5 Pantalla para ubicar al médico.....	164

4.5.26 Pantalla “sobre mí”	165
4.5.27 Pantalla “valoraciones”	166
4.5.3 Programación.....	167
4.5.3.1 Validación del producto final.	169
4.6 Conclusiones.....	171
Bibliografía.....	173
4.7 Anexos.....	175

Índice de Figuras

Imagen 1

<https://www.pexels.com/photo/two-men-standing-inside-a-room-2182976/>

Imagen 2

<https://www.pexels.com/photo/person-holding-medication-pill-and-capsules-1424538/>

Imagen 3

https://www.google.com/search?q=pfizer&source=Inms&tbm=isch&sa=X-&ved=0ahUKEwivz0XuorDiAhVFrIkKHbniCioQ_AU1DigB&biw=1440&bih=821#imgrc=ClhC9WJprzWE8M

Imagen 4

<https://www.pexels.com/photo/person-looking-at-phone-and-at-mac-book-pro-1181244/>

Imagen 5

<https://www.pexels.com/photo/apple-computer-desk-laptop-209151/>

Imagen 6

<https://www.pexels.com/photo/laptop-technology-ipad-tablet-35550/>

Imagen 7

[http://www.tipografiagonzalez.com.ar/app/webroot/img/uploads/grilla1002\(1\).jpg](http://www.tipografiagonzalez.com.ar/app/webroot/img/uploads/grilla1002(1).jpg)

Imagen 8

<https://www.pexels.com/photo/geometric-decoration-5836/>

Imagen 9

<https://www.pexels.com/photo/working-in-a-group-6224/>

Imagen 10

<https://www.pexels.com/photo/photo-of-yellow-light-bulb-1520145/>

Imagen 11

<https://www.pexels.com/photo/whiteboard-sketching-design-planning-7366/>

Imagen 12

<https://www.pexels.com/photo/wavelength-1093161/>

Imagen 13

<https://www.pexels.com/photo/group-of-people-sitting-on-white-mat-on-grass-field-745045/>

Imagen 14

<http://alexanderbobadilla.blogspot.com/2014/04/descargar-gratis-familia-de-fuentes.html>

Imagen 15

<https://www.pexels.com/photo/multicolored-smoke-1020315/>

Imagen 16

<https://cepymenews.es/cambiar-android-ios-viceversa/>

imagen 17

<https://www.pexels.com/photo/selective-focus-photography-of-person-holding-turned-on-smartphone-1092644/>

Imagen 18

<https://www.pexels.com/photo/black-and-brown-wooden-wall-decor-1811996/>

Imagen 19

<https://www.pexels.com/photo/person-looking-at-phone-and-at-mac-book-pro-1181244/>

Imagen 20

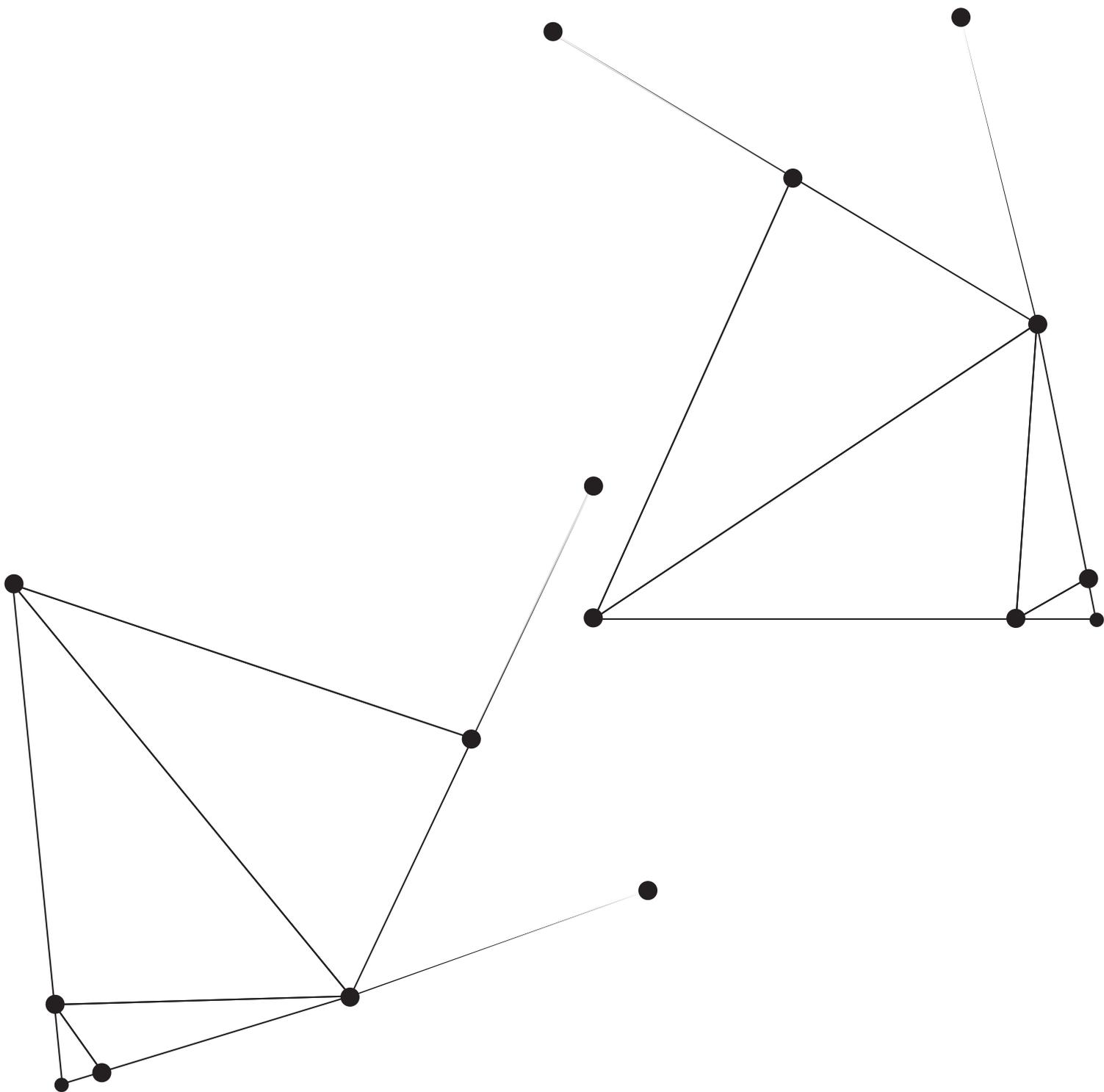
http://guiaccs.com/wp-content/uploads/2017/05/9.-Plano-Caracas-1578_HC-08.jpg

Imagen 21

<https://www.pexels.com/photo/gray-scale-photo-of-person-holding-chess-piece-1498958/>

Imagen 22 (portada)

<https://www.pexels.com/photo/beige-and-black-chair-in-front-of-white->



Capítulo 1

1.1 Introducción

En éste capítulo se abordará temas referente a la medicina, como salud, enfermedad, sus componentes, diferencia entre signo y síntoma, entre otros; ya que el proyecto que buscamos desarrollar amerita el conocimiento de varios conceptos dentro del campo médico. Además abordaremos datos estadísticos sobre la automedicación, como también las áreas de trabajo en las que podemos aportar mediante el diseño gráfico.

Pues bien, para empezar hablaremos de la medicina.

1.2 Medicina

Según la OMS la medicina tradicional, es todo el conocimiento de prácticas y aptitudes basados en teorías, creencias y experiencias de diferentes culturas, usadas para el mantenimiento de la salud, así como para la prevención, el diagnóstico, la mejora o el tratamiento de enfermedades físicas o mentales. Empezamos hablando de éste tema ya que es necesario conocer varios conceptos de la medicina, empezando por sus más básicos, ya que en la presente tesis se buscará brindar apoyo a los pacientes en el conocimiento de sus dolencias a través de un producto de diseño, pero para ello debemos saber que conceptos médicos nos son necesarios para resolver la problemática planteada. Entonces podríamos decir que la medicina busca la salud del ser humano, pero ¿qué es la salud?

1.2.1 Salud

La salud es uno de los temas elementales que debemos conocer y abordar dentro de la medicina, ya que lo que se busca con nuestro proyecto es aportar a la salud de nuestros pacientes, pero muchas de las veces se cree que la salud es simplemente la ausencia de enfermedad, en las siguientes líneas nos vamos a dar cuenta que abarca un poco más; podemos decir que la salud según la OMS es “aquel estado de bienestar que va más allá de no padecer enfermedades y que incluye también el bienestar físico, mental y social.” (OMS, 2018). Entonces vemos que la salud no se refiere sólo a la ausencia de afecciones, sino que va más allá hacia un estado de bienestar completo del individuo. Es necesario conocer éste concepto para saber hacia que aspectos debemos enfocarnos al buscar la salud de la persona mediante la aplicación de diseño que veamos necesaria.

1.2.2 Enfermedad

Si hablamos de salud, debemos también conocer exactamente que significa “estar enfermo”, ya que debemos saber en que conceptos nos basamos para percibir una enfermedad, pues bien, llamamos enfermedad a la “Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible” (OMS, 2018). Es decir, al hablar de que una persona se encuentra enferma, nos referimos a que se encuentra en un estado en donde hay un deterioro del organismo, un debilitamiento del sistema natural de defensa del mismo; y como podemos observar la enfermedad se verifica mediante la manifestación de síntomas y signos característicos, cuyos conceptos abordaremos a continuación, ya que mediante la verificación de los mismos nos podemos dar cuenta de una posible enfermedad de la persona.

1.2.3 Componentes de la Enfermedad

Según varios libros de semiología, los signos y síntomas de los cuáles veníamos hablando se encuentran dentro de los componentes de la enfermedad. Entonces es necesario abordar las principales características de los mencionados componentes para saber en qué conceptos principales nos vamos a basar, cuáles son los que nos darán esa “referencia” para tomar una ruta en nuestra solución a la problemática planteada. A continuación describimos brevemente cada uno de ellos:

1.2.3.1 Epidemiología

Representa información significativa que tentativamente define el contexto más probable sobre el cual es posible que se desarrolle una enfermedad. (Olsen et al., 2010). Es decir en la epidemiología se estudia los distintos factores que determinan las enfermedades existentes en la población; para de ésta manera saber qué personas se están enfermando, cuando y cómo pasó, para así determinar las causas del fenómeno salud-enfermedad y luego aplicar el conocimiento al control de problemas sanitarios. Es importante éste concepto ya que nos brinda un gran aporte al conocimiento del cómo se busca indagar en las causas y métodos para solventar las distintas enfermedades que puedan presentarse en la población, y posteriormente podemos aplicar lo estudiado a nuestro producto de diseño si así lo vemos necesario.

1.2.3.2 Etiología

Identifica a las causas posibles, probables o ciertas de una enfermedad. (RAE,nf). Es muy importante éste concepto ya que nos podemos dar cuenta que mediante el conocimiento de las distintas causas de la deterioridad del organismo podemos prevenir, alertar o informar a nuestro usuario sobre su dolencia según el tipo de aplicación de diseño que se lleve a cabo. Como hemos visto, según la etiología podemos incluso basarnos en un tema de probabilidades de “signos” característicos para saber si el paciente se encuentra o no enfermo.

IMAGEN 1



1.2.3.3 Patogenia

La Patogenia o patogenesia es la descripción (a veces tentativa) del complejo proceso fisiopatológico que se desarrolla a partir de los efectos desencadenados por el factor etiológico (Porth, 2011). Es decir la patogenia es una rama de la patología que como sabemos estudia las causas de las enfermedades; por lo que la patogenia busca el estudio del surgimiento y el desarrollo de las distintas afecciones, su origen y causas que llevaron a la enfermedad al estado en el que se encuentra, en otras palabras las causas que la llevaron a evolucionar.

1.2.3.4 Cuadro clínico

Está definido por la relación entre los signos y síntomas que se presentan en una determinada enfermedad (Porth, 2011). Es decir es el proceso mediante el cual el profesional de salud identifica la enfermedad a través de algunas características; el mismo proceso debemos seguir si nuestro producto de diseño busca el hallar un profesional de acuerdo a la sintomatología del paciente, es decir nos debemos basar en los síntomas y signos característicos ya que la clave para el tratamiento de cualquier enfermedad es el conocimiento principal de los mismos, los cuáles nos permitirán tratar de manera objetiva las distintas afecciones de cada ser humano, en el siguiente párrafo hablaremos un poco más acerca de éstos.

1.2.3.5 Signo y Síntoma

La diferencia entre signo y síntoma parece muy clara: un síntoma es una manifestación patológica subjetiva que sufre un enfermo, como el dolor, el cansancio, las náuseas, la visión borrosa, etc. Es algo que el médico no puede ver. El signo, en cambio, es una manifestación objetiva, como una erupción cutánea, la fiebre o la hinchazón. Es algo que el médico puede ver o detectar. Así lo registra el Diccionario de Términos Médicos de la RANM. Como nos podemos dar cuenta, no siempre el médico va a poder decir que síntoma tiene el paciente a simple vista, por lo que tendrá que escuchar la opinión del mismo y complementar con los signos característicos de una enfermedad. Lo

cual nos lleva a pensar en que si deseamos realizar un producto de diseño que aporte al paciente en el conocimiento de sus dolencias, necesitamos necesariamente buscar la manera de que el mismo ingrese los síntomas o signos característicos de la enfermedad.

1.2.3.6 Diagnóstico

Es un complejo proceso que desarrolla el profesional, e implica una respuesta cognitiva ante el planteo de la situación del paciente (Surós, 2001). El libro de semiología de Surós nos habla de que luego del análisis de los distintos signos y síntomas que tiene el enfermo, se efectúa un diagnóstico o podemos decir que se determina la enfermedad y cuáles son sus tendencias a través del análisis de los mismos. Es importante conocer éste concepto ya que necesariamente debemos aplicarlo a nuestro proyecto si queremos indagar en la posible enfermedad que deseen conocer nuestros usuarios de acuerdo a su sintomatología.

1.2.3.7 Tratamiento

Consiste en todas aquellas opciones ambientales, humanas, físicas, químicas, entre otras, que contribuyen a la curación del paciente, de su proceso, o bien a la atenuación de sus síntomas (tratamiento paliativo) para mejorar en lo posible su calidad de vida logrando su incorporación a la sociedad (Brunton, 2007). En otras palabras podemos decir que el tratamiento es el conjunto de medios que se utilizan para aliviar o curar una enfermedad, el mismo debe darlo un médico especializado según los síntomas y signos de los que hemos hablado, para dar éste tratamiento es necesario conocer con exactitud la enfermedad que padece el usuario, por lo cual para una aplicación de diseño ya sea con una página web, un formulario, una App, resulta bastante complejo, ya que el médico toma en consideración aspectos que muchas de las veces sólo puede notarlos él. Por lo cual nos inclinaremos en nuestro producto de diseño en comentarle la posible enfermedad que puede estar padeciendo nuestro usuario, más no afirmarle en su totalidad que la tiene, ya que para ello hace falta de la apreciación de un especialista.

IMAGEN 1



1.2.3.8 Pronóstico

Representa información de carácter estadístico sobre la tendencia que sigue un proceso patológico (López, 2007). Es decir es una predicción acerca de la evolución de un enfermo y el resultado de su enfermedad, el mismo sólo puede ser fiable a través de un estudio estadístico serio que asocie el pronóstico con los determinados signos y síntomas clínicos que se presente. Es importante éste concepto ya que con ello nos podemos dar cuenta de que efectivamente el diagnosticar una enfermedad, dar un tratamiento o un pronóstico a un paciente, involucra un análisis minucioso y delicado por parte de un especialista. Si bien es cierto se ha intentado en otros países lanzar Web-Apps que lo sustituyan, pero en todas las que se ha analizado, siempre se ha encontrado comentarios de la gente que cuentan que no se les ha diagnosticado bien o que ha habido una falla en su diagnóstico; por lo cual como habíamos mencionado anteriormente para nuestro producto de diseño, buscaremos simplemente informarle a nuestro usuario de la o las posibles enfermedades que tengan resultados del ingreso de sus signos y síntomas, recomendarles especialistas de acuerdo a los mismos, pero no se le asegurará al paciente que tiene una enfermedad ya que el veredicto final sólo lo puede dar un especialista.

Según varias encuestas realizadas por especialistas, cada vez hay una mayor tendencia de buscar información sobre la salud personal en internet. También es bastante común encontrarse con personas buscando información sobre su salud en distintos foros, en los cuales debido a la falta de información y acompañamiento médico, la gente muchas de las veces termina mal informada. Producto de ello, se da la automedicación.

1.2.4 Automedicación

Consiste en la selección y el uso de los medicamentos (incluidos productos herbarios), por parte de las personas, con el propósito de tratar enfermedades o síntomas que ellos mismos pueden identificar (OMS,2015). Es decir se trata del uso de medicamentos por la propia iniciativa, sin la intervención médica para el diagnóstico o tratamiento, vamos a ver a continuación como gracias al avance del internet y la tecnología cada vez son más los casos de automedicación en el mundo. Hablamos de éste tema ya que como vemos es necesario que nuestro proyecto apunte a que los usuarios a partir del conocimiento e ingreso de sus síntomas, puedan no sólo saber su posible enfermedad sino se contacten con un especialista que les pueda ayudar y dar una respuesta fiable a su malestar.



IMAGEN 2

1.3 Datos

Actualmente nos podemos dar cuenta como cada vez son más las personas que acuden a internet para buscar distintas sintomatologías.

Como bien sabemos la automedicación se define como el consumo de medicamentos sin la intervención de los profesionales de la salud.

Según la compañía biomédica Pfizer:

“Se calcula que entre el 10 y el 30 % de la población se automedica, y de ese porcentaje, el 70% suele ser víctima de reacciones no deseadas. Es un mal hábito frecuente ir directamente a la farmacia y, sin consultar con el profesional, adquirir un medicamento que algún conocido nos ha aconsejado para combatir una determinada sintomatología. Cada persona tiene unas determinadas características que el médico tiene en cuenta a la hora de imponer un tratamiento, y en muchas ocasiones difiere mucho entre un paciente y otro” (Pfizer, 2010). El Ministerio de Salud Pública de Ecuador recomienda evitar la automedicación, a fin de prevenir complicaciones y el riesgo de mortalidad. Así, en el caso de los pacientes afectados con el virus de la influenza AH1N1 o dengue los síntomas pueden ocultarse y aparecer con mayor gravedad.

La compañía Pfizer también promovió una encuesta a 1011 personas sobre “El rol de Internet en el proceso de consulta de información sobre salud” y obtuvo como resultado que: 8 de cada 10 individuos dicen acudir al canal online en la consulta de temas relacionados con la salud. Este dato es superior a acudir a la consulta del médico (77%) o consultar al farmacéutico (46%) (Pfizer, 2010).

Por otro lado una encuesta realizada a 3,000 personas por parte del Pew Research Center, en Estados Unidos, dio como resultado que el 80 por ciento de los usuarios de internet usa los buscadores para ubicar información sobre diversos temas de salud, y 27 por ciento los utiliza para buscar sus síntomas antes de acudir al médico.

En muchos casos el hecho de utilizar el internet para autodiagnosticarse y automedicarse puede ser fatal, solo citando un ejemplo que nos da la compañía mencionada: “En el caso de embarazo, es absolutamente desaconsejable la automedicación, ya que hay fármacos que son fácilmente absorbibles por la placenta, y que pueden provocar graves daños al feto. Cuando por cuenta propia decida tomar

un medicamento, pida consejo a su médico, o lea atentamente en el prospecto si está contraindicado en caso de embarazo” (Pfizer, 2005). Como podemos observar, uno de los principales objetivos a los que debe apuntar nuestro proyecto es el evitar que la gente se automedique, y para ello, a diferencia de algunos sitios en internet se evitará brindarles un tratamiento para su enfermedad ya que como habíamos hablado anteriormente, para diagnosticar la misma, depende de una serie de características que muchas de las veces sólo puede reconocer el especialista en el área, entonces simplemente se le hablará de las “posibles enfermedades”; pero sobretodo nos centraremos en ayudarle a conseguir al especialista que necesita. Una vez que hemos estudiado los conocimientos básicos de medicina para el tratamiento de una sintomatología, procederemos a hablar acerca del área de trabajo en la cual nos centraremos para brindar nuestro aporte a la problemática planteada desde el diseño gráfico.



IMAGEN 3

1.4 Áreas de trabajo

1.4.1 Introducción

Según Jorge Frascara (2000) la palabra diseño se refiere a “la producción de objetos visuales destinados a comunicar mensajes específicos” y diseño gráfico se define como “la acción de concebir, programar, proyectar y realizar comunicaciones visuales, producidas en general por medios industriales y destinadas a transmitir mensajes específicos a grupos determinados”. En éste punto se abordará acerca de que área de trabajo en el diseño gráfico es la más conveniente para dar solución a la problemática planteada.

1.4.2 Áreas de trabajo del diseño gráfico

Las áreas de trabajo del diseño gráfico son muy variadas, pero para la resolución de la problemática nos centraremos en el diseño web y el diseño móvil, ya que se ha investigado cuáles son las soluciones que se han planteado en otros países, ciudades, etc. Y se ha visto que hay un gran auge de éste tipo de soluciones además de las infinitas posibilidades que éstas nos brindan. Cabe mencionar que muchas de éstas han aportado de tal manera en su país que han sido muy reconocidas a nivel mundial, sólo citando un caso, la plataforma Doctoralia creada para buscar un médico, tan sólo en el caso de México, el sitio alcanzó los 12 millones de usuarios en 2013 (aproximadamente 200,000 cada mes).

Por lo cual se ha pensado en un aplicativo multimedia para el proyecto. Investigando algunos homólogos se ha visto que la tendencia está entre utilizar web apps o aplicaciones móviles. A continuación la información y análisis respecto a los distintos soportes.

1.4.3 Aplicaciones Informáticas

¿Qué son?

Una aplicación es un programa informático diseñado como herramienta para permitir a un usuario realizar uno o diversos tipos de tareas, como el pago de nóminas, el tratamiento de textos, etc, (RAE,2001). Es decir, como parte de los avances en la tecnología, que lo que buscan es hacer más fácil y productivas las acciones del ser humano, las aplicaciones como rama d los avances informáticos también buscan precisamente eso, el aportar como instrumentos útiles para uno o diversos tipos de trabajos.

Hemos investigado acerca de ellas y es importante destacar que según el dispositivo hay aplicaciones web y móviles.

Para la problemática a desarrollar se ha buscado homólogos, en los cuales se destaca la utilización de web-apps y aplicaciones móviles. Por lo cual se ha investigado información referente a páginas web, web-apps y aplicaciones móviles, para posteriormente analizar la misma y ver cuál es la mejor opción para plantear nuestra solución.



1.4.3.1 Páginas Web

Según el libro “Aplicaciones informáticas de propósito general”, una página web es un documento escrito en un lenguaje especial HTML (Lenguaje de Marcado de Hipertexto) que contiene la información que una persona determinada desea publicar en la red. Los sitios web son estáticos, es decir, no se actualizan muy seguido. Su objetivo es proporcionar información al usuario.

Por ejemplo, el sitio web de alguna empresa, donde simplemente se verá: los servicios ofrecidos, descripción de los productos, el personal, la misión y visión de la empresa, correo, celular, etc. Es otras palabras, su árbol de estructura ya está definido.

1.4.3.2 Web App

Es parecida a una página web, con la diferencia de que no es estática, puede ser desarrollada para interactuar de diversas maneras con el usuario, según el libro Blanco de las Apps (2011, p 2) “la ventaja de las aplicaciones “en web” es que pueden ser corridas en distintos sistemas operativos, aunque con un menor rendimiento y menor aprovechamiento de las capacidades técnicas en determinadas situaciones”. Sucede esto último ya que este tipo de proyectos siempre van a depender de el cómo esté la conectividad a internet entre otros factores.

1.4.3.3 Aplicación Móvil

“Una aplicación móvil consiste en un software que funciona en un dispositivo móvil (teléfonos y tabletas) y ejecuta ciertas tareas para el usuario.” Las aplicaciones móviles son uno de los segmentos del marketing móvil que mayor crecimiento ha experimentado en los últimos años. Se pueden encontrar en la mayoría de los teléfonos, incluso en los modelos más básicos (donde proporcionan interfaces para el envío de mensajería o servicios de voz), aunque adquieren mayor relevancia en los nuevos teléfonos inteligentes. Ciertamente es innegable el crecimiento que éstas han tenido en las distintas tiendas.

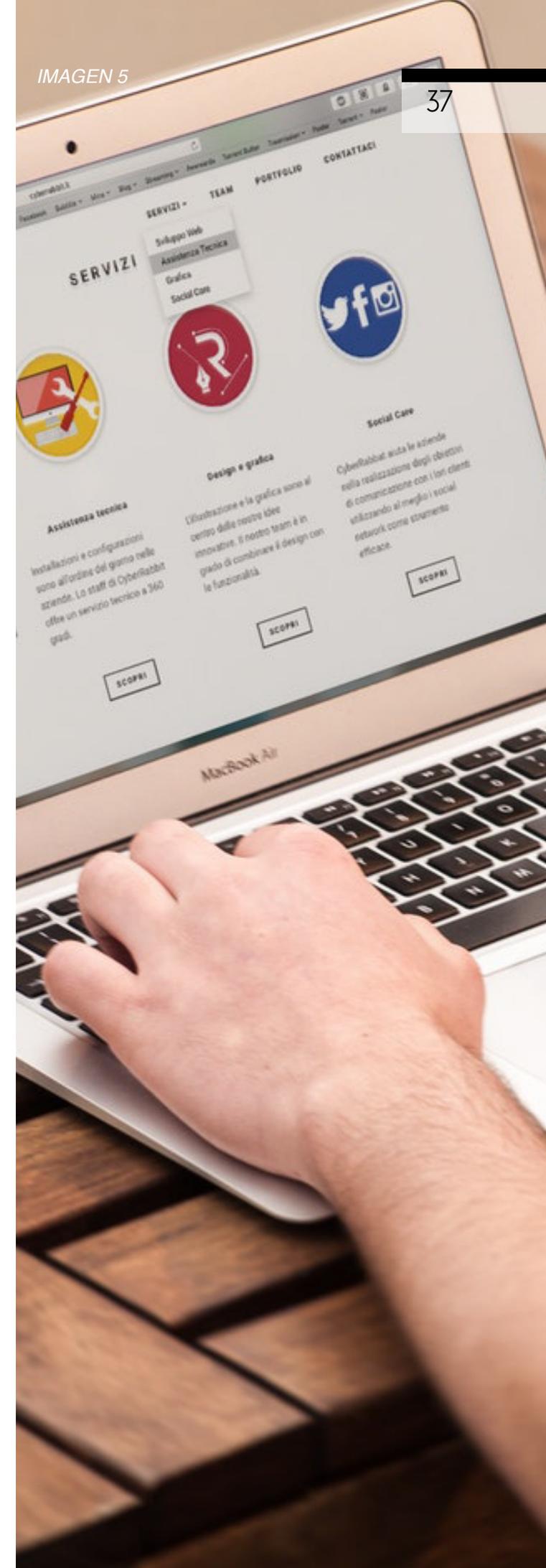
Según el libro Blanco de las Apps (2011, p 8) “Una aplicación puede establecer un canal de comunicación permanente y personalizado entre marca y usuario”, lo que la convierte en una herramienta idónea para conseguir la fidelización del mismo. Es decir, si uno de los propósitos de nuestro proyecto es buscar a la par la fidelización de nuestros clientes, en nuestro caso pacientes, las aplicaciones son una gran herramienta para lograr el cometido.

1.4.4. ¿Qué plataforma utilizar?

Según “thinkwithGoogle.com” en la última encuesta realizada por la misma empresa en el 2016, que engloba datos de más de 40 países alrededor del mundo incluyendo Brasil, México y Argentina–, en los últimos años la adopción de smartphones ha dado un vuelco espectacular; pasando de un 30% en 2012 a bordear el 70% en la actualidad. Del total de encuestados, 1 de cada 8 reconoció haber comenzado a usar este tipo de dispositivo hace menos de seis meses.

La investigación demuestra que, un 52% de los usuarios es menos propenso a involucrarse con una empresa si su página web no se encuentra optimizada para dispositivos móviles. Los consumidores ya no sólo buscan calidad, sino también rapidez. Hoy no están dispuestos a sacrificar ni usabilidad ni velocidad: quieren disfrutar de ambas. De hecho, el 30% de los consumidores espera que el tiempo de carga de las páginas web sea de un segundo como máximo, mientras el 18% aspira a que éstas carguen al instante. Mencionando algunas de las principales características de las Web APP es que pueden ser corridas en distintos sistemas operativos. Y según varios portales de internet también son fácilmente actualizables, por lo general su funcionamiento es óptimo y no requieren descarga.

Por lo cual, nos quedamos entre una Web App o una Aplicación Móvil, ya que una página web estática, por sus limitaciones, difícilmente nos podrá ayudar a solventar la problemática planteada; entonces por la calidad, rapidez e incluso según algunos portales en internet por mejorar la fidelidad con nuestro cliente se optaría por las aplicaciones móviles, el Libro Blanco de las Apps (2011, p 7) también nos puede aportar “luz” a éste proyecto: “En ocasiones, escuchamos a profesionales defender las ventajas de las aplicaciones móviles frente a



las páginas adaptadas para dispositivos móviles y viceversa, aunque se trata de dos vías totalmente complementarias en la estrategia de mobile marketing de una empresa. Pero la realidad es que las aplicaciones tienen una serie de ventajas respecto a otras soluciones, sobre todo en lo que se refiere al aprovechamiento máximo de las capacidades de los terminales móviles. Pueden incluso funcionar en situaciones en las que los usuarios disponen de baja o nula conectividad a Internet.”

Una de las ventajas más obvias de su uso es la facilidad con la que se accede al contenido, ya que las aplicaciones están presentes en sus terminales en todo momento y no necesitan introducir datos en cada acceso. Otra importante ventaja es el almacenamiento de manera segura de sus datos personales, lo que permite a los usuarios ahorrar tiempo y acceder de una manera rápida a sus preferencias y al historial de uso, además de poder personalizar la aplicación a su gusto. Por último, les permite efectuar compras de manera inmediata desde cualquier lugar.” También se ha investigado varios proyectos parecidos sobre salud en distintos países, y la mayoría ha optado por aplicaciones móviles e incluso aquellos que empezaron con páginas web y Web-Apps, en los últimos años terminaron desarrollando su propia aplicación móvil, como por ejemplo Doctoralia.com.

La empresa Google en la encuesta citada anteriormente también nos ratifica la importancia de un tema que ya se ha venido tratando en los últimos años, como es la experiencia de usuario, y nos dice que “hoy, el desafío está en brindar al consumidor la mejor experiencia digital que haya recibido en su vida”. Por lo cual se ha investigado información al respecto y se ha encontrado un estudio realizado a individuos entre 18 y 55 años de edad por IABSPAIN (*Asociación que representa al sector de la publicidad y la comunicación digital en España, con más de 200 empresas asociadas*) que nos responde ciertas inquietudes:

1.4.4.1 ¿Qué tecnología móvil ofrece mejor experiencia de uso para el usuario?

En general, las Apps están por delante en casi todos los aspectos relevantes:

- Navegación más fácil: 69%
- Acceso más inmediato al contenido: 64%
- Navegación más rápida: 56%
- Se adapta mejor a mis necesidades: 50%
- Recuerda mis preferencias de navegación: 48%

Sin embargo, hay dos aspectos en los que ambas tecnologías están muy igualadas:

- Puedo acceder a información muy específica y adicional: un 38% opina que las Apps son mejores en este aspecto, un 28% las percibe como equivalentes y un 34% prefiere las páginas web.
- Tengo toda la información disponible sobre lo que estoy buscando: el 36% no ve diferencias entre ambas opciones y un 32% se decanta por cada una de ellas.

En el último año no solo ha aumentado el número de usuarios que utilizan smartphones y tablets, sino que también ha aumentado de forma sustancial la utilización que hacen los usuarios de las mismas.

Entonces por todo lo mencionado anteriormente, se buscará indagar sobre las aplicaciones móviles y los distintos aspectos indispensables de conocer para la realización de la misma, empezaremos citando las metodologías a utilizar.

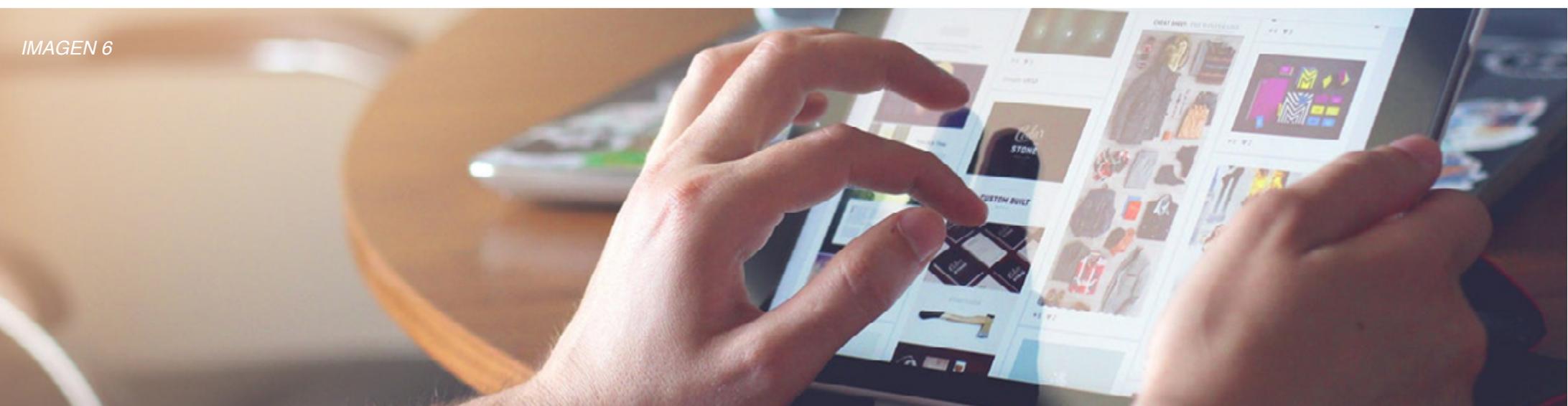


IMAGEN 6

1.5 Recursos de Diseño

1.5.1 Diseño de interfaz gráfica de usuario

Según Jef Raskin en el libro diseño de interfaces nos dice que “una interfaz es la forma en que se realizan las tareas con un producto -lo que hace y como responde- eso es la interfaz.” Es decir, la interfaz en el campo de las aplicaciones, es el conjunto de texto, botones, fondos, etc, utilizados para el desenvolvimiento útil del producto. Dentro de la interfaz gráfica es importante analizar distintos temas como:

1.5.1.1 Cromática:

El ingeniero en desarrollo web Victor Tisnado, en el libro Diseño de interfaces (2011, p 24) nos dice que:

Se debe tratar de usar colores neutros y de contraste no molesto para las áreas de mayor tamaño de la aplicación. Los colores llamativos y de alto contraste deberán usarse para indicar una acción. A su vez éstos deben ser usados según su familiaridad, por ejemplo: el rojo indica alerta, peligro, mientras que el amarillo o naranja llaman la atención pero con menos urgencia. Es importante conocer éstos aspectos básicos sobre el color, ya que con los mismos podemos dar énfasis a ciertas partes de nuestra aplicación, como también nos brindan la posibilidad de crear jerarquía con la tipografía e iconografía, cuyos conceptos abordaremos a continuación.

1.5.1.2 Tipografía

En muchos de los casos los diseñadores dan por sentado el área de estudio de la tipografía, por lo general se concentran en detalles estéticos de la tipografía y descuidan criterios como legibilidad y lecturabilidad. Según Boulton el 95% de la web está constituida por tipografía, no solamente texto sino también imágenes que a su vez muestran o están formadas por tipos. La tipografía tiene la capacidad de comunicar, mejorar la experiencia de usuario, guiar el funcionamiento de una interfaz de usuario. En la actualidad la tipografía es el núcleo de muchas marcas. (Boulton, 2009).

Cuando trabajamos con dispositivos móviles, debemos tomar en cuenta que existen características propias del soporte, como también limitaciones; las mismas en el campo de los medios impresos no se tomaban en cuenta, pero en los medios digitales adquieren una enorme importancia, tanto así que en el caso del trabajo con dispositivos quedaron prácticamente anuladas las tipografías con serifas para el uso de textos corridos, implementándose solamente en los títulos. En la actualidad la gran mayoría de dispositivos cuentan con pantallas de alta resolución lo que permite usar tipografías con o sin serifas, sin embargo la mayoría de dispositivos y sistemas operativos usan (y recomiendan en sus manuales de diseño) familias tipográficas de tipo palo seco (Carrión, 2015). Cómo hemos visto el elegir una buena tipografía es elemental en el proceso de diseño de un aplicativo, ya que así nuestro usuario podrá leer cómodamente, en especial si nuestra aplicación contiene mucho texto, en definitiva el cómo empleemos nuestra tipografía influirá en la experiencia que tenga el usuario de nuestra aplicación.

1.5.1.3 Iconografía

En cuanto a los íconos el Ingeniero Tisnado también nos habla un poco acerca de ello y nos dice que: “Siempre es mejor sugerir algo por medio de un gráfico que por la lectura de una descripción. Trata de que tu aplicación use una comunicación iconográfica, hay muchos iconos disponibles de forma gratuita en la red” (Tisnado, sf). Por lo cual buscaremos a medida de la necesidad tener un gran sistema iconográfico, guiándonos en una retícula base, cuyo proceso abordaremos en un capítulo posterior. Para realizar los íconos debemos saber abstraer las imágenes y en cuanto al proceso de abstracción Dondis nos da un gran aporte en su libro “la sintaxis de la imagen” y nos dice que “el proceso de abstracción es también un proceso de destilación, en el que se produce la reducción de factores visuales múltiples a aquellos rasgos esenciales y más específicos de lo representado”(Dondis, 1985). Es decir al realizar los íconos debemos buscar quedarnos con lo puramente sustancial, aquello que define al objeto o sujeto que representemos. Éstos conceptos son importantes ya que para el desarrollo de la aplicación es necesario como habíamos visto el desarrollo de su iconografía, la cual, bien trabajada nos da un gran aporte a la experiencia de usuario.

15.2 Retícula y Diagramación

Necesitamos abordar el tema de la retícula ya que en la actualidad la misma es utilizada con el propósito de organizar la información de casi cualquier diseño. Existen varios modelos de retícula para utilizar en éste tipo de proyectos, pero para el nuestro se ha visto conveniente el uso de una retícula jerárquica, ya que la misma se realiza a partir de una organización intuitiva de los elementos y posteriormente se traza las líneas que los coordinen, además el autor Timothy Samara, escritor del libro: manual de tipografía, nos la recomienda y nos dice que, “el desarrollo de una retícula jerárquica empieza por analizar la interacción óptica que provocan los diversos elementos si se sitúan de manera espontanea en diferentes posiciones y a continuación, habrá que elaborar una estructura racionalizada que los coordine.” (Samara,2002).Un sistema de grilla es un diseño que ha sido creado de tal manera que puede ser aplicado en una variedad de variaciones sin hacernos pensar que se ha perdido la integridad estética y formal (Boulton, 2009). Pues bien, entonces decimos en otras palabras que una retícula es una herramienta de diseño que nos permite organizar de una manera adecuada el contenido que deseamos presentar, la cual está presente de una manera quizás un tanto discreta en muchas de las revistas, páginas web e incluso aplicaciones móviles, digo discreta porque en los productos mencionados solo apreciamos el resultado final de haber utilizado una retícula, pero sin ella todo el contenido sería un verdadero caos, la comparación de no utilizar retícula sería como crear calles en una ciudad sin tomar en cuenta las plazas principales, lugares turísticos, zonas de mayor tránsito,etc, simplemente hacer calles largas o cortas, anchas o angostas porque se nos ocurrió hacerlas así; efectivamente sería un verdadero caos.

IMAGEN 20

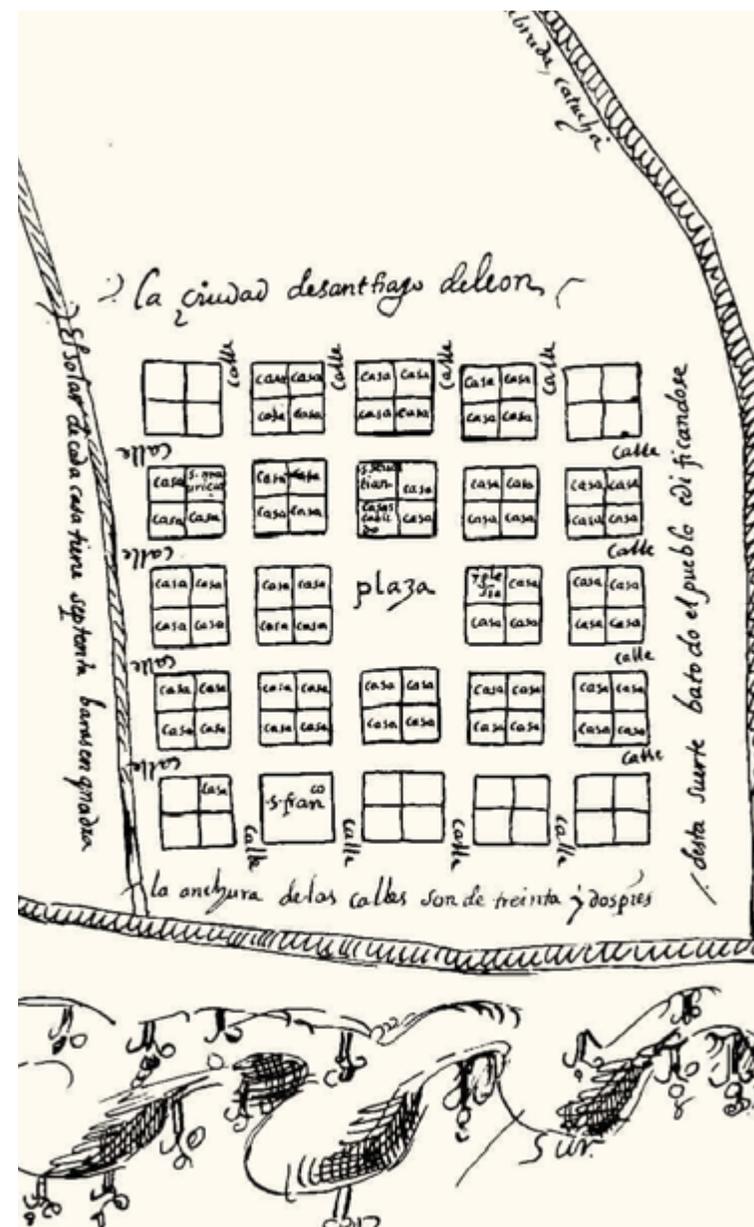


Imagen superior. Primer plano de Santiago de León de Caracas, 1578.

1.5.3 Legibilidad y Resolución

Un factor muy importante para comprender nuestro texto es la legibilidad, la facilidad en que se puede leer, la aptitud que tiene el texto de ser leído de la manera más cómoda. “No es lo mismo sujetar un dispositivo a 70 centímetros, a 30 o a 20 centímetros” (Cuello & Vittone, 2015). Como nos podemos dar cuenta en nuestro diario vivir el tamaño de la letra es algo que siempre va a tener relevancia, ya sea en un medio impreso o digital, por lo cual hay que tener mucho cuidado con el tamaño que se use, en este caso para el desarrollo de una aplicación móvil, ya que el mismo puede darnos un gran aporte a la aplicación o en el peor de los casos ocasionar que sea un rotundo fracaso, ya que si bien es cierto, podemos analizar con la mayor cantidad de detalle cada requisito que debería cumplir nuestra aplicación, es decir, colores, retícula, software, pero si el usuario no logra comprender lo que está escrito, habremos “arado en el mar”.

Al desarrollar una aplicación ya sea para android, ios, windows phone, etc, podemos encontrar una serie de manuales que nos pueden ser de gran utilidad para el desarrollo de nuestra aplicación, estableciendo límites para el tamaño de texto, sin embargo siempre se recomienda asegurar la mejor legibilidad poniendo a prueba la interfaz sobre el dispositivo para el cual se esté diseñando (Cuello & Vittone, 2015). Es decir probar el funcionamiento de la interfaz de una manera objetiva en el soporte (es éste caso celular) para el cuál se esté desarrollando, de ésta manera no nos basaremos en supuestos sino que observaremos y corregiremos de ser el caso el tamaño o modelo de la tipografía según el soporte en el que se la emplee.

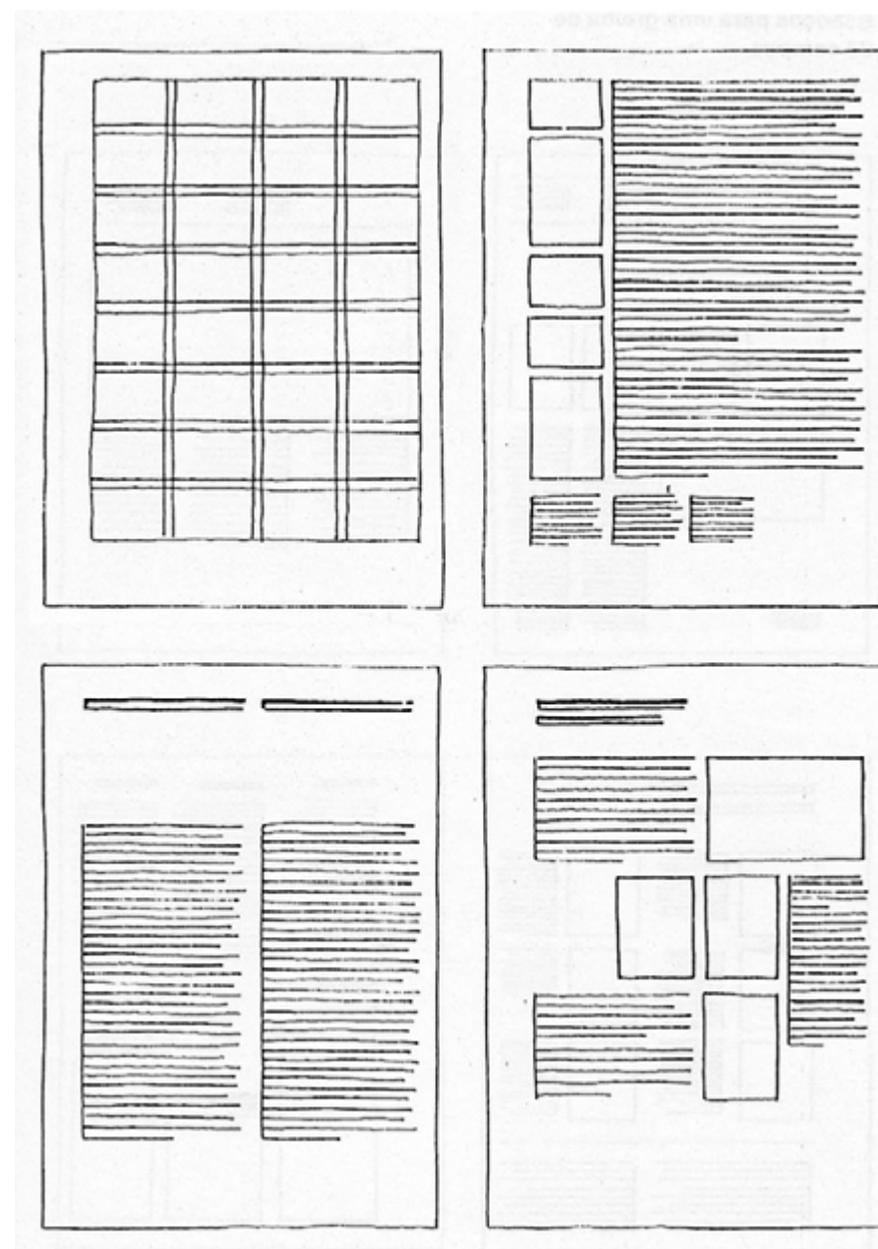


IMAGEN 7

1.6 Metodología de Trabajo

1.6.1 Diseño Centrado en el Usuario

Una metodología que está muy de moda hoy en día, es el vender más que un producto, “experiencias” a nuestro usuario. Y para conseguir tal experiencia necesitamos saber las necesidades y gustos del mismo, centrarnos en él, para ello abordaremos algunas metodologías como la del DCU, la cual es una filosofía y un proceso de desarrollo que sitúa las necesidades y características del usuario en el centro de cada una de las etapas de diseño (Domingo y Pera, 2013). Dichas etapas suelen consistir en la investigación y análisis de los usuarios, el diseño y la evaluación. Se trata además de un proceso iterativo, dado que en cada fase se retroalimenta de la respuesta de los usuarios para mejorar y adaptar los elementos diseñados hasta el momento. Entonces, es un proceso que básicamente consiste en:

- Investigación y Análisis de los usuarios
- Diseño y Evaluación

El diseño centrado en el usuario es un concepto aplicado al desarrollo de aplicaciones o productos interactivos. Existen en este campo muchas otras disciplinas y conceptos relacionados con el DCU, sobre todo porque todas ellas comparten una misma premisa: tener en cuenta al usuario final de un producto u aplicación. Algunos conceptos claves y disciplinas relacionados con el diseño centrado en el usuario son:

1.6.1.1 Usabilidad

“Característica de facilidad de uso, esencialmente aplicada al software, pero relevante para cualquier artefacto humano.” (Domingo y Pera, 2013). En términos generales, un producto u aplicación es fácil de utilizar cuando responde efectivamente a la tarea para la cual se utiliza; también entendemos a la usabilidad como la facilidad que tienen los usuarios de relacionarse con la interfaz de nuestra aplicación y de navegar en ella. En este sentido, en 1990, el experto en usabilidad y diseño web Jakob Nielsen definió 10 principios de diseño basados en el usuario que a día de hoy todavía siguen vigentes, los cuales se tomará en cuanto para el desarrollo de la plataforma digital.



Principios definidos por Jacob Nielsen:

1. Visibilidad del estado del sistema. El web o aplicación debe mostrar en todo momento al usuario qué está pasando y en qué punto de la navegación se encuentra.
2. Adecuación entre el sistema y el mundo real
3. Libertad y control por el usuario
4. Consistencia y Estándares
5. Prevención de errores
6. Reconocer es mejor que recordar
7. Flexibilidad y Eficiencia de uso
8. Estética y diseño minimalista
9. Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y solucionar errores
10. Ayuda y Documentación

Y otro concepto importante destacar es el de UX que está muy de moda hoy en día:

16.2 Experiencia de usuario (Ux) ¿Qué es?

Es el conjunto de sensaciones, percepciones, razones y satisfacción de un usuario que interacciona con un producto o sistema. La experiencia de usuario pone el énfasis en los aspectos más relacionados con la experiencia, la afectividad, el significado y el valor de la interacción persona-ordenador, aunque también tiene en cuenta las percepciones del usuario en relación con los aspectos más prácticos como la utilidad, la facilidad de uso y la eficiencia de un sistema (Domingo y Pera, 2013). Entonces, si queremos que nuestro aplicativo tenga un gran impacto en nuestro usuario, necesitamos brindarle una experiencia, que el usuario pueda crear cierto afecto hacia alguno o algunos aspectos de nuestro proyecto, por lo cual como habíamos hablado anteriormente estudiaremos a nuestros pacientes, para poder brindar un producto de acuerdo a las necesidades y gustos de los mismos, a continuación hablaremos del “design thinking” cuya metodología nos brindará más “luz” sobre el tema.





1.6.3 Design Thinking

El design thinking es un proceso creativo que se basa en ir construyendo a partir de distintas ideas sin tener en cuenta los prejuicios o el miedo a equivocarse. El design thinking consiste en cinco etapas: comprender, definir, idear y prototipar, evaluar. (Bastías y Musso, 2013). Con estas etapas simultáneas y que pueden repetirse, pueden ser enmarcados los problemas, hacerse las preguntas adecuadas, generarse más ideas y escogerse las mejores respuestas.

Con lo cual, para la fase de investigación y análisis en este primer capítulo se ha escogido, seguir los pasos del Design Thinking relacionados con:

- **Comprender**
- **Definir**
- **Idear**

Posteriormente abordaremos las demás etapas en capítulos superiores, ya que las mismas dependen del resultado y anotaciones que obtengamos de éstas primeras.

1.6.3.1 Primera etapa (DT): Comprender

En cuanto a comprender, el Design Thinking nos habla de la empatía y ubicar nuestro público objetivo.

Para ello en cuanto a la comprensión y empatía (Hasso Plattner, González, 2017.p 5) nos dice: “Empatía es la base del proceso de diseño que está centrado en las personas y los usuarios. Lo básico para ser empático es:

- Observar: Mira a los usuarios y sus comportamientos en el contexto de sus vidas. Debemos siempre tratar de observar desde el exterior sin entrometerse, las mejores ideas vienen en estas situaciones así.
- Involúcrate: Generar una conversación, esta puede ser desde una pregunta de pasillo, breve o una conversación más estructurada. Prepara algunas preguntas para ir manejando la conversación.
- Mira y Escucha: Lo mejor siempre es combinar estas dos, la conversación y el engagement. Pídele también que te explique como hace algunas cosas y que vaya vocalizando lo que pasa por su mente cuando esté en su trabajo. Ten una conversación mientras trabaja y esté en su contexto.”

Para ello nos hemos ido a los hospitales, hablado con los pacientes y Doctores sobre el tema de la salud, el uso de los aplicativos para aportar a las necesidades médicas, se ha hecho entrevistas y creado grupos focales de los cuales hablaremos en los próximos puntos.



IMAGEN 10

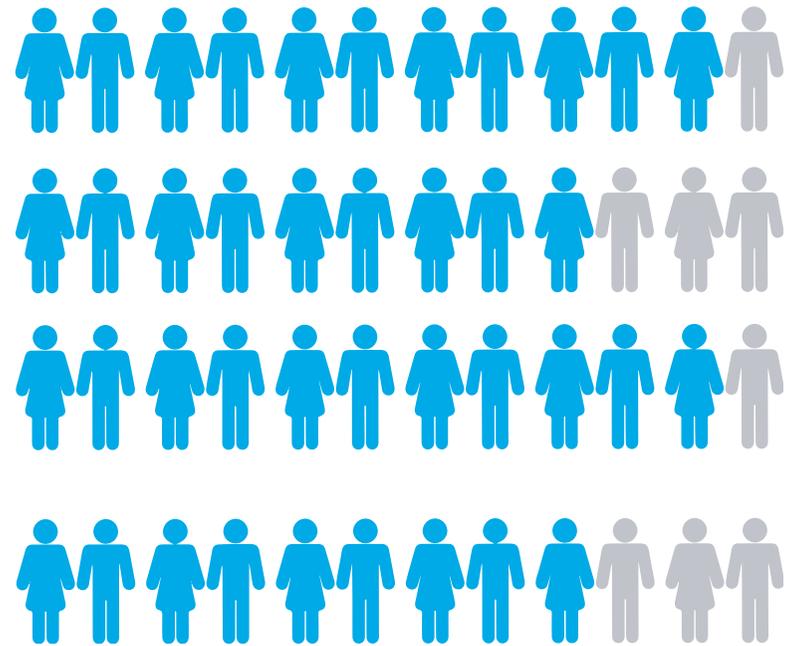
1.7 Investigación de campo

Para la resolución de la problemática, es necesario como hemos notado en los conceptos citados anteriormente, conocer a nuestro usuario, nuestro cliente, por lo cual se ha buscado cuáles podrían ser las mejores opciones para conocerle, llegando así al resultado de ir al lugar de trabajo, hospital, clínica, etc. Y estar unos minutos observando a nuestros usuarios, con el fin de no pasar ningún dato por desapercibido, para luego según sea el caso proceder con la entrevista o grupo focal, con preguntas previamente realizadas.

A continuación se mostrará los datos y análisis de las distintas entrevistas y grupos focales realizados.

17.1 Grupos Focales (Pacientes)

- 11 de 12 optarían por una aplicación para ubicar servicios médicos
- 9 de 12 confían en las recomendaciones de sus amistades para encontrar un médico
- 11 de 12 no conocen alguna app que les permita averiguar sintomatologías o buscar un médico
- 9 de 12 han descargado mayor número de aplicaciones desde instagram, los demás de facebook y youtube



1.7.11 Comentarios en conversación

Confianza

“Para confiar en el médico sería bueno poner sus títulos y años de experiencia”

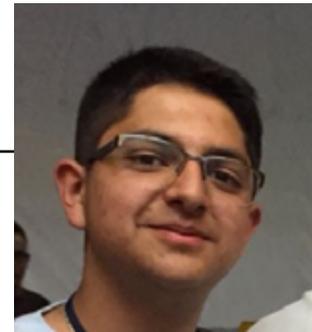
-Psic. María Ortega



Síntomas

“Sería bueno, que si se ingresara síntomas, al final salga la posible enfermedad y se hable un poco de la misma”

-Est. Felipe Cordero



Médicos

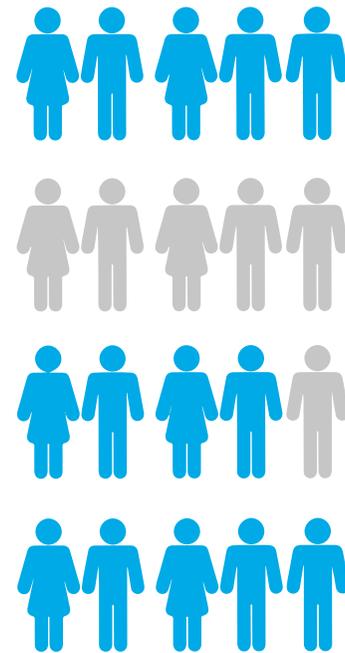
“Que haya el horario de cada amédico, y que se pueda ingresar médicos de distintas ramas”

-Est. Lucy Barrera



17.2 Entrevistas a Médicos

- Todos han tenido pacientes con problemas de automedicación.
- Ninguno conoce una app para buscar síntomas o encontrar un médico en Ecuador.
- Si se tratara de responder dudas, 4 de 5 quisieran cobrar por el servicio.
- Todos quisieran que se les pudiese valorar con estrellas y comentarios

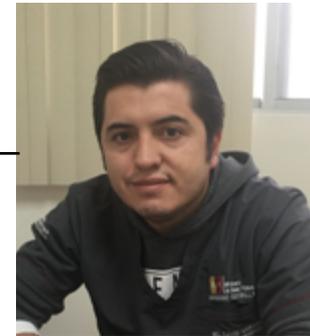


1.7.2.1 Comentarios en conversación

Médicos

“Quisiera que la App recomiende qué Médico necesito para mi enfermedad”

-Med. David Vasquez



Síntomas

“Fuera genial un sistema que permita seleccionar varios síntomas y según los mismos la App muestre qué podría tener”

-Med. Patricia Noboa



Pacientes

“Creo que la App funcionaría como a manera de guía para el paciente, que le indique a qué médico debe recurrir para su caso específico.. fuera bueno contar con la ubicación del médico”

-Med. José Alvarado



17.3 Entrevista a Programador

La entrevista fué semi-estructurada alrededor de 15 minutos, y preguntamos a nuestro experto sobre la factibilidad de desarrollar ésta aplicación, el tiempo que se demora la programación, el proceso que sigue para su diseño y nos dé algunas recomendaciones.

- Desarrollador. David Pazmiño

(Entrevista completa en la sección de anexos)

D.P

“Todas las características de organización, búsqueda, etc, son posibles; el único inconveniente sería el tiempo que se demore y los costos que podría llegar a tener según las especificaciones que requiera”

“Por lo general les digo a mis clientes que me demoro unos 3 meses, pero puede variar de acuerdo a las especificaciones”

“Para comenzar una aplicación se hace un modelado (Se hace todas las ventanas a lápiz) y de acuerdo a eso se ve que tan complejo es el sistema”

“Sería bueno que uses el Adobe XD ya que el mismo garantiza que lo que se diseñe en esa plataforma es compatible con Ionic (Software en donde desarrolla la app) te ofrece un sistema funcional y amigable con el usuario”

1.8 Homólogos

Para éste punto se ha analizado distintas aplicaciones web y móviles, de las cuales por sus características y familiaridad con la problemática ha desarrollar ,se ha escogido 3, las cuales vamos a analizar a continuación.

Me parece importante destacar que para el análisis de cada sitio se ha instalado algunas extensiones en el navegador de chrome que nos faciliten el proceso de análisis; las extensiones son: What Fond y Grid Builder.



1.8.1 Doctoralia (Web-App)

Siete años después del lanzamiento de la plataforma, Doctoralia cuenta con más de 100 millones de usuarios, repartidos en distintas partes del mundo. Tan sólo en el caso de México, el sitio alcanzó los 12 millones de usuarios en 2013 (aproximadamente 200,000 cada mes).

1.8.1.1 Forma:

Se pudo observar que la página se trabajó a 12 columnas. Así mismo la web deja mucho espacio vacío para una mejor apreciación de los contenidos. El menú principal siempre se ubica en el “header” en la parte superior derecha.

El “footer” del sitio también nos muestra un menú a manera de lista, el cuál nos permite seleccionar opciones de servicio en la web, tanto para pacientes como para Doctores.

Las fuentes usadas son:

Work Sans (Negrita) Para los títulos (20 pts)

Roboto (Subtítulos y texto corrido)(15,12pts)



Como podemos observar, maneja una cromática basada en tonos fríos principalmente, predominando los azules.

A continuación los códigos de los tonos utilizados, los mismos están organizados en el orden descendente según la imagen que podemos observar a la izquierda:

#03937f #1a6d9e #1a1e27 #f5e9ca #cacfcc.

1.8.1.2 Función:

El tema de facilidad de uso en ésta Web está muy bien desarrollado, en el tiempo que se dedicó a su análisis se vió bastante intuitiva, en primera instancia podemos observar una pantalla principal en la cual nos sugiere “buscar” a un especialista determinado, para ello emplea un texto a manera de ejemplo de cómo deberíamos escribir nuestra búsqueda.

Ésta página busca doctores de distintas ramas, permite valorarlos, crea, asigna citas, muestra la ubicación gps de los mismos y sus horarios de atención.

Encuentra tu especialista y pide cita

3 profesionales están aquí para ayudarte.

ginecólogo

p. ej. Madrid

Buscar



“Al momento de pensar la estructura de la información.. es importante diseñar, ya sea en papel o a través de algún recurso tecnológico, un organigrama con todas las secciones que queremos publicar.” (Otero y Maglione, s.f.). Según éstos autores existen 4 maneras de estructurar la información:

lineal, de árbol, mixta y en red. Analizando la estructura de información de éste sitio, notamos que los contenidos se han organizado en base a una “estructura mixta” es decir posee una mezcla de la estructura lineal y de árbol, la cual según Otero y Maglione facilita la navegabilidad, ya que permite recorrer varias secciones sin necesidad de regresar a la página de inicio.

18.1.3 Tecnología

La página está desarrollada con “código puro” es decir no posee una plantilla como en el caso de usar Wordpress o Wix. Es una Web-App responsive, utiliza la biblioteca jQuery de JavaScript la cual simplifica el desplazamiento de documentos HTML, el manejo de eventos, la animación y la interacción Ajax. Utiliza como lenguaje de marcado el HTML5; como también posee gráficos vectoriales (SVG) escalables.



Encuentra tu especialista

Las opiniones reales de miles de pacientes te ayudarán a tomar siempre la mejor decisión.



Pide cita de forma fácil

Elige la hora que prefieras y pide cita sin necesidad de llamar. Es fácil, cómodo y muy rápido.



Recordatorios por SMS

Te confirmamos la cita al instante y te enviamos un recordatorio por sms antes de la cita.

1.8.2 Mediqó (Web-App)

Me llamó la atención el color y lo intuitiva que es la plataforma, el cómo divide las categorías y lo sencillo del diseño. Es una plataforma que permite que el paciente pueda acceder a una amplia red de médicos generales y especialistas debidamente certificados, contactar alguno y que éste pueda ir a nuestro hogar.

1.8.2.1 Forma:

Analizando su forma, nos podemos dar cuenta que el sitio web se trabajó a 15 columnas. La cabecera o también llamada “header” del sitio, posee un menú en el cual podemos navegar con facilidad hacia la sección que busquemos ya sea como pacientes o como médicos. A diferencia de anterior, el sitio en su “footer” ha aprovechado para poner los documentos legales para el manejo de sus sitio, como también el soporte técnico y la capacidad de poder contactarse con los propietarios a través de las distintas redes sociales.

Las fuentes que se usan en el sitio son:

Quicksand (64, 20 y 15 px)(Títulos)

Raleway (18px)(subtítulos)



Cabe recalcar que muy amenudo éste tipo de sitios maneja una cromática de tonos azules y éste no es la excepción, a continuación se mostrarán los códigos de los distintas tonalidades usadas en el sitio.

Códigos:

#40bfef #dcd9d2 #2e8cfb #566680

los mismos están organizados en orden descendente según la imagen de los 4 colores que podemos observar a la derecha e izquierda.

1.8.2.2 Función:

Como habíamos mencionado anteriormente ésta web es bastante intuitiva, podemos observar en la ventana principal “home” que al igual que la página anterior se nos sugiere el buscar un médico, pero ésta vez ya no con un buscador sino haciendo click en el botón “buscar” debajo de un texto con tipografía grande de 45px, que dice: “Estamos ahí para cuando nos necesites” una vez hecho el click, nos permite seleccionar manualmente la especialidad que estamos buscando.

La página te ofrece la oportunidad de seleccionar de entre varios el médico que más te convenga según tu ubicación actual.



Obtén

\$100 de descuento
en tu primer
asesoría médica a distancia



Para estructurar la información la página se basa en un modelo de estructura mixta (combinación de lineal y de árbol), por las facilidades que éste sistema ofrece.

1.8.2.3 Tecnología:

El sitio web se encuentra alojado en el servidor Godaddy, no usa ninguna plantilla, utiliza un widget llamado “Deriva” el cual permite chatear con los visitantes del sitio. Usa Bootstrap, que es un framework originalmente creado por Twitter, el cual permite crear interfaces web con CSS y JavaScript, cuya particularidad es la de adaptar la interfaz del sitio web al tamaño del dispositivo en que se visualice. Es decir, el sitio web se adapta automáticamente al tamaño de una PC, una Tablet u otro dispositivo. Esta técnica de diseño y desarrollo se conoce como “responsive design” o diseño adaptativo; posee imágenes de alta y baja resolución como también íconos en formato .png



Médico a Domicilio

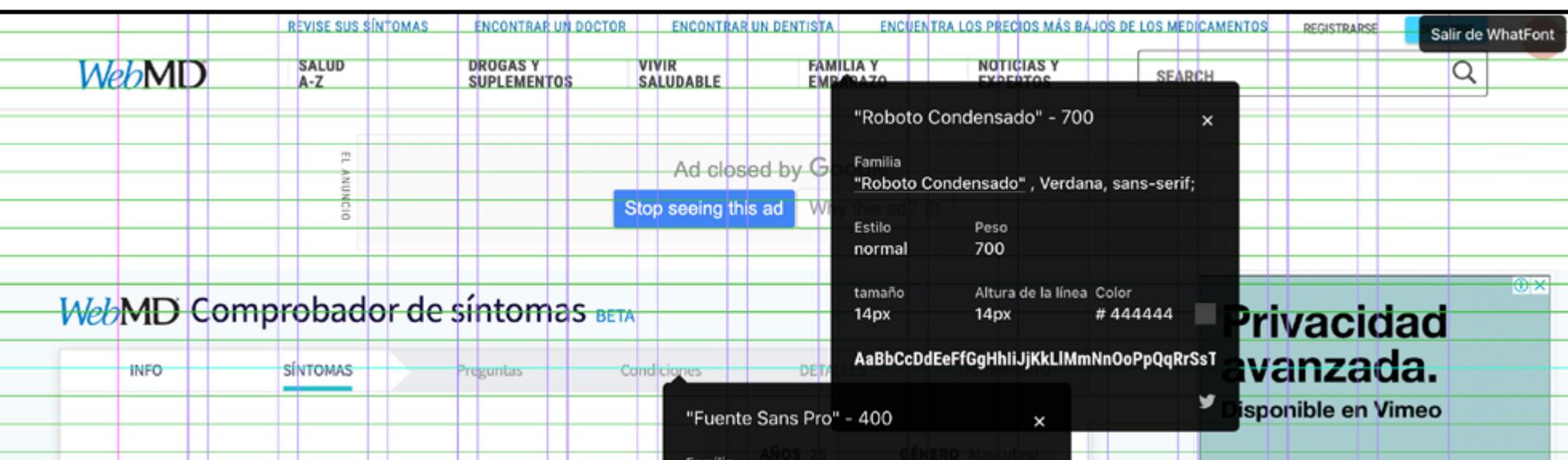
Buscar médico

1.8.3 Symptoms (Web-App)

Es una web-app que te permite ingresar síntomas y te ofrece una lista de posibles enfermedades

1.8.3.1 Forma:

La página web está trabajada a 15 columnas. El Header nos muestra un menú sencillo sobre un fondo blanco, cabe recalcar que a diferencia de los sitios anteriores en éste pese a tener una paleta con varios tonos azules no son ellos los que predominan, sino los grises y el blanco, los códigos de los colores usados son: #0d7da7 #009293 #dee7e7 #706b72; están ordenados al igual que las páginas anteriores en orden descendente respectivamente guiándonos en la paleta de colores que observamos a la derecha. El footer es ésta página es usado para visualizar las distintas políticas con las que se maneja el sitio como también nos muestra otros proyectos en los que han trabajado. En cuanto a la tipografía, jerarquiza la importancia del contenido de acuerdo al tamaño de la fuente, el tipo que se utiliza es: Sans Pro (14,21,30px); lo que hace es usar una sola familia, la cual varía de tamaño para diferenciar los contenidos.



18.3.2 Función:

El sitio web en su página principal nos muestra una ventana, la cual es bastante intuitiva, mostrándonos opciones para seleccionar nuestro sexo y edad para posteriormente proceder a ingresar nuestros síntomas, a diferencia del sitio anterior en éste debemos ir sumando síntomas, es decir, ingresamos un síntoma principal y la Web-App nos sugiere los posibles síntomas que pudieran acompañarle al síntoma ingresado, de esa manera le vamos brindando toda la información de nuestras dolencias a la página. Al final nos da el resultado de la posible enfermedad, su tratamiento, pero también se nos recalca por todo lado que el sitio no reemplaza una consulta médica y la importancia de la misma. Al igual que los sitios anteriores nos podemos dar cuenta que el uso de una estructura mixta predomina en éste tipo de soluciones para el manejo de la estructura de información.

INFO SYMPTOMS QUESTIONS CONDITIONS DETAILS TREATMENT

WebMD Symptom Checker BETA

Identify possible conditions and treatment related to your symptoms.

This tool does not provide medical advice. [See additional information.](#)

Age

Gender

Male Female

1.83.3 Tecnología:

El sitio contiene widgets de Iijit que proporcionan herramientas de búsqueda y estadísticas. Posee imágenes de baja resolución e íconos vectorizados (SVG) escalables, es un sitio responsive es decir adaptable a los distintos soportes. Usa Cloudflare, el cual optimiza automáticamente la entrega de las páginas web para que sus visitantes obtengan los tiempos de carga de página más rápidos y el mejor rendimiento. Como también se puede ver el uso de JQuery el cual es una biblioteca de JavaScript rápida y concisa que simplifica la forma en que atraviesa documentos HTML, maneja eventos, realiza animaciones y agrega interacciones Ajax a sus páginas web.

What is your main symptom?

or Choose common symptoms

bloating cough diarrhea dizziness fatigue

fever headache muscle cramp nausea

AGE 25

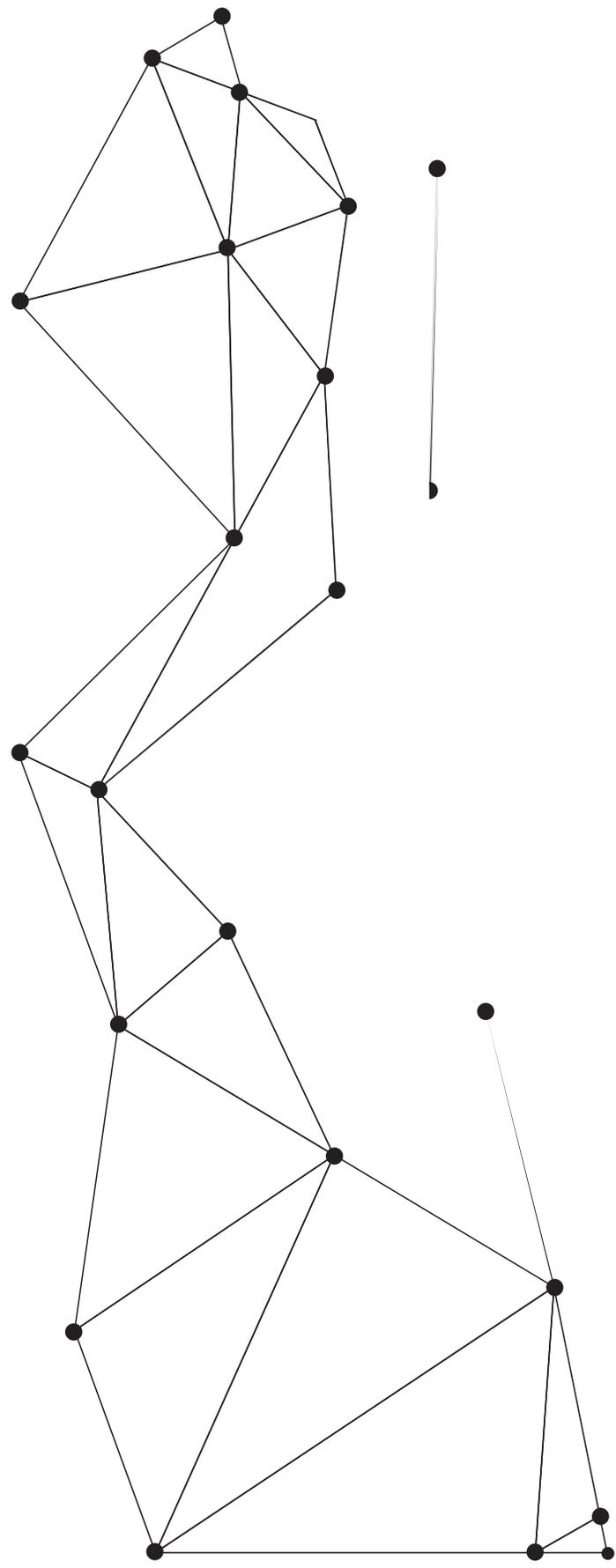
GENDER Male



No symptoms added

1.9 Conclusiones

Se buscará desarrollar una app que permita escoger distintos síntomas, se presente una respuesta de la posible o posibles enfermedades y se hable un poco de las mismas. También se analizará el programa “Adobe XD” para el posible diseño de la App. En la misma se buscará dar recomendaciones sobre las enfermedades. Se intentará ver la manera de informar al paciente acerca de los médicos que pueden ayudarlo con su síntoma. Para mejorar la confianza del paciente, se buscará que la aplicación de diseño cuente con un sistema que permita valorar los distintos médicos. Se pretenderá que la aplicación de diseño cuente con la posibilidad de poder buscar médicos de distintas ramas



Capítulo 2

2.1 Introducción

En este capítulo se hablará de nuestro target, es decir de nuestro público objetivo y potencial, cuando hablamos de él nos referimos a aquel grupo de personas que debido a sus cualidades y características tiene un alto potencial o mayor probabilidad de que pueda llegar a ser nuestro futuro consumidor. También abordaremos los partidos de diseño, que se divide en estudiar la forma, función y tecnología; un buen manejo de la forma produce diseños, creaciones bellas y equilibradas, en la función abordamos el “para qué” de nuestro objeto de diseño y en cuanto a la tecnología, sabemos que un buen diseño también implica que nuestra obra sea construida, o fabricada con las mejores tecnologías disponibles y de la manera más lógica. Tales conceptos son muy importantes para el bocetaje, diseño y desarrollo de una aplicación móvil.

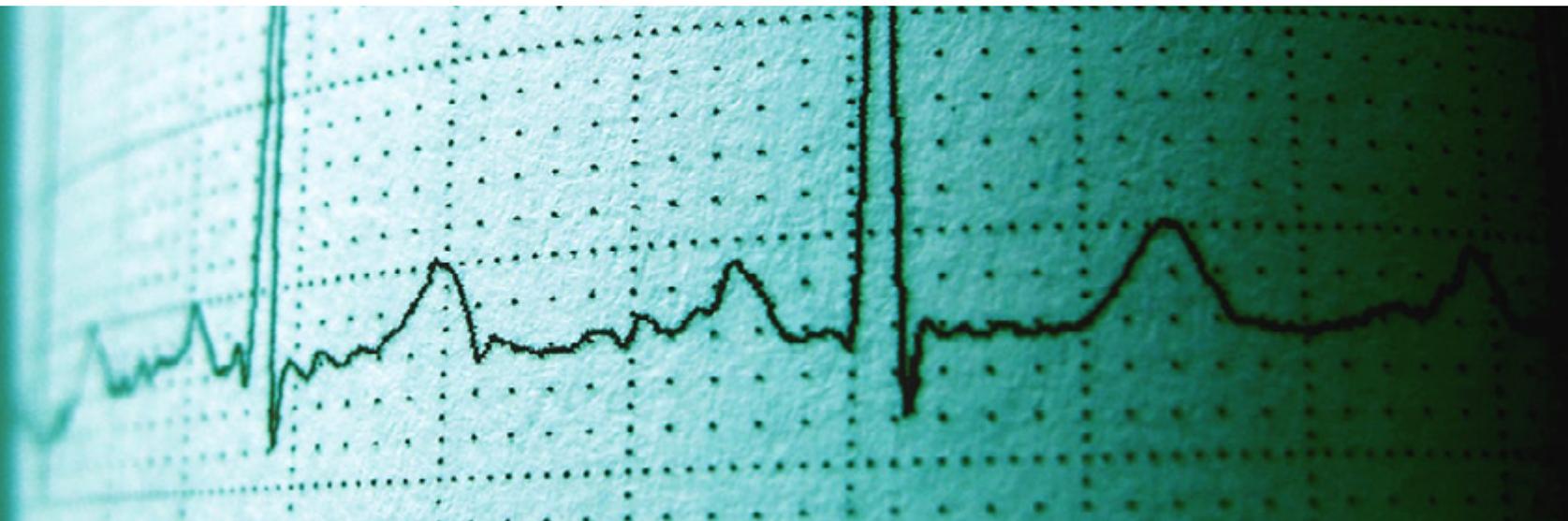
2.11 Segunda etapa (D.T): Definir

Pues bien, una vez que hemos comprendido y estudiado a nuestro público objetivo en el capítulo anterior, nos hemos podido dar cuenta que efectivamente nos han surgido nuevas ideas y se nos ha comentado de nuevas características que podría tener nuestro aplicativo, sin embargo el design thinking ya nos advierte de ello en éste punto, y nos dice que efectivamente no podemos intentar acaparar absolutamente todo lo que se nos diga, sino que busquemos centrarnos en puntos específicos, en problemáticas específicas de nuestro usuario, en aquellas que veamos que podemos cumplir de la mejor manera con nuestros recursos, ya que una vez que definamos aquellos puntos específicos que vamos a atender, podremos tomar las medidas necesarias para así llegar a la solución definitiva. Entonces a continuación hablaremos en los próximos puntos del porqué hemos escogido a usuarios de entre los 20 a 35 años de edad, cómo hemos segmentado a nuestro mercado y la funcionalidad específica que cubrirá nuestra aplicación.



2.2 Planificación

La etapa de planificación no sólo la requiere nuestro proyecto de diseño, sino que vale la pena destacar que es de suma importancia para cualquier proyecto, ya que la misma nos permite dar unos pasos debidamente establecidos, los cuáles nos permiten fijar prioridades, definir estrategias y garantizar la toma de decisiones en torno a un objetivo común. En nuestro caso, nos ayudará a establecer nuestro público objetivo, segmentarlo; analizaremos y tomaremos las respectivas decisiones en cuanto al uso del color, tipografía, la arquitectura, tecnología, así como también definiremos nuestro plan de negocios.



2.2 Target

Basándonos en las entrevistas realizadas a varios Doctores de distintas clínicas, se ha concluido que se va a trabajar con personas ubicadas en las etapas de juventud y adultez (20-35 años) ya que la mayoría de médicos coincidía que es a partir de los 20 años cuando un joven empieza a llegar solo al hospital o clínica; por lo general antes de ello vienen acompañados de sus Padres.

(Entrevistas en la sección de Anexos)

IMAGEN 13

2.3 Segmentación

La segmentación de mercado se refiere a la división de un mercado en segmentos más pequeños, así se crea un grupo homogéneo y gracias a ello tienden a responder de modo similar a las distintas estrategias y metodologías que se lleve a cabo para el desarrollo y la aplicación de nuestro proyecto. A continuación especificaremos dicha segmentación:

2.3.1 Geográfica

País: Ecuador
Sector: Urbano

2.3.2 Demográfica

Edad: 20 a 35 años de edad
Género: Masculino y Femenino
Profesión: Estudiantes, Profesionales
Educación: Tercer nivel / Bachiller

2.3.3 Psicográfica

Clase social: Media
Estilo de vida: Trabajador
Personalidad: Atenta, organizada

2.3.4 Conductual

Pacientes que suelen consultar sus síntomas en internet o con tendencias a descargarse aplicaciones para monitorear o mejorar su salud.

2.4 Persona Design

El público objetivo está conformado por personas entre los 20 y 35 años de edad que habitan en la ciudad de Cuenca, hombres y mujeres con niveles de estudio entre segundo y tercer nivel. De clase social media y económicamente estables.

Ivan



Demografía

Profesión:
Ingeniero Mecánico

Ingresos:
Medio - Alto

Edad:
28 años

Personal

Casado

Metódico e innovador

Ama la tecnología

Motivaciones

Necesita resolver ciertas dudas sobre su salud.

Le gustan los avances tecnológicos.

Cree firmemente que se puede usar la tecnología para mejorar el estilo de vida de las personas.

Ivan es de nacionalidad ecuatoriana, vive en Cuenca y tiene 27 años, trabaja en Graiman y lucha por conseguir su Maestría, casi siempre pasa ocupado por lo cual si en algún momento enferma, no le queda más que acudir directamente a la secretaría de algún hospital y pedir información sobre algún doctor que le pueda ayudar en su dolencia; a veces también suele recurrir a los consejos de sus amigos para saber qué médico o que doctor le podría ayudar. Le vendría bastante bien una aplicación que le facilite la ubicación y contacto de un médico para su dolencia cuando lo necesite.

Ivan ama la tecnología y los avances que se vienen haciendo, por la misma razón siguió ingeniería mecánica y cree firmemente que se puede usar la tecnología para mejorar el estilo de vida de las personas y dar solución a distintas problemáticas.



2.5 Partidos de Diseño

Se ha considerado el desarrollo de una aplicación móvil la cual cumpla con el objetivo de aportar a que el paciente pueda ingresar y conocer de una determinada sintomatología, como también el poder encontrar un especialista que pueda solucionar su dolencia o malestar.

Las siguientes características se deberán tomar en cuenta para el diseño de la mencionada aplicación:

2.5.1 Forma

2.5.1.1 Formato

El formato de pantalla a presentar será de proporción 16/9, ya que no podemos centrarnos en una medida específica debido a que se debe tener en cuenta que actualmente existen varios tipos de dispositivos y se tratará de llegar a la mayor cantidad de personas.

2.5.1.2 Diagramación

En el libro de Timothy Samara, Diseñar con y sin Retícula, nos dice “El desarrollo de una retícula jerárquica empieza por analizar la interacción óptica que provocan los diversos elementos si se sitúan de manera espontánea en diferentes posiciones y a continuación, habrá que elaborar una estructura racionalizada que las coordine.” (Pg.28)

Existen varios tipos de retículas pero para éste proyecto nos centraremos en las retículas jerárquicas, ya que estas se enfocan en adaptarse a la necesidad de información que deseamos organizar.

Y en la fase de bocetación se irán haciendo pruebas con algunas variaciones de la retícula para saber con cual es más factible trabajar.

2.5.13 Tipografía

Para la aplicación se piensa usar tipografías del tipo Sans-serif, ya que se ha investigado en distintos libros y notamos que esta familia es la más apta para éste tipo de proyectos (aplicaciones móviles).

“Se debe analizar el tamaño de la letra, la separación entre líneas, entre palabras y entre caracteres, el ancho de columna, y el contraste con el fondo” (Cuello & Vittone, 2015).

- Helvética
- Yanone Kaffeesatz

YanoneKaffeesatzTTF/YanoneKaffeesatz-Regular.ttf

Yanone Kaffeesatz

YanoneKaffeesatzTTF/YanoneKaffeesatz-Light.ttf

Yanone Kaffeesatz

YanoneKaffeesatzTTF/YanoneKaffeesatz-Thin.ttf

Yanone Kaffeesatz

IMAGEN 14





2.5.14 Cromática

Los colores se han elegido de acuerdo a la temática de la aplicación, que en este caso es de un tema médico, se ha encontrado en un artículo científico de la Universidad de Nueva York llamado “Science-line” que en la medicina abundan los tonos blancos, azules y verdes; no tanto por el hecho del gusto por esos colores en la medicina, sino que el ver un tono azul o verde refresca la visión de un médico de las cosas rojas, incluidas las entrañas sangrientas de un paciente durante la cirugía. “El cerebro interpreta los colores relativos entre sí. Si un cirujano observa algo que es rojo y rosado, se desensibiliza. La señal roja en el cerebro en realidad se desvanece, lo que podría hacer que sea más difícil ver los matices del cuerpo humano. Según John Werner, un psicólogo que estudia visión en la Universidad de California, mirar algo verde de vez en cuando puede mantener los ojos más sensibles a las variaciones en rojo.” Entonces por lo mencionado anteriormente, para ir de acuerdo a la temática se enfocará la paleta entre variaciones de tonos fríos, considerando principalmente los azules y verdes.



IMAGEN 15

2.5.2 Función

La aplicación busca que los pacientes puedan ingresar sus síntomas y mediante ello encuentren el Doctor que les pueda ayudar con su dolencia; a la vez se busca que los pacientes puedan ver el perfil de cada doctor, títulos, reconocimientos adquiridos y el que los pacientes puedan valorar a los mismos mediante un sistema de estrellas. Para su bocetaje se tomará en cuenta los comportamientos estándares de cada plataforma, ya que:

“Una buena práctica para mejorar la usabilidad es adaptar las aplicaciones a los comportamientos estándares de la plataforma, de manera que el usuario pueda aprovechar reglas mnemotécnicas o hábitos adquiridos.”

(Tecnología y desarrollo en dispositivos móviles)

2.5.2.1 Arquitectura de la aplicación

Ésta es una fase elemental en el desarrollo de una aplicación ya que, “la arquitectura de vuestra aplicación os ayudará a saber qué tipo de desarrollo vais a realizar (una aplicación web, una aplicación nativa o, tal vez, una híbrida. Por tanto, si no tenéis clara la arquitectura, muchas de las fases siguientes del proyecto pueden verse afectadas. (Vique, 2011)

Vique establece algunas arquitecturas “más usadas” para el desarrollo de aplicaciones:

1) Fuera de línea

Como su nombre hace referencia, son aplicaciones que funcionan sin conectividad a internet.

2) En línea

Son las que necesitan el internet para funcionar.

3) Aplicaciones de sincronización

Las aplicaciones de sincronización son aplicaciones que pueden funcionar en ambos modos, “en línea” y “fuera de línea”, y permiten realizar las mismas acciones o acciones muy parecidas en ambos casos.

4) Comunicación entre dispositivos

Son aplicaciones que facilitan la comunicación entre dispositivos.

Para el desenvolvimiento de éste proyecto se ha optado por usar “Aplicaciones de sincronización” ya que según describe Vique éste tipo de aplicaciones deben sincronizar los datos de la situación “fuera de línea” cuando se encuentre “en línea” y gestionar los posibles conflictos. Esto supone un beneficio para el usuario, ya que le permite trabajar en cualquier lugar y tener la información lo más actualizada posible.

Se empezará definiendo las secciones en las que estará dividida basándome en las entrevistas hechas a doctores y pacientes, en las mencionadas secciones se intentará minimizar al máximo el número de clicks ya que según el libro “Usabilidad o cómo mejorar la experiencia de usuario” nos dice que debemos minimizar el trabajo del usuario; la arquitectura y el diseño deben estar pensados para que éste realice el menor número de tareas repetitivas posibles:

- Home

Pantalla principal de la aplicación, en donde posteriormente mediante el bocetaje y prototipado se definirá cuál es la mejor estructura para esta sección

- Registro

Sistema de registro de los pacientes

- Perfil

Perfil de los distintos médicos en el que consten sus títulos y reconocimientos adquiridos de cada doctor.

A los mismos se les podrá valorar mediante un sistema de estrellas, ya que muchos de los pacientes en las entrevistas realizadas me supieron comentar que confiarían más en un Doctor si se puede de alguna manera “evidenciar” su título y el cómo ha sido valorado.

- Categorías

En donde se ubicará los síntomas más comunes, para luego de una determinada selección, mostraremos los doctores que le pueden atender y se dará una descripción breve de su síntoma.

- Chat

En donde se brindará la posibilidad contactar un especialista, pensado para la versión de pago de la App

- Especialistas

Se contará con un botón que brinde la opción de una búsqueda manual de los especialistas registrados en el aplicativo, esto es necesario para situaciones de urgencia.

“En ocasiones, para poder tomar una buena decisión sobre la arquitectura, es necesario realizar pequeños prototipos. Esto dependerá del tamaño del proyecto y del conocimiento de la tecnología.” (Vique, 2011) Razón por la cual se abordará el bocetaje de 10 propuestas de interfaces en el siguiente capítulo, para luego a partir de un proceso de cumplimiento de objetivos y validación se optará por la mejor propuesta para nuestro proyecto.

2.6 Tecnología

2.6.1 Sistema Operativo

El sistema Operativo a utilizar será Android, y posteriormente se implementará para iOS. Ésto debido a la mayor experiencia que se tiene con éste sistema.

2.6.2 Diseño de Interfaz

Se utilizará el bocetaje tanto a mano alzada como digital. También se usarán programas como: Adobe ilustrador, Adobe photoshop, Adobe XD, ya que este último tiene una “garantía” de que todo lo que se diseñe en este podrá ser programado por iOnic, que es el software que se utilizará para la programación de la aplicación

2.6.3 Software: Android Studio e iOnic

Android Studio es el entorno de desarrollo integrado oficial para la plataforma Android.

iOnic un framework para el desarrollo de aplicaciones híbridas, inicialmente pensado para móviles y tablets, aunque ahora también capaz de implementar aplicaciones web e incluso dentro de poco aplicaciones de escritorio multi-plataforma.

2.6.4 Programación

Una vez que se escoja el prototipo final resultante de algunas variaciones en cuanto a la forma de organizar sus elementos como también de su funcionamiento, se procederá a realizar pruebas de validación del mismo, (con los pacientes y el programador) para estudiar la interfaz y navegación

2.6.5 Formato

Por su facilidad de programación, organización y uso será un formato vertical.

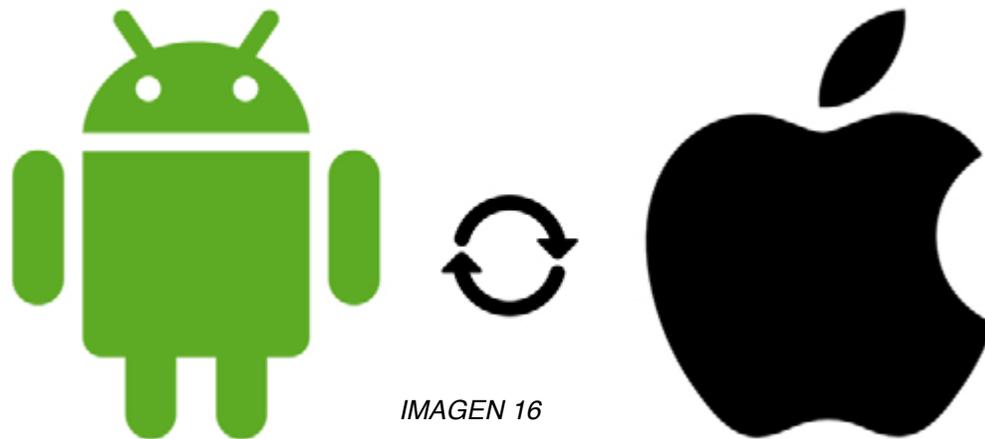


IMAGEN 16

2.7 Plan de negocios

2.7.1 Producto

Se presentará una aplicación simulada a nivel de maqueta, mediante el uso de Adobe XD; mientras a la par se estará programando y haciendo los trámites requeridos para poner esta aplicación en las distintas tiendas

2.7.2 Precio

Para éste proyecto cuento con el apoyo de un programador que no me va a cobrar, pero vale mencionar que el pago de un proyecto a un programador podría variar de entre los 600\$ hasta más de los 6000\$ dependiendo de la complejidad del proyecto; la aplicación en lo personal más que dinero me costaría tiempo para el diseño, pruebas, para conseguir toda la información de las distintas sintomatologías y el saber que Doctor puede resolver cada una de ellas, para esto último se ha hablado con estudiantes y Doctores de medicina, como también leyendo libros sobretodo enfocados en la semiología. (Semiología de Suros, 2001 y Guía de exploración física e historia clínica, Bates, 2013)

Al inicio se lanzará en AppStore completamente gratis, hasta obtener un número considerable de descargas, para posteriormente sacar ingresos mediante publicidad y una versión PRO de la misma.

2.7.3 Plaza

La distribución de la aplicación se hará en las distintas tiendas de los sistemas operativos. (AppStore y GogglePlay)

2.7.4 Promoción

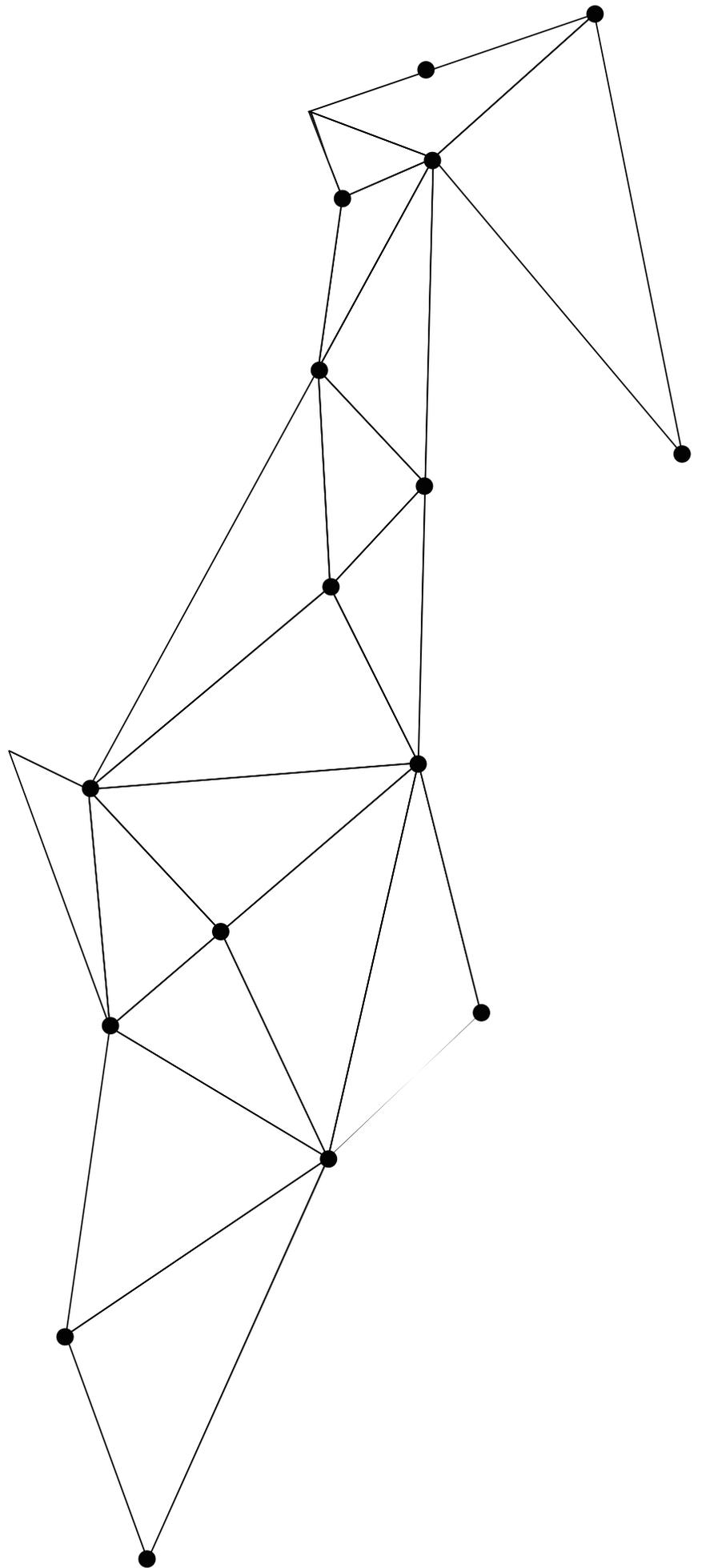
Para la promoción de la aplicación se creará una página en facebook e instagram, ya que se puede pagar publicidad directamente en facebook

y hacer que se publicite para ambas redes. Se creará obviamente su portada y su foto de perfil, para luego desarrollar imágenes publicitarias de la App que muestren al usuario las ventajas de usar la aplicación y el porqué debería tenerla en su celular.



2.8 Conclusiones

Se busca el fácil uso de la aplicación para los usuarios, que sea intuitiva y útil; a la par se buscará crear una interfaz a partir de la cual los pacientes mediante el ingreso de sus síntomas, puedan ubicar el médico correspondiente. Se creará un diseño en el aplicativo que permita mostrar el perfil de cada médico y valorarlo. Crearemos bocetos de varias interfaces variando tanto en su forma, función y tecnología como también se analizará cada una hasta llegar al diseño final.



Capítulo 3

3.1 Introducción

Lo que se abordará en éste capítulo, es el desarrollo de 10 bocetos para nuestra aplicación a partir del método de lluvia de ideas; para posteriormente analizar cada una de las mismas, validar las tres mejores según el cumplimiento de ciertos requisitos; realizar su respectivo bocetaje digital y análisis con nuestro público objetivo para con ello llegar a la mejor propuesta.

3.2 Ideación

3.2.1 Tercera etapa (D.T): idear

Como habíamos hablado en el primer capítulo, nos guiaremos en la metodología del design thinking para el progreso de nuestro proyecto. Ya habíamos desarrollado las etapas de comprender y definir, a continuación abordaremos la tercera etapa que consiste en idear la propuesta, ésta etapa según la metodología del D.T empieza con el proceso de generación de ideas en base a los problemas previamente establecidos. En el caso de nuestro proyecto, hemos visto la necesidad de crear un aplicativo para nuestros usuarios, el cuál aporte significativamente en el conocimiento de sus dolencias y les brinde la posibilidad de contactarse con un profesional capacitado, pero ¿qué modelo de interfaz, colores, tipografía, tecnología usaremos?, para ello se ha utilizado el método de lluvia de ideas con el objetivo de tener muchas alternativas de solución según se nos pide en el design thinking. Ciertamente el método para conseguir éstas alternativas no tiene necesariamente que ser el de la lluvia de ideas, pero en nuestro caso lo hemos escogido por su recomendación en distintos portales y la facilidad de combinar y relacionar las mismas.



3.2.2 Lluvia de ideas

La denominación original de Osborn es “brain-storming”: tormenta cerebral. Algunos autores lo han traducido por promoción o lluvia de ideas ateniéndose más a la definición funcional que a su traducción analógica de “Torbellino Cerebral” .

Como habíamos mencionado anteriormente según (Vique,2011) “En ocasiones, para poder tomar una buena decisión sobre la arquitectura, es necesario realizar pequeños prototipos. Esto dependerá del tamaño del proyecto y del conocimiento de la tecnología.” Pues bien, para el desarrollo de los prototipos se ha fijado un número de 10 y para su bocetaje y respectivas variaciones se ha escogido el método de “Lluvia de ideas”. Se ha seleccionado éste método ya que “es una técnica innovadora, y tan fácil de aprender como sencilla de aplicar: se adapta con facilidad a numerosas finalidades y situaciones” (Prado, 2001).

Cabe recalcar que para la realización de la lluvia de ideas y creación de los distintos prototipos de la interfaz, es recomendable según la metodología del design thinking hacerla acompañada y fomentar la participación de nuestro o nuestros acompañantes, así que para el desarrollo de ésta fase se ha contado con el apoyo de dos estudiantes de medicina. (Joseline Vergara y Felipe Cordero). Como habíamos hablado anteriormente en el “Diseño centrado en el usuario” dijimos que para poder idear “algo” es necesario investigar, así que procedimos principalmente a investigar sobre la factibilidad de la aplicación y las distintas variaciones que se pueden hacer, como vimos en los capítulos 1 y 2, para de ésta manera poder diseñar varias propuestas viables.

A continuación se muestra una imagen de la lluvia de ideas desarrollada.

3.2.3 Bocetos a mano alzada

Una vez desarrollada la lluvia de ideas se procedió a realizar los primeros bocetos a mano alzada procurando que ningún boceto se pareciera al anterior, ya que la idea es establecer varias propuestas totalmente diferentes.

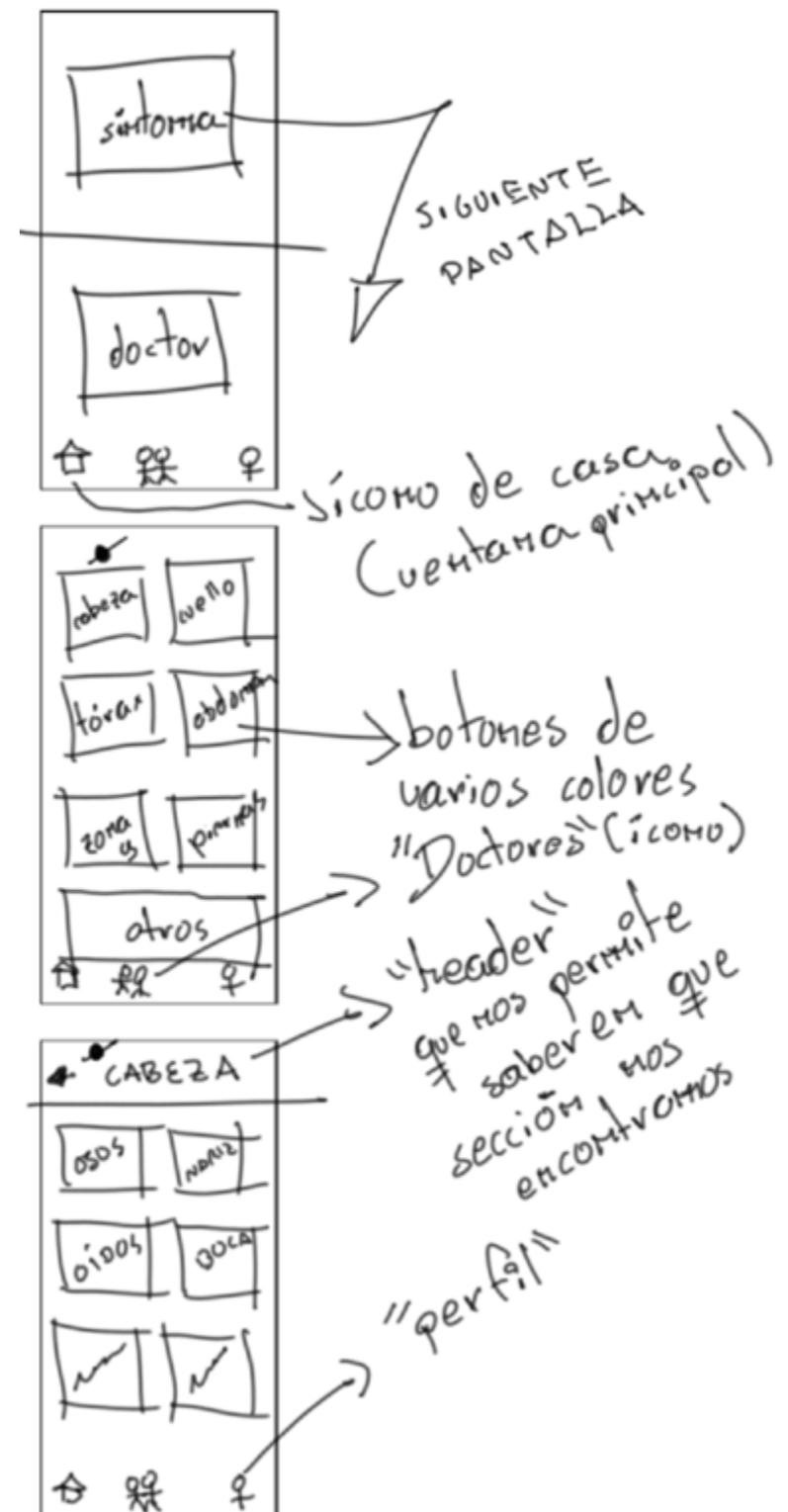
A continuación mostraremos varias pantallas y la explicación del funcionamiento de las mismas, cabe recalcar que según varios autores es bueno ponerle un nombre determinado a cada una de las propuestas, el mismo nos debe hacer alusión a alguna de sus características más destacadas.

3.2.3.1 Primera propuesta “cuadros”

Como podemos observar, para ésta propuesta se ha pensado en crear una aplicación con dos botones en la primera ventana, en los cuáles el usuario elige si desea evaluar su síntoma para que éste le ayude a encontrar a su médico o desea buscar directamente un Doctor según la urgencia del caso.

Al hacer click en “Doctor” simplemente se le mostraría una lista con los médicos registrados; pero si en cambio hace click en el botón de síntoma, se le abrirá una segunda ventana en la cual puede elegir más específicamente que sector le duele.

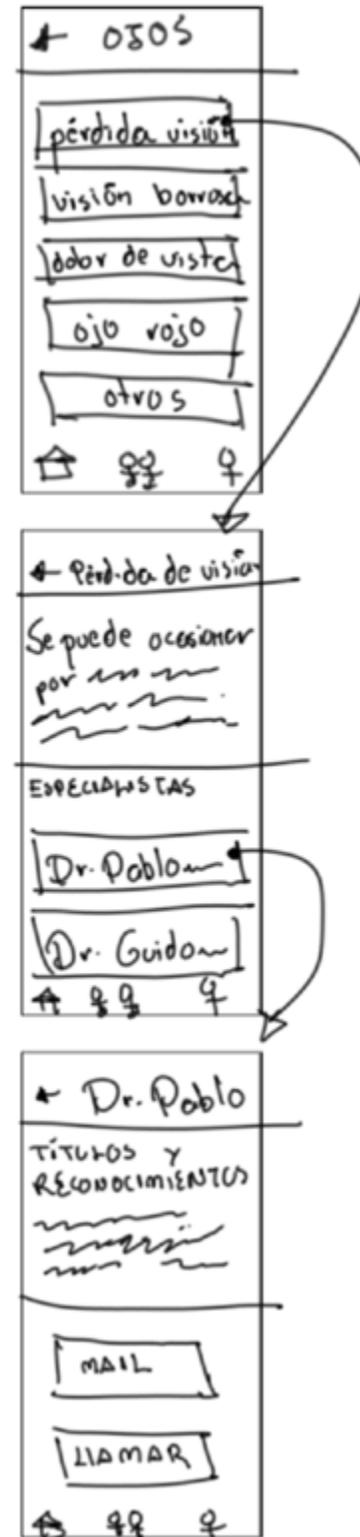
Para muestra a nivel de boceto se ha supuesto que el usuario hace click en el botón de “cabeza”, entonces se abrirá una tercera ventana en la cual se mostrará las zonas que se encuentran en el sector.



Para seguir con la explicación de ésta primera propuesta, vamos a suponer que nuestro usuario escogió dentro de la sección “cabeza” los ojos, como podemos observar en la parte derecha, dentro de ésta sección se mostrará los síntomas más comunes basandonos en el Libro “Semiología de Suros”.

Una vez que el usuario ingrese su síntoma, en éste caso “pérdida de visión” se le mostrará una breve descripción de las posibles causas, y seguidamente se le mostrará una lista de los especialistas que pueden atender esa sintomatología en específico.

Al hacer “click” en el nombre del médico, se le mostrará una pantalla en donde el usuario podrá leer en la parte superior los títulos y reconocimientos adquiridos del médico y en la parte inferior tendrá la opción de contactarse con el médico mediante un mail o también se ofrece la posibilidad de poderle llamar.



3.2.3.2 Segunda propuesta “bubble”

Para ésta propuesta se ha pensado en botones a manera de Burbujas (circulares), las cuales se van a aumentar o reducir de tamaño dependiendo de cuáles sean las más visitadas por los distintos pacientes.

A diferencia de la propuesta anterior que tenía una estructura mixta, para éste caso será una estructura lineal, es decir en una sola dirección, entonces el usuario a partir de escoger la zona principal, que en este caso sería el “torax”, podrá ir escogiendo más síntomas específicos, los cuáles variarán de tamaño como en la primera ventana. Es decir mientras haya un síntoma muy visitado, éste será más grande que los demás.

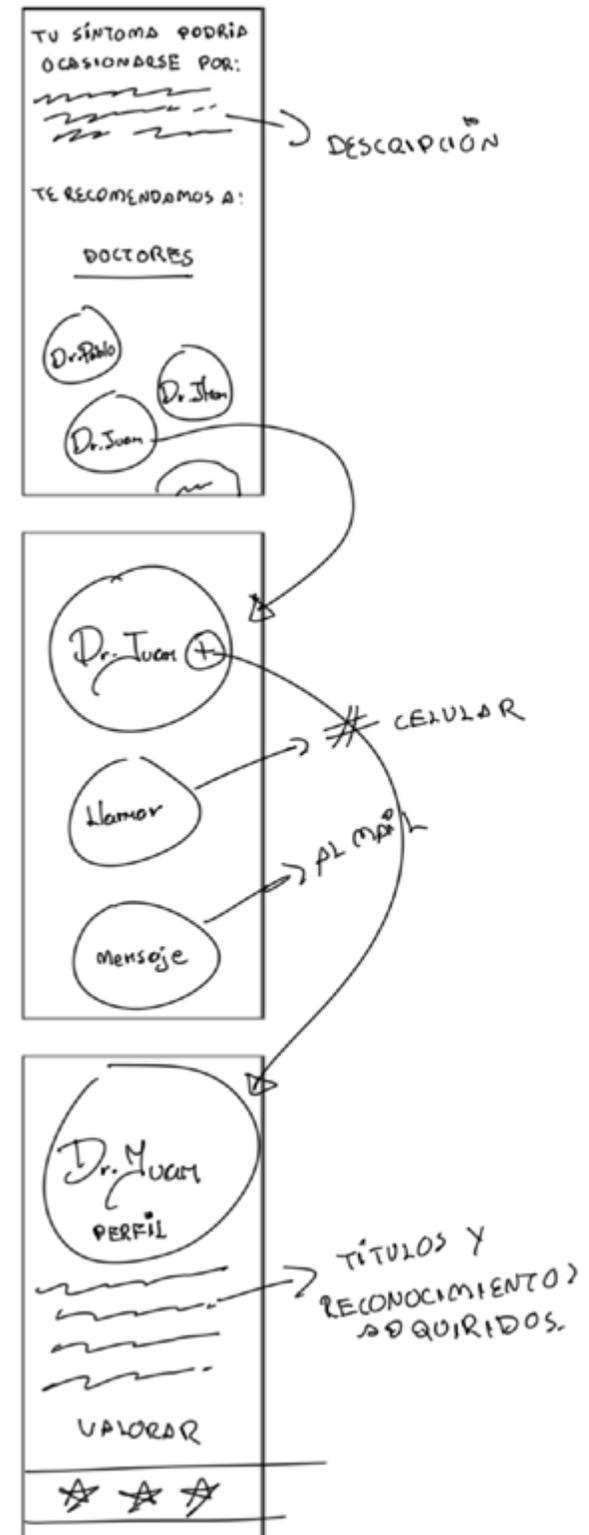
En esta propuesta también se le mostrará al usuario luego de haber ingresado su síntoma, una ventana en donde pueda escoger la intensidad del dolor. Para según ello, suponiendo que el usuario esoge que tiene una intensidad “fuerte”, posteriormente se le organizará los Doctores que le atienden ocupando los primeros puestos de la lista los que mejor valoración tengan y estén más comunmente disponibles.



Luego se le mostrará una pantalla como podemos observar a la derecha en donde se le “cuenta” al usuario el porqué se podría estar ocasionando su síntoma y seguidamente se le mostrará los Doctores que pueden atender el mismo.

Los Doctores de igual manera resaltarán en círculos más grandes los que obtengan una mejor puntuación por estrellas, al seleccionar un médico, se le mostrará dos botones en la parte inferior en donde el usuario puede escoger si llama al Doctor por el número celular o si mejor se contacta a través de un mensaje a su e-mail.

Para el tema de la confianza en el médico, se ha pensado que cuando el usuario le de “click” al botón de “+” a lado del nombre del Doctor, se pueda observar el perfil de cada médico, como también se le ofrece al usuario la posibilidad de valorar al médico.

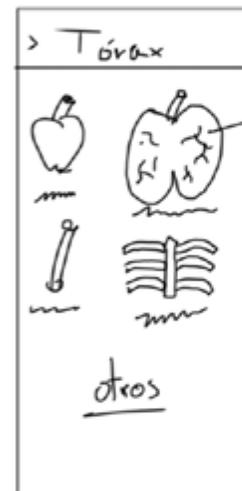
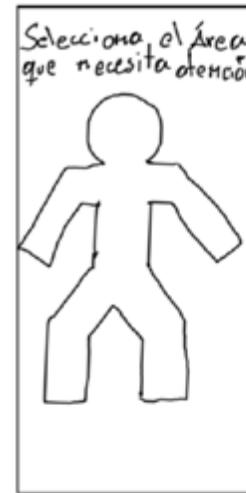


3.2.3.3 Tercera propuesta “zona”

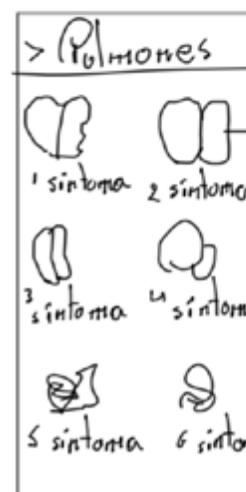
Para ésta propuesta se ha pensado en un sistema que funciona de manera lineal, en la pantalla principal observamos la figura de un ser humano, en el cual debemos elegir la zona que tenemos afectada o en la cual tenemos nuestra dolencia.

A partir de ello la App nos mostrará una imagen de cada elemento que se encuentra dentro de cada zona, por ejemplo si seleccionamos la zona del pecho, la App nos mostrará una imagen de todos los elementos (órganos, huesos, tejidos, etc) que se encuentren dentro de la zona .

En la tercera pantalla podemos observar que el usuario ya ha seleccionado los pulmones luego de haber escogido el tórax como zona a tratar; podemos observar como aquí en cambio se le muestra al usuario las distintas sintomatologías que los pulmones pueden presentar, a cada sintomatología le acompaña una imagen del signo (manifestación objetiva) de su síntoma.



→ imagen de cada elemento (órgano, hueso, tejido) dentro de la zona



→ imagen de cada síntoma

A continuación observamos en la primera pantalla de la derecha, el cómo se vería la interfaz una vez que el usuario ha seleccionado el síntoma específico a tratar. En ésta pantalla se le describirá un poco al paciente acerca del síntoma seleccionado, se le dirá las posibles causas, seguidamente de una lista horizontal de médicos recomendados, en la cual se puede buscar al especialista que más nos convenga deslizando hacia la derecha, en una primera instancia podremos observar a los médicos con sus respectivas fotos, sus nombres y especialidad. Pero si queremos ver más acerca de su perfil o evaluarlo podemos dar click en alguno y enseguida observaremos una pantalla que nos describe de manera más amplia el perfil del médico, (ésta es la segunda pantalla que observamos a la derecha) así como también nos da la oportunidad de poderle llamar o enviarle un mensaje.

En la tercera pantalla observamos el sistema de evaluación del médico, en la cual mediante una barra se selecciona el nivel de satisfacción que tenemos con el respectivo médico.



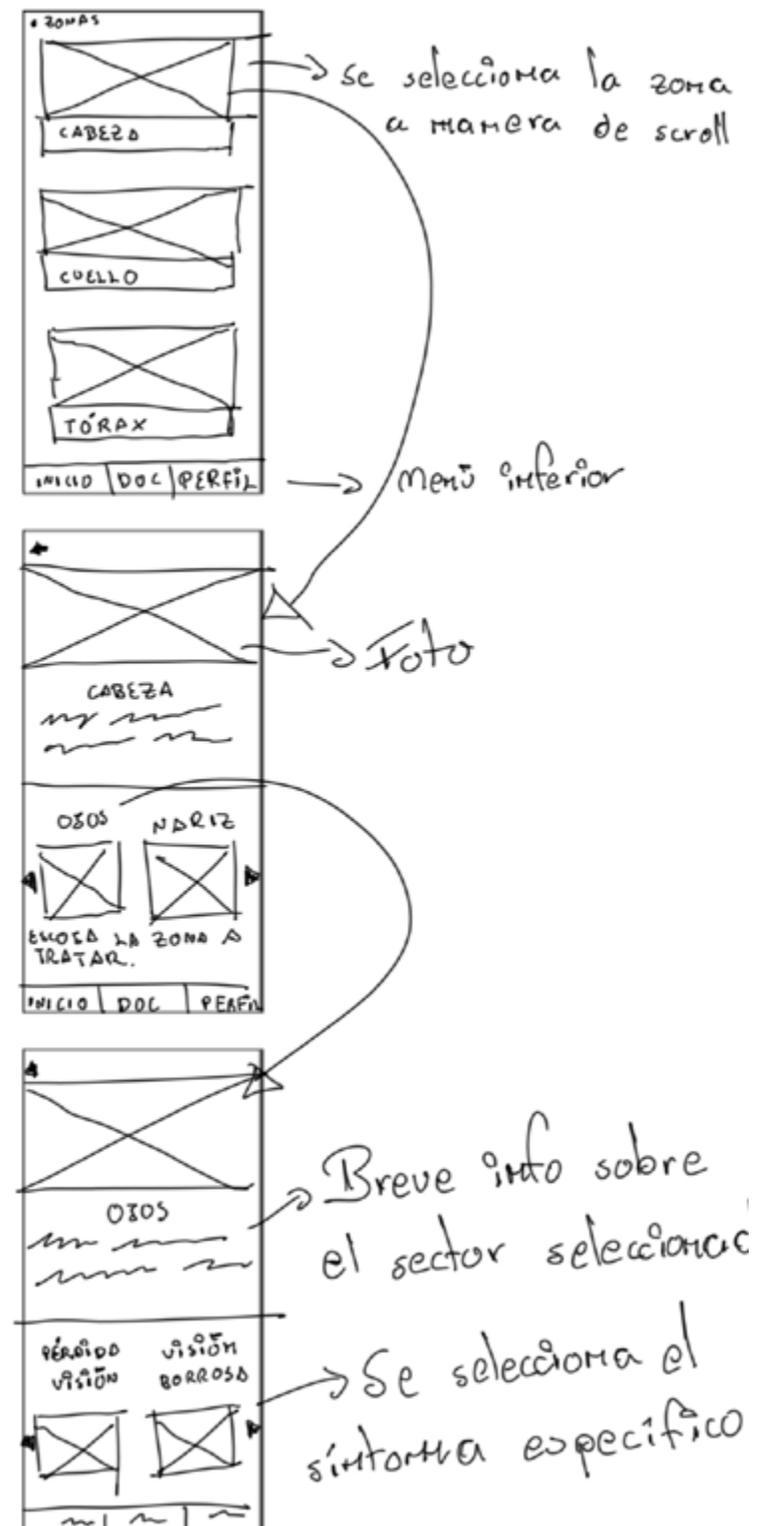
3.2.3.4 Cuarta propuesta "Scroll"

En ésta propuesta se buscó una manera de organizar las distintas zonas (cabeza, cuello, tórax..)de manera vertical, utilizando el scroll para ubicarnos en la zona deseada. Ésto lo podemos observar en la primera pantalla, en la cual como vemos para cada zona de dispondrá de una imagen que la represente y en la parte inferior se colocará el nombre de la zona.

Seguidamente tenemos una segunda pantalla en la cual para su explicación se ha propuesto que el usuario haya dado click en la zona de la "cabeza" en la pantalla anterior. Entonces una vez dado click en la zona de cabeza, se mostrará un poco de información sobre la zona seleccionada (enfermedades comunes en la zona, datos interesantes) y en la parte inferior de la pantalla observaremos la subclasificación que tenemos dentro de la zona en la cual podremos escoger de una manera más específica la parte de la "cabeza" en la que buscamos ayuda pero ésta vez seleccionando de un scroll dispuesto de manera horiazontal.

Una vez que seleccionemos el item dentro de la "cabeza" pasaremos a la tercera pantalla en donde se mostrará información acerca del item seleccionado, acompañado igualmente de una imagen en la parte superior y en la parte inferior simplemente seleccionaremos el síntoma específico que deseamos tratar dentro del item.

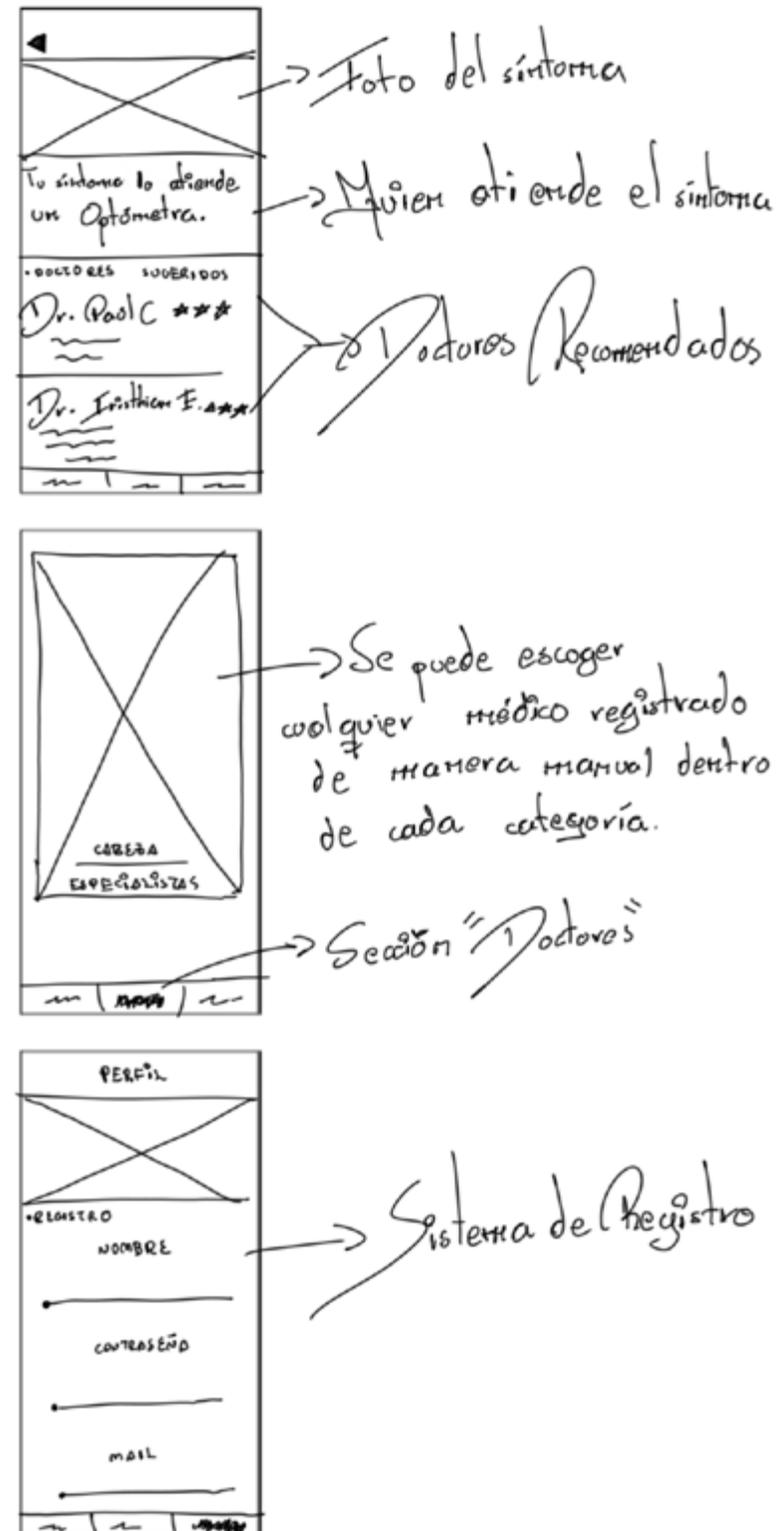
Como podemos observar en éstas pantallas el sistema de funcionamiento es de una "estructura mixta" ya que también disponemos de un menú inferior que nos permite romper con el sistema lineal y dirigirnos hacia el inicio, la lista de doctores registrados para una búsqueda manual o bien para visualizar nuestro perfil personal.



A la derecha observamos una primera pantalla, la cual aparecería una vez que el usuario le de "click" al síntoma deseado, en la parte superior estará una foto del síntoma específico, seguidamente se le dirá que médico puede atender su síntoma y se listará los médicos disponibles dentro de la categoría. A cada médico se le mostrará con la respectiva calificación por estrellas, su especialidad y un poco de la descripción de su perfil.

Seguidamente podemos observar una segunda pantalla la cual representa el cómo se vería la pantalla principal al dar click en el botón "Doc" en la barra de menú inferior. En la parte superior dispondrá de una gran imagen que represente la Categoría en la que deseamos buscar a nuestro médico, acompañado de un texto que nos especificará la misma. Una vez que se de "click" en la categoría deseada se mostrará una lista de médicos registrados dentro de la misma.

Podemos observar una tercera pantalla en la cual se muestra el cómo estaría estructurada la interfaz de la sección "perfil" dentro del menú inferior. Como podemos observar se pondrá un título que diga "perfil" seguidamente una foto del usuario y posteriormente se le pedirá que ingrese su nombre, contraseña y e-mail.

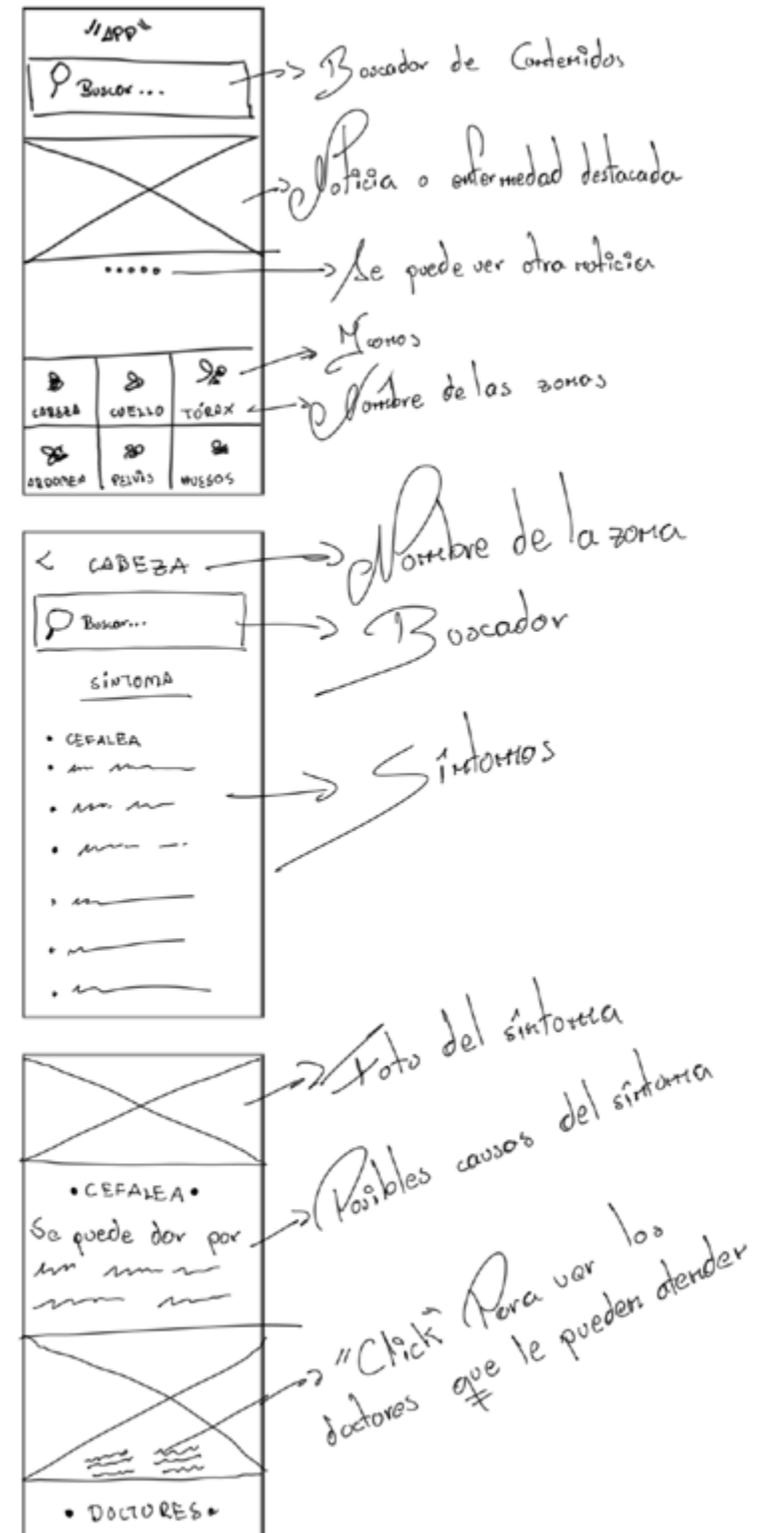


3.2.3.5 Quinta propuesta "News"

En ésta propuesta se pensó en trabajar con una estructura de navegación lineal, un buscador de contenidos en la parte superior, como también se propuso que a la par que el usuario revisa sus síntomas se le muestre noticias actuales acerca de la medicina, las mismas pueden tratar de nuevas enfermedades, curas, tecnología para la salud, etc. En la parte inferior de la primera pantalla observamos 6 recuadros en los cuales se dispondrá de las principales zonas del cuerpo a seleccionar, para posteriormente ubicar el síntoma específico.

Vemos a la derecha una segunda pantalla en la cual se observa el nombre de la zona (en éste caso "cabeza") y posteriormente el buscador de contenidos, en el cual se pretende que nuestro usuario en vez de usar el scroll para buscar su síntoma específico, lo utilice para digitar su búsqueda dentro de la categoría seleccionada.

En la tercera pantalla se observa el cómo estaría dispuesta la interfaz del síntoma específico seleccionado, en la parte superior se dispondrá de una foto que represente el síntoma, seguido de un texto que describa sus posibles causas y a continuación se mostrará una imagen que representa la sección de Doctores acompañada de un texto que dirá "éstos son los especialistas que pueden atender tu síntoma".



Una vez que demos “click” en la sección de Doctores para nuestro síntoma específico, se mostrará una lista de doctores organizados en dos columnas por “n” filas. En la cual podremos observar rápidamente la calificación dada a cada médico como también la especialidad a la que corresponde.

Si decidimos seleccionar un médico se mostrará una pantalla en la cual se mostrará en la parte superior una fotografía del médico, seguido del nombre del mismo, la calificación promedio y descripción de su perfil. A continuación se dispondrá de un botón a la derecha que nos permita calificarle y dos botones en la parte inferior que nos permitan llamarle o contactarle por un mensaje a su e-mail.

En la tercera pantalla de la derecha podemos observar el sistema de calificación para cada médico, el cuál se desplegará una vez que el usuario haya dado “click” en el botón “calificar” de la pantalla anterior. Entonces aquí el paciente podrá evaluar al médico mediante un sistema de estrellas, podrá también escribir una reseña del mismo y luego tendrá un botón de “check” que permitirá enviar la calificación y comentarios dados al médico.



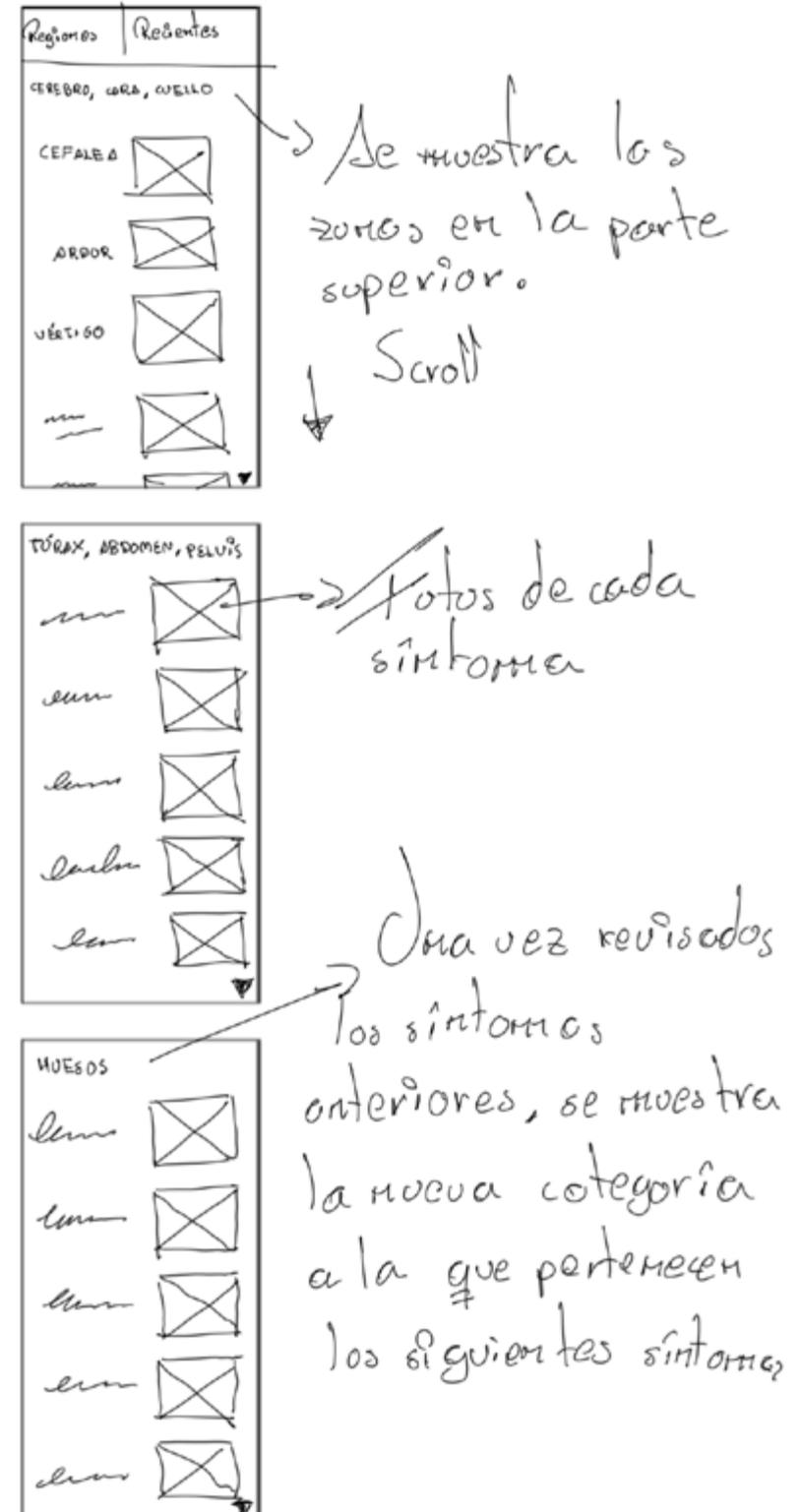
3.2.3.6 Sexta propuesta “Desliza”

Vemos en la parte superior dos botones, los cuáles nos permiten ubicarnos en la pantalla principal (“regiones”) y buscar nuestro síntoma o acudir a “recientes” y ubicar los síntomas que hemos ocupado recientemente.

Como su nombre lo dice en esta propuesta se ha trabajado con una interfaz a manera de scroll vertical, en la cual se escribe títulos referentes a que sintomatologías se va a encontrar al deslizar hacia abajo, por ejemplo en la primer pantalla vemos en la parte superior los títulos de cerebro, cara y cuello, entonces al deslizar el scroll hacia abajo encontraremos todas las sintomatologías que se puedan encontrar en esas zonas, acompañadas de sus respectivos gráficos.

Una vez que deslicemos hacia abajo y se acaben todas las sintomatologías de las zonas especificadas, se pondrá nuevas zonas como vemos en la pantalla 2, en éste caso tórax, abdomen y pelvis; a continuación se listarán de la misma manera los respectivos síntomas acompañados de sus fotos.

Y así sucesivamente se irá buscando el síntoma que deseamos encontrar moviéndonos a través de las distintas categorías organizadas a manera de lista. Como podemos observar trabajamos la información con un modelo de estructura lineal.



Al deslizar nuestro "scroll" hacia abajo y pasar por las distintas zonas, puede que se de el caso en que no encontremos los síntomas que pretendemos tratar, por lo cual se ha establecido en la parte inferior un sistema que nos permite escribir que síntoma hemos estado buscando y no se encuentra listado, con lo cual el paciente puede enviar su sugerencia a los desarrolladores para que lo incluyan dentro de la App.

Seguidamente vemos una segunda pantalla en la cual se muestra la interfaz que aparecería al dar click en un síntoma determinado, entonces en la parte superior tendremos el nombre del síntoma seguido de una descripción de las posibles causas del mismo y más abajo se listará los distintos especialistas que pueden tratar el síntoma, así como también se observará las calificaciones que se le ha dado a cada uno, como también una foto del especialista a contactar.

Al dar "click" en un especialista aparecerá la tercera pantalla que observamos, en la cual se contará con la imagen del médico en la parte superior, seguido de su nombre, especialidad, la calificación promedio y una descripción breve del mismo. También se contará en la parte inferior con un sistema de valoración por estrellas para cada especialista en el cual le contaremos al público en general el cómo ha sido nuestra experiencia con el profesional.

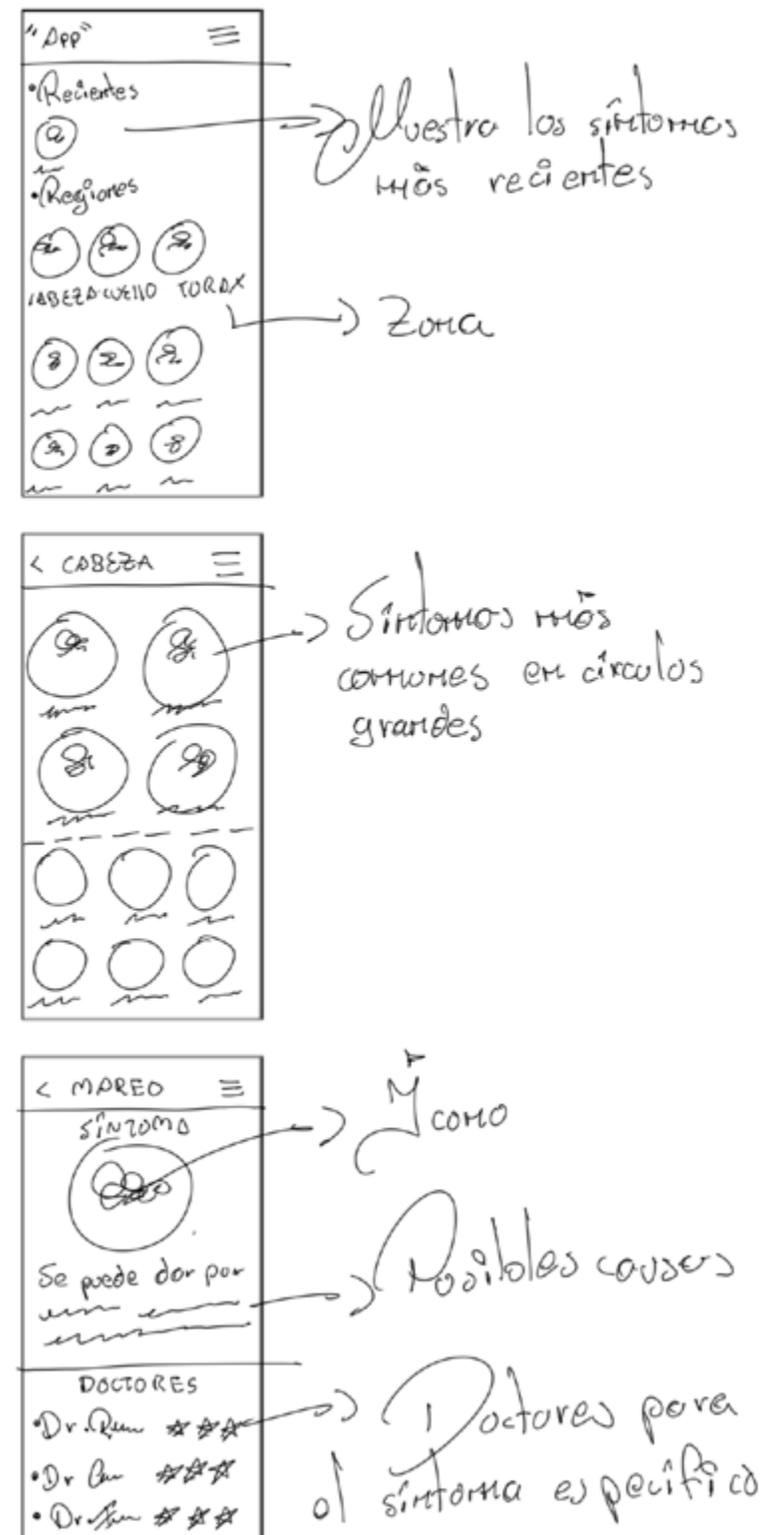


3.2.3.7 Séptima propuesta “Círculos”

Para ésta propuesta en la navegación se ha trabajado con un sistema de estructura “mixta”. En la cual podemos observar en la primera pantalla de la derecha la ubicación de los distintos elementos, empezamos por visualizar el nombre de la aplicación en la parte superior izquierda y a su derecha tendremos la opción de “desplegar” un menú para movernos dentro de la aplicación, seguidamente vemos un título que dice “recientes”, en el cual aparecerán los síntomas que se ha seleccionado recientemente, luego vemos otro título que dice “regiones” y debajo del mismo se mostrará las distintas regiones en las que podemos buscar nuestro síntoma y especialista determinando.

Una vez que se seleccione la región, en este caso “cabeza” se mostrarán los distintos síntomas registrados dentro de la aplicación, la particularidad de ésta interfaz es que los síntomas dentro de cada categoría que se visiten con mayor frecuencia apareceran en un círculo más grande que el resto.

Al seleccionar un síntoma podremos observar la última pantalla de su derecha, en la cual se mostrará un título con el nombre del síntoma seguido de una imagen que represente el mismo, en la parte inferior se pondrá una breve descripción de las posibles causas y más abajo se desplegará la lista de médicos que pueden atender esa sintomatología en específico, cada uno acompañado de la calificación que le ha sido otorgada por los pacientes.



Al dar click en un especialista, se mostrará el perfil del mismo, seguido de una “barra” de estrellas en la cual el usuario podrá ingresar su calificación para el mismo. A continuación se mostrará el nombre del especialista y en la parte inferior se describirá acerca de sus títulos obtenidos, reconocimientos, etc. En la parte inferior también se dispondrá de dos botones que permitirán llamarle al médico de ser necesario o enviarle un mensaje.

Como podemos observar en las distintas pantallas, siempre tenemos unas tres líneas en la parte superior derecha las cuáles nos despliegan un menú el cuál nos permitirá acceder a nuestro perfil, a la lista de especialistas registrados o regresar a la página de inicio.

En la tercera pantalla de su derecha podemos observar la lista de todos los especialistas registrados dentro de la aplicación, luego de haber dado “click” en el botón “Doctores” de la pantalla anterior, para con ello realizar una búsqueda “manual” del especialista que pretendemos encontrar.

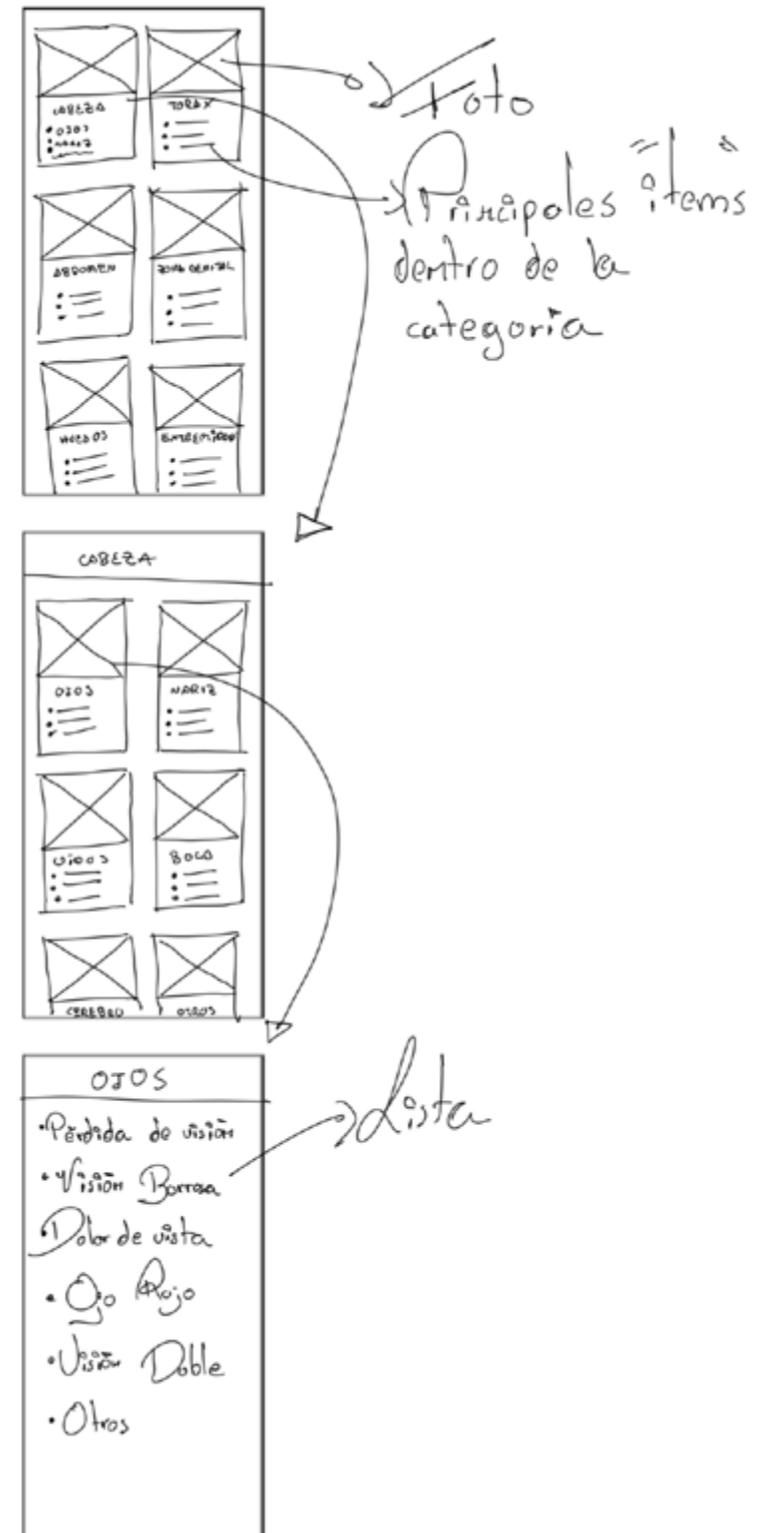


3.2.3.8 Octava propuesta “post”

Para ésta propuesta se empieza ubicando las categorías organizadas en dos columnas y manejamos un sistema lineal para la navegabilidad. Vemos una primera pantalla en la cual se ubica las zonas principales a partir de las cuáles empezaremos a ubicar nuestros síntomas. Cada zona como podemos observar estará representada por una imagen en la parte superior, además de listar las principales áreas a encontrar en la parte inferior dentro de cada zona.

Al dar “click” en la zona deseada, la App nos mostrará una segunda pantalla en donde se ubicarán en primer lugar las principales áreas que podemos encontrar y luego todas las demás. Cada una de éstas áreas también tiene unas sintomatologías específicas, a las principales o las más comunes se las listará tal cual la pantalla anterior, así mismo en la parte superior se contará con una imagen que represente cada área.

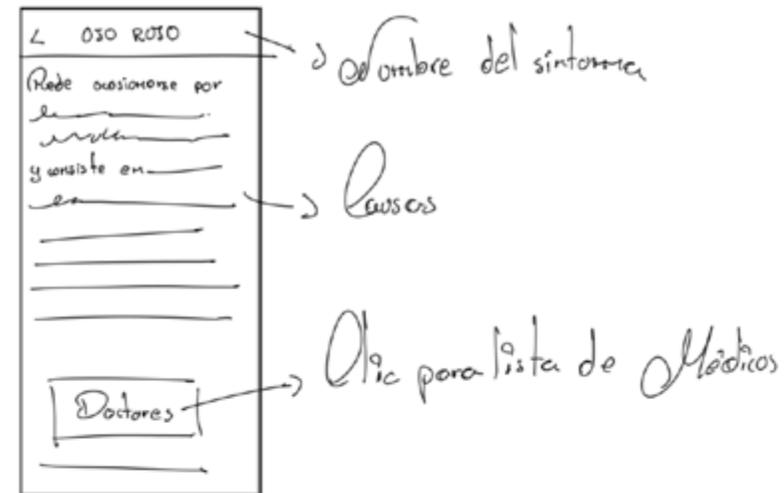
Vemos una tercera pantalla, en la cual una vez que se ha dado “click” en alguna de las áreas anteriores, en éste caso “ojos” se mostrará una lista de los distintos síntomas que podemos encontrar dentro de ésta área.



Al dar "click" en un síntoma determinado se mostrará una pantalla en la cual podemos observar una breve descripción de las posibles causas que originaron el síntoma, seguido de un botón que nos permitirá acceder a una lista de médicos recomendados.

Al hacer "click" en el botón de "Doctores", se mostrará una lista de especialistas organizados en dos columnas, los cuales se nos recomienda según el síntoma específico (como podemos observar en la segunda pantalla de la derecha). A éstos les acompañará una imagen de su perfil en la parte superior y en la parte inferior la especialidad a la que se dedican.

Si posteriormente deseamos dar "click" en algún médico en específico, se nos mostrará la tercera pantalla que podemos observar, en la cual visualizaremos en la parte superior una fotografía del especialista, seguido del nombre del mismo, la calificación y una descripción de su perfil como médico. A continuación se observarán tres botones en los cuáles podremos elegir si llamar, enviar un mensaje o valorar a nuestro especialista.

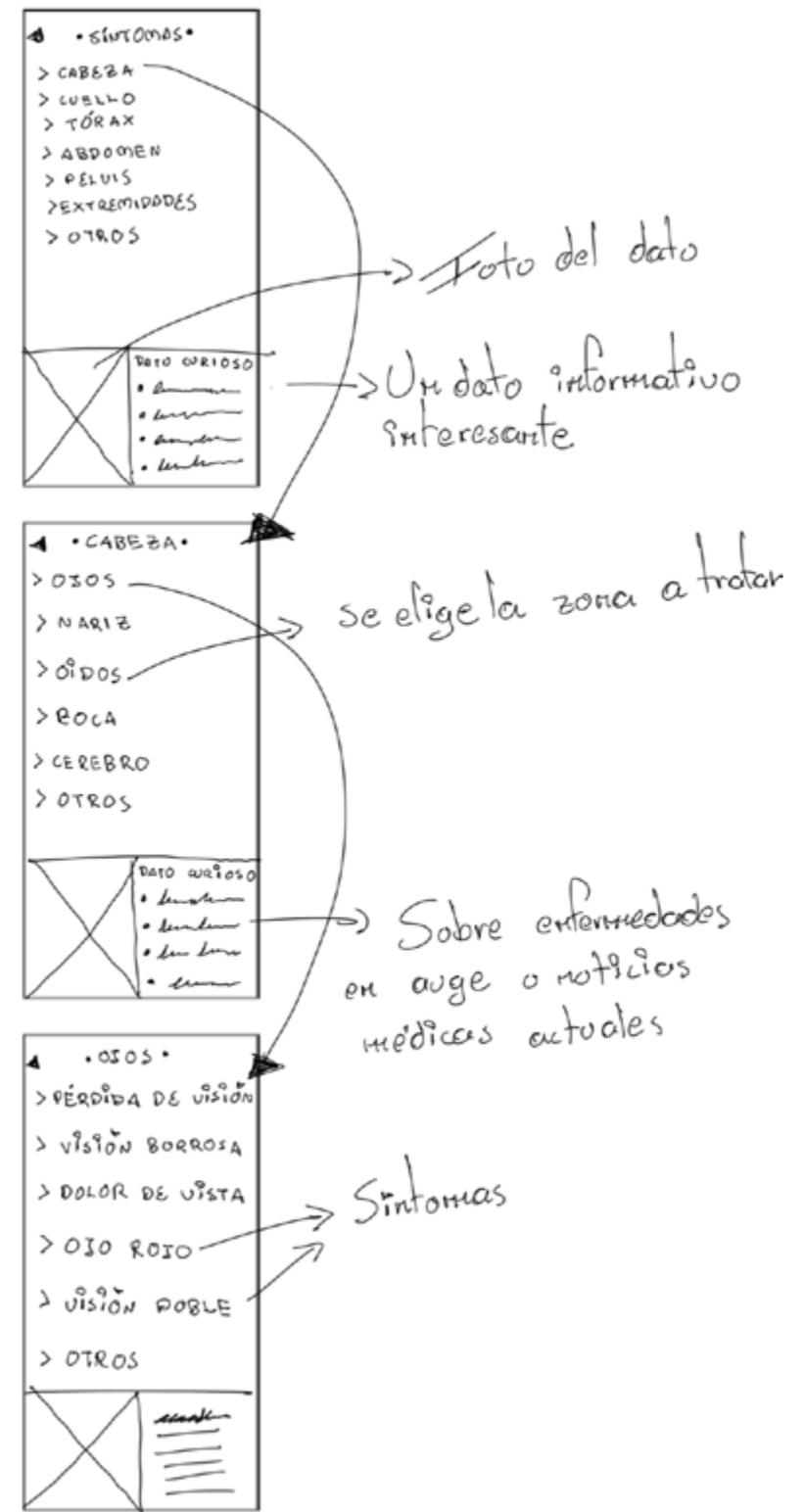


3.2.3.9 Novena propuesta “lista & noticia”

Para ésta propuesta se ha pensado en estructurar toda la información a manera de lista, se manejará una navegación de manera lineal, y como podemos observar en la primera pantalla de la derecha en su parte inferior se dispondrá de una noticia importante referente a la medicina o un dato curioso de la misma, para con ello buscar fidelizar a nuestro público buscando que ingrese por buscar solución a su síntoma o bien información acerca de lo “nuevo” en medicina.

Una vez que el usuario haya escogido su zona en el menú de la primera pantalla, se procederá a especificar un poco más la zona a tratar en una segunda pantalla eligiendo alguno de los items propuestos.

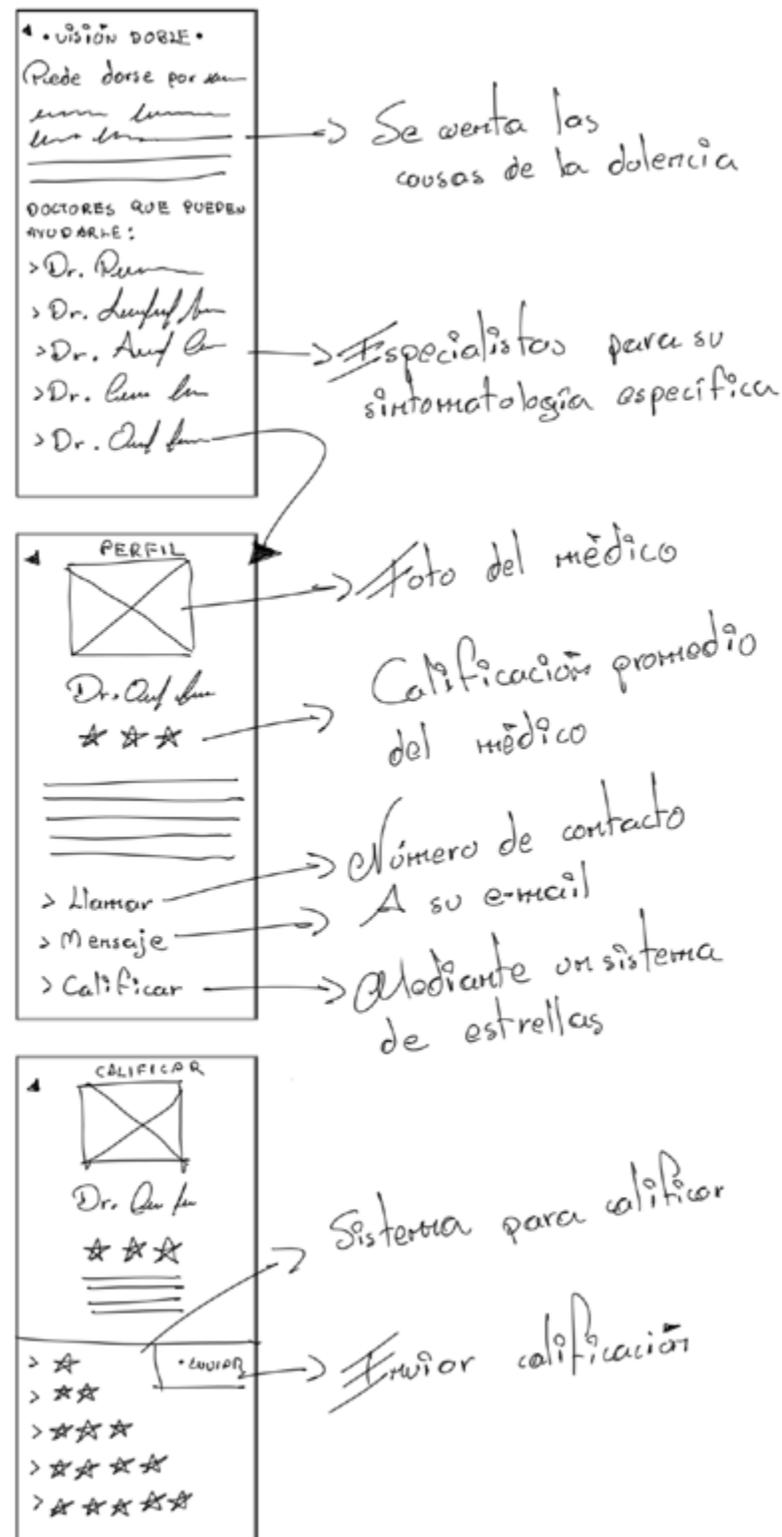
Luego de ello podremos ingresar a una última pantalla antes de hablar de las causas de su sintomatología en la cual se elegirá el síntoma específico a través del cual deseamos ubicar a nuestro especialista.



Al seleccionar un síntoma específico en éste caso dentro de la categoría “ojos”, se mostrará una breve descripción de las posibles causas del síntoma (visión doble en este caso) y en la parte inferior se mostrará a los especialistas que nos pueden atender.

Seleccionando un especialista se mostrará su perfil detallado, una foto suya en la parte superior, seguido de su nombre, la calificación promedio que ha obtenido de sus pacientes, una breve descripción del mismo contando sus títulos y reconocimientos adquiridos y en la parte inferior se mostrará las opciones de llamar, enviar un mensaje a su e-mail o calificarlo.

Si seleccionamos la opción de calificar procederemos a visualizar la tercera pantalla de la derecha en la cual podremos observar la foto del médico, su nombre, la calificación promedio por estrellas y una breve descripción del mismo, en la parte inferior eligiéremos cuantas estrellas deseamos ponerle a nuestro especialista y un vez que hayamos escogido cuantas se procederá a dar click en el botón de “enviar” a la derecha de las mismas.

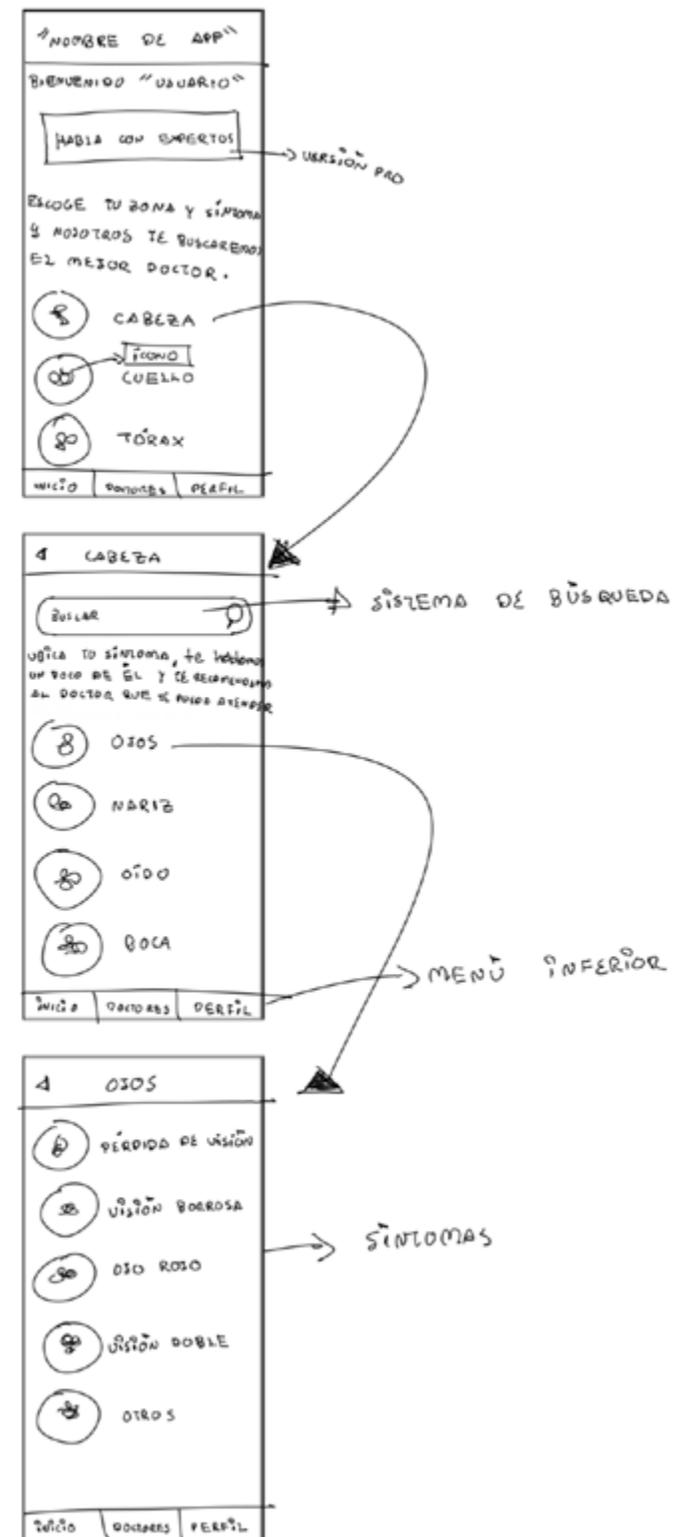


3.2.3.10 Décima propuesta “Círculos y búsqueda por palabras clave”

Para ésta propuesta se ha pensado en un modelo de navegación “mixta”. Vemos a la derecha una primera pantalla en la cual se observa en la parte superior el nombre de la aplicación, seguidamente se le da una bienvenida al usuario, luego se ha colocado un botón de “habla con expertos” en el cual se pretende establecer un chat con los especialistas, el mismo estará sólo disponible para la versión PRO de la App (versión de pago), a continuación se le dirá el cómo funciona la aplicación y se le mostrará la lista de zonas que puede abordar para buscar su síntoma en específico, vale recalcar que cada zona del cuerpo estará acompañada de un ícono que la represente.

Para seguir con la explicación vamos a imaginar que se dió “click” en el botón de “cabeza” en la pantalla anterior, para ello observaremos la segunda ventana de su derecha en la cual vemos el título “cabeza” seguido de un buscador, con el cuál se pretende ubicar de una manera más eficaz los items a encontrar dentro de cada categoría, a continuación se le describe al usuario lo que debe hacer para poder ubicar al médico correspondiente.

Si seleccionamos el item “ojos” procederemos a visualizar la tercera pantalla de la derecha en la cual se visualizará los síntomas más comunes que podemos encontrar dentro de ésta categoría, como podemos observar en éstas pantallas siempre podremos disponer de un menú en la parte inferior que nos permitirá regresar al inicio, ubicar un médico desde distintas categorías o ingresar a nuestro perfil como usuario.



Cuando ubicamos nuestro síntoma específico se mostrará la primera pantalla que podemos observar a la derecha en la cual se comenzará describiendo el porqué se pudo haber ocasionado y luego se le recomienda a los pacientes los médicos registrados que se dispone para el tratamiento del respectivo síntoma. Al visualizar a los especialistas nos podemos dar cuenta que cada uno cuenta con su respectiva foto a la izquierda y a su derecha se dará el nombre del especialista acompañado de su especialidad. Cuando se está en ésta pantalla el sistema de búsqueda nos permite localizar los médicos que nos pueden ayudar de acuerdo al síntoma seleccionado.

A continuación tenemos una segunda pantalla, la cual corresponde a la vista que obtendremos cuando nuestro usuario decida hacer "click" sobre alguno de los médicos dispuestos en la lista anterior, en ésta pantalla podremos observar la ubicación, la calificación de cada médico, seguidamente tendremos dos botones, para mandar un mensaje o llamarle y a continuación se detallará información relacionada con cuanta capacitación tiene el médico, experiencia y los reconocimientos que ha adquirido.

En la tercera pantalla que observamos a la derecha se muestra el sistema de registro para el usuario, en el cual se puede establecer una foto de perfil, ingresar el nombre, mail y contraseña.



3.2.4 Selección

Una vez desarrollados los bocetos a mano alzada se procedió a seleccionar los tres mejores en base a el cumplimiento de requisitos seleccionados de la teoría de varios autores, como: Jorge Tisnado y su libro Diseño de interfaces, Manual de Tipografía y el Libro Blanco de las Apps.

# Propuesta	# de Clicks (- = +)	Facilidad de Uso	Teoría	Programación
1	Si	Si		Si
2	Si			
3				
4		Si	Si	Si
5		Si		Si
6			Si	Si
7	Si	Si		
8			Si	
9				Si
10	Si	Si	Si	Si

Quedándonos así con tres propuestas finales (1,4,10).

Para cada una de las propuestas seleccionadas se desarrolló un boceto digital para posteriormente mostrarles a los usuarios algunas de sus pantallas principales, colores, funcionamiento y en base a ello, corregir lo que se necesite en base a los comentarios, usabilidad y proceder a realizar el boceto de la propuesta final. Cabe aclarar que boceto final que se desarrolle para la App puede someterse a cambios, ya que se debe validar la misma con los distintos usuarios.

3.25 Bocetos Digitales

A continuación se muestra el bocetaje digital de las tres propuestas seleccionadas, las cuáles se emplearon para mostrarles a los usuarios los distintos funcionamientos, colores y llegar así a la propuesta final.

3.2.5.1 Descripción de la propuesta “Scroll”

1) Esta primera pantalla mostrará las distintas zonas del cuerpo humano a manera de Scroll vertical. En la parte inferior se dispondrá de un menú en el cual tenemos tres opciones: inicio, doctores, perfil; el botón de “inicio” simplemente nos dirigirá a la pantalla actual, el botón “Doctores” nos mostrará una lista de los médicos registrados en la aplicación y el botón de perfil nos dirigirá a la pantalla para registrar-nos si es el caso.

2) Una vez seleccionada la zona en la que tenemos la dolencia, en este caso la “cabeza”, se mostrará una breve información sobre la misma y en la parte inferior el usuario podrá seleccionar entre los distintos síntomas que se encuentran dentro de la zona para posteriormente hablarle un poco del mismo.

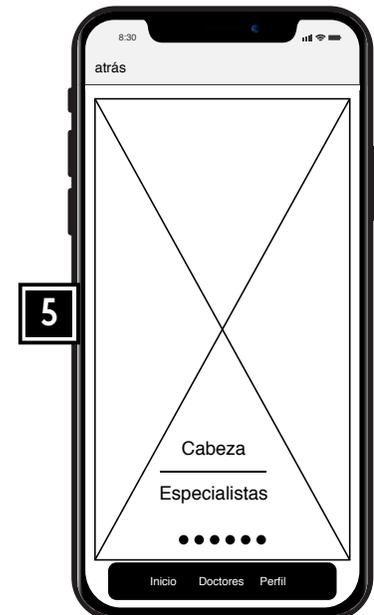
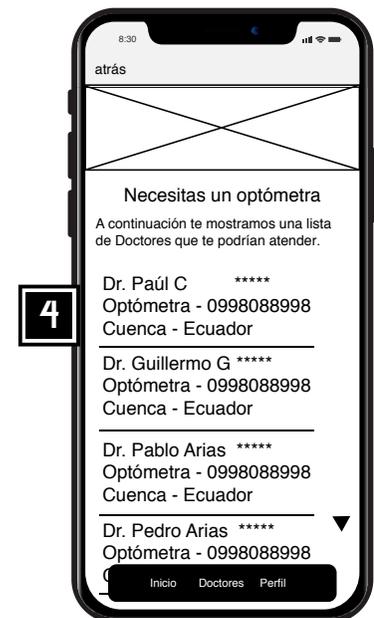
3) Como podemos observar, en esta pantalla el usuario ya ha seleccionado “ojos” se le hablará un poco de los mismos, el porqué se pueden presentar síntomas en ellos y en la parte inferior podrá ubicar el problema específico.

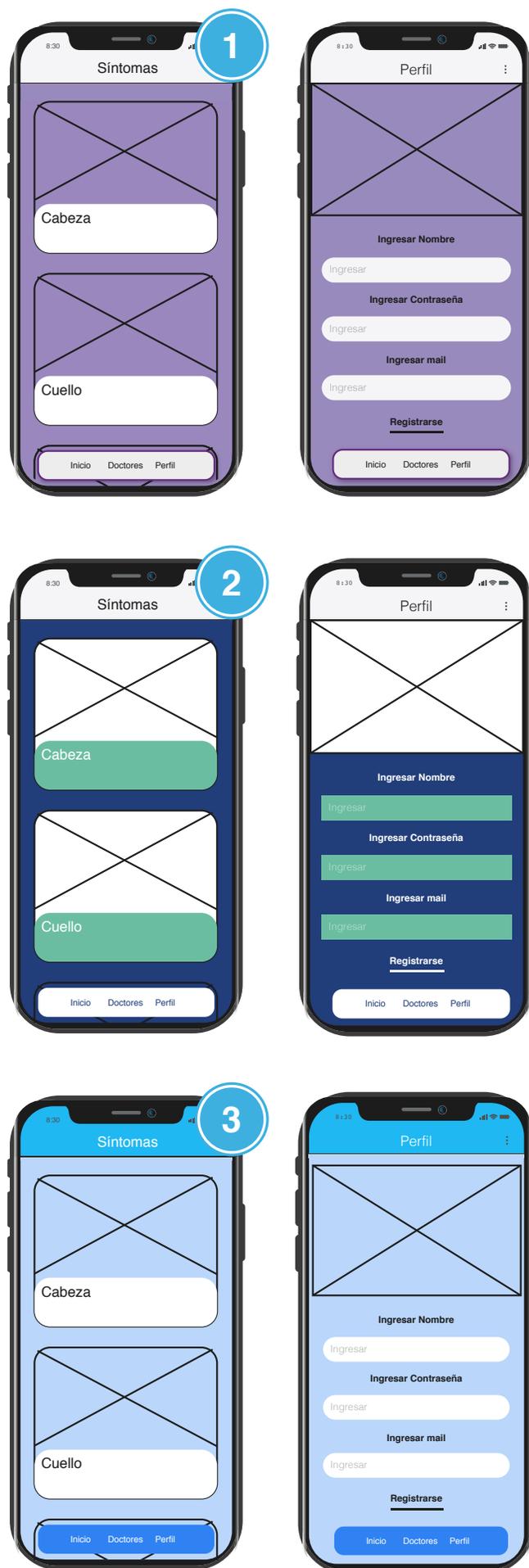


4) Una vez ubicada la sintomatología específica, se le mostrará al usuario una lista de los distintos Doctores que le pueden ayudar con su dolencia, como también se brindará información acerca de las valoraciones que ha obtenido el médico, número de contacto y ubicación.

5) En ésta pantalla se muestra la respuesta de la aplicación al hacer click en “Doctores”. Se mostrará al usuario una imagen grande en formato vertical que represente la zona en donde desea buscar su médico, para de ésta manera tener una mejor organización de los médicos y el usuario pueda ubicarlos más facilmente en una lista ubicada dentro de cada zona. Para cambiar de zona bastará con deslizar la pantalla a la derecha o izquierda.

6) En ésta pantalla podemos observar el sistema de registro para cada paciente que desee usar la aplicación, el mismo le servirá para poder calificar y comentar un médico.





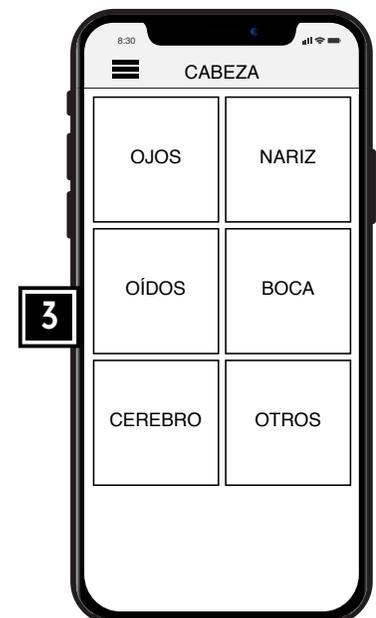
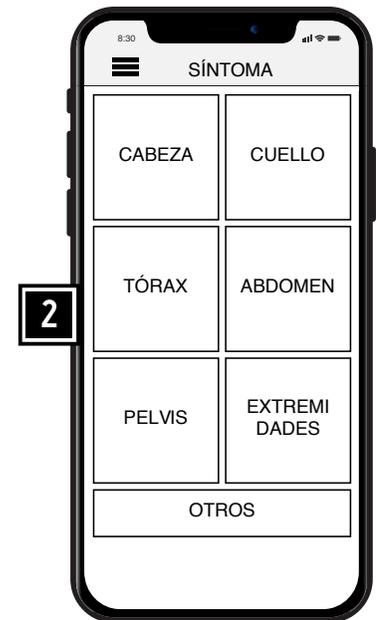
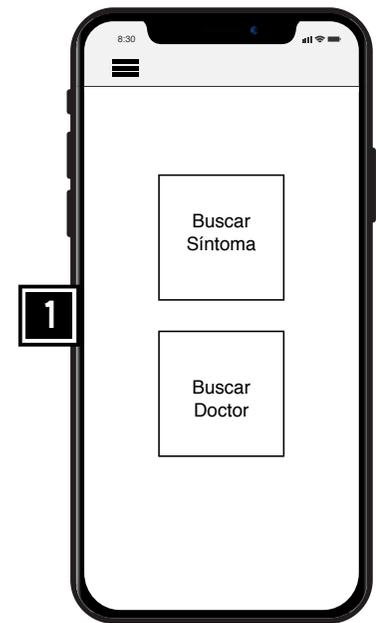
A la izquierda podemos observar las tres combinaciones de colores que se le presento a nuestros usuarios para la propuesta "Scroll", y se les pidió que escojan una.

3.2.5.2 Descripción de la propuesta “Cuadros”

1) En ésta primera pantalla se mostrará al usuario dos opciones: la búsqueda del médico mediante la ubicación del síntoma o la búsqueda directa del médico de una lista dentro de la App. Se contará también con un menú en la parte superior izquierda el cual nos permitirá regresar a la ventana de atrás o la pantalla principal. Para éste sistema se pensó estructurar la información de manera “lineal” es decir en un sólo sentido, por lo cual para ingresar a buscar un médico el usuario siempre tendrá que ingresar primero sus síntomas o en su defecto ingresar a una lista de todos los médicos registrados desde la pantalla principal, dando click en el botón “buscar doctor”.

2) En ésta ventana se muestra cómo estarían ubicadas las distintas categorías si el usuario eligiera el buscar un médico mediante la ubicación de un síntoma en la pantalla 1. Cabe recalcar que cada categoría tendría una coloración específica para que al ingresar a ella, todos los síntomas en su interior se manejen de acuerdo a la coloración de la zona principal.

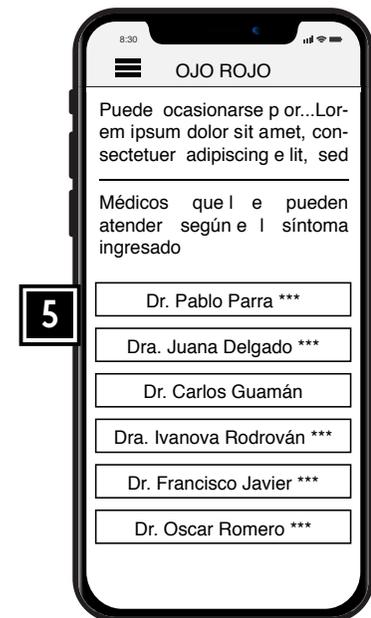
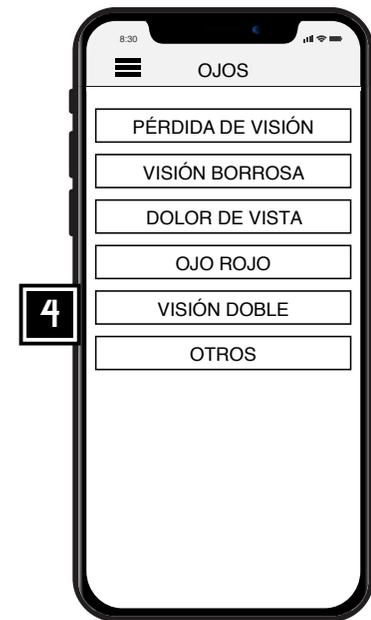
3) Se muestra de igual manera las distintas zonas ubicadas dentro de la categoría elegida, es éste caso “cabeza”.

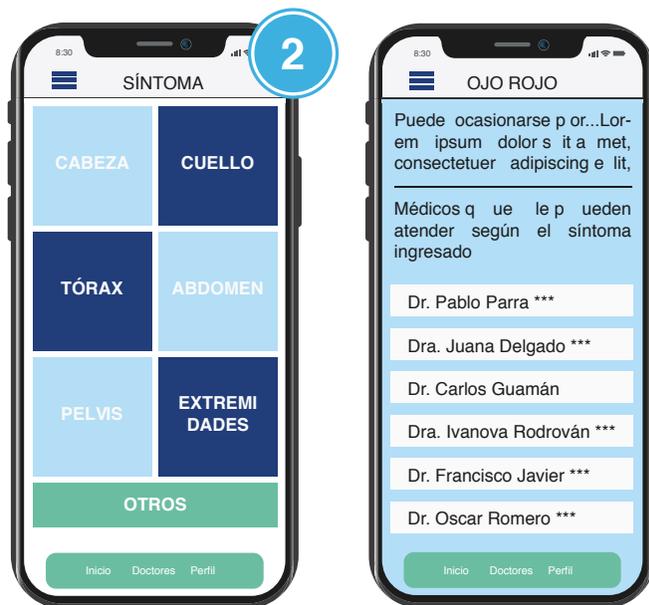


4) Se muestra el desgloce del submenú dentro de “ojos” ubicado en la pantalla 3; en le cual podrá ubicar de una manera específica el síntoma que padece. De no encontrarlo el usuario puede elegir en la parte superior izquierda si desea ir a la página de inicio, la página anterior o simplemente seleccionar “otros” y se le recomendará un médico que atienda la zona especificada.

5) Una vez ubicado el síntoma, en esta pantalla se le cuenta al usuario que pudo haber ocasionado su sintomatología y los Doctores que podrían atenderle.

6) Pantalla de registro para los pacientes.

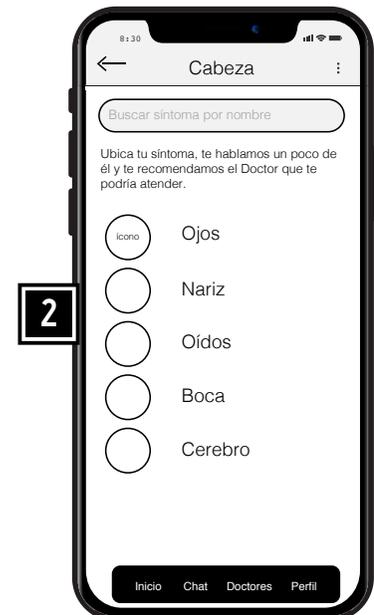




A la izquierda podemos observar las tres combinaciones de colores que se le presento a nuestros usuarios para la propuesta "Cuadros", y se les pidió que escojan una.

3.2.5.3 Descripción de la propuesta “Círculos y búsqueda por palabras clave”

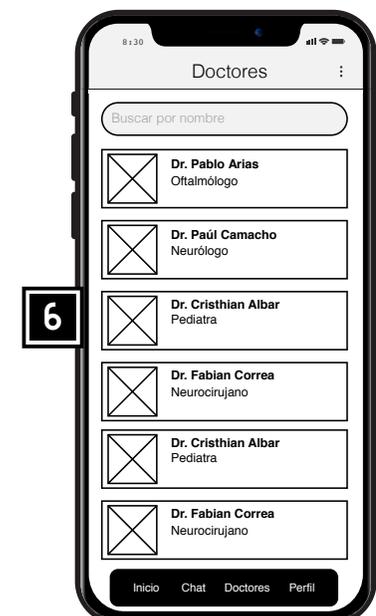
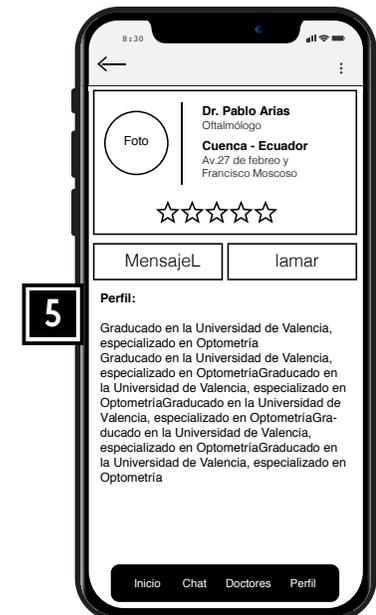
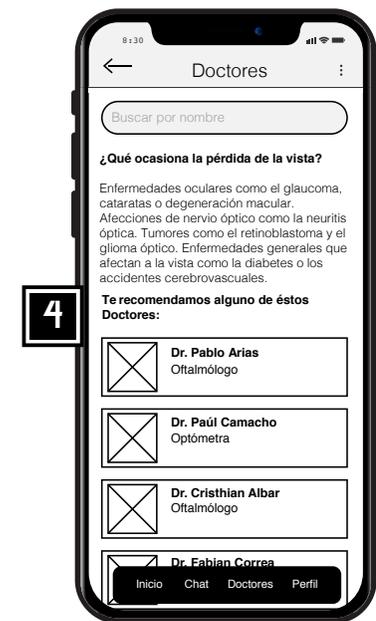
- 1) En esta primera pantalla se ubicará en la parte superior un botón que permita una “búsqueda manual” de un médico. También estará presente un menú para escoger la zona en la que requiero ayuda, cada zona estará representada por un ícono.
- 2) En ésta ventana se muestra como estaría dispuesto los distintos submenús de cada zona, la particularidad de ésta propuesta es que cuenta con un sistema de búsqueda en la parte superior que nos permite ubicar nuestro síntoma mediante el “tecleo” del mismo.
- 3) Se muestra el submenú dentro de una categoría de la pantalla anterior.



4) En ésta pantalla se muestra una breve descripción de las posibles causas del síntoma seleccionado y a continuación una lista de los médicos que podrían atender dicho síntoma.

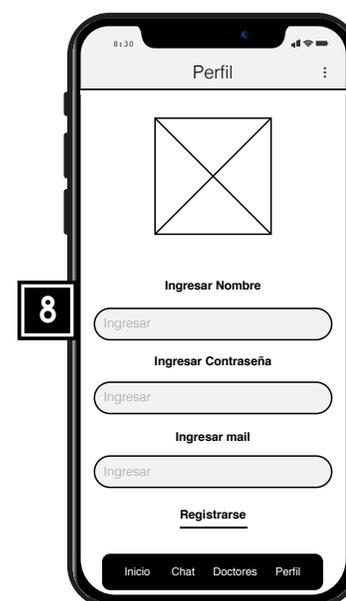
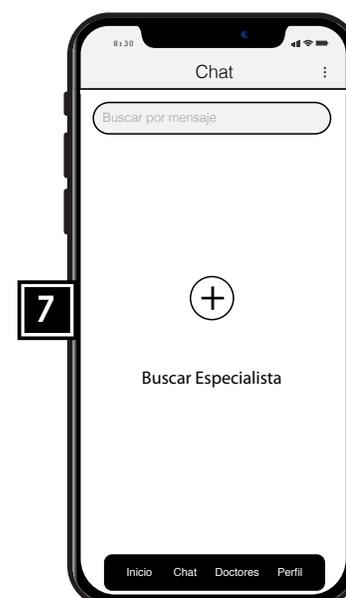
5) Ésta pantalla muestra el perfil que se podría observar al hacer click en un médico, en el mismo podemos ver las valoraciones del mismo mediante un sistema de estrellas, (calificado por los usuarios) la posibilidad de escribirle un mensaje al mail o llamarle, como también una descripción de los títulos y reconocimientos que ha adquirido a lo largo de su carrera como profesional de la salud.

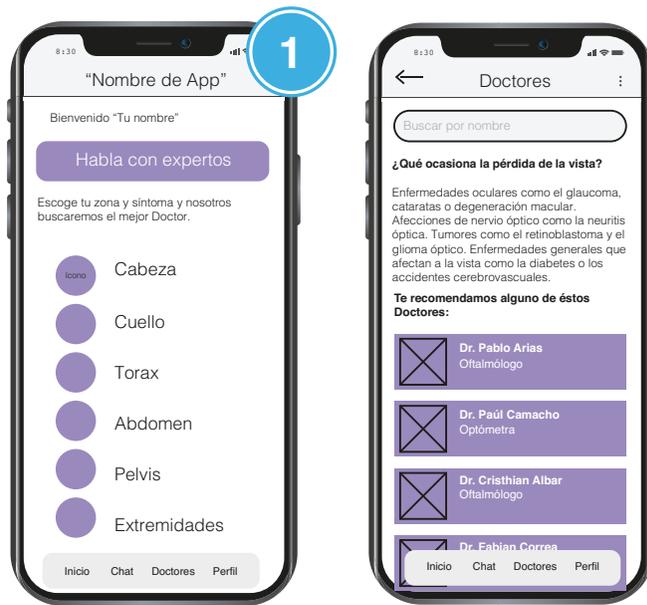
6) En ésta pantalla nos podemos dar cuenta cómo se vería la lista de Doctores registrados al hacer click en “Doctores”.



7) Para ésta propuesta se ha creado un par de pantallas más para explicar el funcionamiento de la misma, ya que se va a realizar la propuesta final en base a la estructuración de ésta; entonces en la pantalla 7 podemos observar la ventana que se despliega al hacer click en “Chat”. Se ha pensado en el mismo para una versión de paga de la aplicación en la cual el paciente va a poder conversar en tiempo real con el médico que puede atenderle.

8) Ésta pantalla muestra el perfil que se podría observar al hacer click en el botón “Perfil” valga la redundancia, en el cual uno puede ingresar su nombre, contraseña, e-mail y su foto personal, claro, nada de ésto es obligatorio pero si el usuario en algún momento desea valorar un médico o escribirle alguna reseña deberá primero ingresar al sistema de registro para que pueda comentar con un nombre único de usuario.





A la izquierda podemos observar las tres combinaciones de colores que se le presento a nuestros usuarios para la propuesta “círculos y búsqueda por palabras clave”, y se les pidió que escojan una.

3.2.6 Árbol de Contenidos

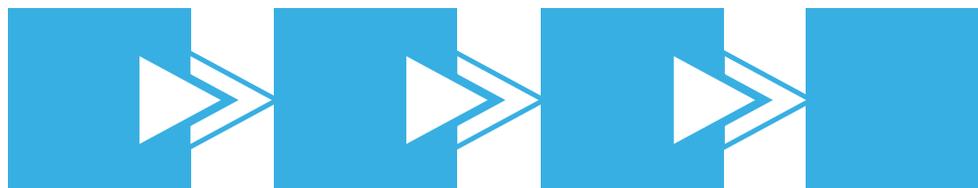
Como ya hemos desarrollado los bocetos respectivos, procedemos a estructural de manera formal la información de nuestra aplicación. Para el desarrollo de la propuesta final.

“Al momento de pensar la estructura de la información.. es importante diseñar, ya sea en papel o a través de algún recurso tecnológico, un organigrama con todas las secciones que queremos publicar.” (Otero y Maglione, s.f.)

Según Otero y Maglione existen 4 maneras de estructurar la información:

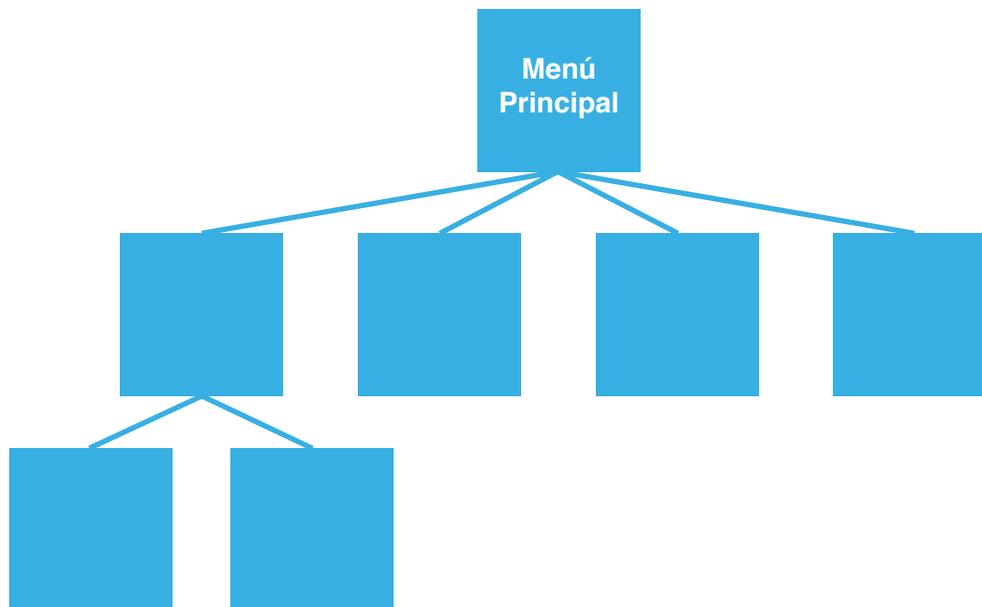
3.2.6.1 Estructura lineal

Ésta implica una secuencialidad lineal y única, es muy utilizada en sitios que presentan manuales o cursos, dado que el usuario debe recorrer forzosamente una secuencia de páginas.



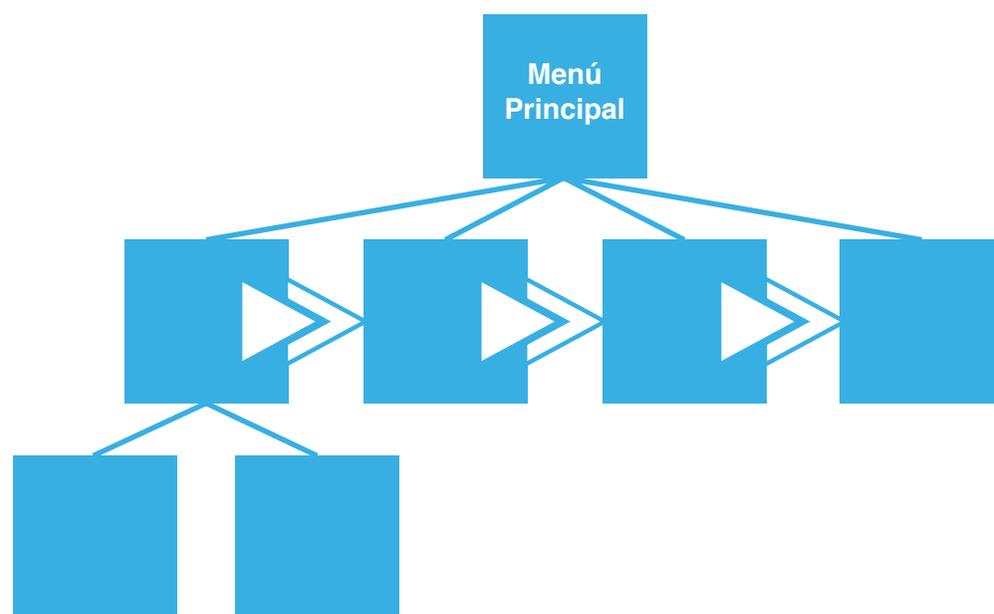
3.2.6.2 Estructura en árbol

Esta estructura se diseña a partir de una página principal que se vincula con otras páginas con menor nivel de jerarquía. Se utilizó mucho en los inicios de las páginas Web y aplicaciones pero hoy no es muy recomendada ya que debido a la estructura de árbol, nos obliga a que si deseamos acceder a cierta información, debemos atravesar todas las páginas de mayor jerarquía que la preceden.



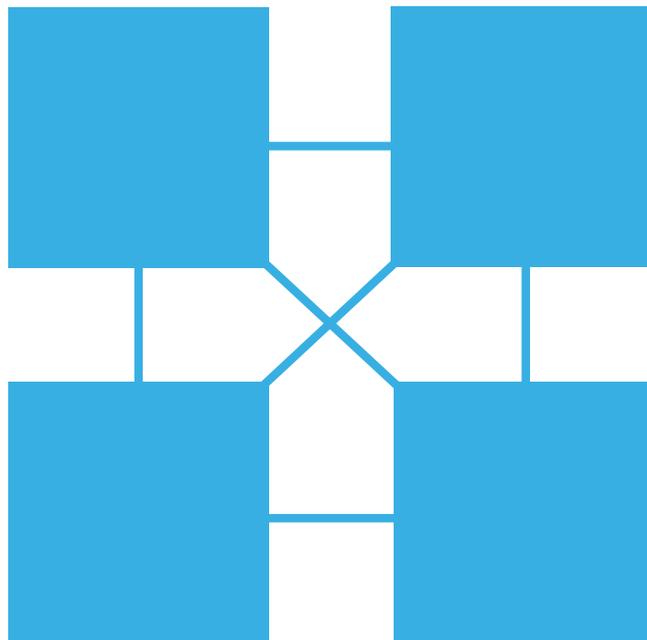
3.2.6.3 Estructura mixta

Es una estructura que combina la estructura en árbol y la lineal. Ésta estructuración permite una organización jerárquica en algunos niveles y una organización lineal en otros. Éste tipo de estructura facilita mucho la navegabilidad ya que permite recorrer diferentes secciones sin necesidad de volver a la página de inicio.

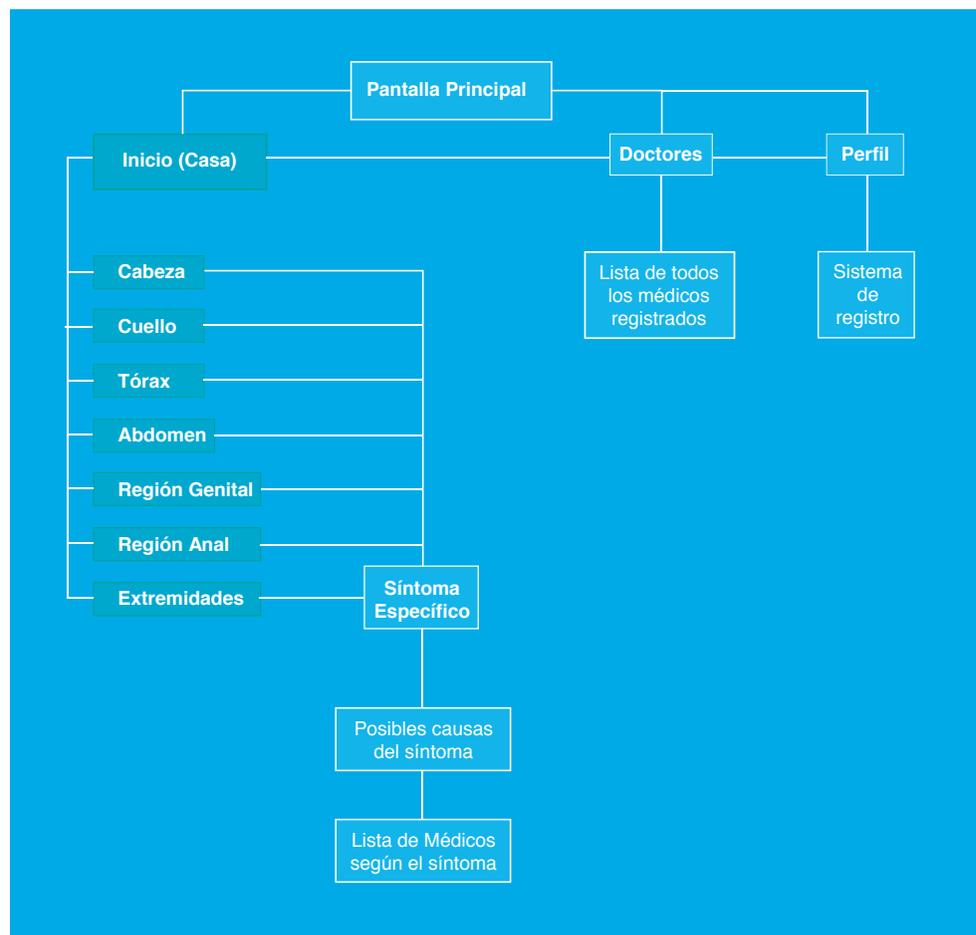


3.2.6.4 Estructura en red

Ésta permite que todas las páginas estén interconectadas entre sí, por lo tanto es una estructura mucho más compleja y menos organizada. Hay que tener en consideración que la planificación de este tipo de estructura se debe realizar con minuciosidad, para evitar que el usuario se pierda en la navegación.



Para realizar el árbol de contenido se ha escogido la estructura mixta ya que “Esta estructuración facilita mucho la navegabilidad, debido a que permite recorrer diferentes secciones sin necesidad de volver a la página de inicio” (Otero y Maglione, s.f.). A continuación expon-dremos el diagrama de la estructura de la aplicación, y en el capítulo siguiente veremos el árbol completo de contenidos, ya que antes de su total realización debemos validar ciertos aspectos de navegación con nuestros usuarios.



3.3 Propuesta y Pruebas

Para escoger la mejor propuesta se entrevistó a varios usuarios y se les llevó cada una de las propuestas digitales impresas en una hoja A4, se les explicó cómo funcionaría cada una y al final se les pidió que escojan con cuál se quedan y así mismo me indiquen que combinación de colores les parece la más adecuada para la App. A continuación algunas fotos y comentarios de lo mencionado:



Para ésta validación se tomó en cuenta el poner en contexto a nuestro público objetivo, es decir se les hace suponer que se encuentran padeciendo una determinada sintomatología para de esa manera tener una mejor visión de los pros y contras de cada propuesta.

“Las pruebas que realicéis deben estar contextualizadas; es decir, deben reproducir lo que realmente le está pasando al usuario cuando utiliza nuestra aplicación. Así, no es lo mismo probar un gestor de rutas para el coche que probar una aplicación para controlar los gastos de la empresa, pues se usan en momentos y con objetivos muy distintos.” (Vique, 2011)



Por lo cual para validar los prototipos y llegar al final, se le comentaba al usuario su funcionamiento y luego se les decía: “Si padecieses tal síntoma.. te encuentras delicado en casa, ¿cómo utilizarías la aplicación y llegarías a ingresar el síntoma y encontrar tu médico?”

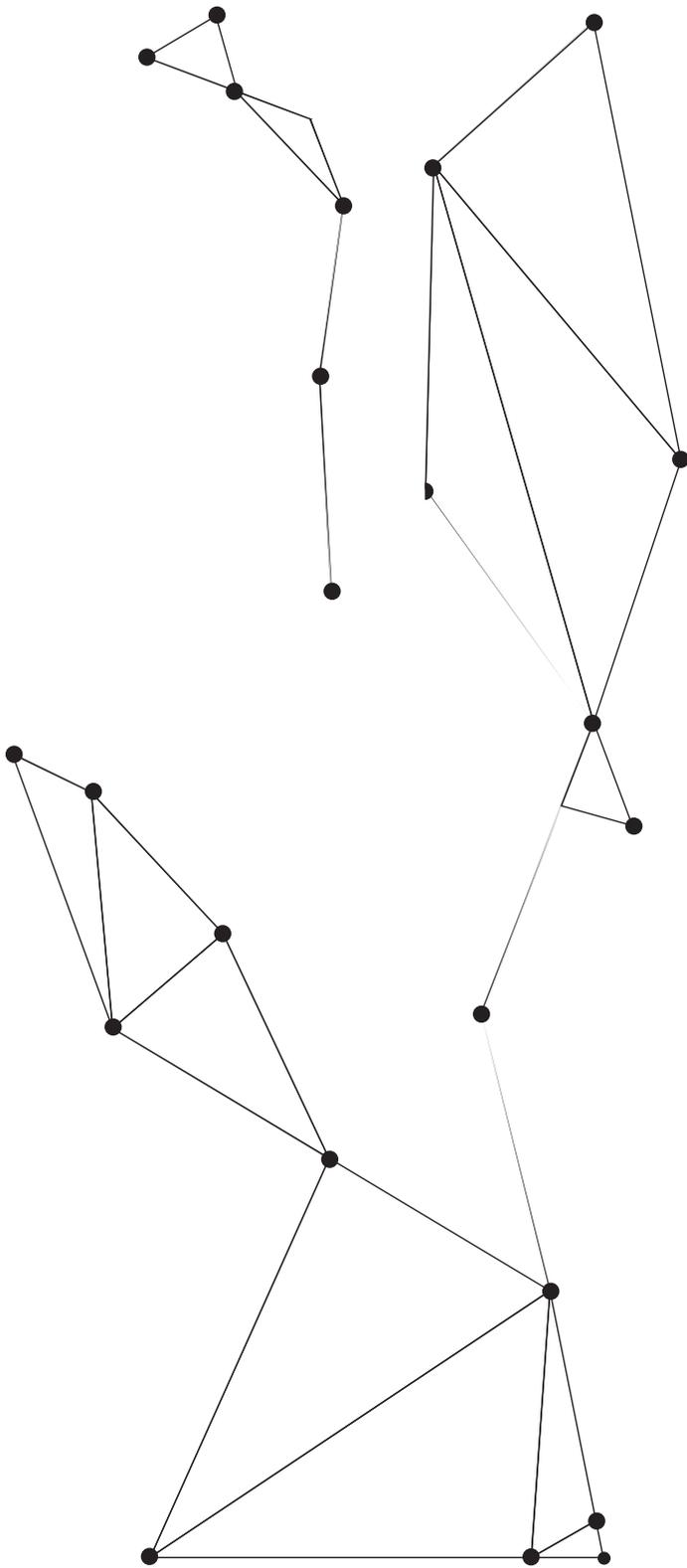


3.3.1 Resultados

De ésta manera se probó cada uno de los prototipos realizados, teniendo una mejor aceptación de la propuesta “Círculos y búsqueda por palabras clave”, de igual manera los usuarios me supieron manifestar que se inclinaban más por la combinación número tres para los colores a utilizar. En el siguiente capítulo abordaremos el diseño de la aplicación, su validación, sus correcciones si es necesario, utilizando para ello la plataforma AdobeXD, ya que la misma nos permite “correr” la aplicación en un dispositivo móvil.

3.4 Conclusiones

Se creará todo el sistema gráfico de la propuesta que tuvo la mejor aceptación en las pruebas; para la paleta cromática se combinará tonos fríos, prevaleciendo los tonos azules. Se buscará crear un prototipo de la aplicación en AdobeXD para poder “correrlo” en el celular y tener una visión más amplia del tema de usabilidad con los pacientes. Se tomará notas de ésta prueba con el dispositivo y de ser necesario se hará las respectivas correcciones.



Capítulo 4

4.1 Introducción

En éste capítulo se abordará el tema del diseño de nuestra aplicación, creación de logo, interfaz, se describirá y hablará un poco de los programas utilizados, se mostrará el árbol de contenido, el cómo se efectuó la validación de la propuesta final, la metodología que se usó para nuestra validación sus correcciones y detalles estructurales. Y por último se mostrará las pantallas principales de nuestro aplicativo, el software que se uso pra su programación, como también abordaremos las conclusiones de todo el trabajo que se ha venido realizando.

4.2 Diseño

Para éste punto quiero empezar citando a Cristopher Jones, diseñador y escritor de uno de los libros más destacados dentro del diseño (Métodos del diseño) y dice: “El efecto de diseñar es iniciar un cambio en las cosas realizadas por el hombre. Es un proceso que fundamentalmente se lleva a cabo en el tablero de dibujo, pero que ahora incluye la investigación y el desarrollo: la adquisición, el diseño de producción, la planificación del producto, el marketing, la planificación del sistema y otros”(Jones, 1978). Efectivamente éste concepto describe de una manera muy clara y simple, el proceso que hemos venido efectuando para el desarrollo de nuestra aplicación, cómo hemos visto no se trata sólo de un asunto de “hacer dibujitos”, el diseño es todo un proceso lleno de altos y bajos, de alguna manera posee luchas que debemos atravesar para con ello llegar a nuestro producto final, a continuación empezaremos hablando de una de las últimas etapas de design thinking, y luego abordaremos el diseño y desarrollo de nuestra propuesta final.

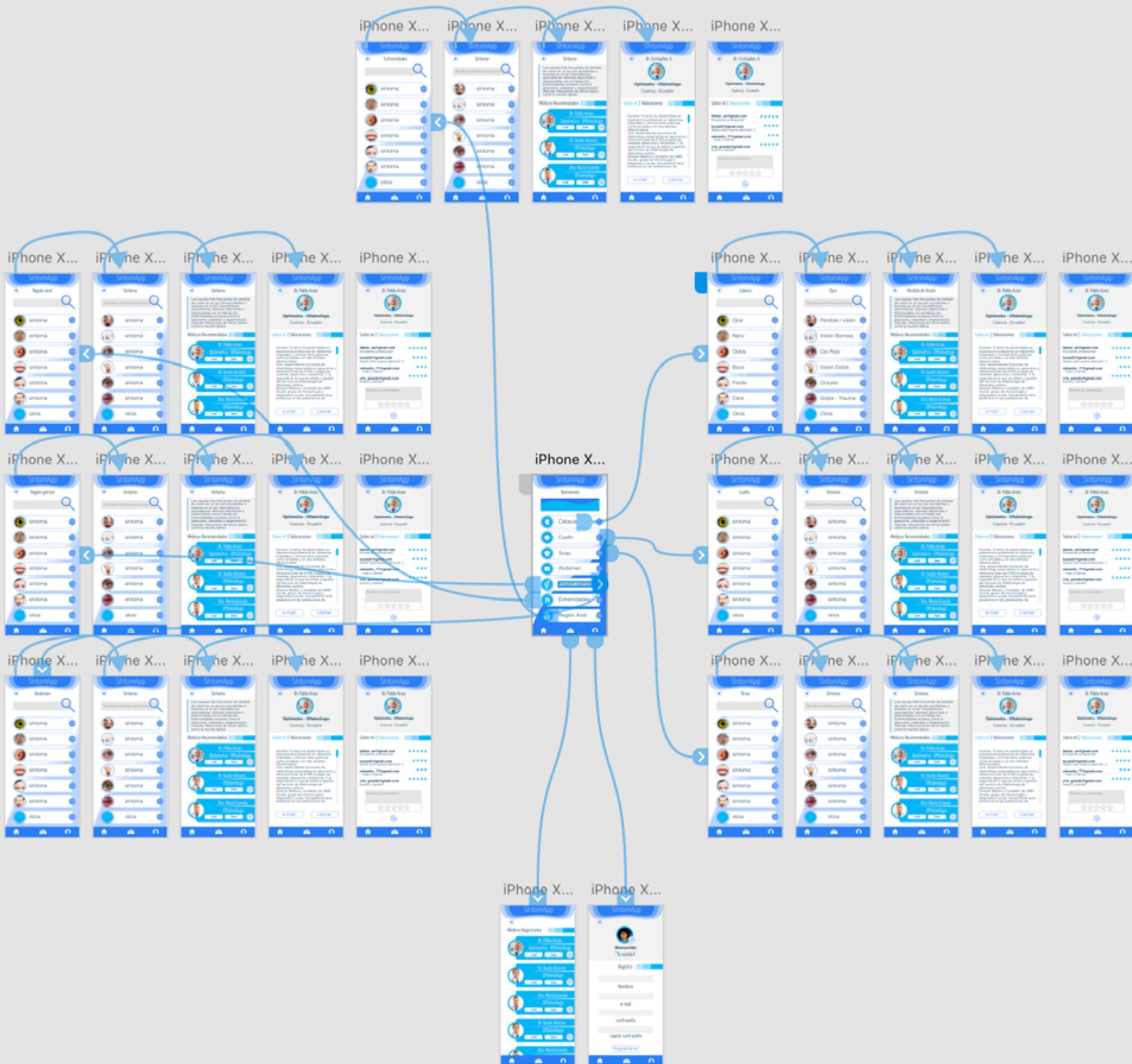


4.2.1 Cuarta etapa (D.T): prototipar

En el primer capítulo habíamos abordado el tema de usar el design thinking para el desarrollo de nuestro proyecto. En capítulos y puntos anteriores habíamos ya avanzado con el tema de comprender, definir e idear como se nos recomienda en el design thinking, por lo que ahora nos corresponde la fase de “prototipar”. La misma consiste en convertir la idea en un prototipo digital, con el cual el usuario pueda interactuar y se utiliza para realizar las respectivas pruebas. La ventaja de éste paso, es que se pueden ir haciendo mejoras graduales según nuestro proyecto lo requiera.

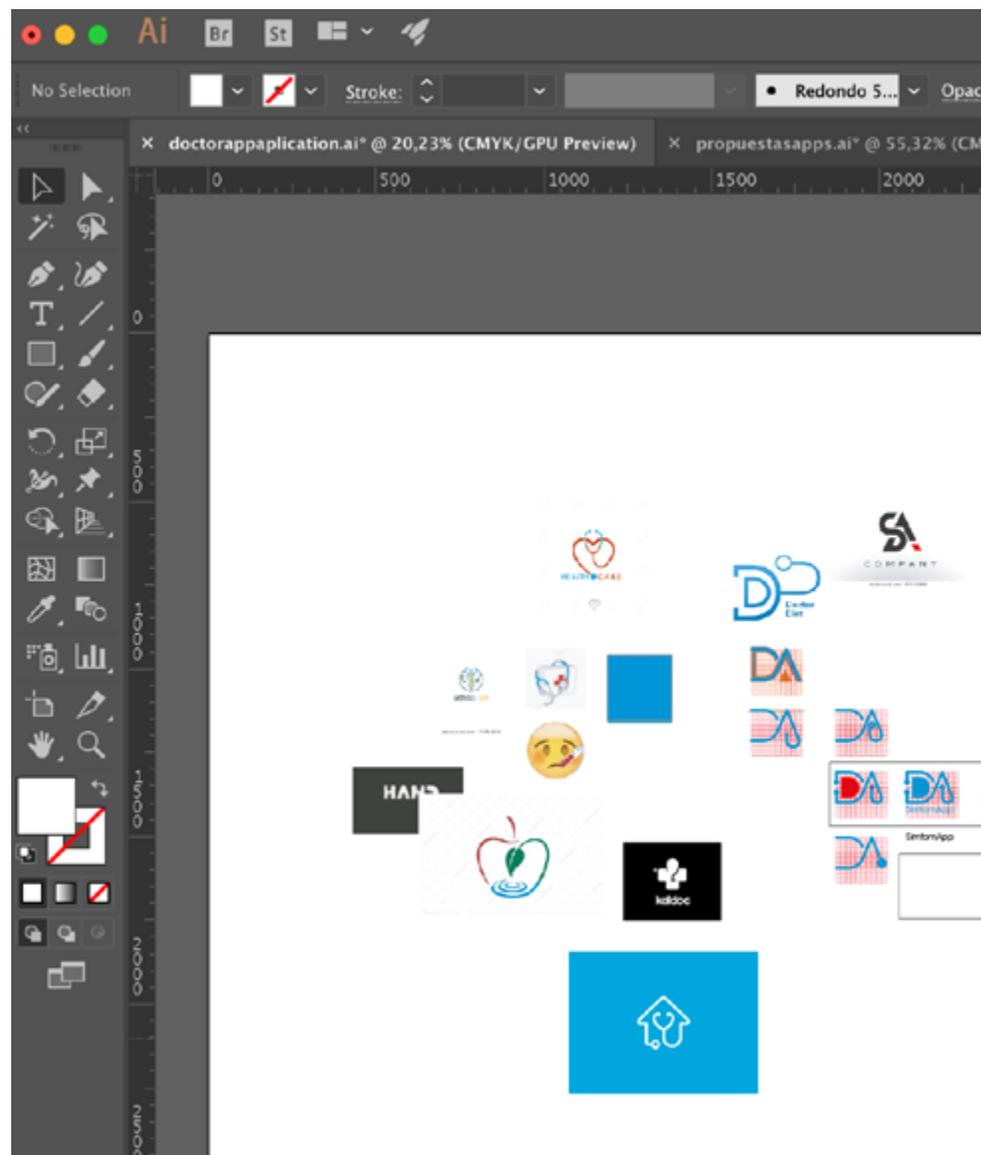
4.2.2 Árbol de contenidos (final)

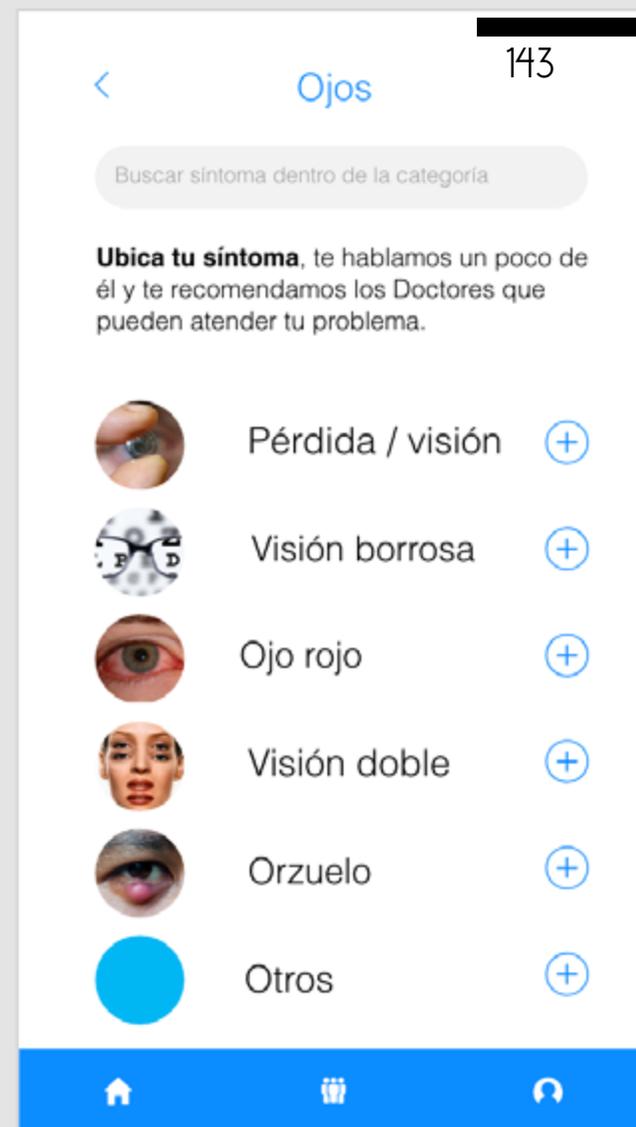
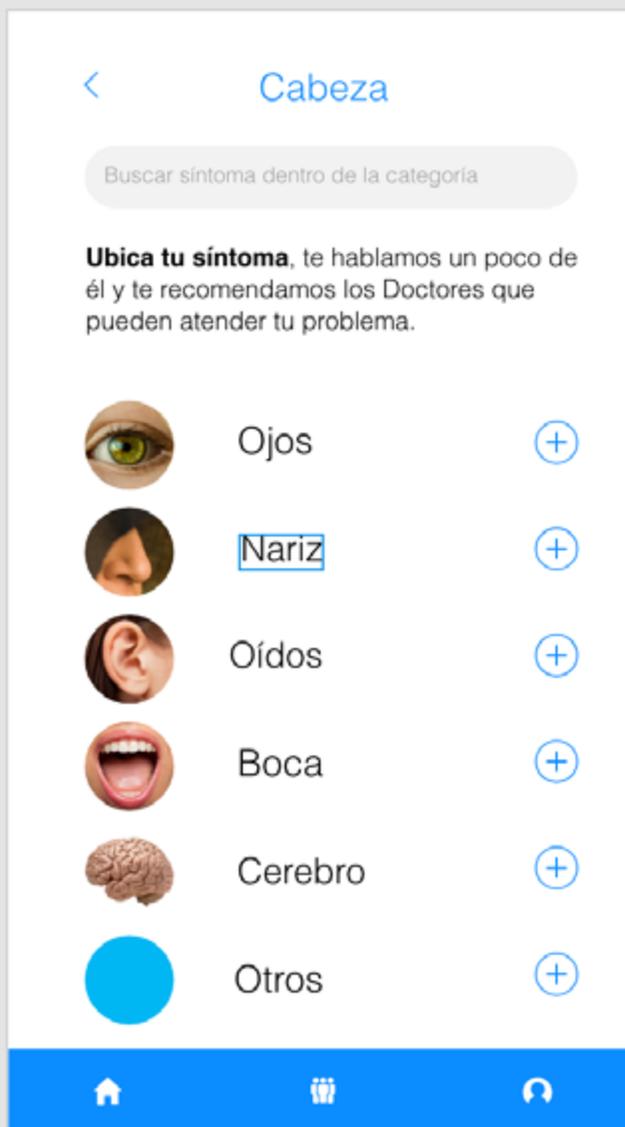
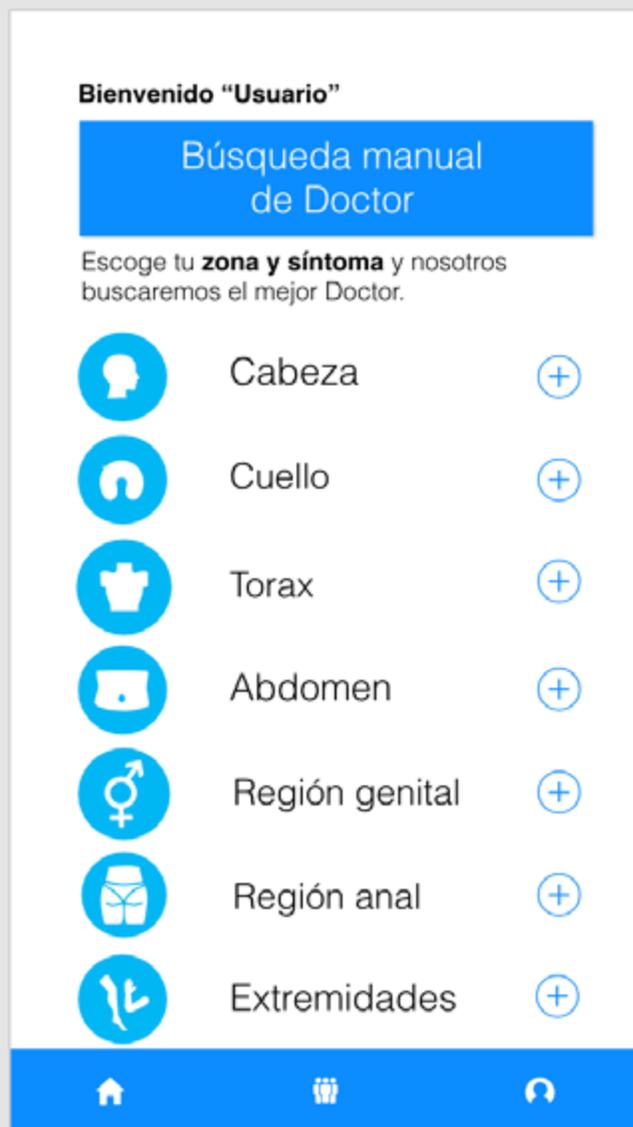
A la derecha podemos observar el árbol de contenidos de nuestro proyecto, que como habíamos hablado en el capítulo anterior, se ha usado un modelo de organización mixta debido a su facilidad para la navegación. Éste es de suma importancia ya que nos permite definir la estructura que tendrá nuestro proyecto, el mismo también es muy valioso para el programador, ya que con el mismo, dicho programador puede usarlo como esquema base para programar y “conectar” las distintas pantallas de nuestro aplicativo y no perderse en el proceso. A continuación hablaremos un poco del desarrollo y programa utilizado para convertir nuestra idea en el primer prototipo del aplicativo.



4.2.3 Desarrollo

Luego de haber revisado los 10 bocetos de interfaces de la aplicación móvil, haber validado cual de los tres que se seleccionaron como mejores tiene una mayor aceptación y usabilidad por nuestros usuarios, se escogió el prototipo final, para el cual se realizó la navegación e interfaz, utilizando para el diseño los programas Adobe Illustrator y AdobeXD.





4.2.3.1 Adobe XD

Las pantallas que podemos observar en la parte superior fueron desarrolladas en Adobe XD. Éste es un editor de gráficos vectoriales desarrollado y publicado por Adobe Inc para diseñar y crear un prototipo de la experiencia del usuario para páginas web y aplicaciones móviles. El software está disponible para MacOS y Windows.

Como podemos observar se ha desarrollado el primer prototipo de la aplicación en el programa mencionado, ya que el mismo nos permite "correr" nuestra aplicación en un dispositivo móvil, y probarlo de una manera más eficaz con nuestro usuario, para la prueba se ha tomado en consideración conceptos establecidos por el libro: Diseñando Apps para móviles de Cuello y Vittone, 2015.

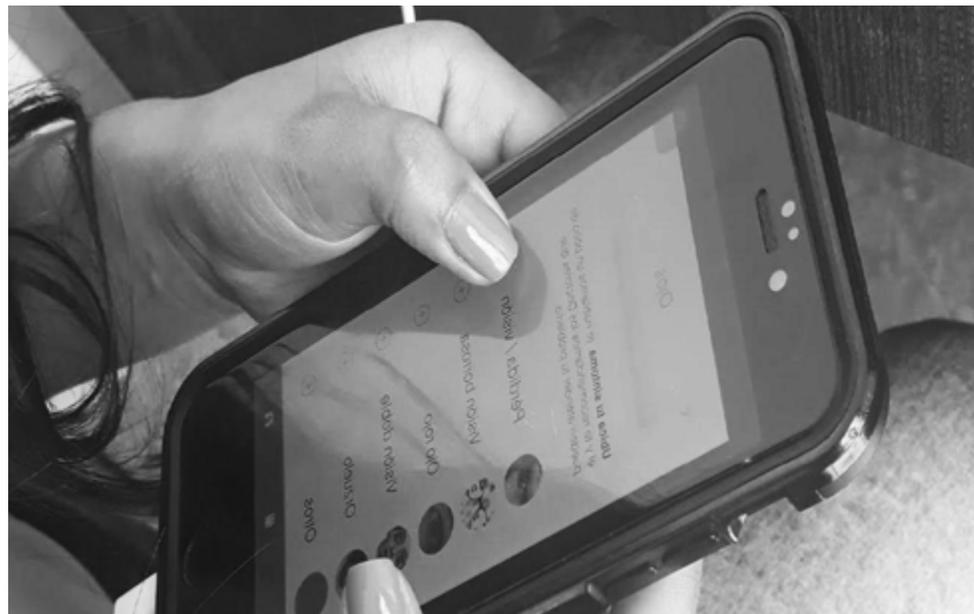


4.2.3.2 Test en móviles

Para ésta etapa Cuello y Vittone nos sufieren que “cuando se realiza un test de usabilidad en un móvil, los usuarios no necesariamente tienen que probar una aplicación completamente terminada.” Por lo cual se ha elaborado un prototipo para dispositivo móvil en el cual entren en funcionamiento las principales acciones de la aplicación, ya que para el caso de ésta aplicación bastaría que el usuario pueda encontrar un par de síntomas para saber que entiende el funcionamiento de la búsqueda de los mismos.

“En el caso de los móviles es necesario considerar algo que para la web no se tenía en cuenta: los gestos de los dedos. Para esto se pueden instalar dispositivos de filmación en el teléfono que, además de grabar dónde y qué toca el usuario, también pueden registrar cuáles son los gestos que realiza para completar las acciones” (Cuello y Vittone, 2015)

Para ésto se ha utilizado la cámara superior de la laptop, con la cual se ha procedido a grabar las acciones de los dedos sin que el usuario se sienta presionado a un manejo perfecto de la aplicación, ya que lo que se busca es que el usuario intente desenvolverse en la aplicación sin problemas y si existen fallos se busca su registro para su posterior corrección.



4.3 Primera Validación

4.3.1 Quinta etapa (D.T): evaluar

Entramos a la última etapa del design thinking, la cual consiste en evaluar, en esta etapa se realizan las respectivas pruebas con los prototipos que hemos realizado previamente y se invita a nuestros usuarios a participar activamente con sus opiniones y comentarios acerca de los mismos. En ésta etapa se valora si todas las conclusiones y desiciones que hemos tomado para el desarrollo de la aplicación funcionan efectivamente con nuestros usuarios, en el caso de que encontremos algún fallo en la usabilidad, que es muy común en ésta etapa, se procede a realizar los respectivos cambios y posteriormente se realiza una segunda validación, para ver si los cambios realizados han resuelto las problemáticas que pudieron haber surgido con la propuesta anterior.

Entonces, para ésta primera validación Cuello y Vittone nos muestran algunas etapas a tomar en cuenta.

4.3.1.1 Preparación

En ésta primera etapa se establecen las bases del test, es decir los objetivos, como por ejemplo probar toda la App o sólo las secciones principales, también se definen las pautas necesarias para sacar el máximo provecho del test y se pueden empezar definiendo las preguntas que se harán para obtener información acerca de las acciones, las mismas se recomienda que seán fáciles de contestar para evitar intimidar a nuestro participante.

Preguntas establecidas:

- ¿Te gusta el diseño en general del aplicativo?
- ¿Entiendes para que sirve cada botón del menú principal?
- ¿Te incomoda algo de la aplicación?
- ¿Podrías ingresar a un síntoma específico?

(Respuestas en la sección de Anexos)

4.3.12 Ejecución

Se recomienda que el test se realice con un usuario a la vez. Para comenzar con la prueba es necesario realizar una pequeña introducción para explicar en qué consistirá el test y cuánto tiempo tomará. Por lo cual se le ha contado a nuestro usuario de qué trata la aplicación, lo que busca y que no se sienta mal al decirnos si ve que algo está fallando. Durante la ejecución es importante motivar a nuestro usuario a participar activamente con lo que cree y siente en cada acción que realiza en la aplicación, es importante que sepa que sus opiniones son valiosas y que de ninguna manera afectará los sentimientos del moderador. Para ésta etapa a la par se iba anotando los comentarios acerca de lo que sentía de la aplicación.

4.3.13 Análisis

Una vez que el test ha finalizado se recomienda no dejar pasar demasiado tiempo para acordarse de todo y empezar a revisar las anotaciones obtenidas durante el test. En ésta etapa se seleccionan los problemas que surgieron durante el test e inmediatamente se empieza a establecerlas posibles soluciones. Cuando los problemas se hayan solucionado es importante realizar otra validación con las soluciones propuestas para verificar si las mismas son o no efectivas.

A continuación vamos a hablar de la primera bocetación y propuesta que se hizo del logo y posteriormente hablaremos de las correcciones que se han hecho de la interfaz y el logo de acuerdo a las primeras validaciones de los mismos.

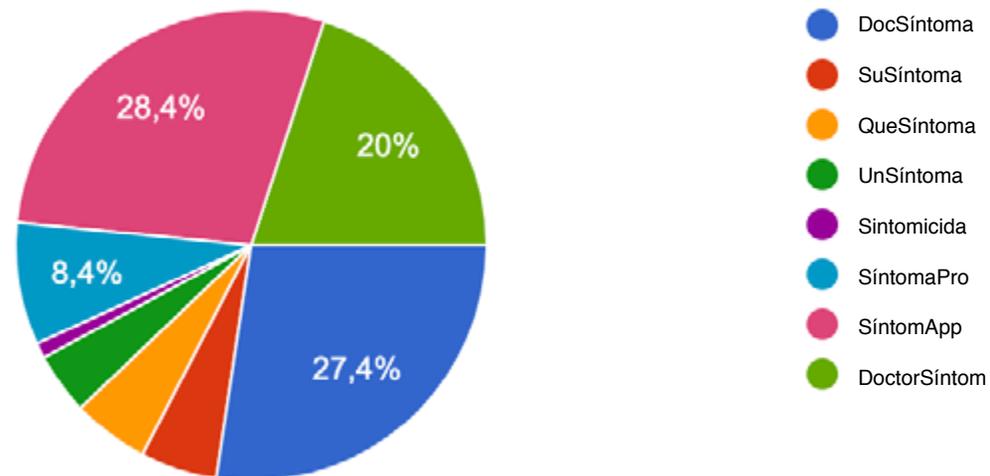


4.4 Logo

Para ésta sección se empezó realizando una encuesta a 96 personas para saber con que nombre se quedaría nuestra aplicación, para la misma se ha utilizado la herramienta de “Google Forms” la cual nos permite realizar encuestas a distintos usuarios a través de mandarles el link por algún medio social. Para el establecimiento de los primeros nombres propuestos para la aplicación en la primera pregunta, varios autores nos recomiendan usar palabras clave que describan la funcionalidad de la App y otra manera de crear el nombre es usar pronombres combinados con alguna palabra que describa dicha aplicación. Las preguntas realizadas son las siguientes:

4.4.1 Encuesta

Para una aplicación en la que ingresas tu síntoma y de acuerdo al mismo te muestra los Doctores que te podrían atender, ¿cuál crees que sería el nombre (para la App) que transmita esa idea?



¿Qué nombre le pondrías a una aplicación con las características mencionadas? (De preferencia que no pase de los 11 caracteres)

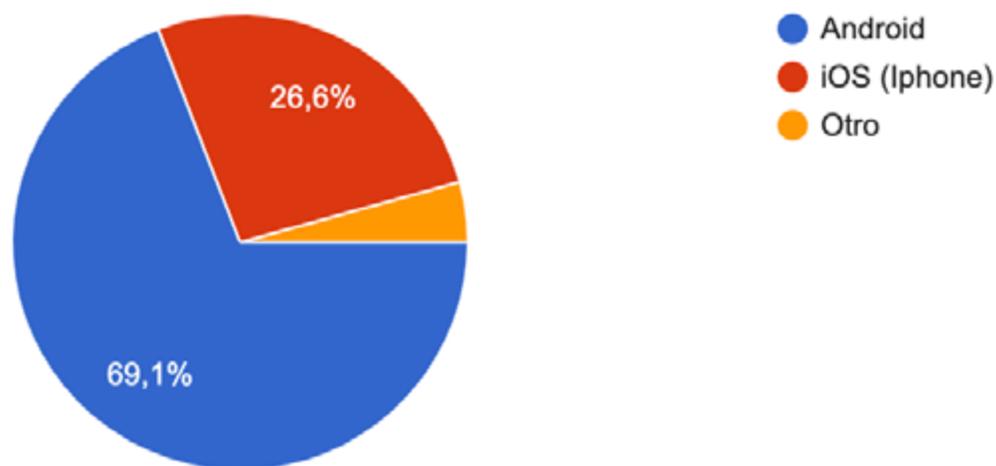
Lik sanación	SintoMed	TuSintomaYa
ConCualDoc	SintoMedic	Docapp
Conoce tu doctor	SíntomasApp	BestDoctor
Síntomapp	SinDoc	LoSintomApp
Cúrese ya	helpme	SíntonDocApp
MedicApp	SintomApp	Docsin
SyntomAp	Doctor	Sintominicina
SintomDr	formúlemelo	DoctorApp
Docs Appp	SyptomApp	TuSintoma
Symptoms	DiagnósApp	Sintomamedic
MédicoApp	ConsultaDoc	SíntoMed
Med. ConsultApp	Dolosim	Síntomapp
QuiénSíntoma	QueDoctor	MySyntomApp
searchmydoctor	Docsintoma	DrSintomapp
DocAccess	SintomDoc	YourDoc
Sanación lik	Consulgrat	InstaDoc

Como podemos observar existe una gran tendencia por parte de nuestros usuarios a utilizar al final del nombre la palabra “App”. Como también ha habido una buena acogida del nombre SíntomApp, ya que varios de los usuarios al momento de pedirles un nombre para nuestro aplicativo han repetido el nombre SíntomApp o han puesto ligeras variaciones como “SyptomApp” o “SíntomDoc”.

Si tuvieras que representar la palabra “síntoma” con una imagen / símbolo ¿Con qué la representarías?

Cabe recalcar que para ésta sección las respuestas fueron muy variadas, pero la que más se repitió fue “el estetoscopio”.

¿Qué dispositivo usas?



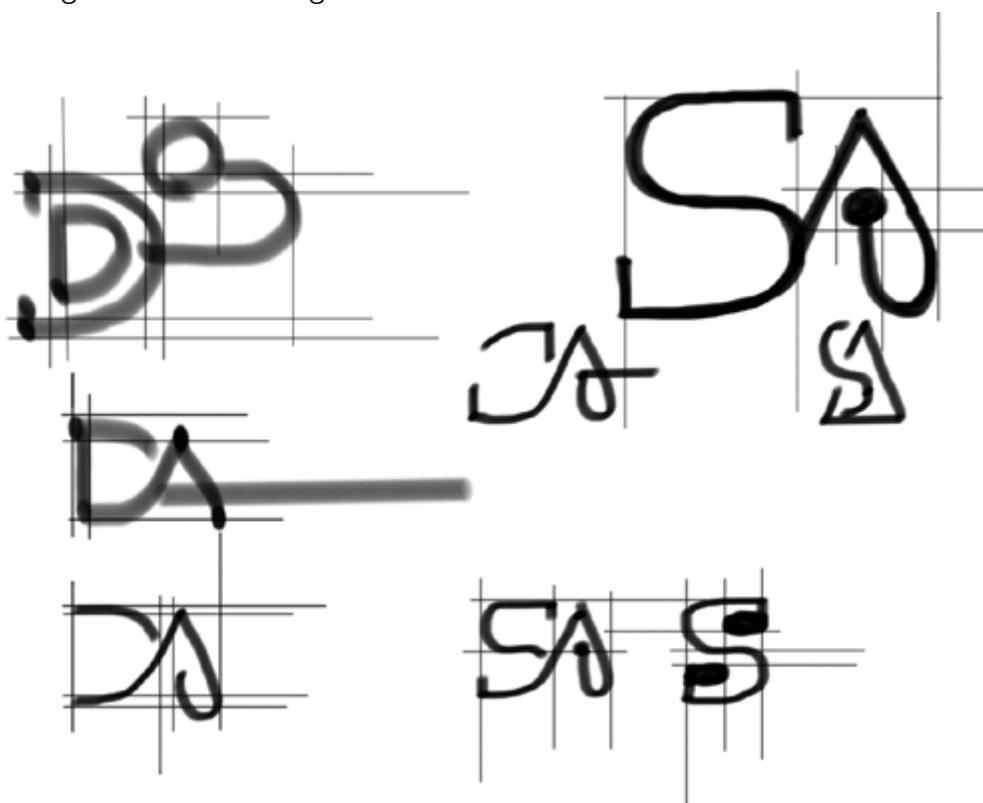
La pregunta la han contestado 94 personas y claramente nos podemos dar cuenta el gran público que maneja el sistema operativo “Android” a nivel local, por lo cual se buscará sacar una primera versión de la aplicación para éste sistema y posteriormente se lo hará para iOS.

4.4.11 Conclusiones de la encuesta

Como hemos visto en la encuesta realizada, en la primera pregunta a quedado como ganadora la palabra “SíntomApp”, por lo cual se utilizará el mismo como nombre del aplicativo, ya que también hay una gran tendencia por parte de los usuarios a utilizar la terminación “App” al final del nombre. Se buscará que el ícono tenga forma de estetoscopio ya que fué la imagen / símbolo que más sugirieron nuestros usuarios.

4.4.2 Bocetaje del Logo

A continuación se presenta el bocetaje que se ha realizado previo a la digitalización del logo.

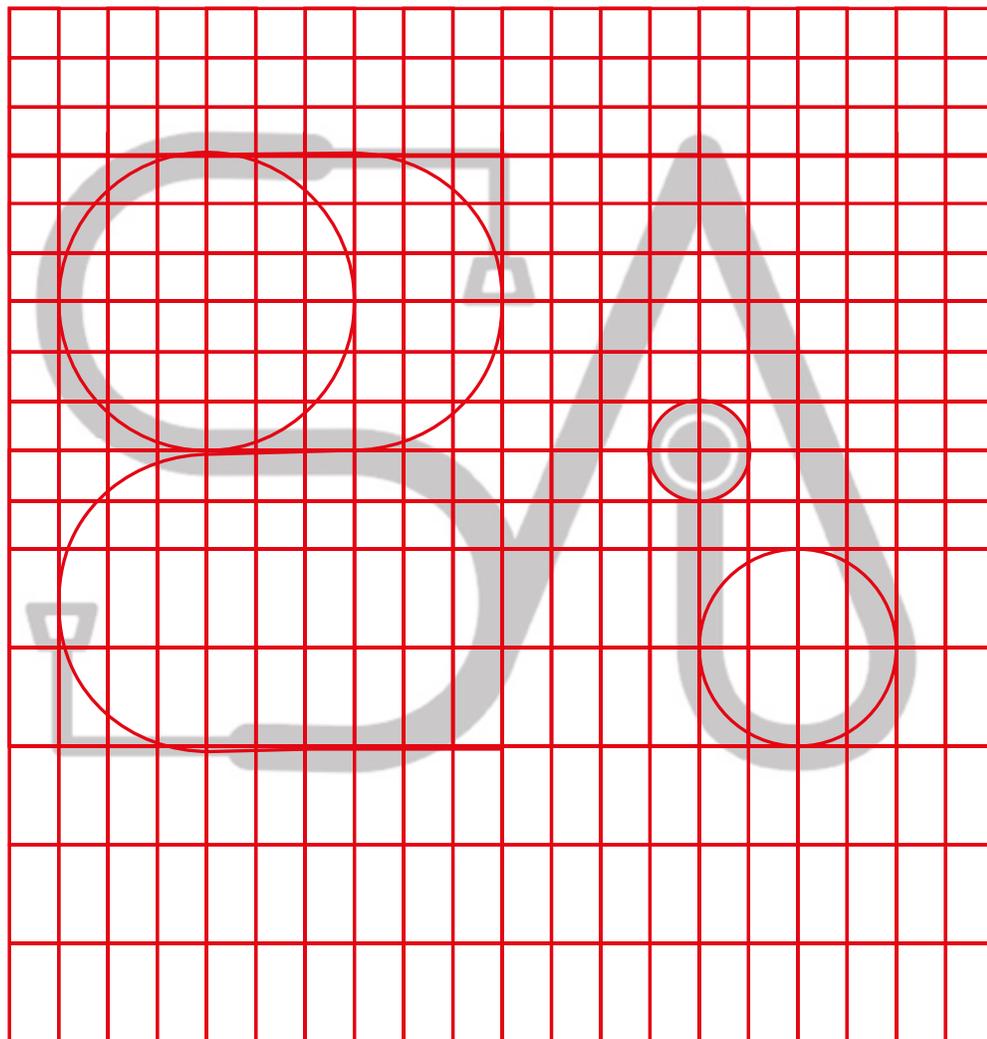


Se ha buscado unir la figura de la “S” y de la “A” para con su unión formar un estetoscopio, una vez bocetada la idea se ha procedido a su digitalización la cual mostramos a continuación.



4.4.21 Malla / Retícula

Como bien sabemos la retícula del logo es una herramienta que se usa para crear formas con armonía geométrica en el proceso del diseño, la misma la presentamos a continuación:



4.4.2.2 Primera propuesta del Logo

A continuación se presenta la primera propuesta en la cual se ha utilizado la malla que hemos visto anteriormente.



4.5 Ajustes

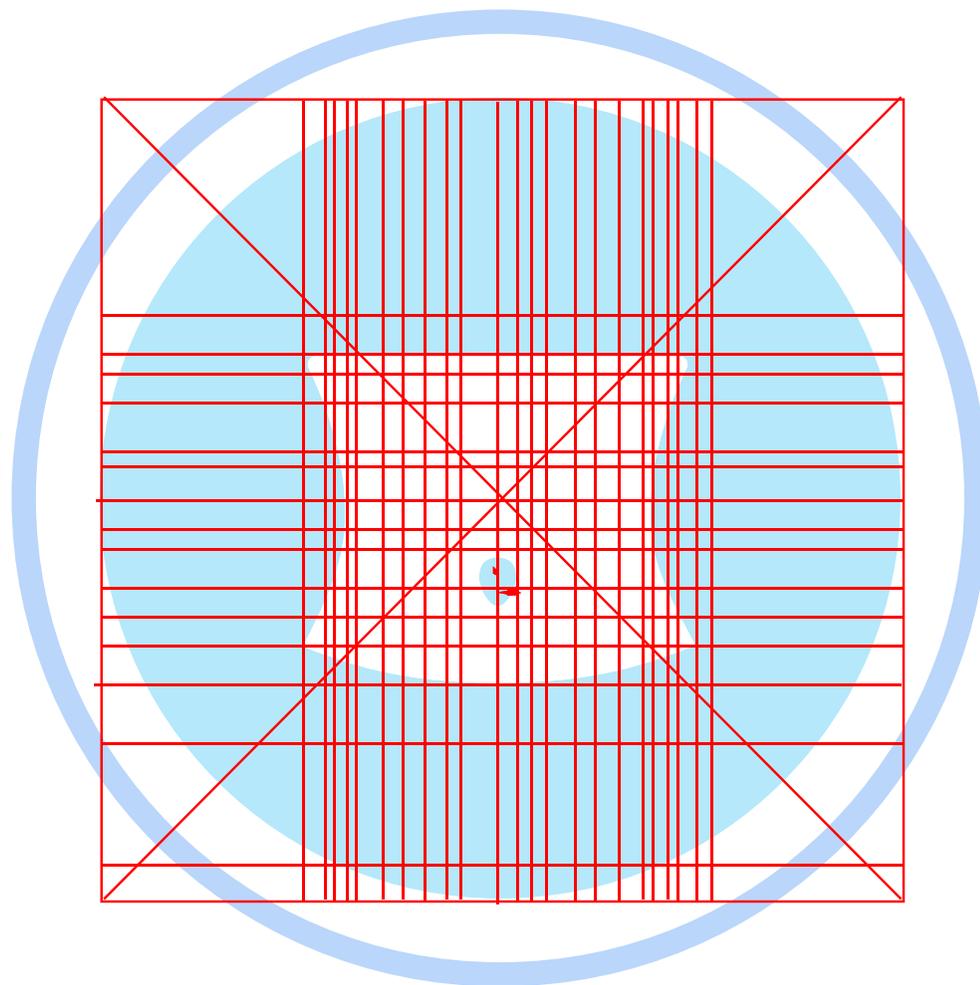
Una vez que se ha testeado la aplicación con nuestro público objetivo se ha procedido a realizar los respectivos ajustes en cuanto a ubicación de los elementos dentro de la interfaz como también modificaciones de color. En cuanto al logo también se ha cambiado ciertos aspectos para una mejor representación del mismo, leibilidad y legibilidad de las letras “S” y “A”. Cumpliendo así la última fase que establece el design thinking de evaluar y corregir lo que veamos necesario.

4.5.1 Modificaciones de la interfaz

Como habíamos hablado en la última fase del design thinking (evaluar) parte de la misma es corregir las falencias que pudimos haber encontrado con nuestro producto. Por ello en ésta etapa se ha procedido a poner en práctica los comentarios hechos por nuestros usuarios así como también las anotaciones cuando estábamos haciendo las validaciones de usabilidad. Entonces para el tema de la interfaz gráfica se ha procedido a modificar el color, estableciendo para ésta segunda propuesta varios tonos de azul, así como también se ha creado un nuevo fondo y hecho las respectivas modificaciones a los botones. En la parte de localizar al especialista para el síntoma específico se ha modificado la forma y diseño en cómo se presenta a los médicos. A continuación mostramos la retícula utilizada para los íconos y posteriormente la utilizada para la interfaz la cual está dividida a 9 columnas.

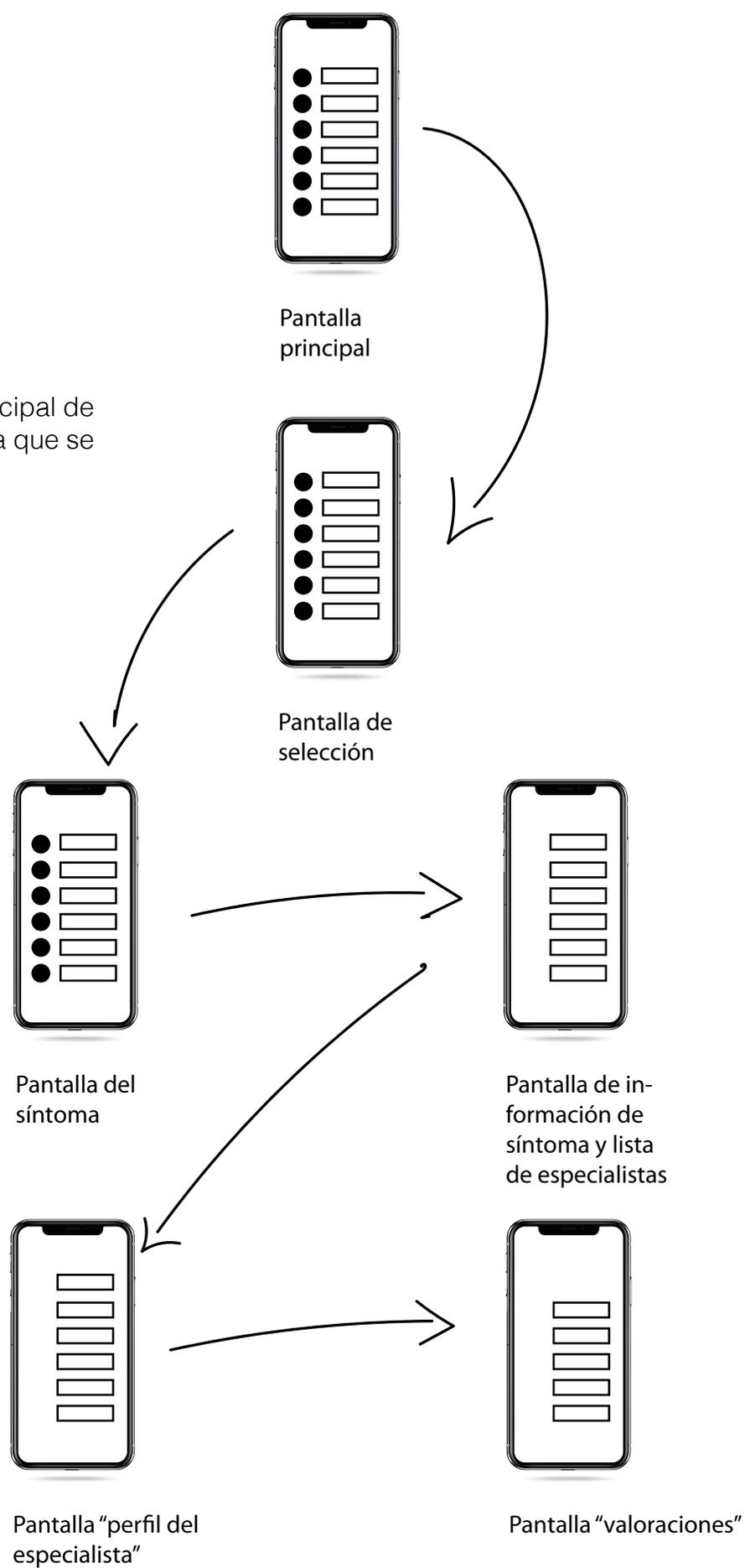
4.5.1 Iconografía

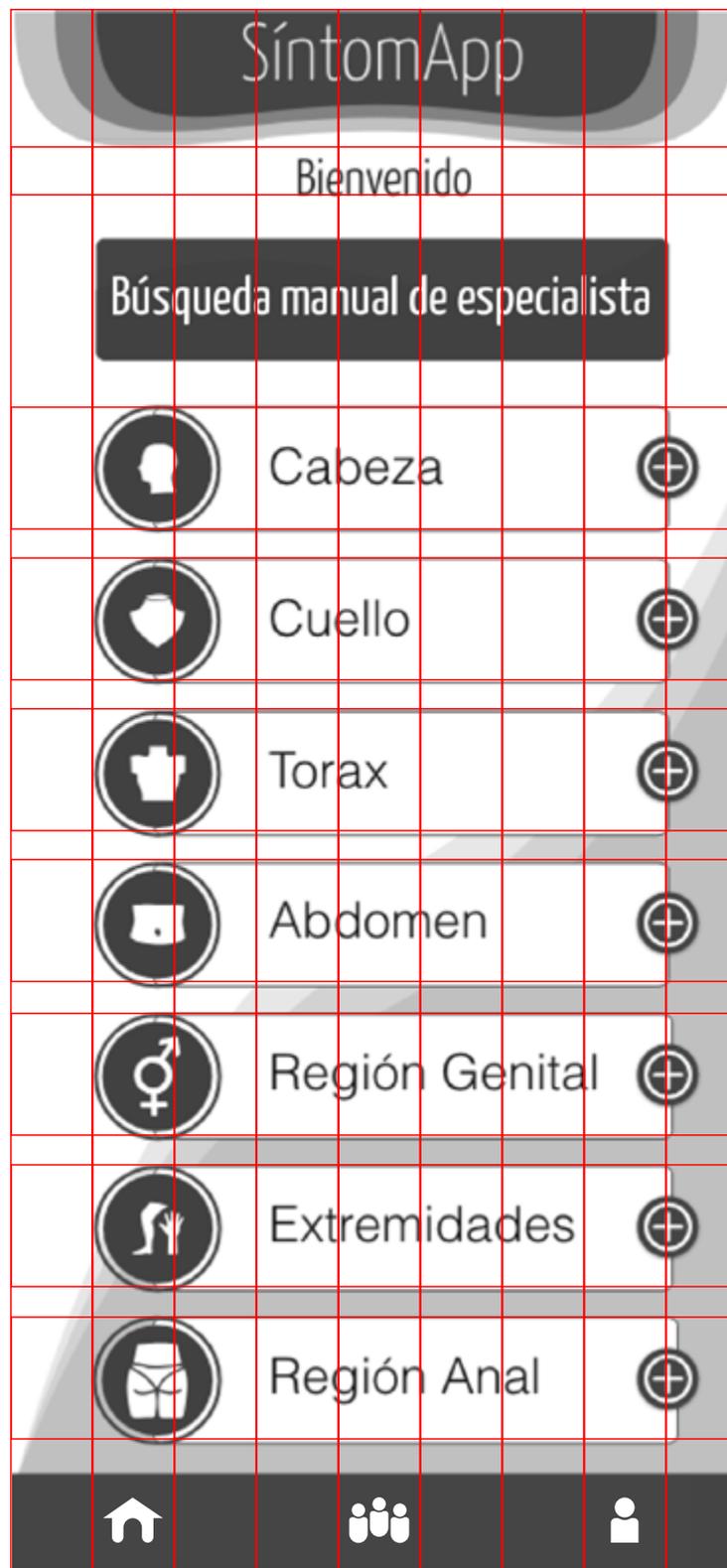
Ésta es la malla que se utilizó para la realización de los distintos íconos de nuestra aplicación,



4.5.12 Mapa de Navegación Principal

A la derecha podemos observar el mapa de navegación principal de nuestra aplicación, el cuál se repite para cada sintomatología que se escoja.





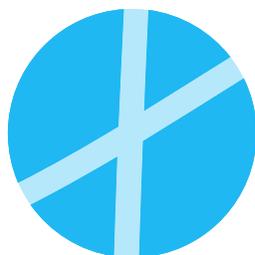
En la imagen de la izquierda, podemos observar la malla reticular a nueve columnas que se ha establecido para el diseño de la aplicación.

4.5.13 Modificaciones de color

Así mismo basándonos en los comentarios y anotaciones establecidas en nuestra primera validación, presentaremos los colores escogidos para el diseño final.



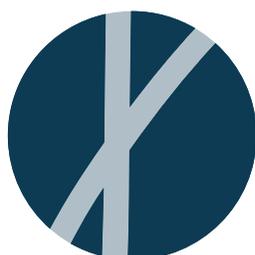
#3182f1



#1fb8f1

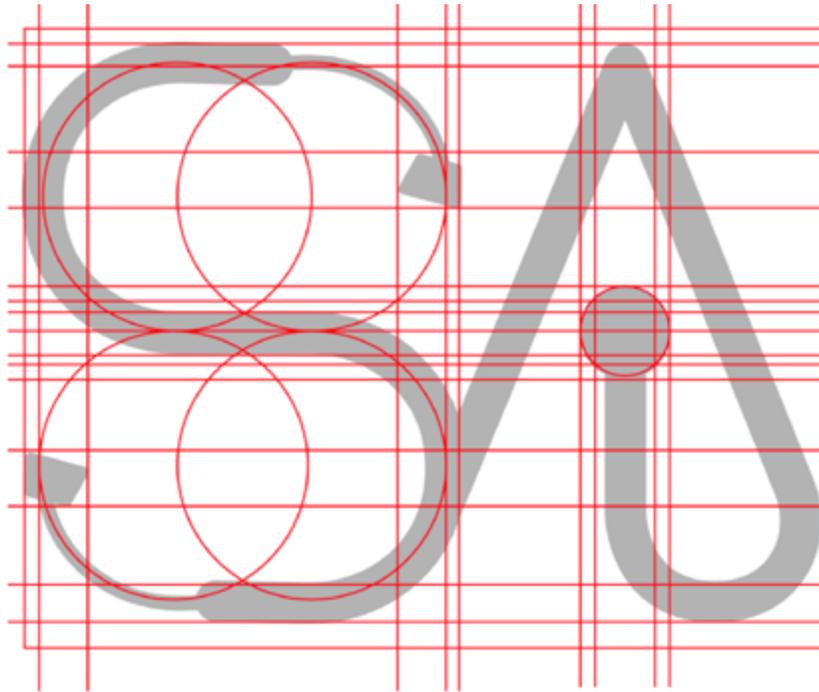


#e6e6e6



#083956

4.5.14 Ajustes en Logo



4.5.2 Propuesta final

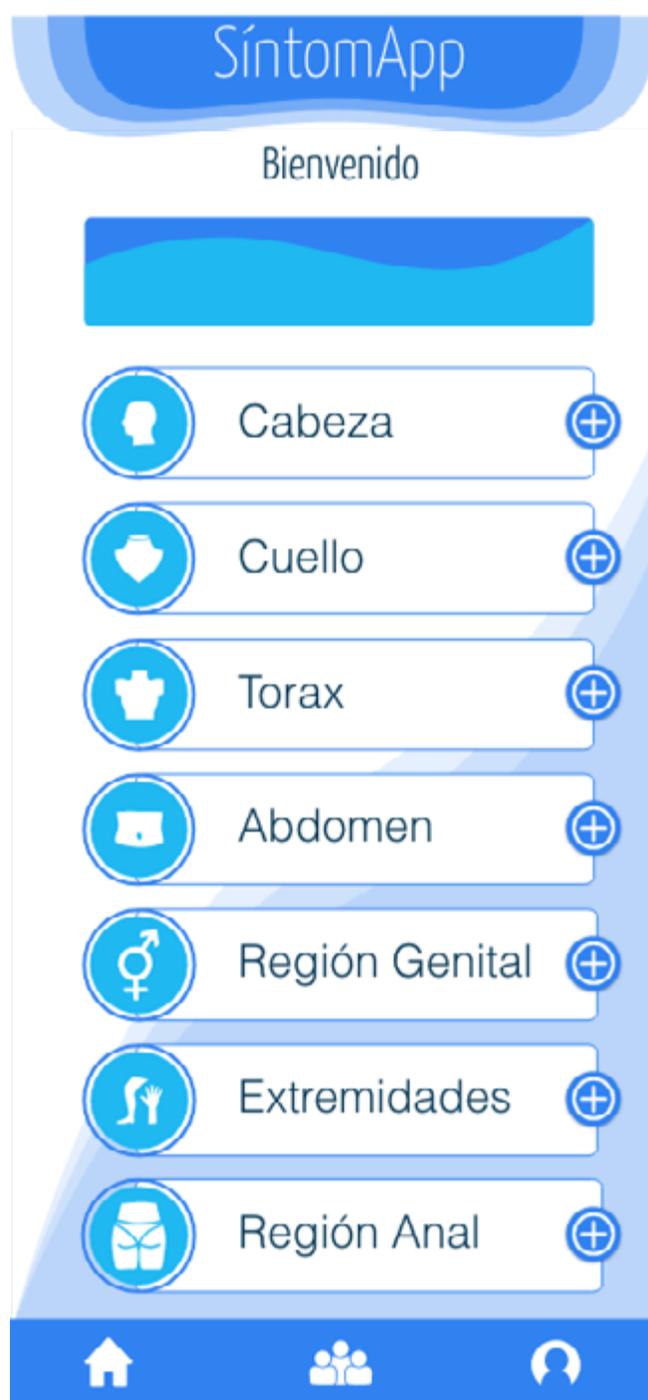
A continuación presentaremos las pantallas principales, resultantes de haber realizado los respectivos ajustes obtenidos en la primera validación del diseño final.

4.5.2.1 Splash



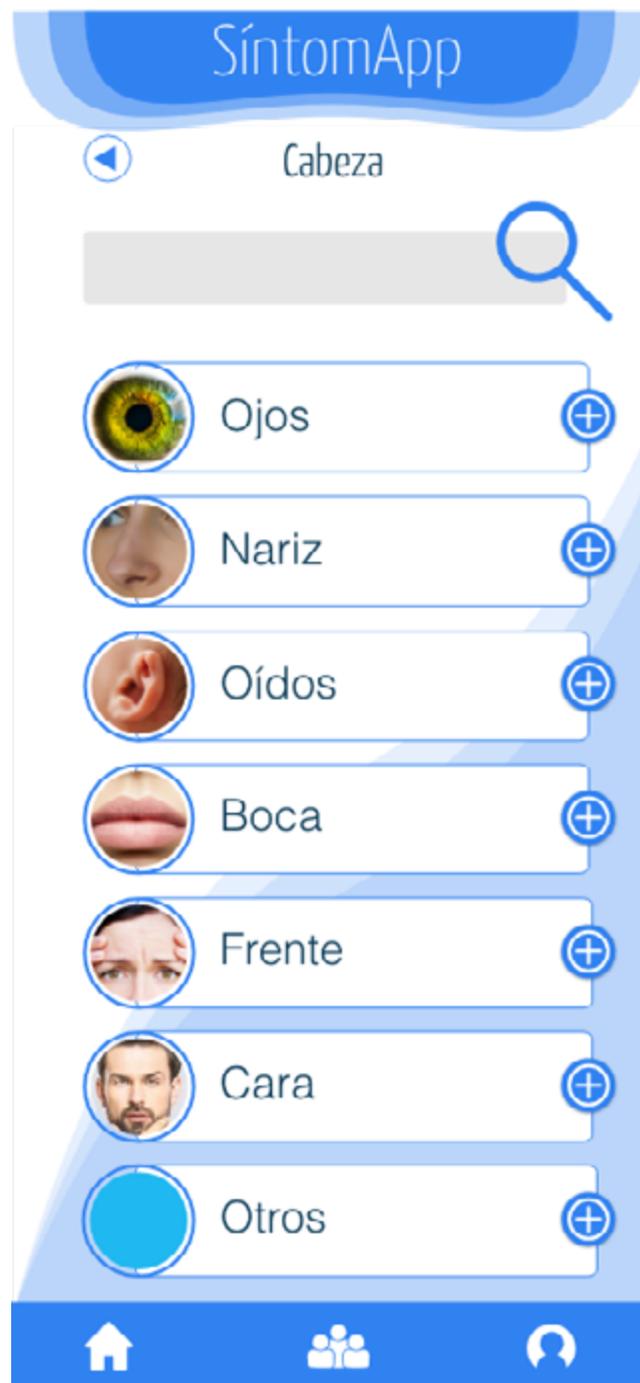
En la imagen de la izquierda, podemos observar la pantalla del “splash” ésta debe ser creada y adaptada en las diferentes resoluciones de los dispositivos.

4.5.22 Pantalla Principal



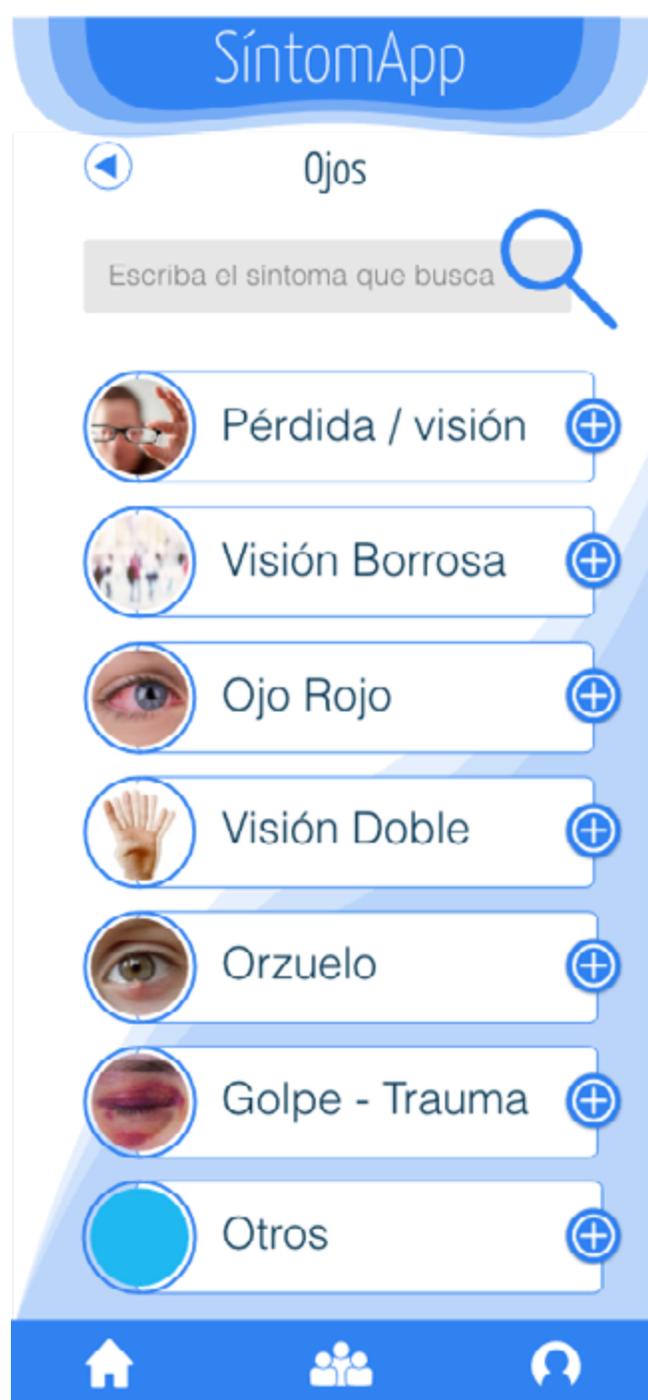
En la imagen de la izquierda, podemos observar la pantalla principal que sale al iniciar la aplicación, si bien es cierto en ésta impresión no podemos observar con exactitud los tonos elegidos ya que como sabemos existen colores que sólo se pueden observar en los medios digitales, el azul oscuro que observamos es en realidad un tono más vivo.

4.5.2.3 Pantalla de selección



En ésta imagen se observa el cómo están distribuidas las distintas categorías y síntomas dentro de cada zona seleccionada en la pantalla anterior, como podemos observar contamos con un sistema de búsqueda en la parte superior que nos facilita el trabajo.

4.5.2.4 Pantalla del síntoma



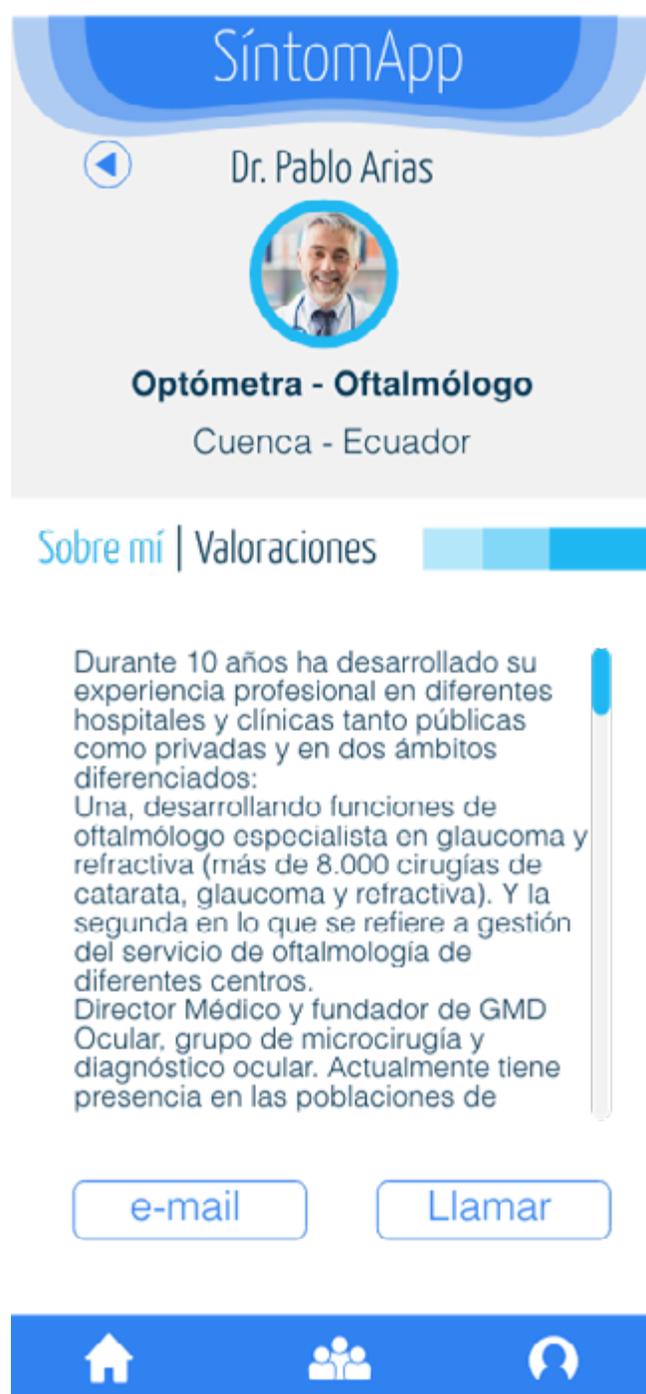
En ésta pantalla como su nombre lo indica se selecciona el síntoma que se presenta, para posteriormente mostrarle una descripción de sus posibles causas y recomendarle el médico adecuado.

4.5.2.5 Pantalla para ubicar al médico



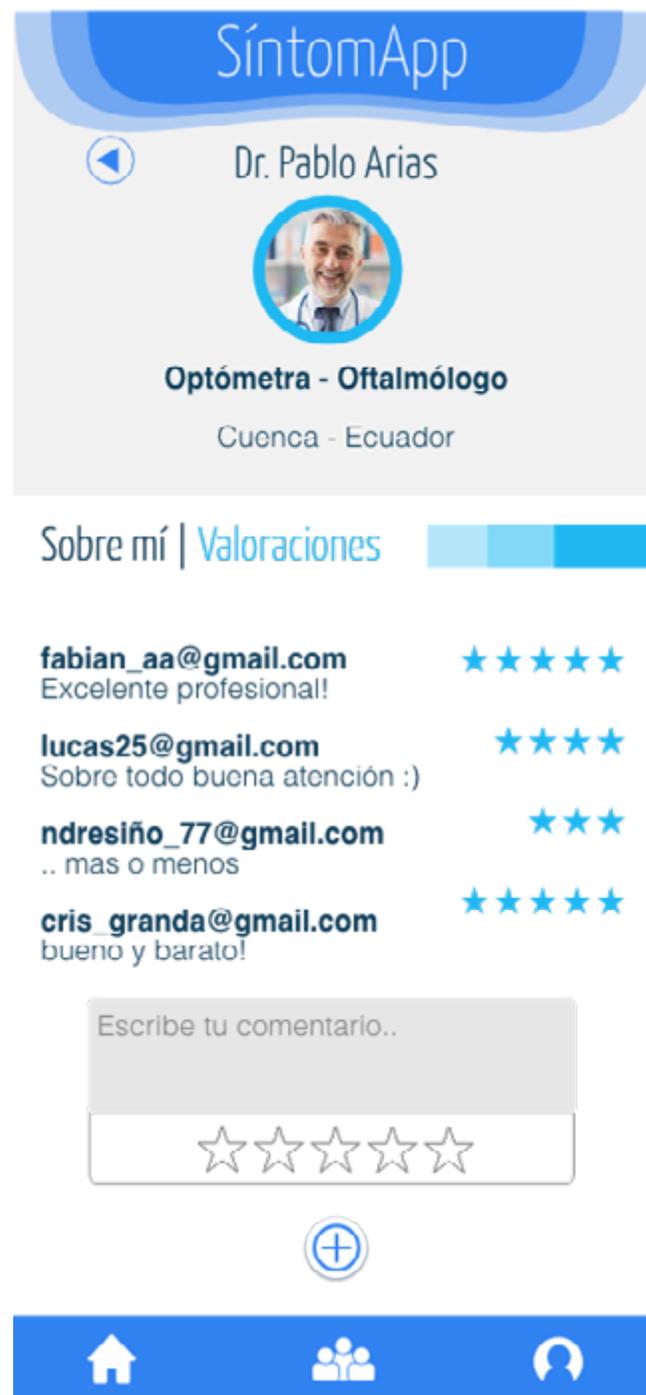
Como podemos observar, en ésta imagen se muestra una breve descripción del síntoma seleccionado así como también se lista los médicos que pueden atender la sintomatología específica. Para cada médico encontraremos la opción de mandarle un mail o llamarle, así como también un botón de "+" que nos permitirá conocer su perfil.

4.5.2.6 Pantalla “sobre mí”



Se accede a ésta ventana con el botón de “+” en la pantalla anterior, aquí se mostrará el nombre, la ubicación y una breve descripción de su experiencia, títulos y reconocimientos adquiridos. En la parte inferior también tendremos de dos botones que nos permitirán mandarle un mail o llamarle.

4.5.2.7 Pantalla “valoraciones”



Se accederá a ésta ventana al dar click en la sección “valoraciones” a lado de “sobre mí”, aquí se mostrará los comentarios y calificaciones dadas por los usuarios registrados.

4.5.3 Programación

En cuanto a la programación se empezará desarrollando la aplicación para Android ya que la mayoría de usuarios en las encuestas tenían dispositivos con éste sistema operativo, para su desarrollo se utilizó el espacio de trabajo de Android Studio; el mismo es un entorno de desarrollo integrado (IDE) oficial para el desarrollo de aplicaciones para Android. Además de su potente editor de códigos y herramientas para desarrolladores, el entorno ofrece muchas más funciones que aumentan la productividad durante la compilación de las aplicaciones para éste sistema operativo, como los siguientes: un sistema de compilación flexible, un emulador rápido con varias funciones, el “instant run” para aplicar cambios mientras la app se ejecuta sin necesidad de compilar un nuevo APK, integración de plantillas de código para ayudar a compilar funciones comunes de las apps, entre otros, como hemos visto es un espacio de trabajo bastante completo, a continuación mostramos una captura de pantalla del mismo.

Sintomapp [~/AndroidStudioProjects/Sintomapp] - .../app/src/main/java/com/sintomapp/app/adaptadores/AdaptadorGenerales.java [app]

170

Project: Sintomapp

- main
 - java
 - com.sintomapp.app
 - adaptadores
 - GeneralesActivity
 - MainActivity
 - com.sintomapp.app (androidTest)
 - com.sintomapp.app (test)
 - generatedJava
 - res
 - drawable
 - layout
 - activity_generales.xml
 - activity_main.xml
 - item_general.xml
 - mipmap
 - values

```

10 import android.widget.TextView;
11
12 import com.sintomapp.app.R;
13
14 import java.util.ArrayList;
15
16 public class AdaptadorGenerales extends BaseAdapter {
17     context context; context: null
18     ArrayList<String> datos; datos: null
19     private static LayoutInflater inflater = null;
20
21     public AdaptadorGenerales(Context contexto, ArrayList<String> datosDeAfuera){ contexto: android.app.Application@5071 datosDeAfuera: size = 7
22         context = contexto; context: null contexto: android.app.Application@5071
23         datos = datosDeAfuera;
24         inflater = (LayoutInflater) contexto.getSystemService(Context.LAYOUT_INFLATER_SERVICE);
25     }
26
27     @Override
28     public int getCount() {
29         return datos.size();
30     }
31
32     @Override
33     public Object getItem(int position) {
34         return datos.get(position);
35     }
36

```

Android Studio File Edit View Navigate Code Analyze Refactor Build Run Tools VCS Window Help 25% Lun 11:22 p. m.

Sintomapp [~/AndroidStudioProjects/Sintomapp] - .../app/src/main/res/layout/activity_generales.xml [app]

Project: Sintomapp

- main
 - res
 - layout
 - activity_generales.xml
 - activity_main.xml
 - item_general.xml
 - mipmap
 - values

Palette

- Common
 - Ab TextView
- Text
 - Ab Plain Text
 - Ab Password
- Buttons
 - Ab Password (N...
- Widgets
 - Ab E-mail
- Layouts
 - Ab Phone
- Containers
 - Ab Postal Address
 - Ab Multiline Text
- Google
 - Ab Time
- Legacy
 - Ab Date

Component Tree

- ConstraintLayout
 - Ab textView3- "Escoge t...
 - lst_partes
 - constraintLayout
 - Ab textView4- "Búsqu...

Design Text

Debugger

Variables

```

this = (com.sintomapp.app.adaptadores.AdaptadorGenerales@5275)
contexto = (android.app.Application@5071)
datosDeAfuera = {java.util.ArrayList@5277} size = 7
  oo datos = null
  oo contexto = null
  oo inflater = (com.android.internal.policy.PhoneLayoutInflater@5200)

```

Overhead

Name	Hits	Time (ms)
Line 22 in AdaptadorGenerales	4	9
Line 23 in GeneralesActivity.or	1	4
toString renderer	7	1

Debug: app x

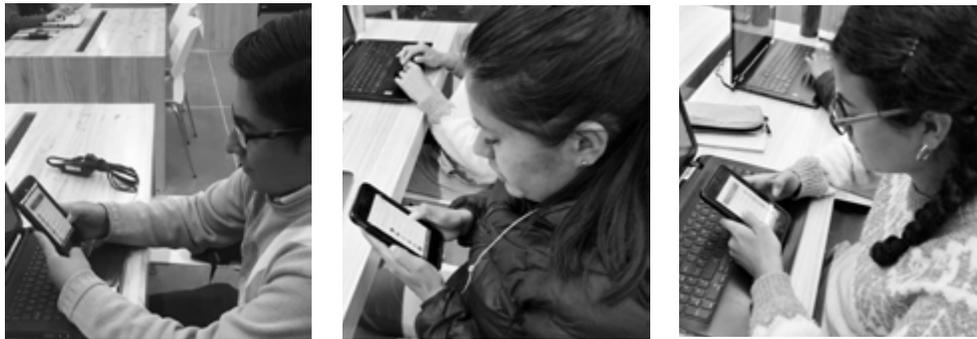
Event Log

Install successful (4 minutes ago)

779 of 1237M

4.5.3.1 Validación del producto final.

La validación se realizó con 3 usuarios potenciales dentro de los rangos de edad entre 20 y 35 años. Lo que se buscaba es ver que los usuarios entiendan la navegabilidad, su flujo y que encuentren lo que necesiten de una manera rápida. Al realizar las pruebas no se encontró problemas, los usuarios pudieron navegar con facilidad.





SíntomApp

Luis Horacio González

Medicina

DESINSTALAR

ABRIR

Novedades

Actualización: 10 jun. 2019

Piloto

LEER MÁS

Calificar esta aplicación

Comparte tu opinión con otros usuarios



ESCRIBE UNA RESEÑA

Contacto del programador



Correo electrónico

cristo1510alvarez@gmail.com



Dirección

Eucalipto 2504
Fracc. Paquimé
CP 31170

Puede que también te guste...

VER MÁS



Test Auxiliar
Enfermería Gratis
7.3 MB



enGuardia
69 MB



Libros Médicos y
Chat Gratis
5.1 MB



Radiology
Assistant
8.6 MB



URG
2.3 MB

Todos



4.6 Conclusiones

El objetivo del proyecto fué el aportar al paciente en el conocimiento de sus dolencias y brindarle la posibilidad de ser acompañado por un médico especializado. A través del aplicativo se ha buscado dar respuesta a nuestro objetivo, cabe recalcar que para el desarrollo es de suma importancia conocer conceptos básicos de diseño, como el manejo de retículas, tipografía, color, etc, como también es elemental tener un buen diálogo con el programador, ya que uno puede diseñar pero el programador es el que decide si el diseño es factible o se debe hacerle modificaciones. Las validaciones con nuestro público objetivo también son muy importantes ya que muchas de las veces por más que uno se esfuerce, sólo se ve lo que se desea ver y puede que para nosotros nos parezca obvio la organización de los elementos y su funcionamiento, pero nuestros usuarios nos dirán si en realidad cada elemento está cumpliendo con su propósito o si se debe realizar algún cambio. Como hemos podido apreciar, el design thinking ha estado íntimamente metido en todo el proceso de diseño, cada una de sus fases son de suma importancia, ya que las mismas nos permiten brindar una mejor experiencia a nuestro usuario, debido a que para cada cambio lo hacemos junto a nuestro público objetivo, de esa manera no vemos sólo lo que quizás a nosotros nos parezca obvio sino también el cómo lo ven nuestros usuarios. Me parece importante destacar que si bien es cierto la metodología del design thinking se ha usado para el diseño de nuestro aplicativo y dicha metodología suena mucho en el ámbito del diseño, no es exclusiva del mismo, es decir podemos usar la misma metodología para generar ideas y productos en base a los problemas y distintas necesidades, situaciones, etc, de cualquier empresa que busque ofrecer soluciones creativas e innovadoras. Para la parte de la programación me parece importante destacar que se debe hablar y trabajar con un programador que tenga tiempo y paciencia para los cambios, es decir si en un inicio decidimos según varios pasos seguidos de una determinada metodología hacer una propuesta de interfaz web, web-app, aplicación móvil, etc; pero luego nos damos cuenta que la misma se puede mejorar cambiando ciertos aspectos, es necesario que nuestro programador sepa que los mismos vendrán, debemos explicarle el proceso de diseño que estamos siguiendo, para que de ésta manera él también se programe con su tiempo y nos ayude a realizar dichos cambios para una mejor usabilidad y aceptación de nuestro proyecto. Si deseamos utilizar el método de lluvia de ideas utilizado en éste proyecto, me parece importante destacar que le

mismo debemos hacerlo en compañía de una o más personas, ya que si sólo lo hacemos nosotros, corremos el riesgo de dejarnos llevar por ideas preconcebidas o ideas que quizás vemos muy obvias pero que al probarlas con nuestro público carezcan de sentido, por lo mismo es importante hacerla entre varios e invitarles a que éstos participen activamente del proceso y si es necesario entrar en un debate en margen del respeto, buscando los mejores resultados del proyecto. Es importante saber aceptar críticas, no sólo en el proceso de lluvia de ideas sino también cuando nos toque hacer las respectivas validaciones con nuestros usuarios, ya que las mismas nos darán el conocimiento necesario que requerimos para brindar una buena “experiencia” a nuestros usuarios, a nuestros clientes, y de esa manera sacar un buen producto de diseño.

Bibliografía

- A. Dondis, D. (1985). La sintaxis de la imagen. 10th ed. Barcelona.
- Boulton, M. (2019). Diseño Tipográfico en la Web. 1st ed. s.c.
- Brunton LL, Lazo JS, Parker KL (editores). Goodman and Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica (11ª ed.) México: McGraw-Hill; (2007)
- Carol M., P. (2015). Fundamentos de Fisiopatología. 4th ed. España: LIPPINCOTT WILLIAMS AND WILKINS. WOLTERS KLUWER HEALTH.
- Carrión Martínez, P. (2015). La Multimedia como herramienta de comprensión y visualización de estructuras relacionales del pensamiento complejo. [online] Dspace.uazuay.edu.ec. Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/5152> [Acceso 11 Jun. 2019].
- Cuello, J. and Vitone, J. (2013). Diseñando Apps para móviles. 1st ed. s.c: Catalina Duque Giraldo.
- Domingo, G. and Pera, M. (2013). Tecnología y Accesibilidad. 1st ed. Barcelona, España.
- El rol de internet en el proceso de consulta de información sobre salud. (2010). 1st ed. España.
- Entralgo, L. (2014). Historia de la medicina. 1st ed. Alicante, España: Salvat Editores S.A.
- Frascara, J. (2000). Diseño gráfico y comunicación. 19th ed. Buenos Aires, Argentina.
- Marketing Móvil. (2019). Apps o web móvil ¿qué prefiere el usuario?. [online] Disponible en: <http://www.marketing-movil-sms.com/aplicaciones-moviles/apps-o-web-movil-que-prefiere-el-usuario/> [Acceso 10 Jun. 2019].
- Martínez López de Letona J. La historia natural de la enfermedad como fuente esencial para la formulación del pronóstico. Madrid: HM; 2007

Musso, A. and Bastias, D. (2013). *Innovación Por Design Thinking: Creatividad Para Los Negocios* (spanish). 1st ed. s.c.

Olsen J, Christensen K, Murray J, Ekbom A. *An Introduction to Epidemiology for Health Professionals*. New York: Springer Science+Business Media; (2010).

SAMARA, T. (2004). *Diseñar con y sin retícula*. 1st ed. España: Timothy Samara.

Spain, M. (2011). *Libro Blanco de las Apps*. 1st ed. España: MMA.

Surós Batlló, A., Surós Batlló, J. and Surós Forns, J. (2001). *Semiología de Surós*. 8th ed. San Diego, California, EE.UU: Juan Surós Forns.

Tisnado, V. (2019). *Diseño de interfaces*. 1st ed. s.c.

Who.int. (2019). Preguntas más frecuentes. [online] Disponible en: <https://www.who.int/es/about/who-we-are/frequently-asked-questions> [Acceso 10 Jun. 2019].

4.7 Anexos

4.7.1 Entrevista a Programador.

David Pazmiño **Desarrollador**

La entrevista será semi-estructurada alrededor de 20 minutos, y preguntaremos a nuestro experto sobre la factibilidad de desarrollar una aplicación con las características deseadas así como también buscaremos que nos de recomendaciones para su desarrollo.

1. ¿ Se puede crear una aplicación con las siguientes características ?

- * Sistema de organización y almacenamiento de síntomas
- * Sistema de registro para pacientes
- * Ubicación GPS de los médicos
- * Posibilidad de valorar a los especialistas
- * Buscador

David: "Todas las características de organización, búsqueda, etc, son posibles; el único inconveniente sería el tiempo que se demore y los costos que podría llegar a tener según las especificaciones que requiera"

2. ¿ Cuánto demoraría desarrollar un proyecto con las características mencionadas ?

"Por lo general les digo a mis clientes que me demoro unos 3 meses, pero puede variar de acuerdo a las especificaciones"

3. ¿ Qué es lo primero que haces cuando deseas desarrollar una aplicación móvil ?

"Para comenzar una aplicación se hace un modelado (Se hace todas

las ventanas a lápiz) y de acuerdo a eso se ve que tan complejo es el sistema”

3. ¿ Tienes alguna sugerencia para el diseño y prototipado de la App?

“Sería bueno que uses el Adobe XD ya que el mismo garantiza que lo que se desarrolle en esa plataforma es compatible con Ionic (Software en donde desarrolla la app) te ofrece un sistema funcional y amigable con el usuario”

4.7.2 Entrevista a Médicos

Leopoldo Abad Médico Cirujano Psiquiatra

1. ¿ Cree usted que el internet ha facilitado el proceso de automedicación ? O ¿cuál cree usted que sea una de las principales causas?

“Claro que si un ciento por ciento, creo que el internet a facilitado significativamente la automedicación”

2. ¿Qué cree usted qué pasa con la gente que no va al médico sino que usa el internet para buscar respuesta a sus dolencias ?

“Va perdido.. pierde mucho tiempo, demasiado tiempo porque primero no va a los fármacos sino que va a lo supuestamente natural, a los té's a las aguas, entonces pierde mucho tiempo.. tiempo valiosísimo de tratamiento, luego va a los fármacos.. claro que hay fármacos que no puede comprar sin receta, pero también pierde tiempo y perdemos el medicamento porque lo utiliza mal, las dosis están p''ésimas y todo eso”

3. ¿ Ha tenido usted algún paciente con un caso de automedicación y cuáles son las consecuencias?

“Huy.. he tenido cualquier cantidad, hay efectos colaterales, se le pierde el medicamento porque viene tomando las dosis incorrectas, entonces uno se le receta ese medicamento con las dosis adecuadas pero el paciente ya no quiere porque dice que le hizo mal.. se le pierde y eso pasa igual con médicos de medicina general que no le

manejan bien las dosis, entonces el paciente va a decir no ya eso yo ya probé.. el hecho de manejar fármacos, antidepresivos por ejemplo si se le da un antidepresivo el paciente dirá yo ya tomé, pero usted sabe que antidepresivos tenemos muchos,30,40.. entonces es la sobre información y mala información al mismo tiempo.

4. ¿Estaría dispuesto a colocar su perfil como médico en una aplicación móvil destinada a la búsqueda de médicos especialistas en distintas áreas ?

“ No tanto la verdad..”

5. ¿ Estaría dispuesto a usar una aplicación móvil en donde se le pueda valorar mediante un sistema de estrellas (1-5) según la atención prestada ?

“Bueno eso si estaría bien..”

6. ¿A qué edad usted ha visto que los jóvenes empiezan a acudir por si mismos al médico?

“Desde los 18,19 años en adelante.. al inicio suelen venir acompañados de sus Padres.. a menos que sean casados”

Natalia Cordero
Médico Familiar

1. ¿ Cree usted que el internet ha facilitado el proceso de automedicación ? O ¿cuál cree usted que sea una de las principales causas?

“Haber uno es el internet, porque ahora la gente busca un síntoma y enseguida se automedica o asusta pensando que tiene un tumor, pero también influye bastante el comentario de la vecina que dice: a mi amiga le dolía bastante la cabeza y se tomó ni si que.. también es lo que ellos comentan y hablan en los pasillos.. con los vecinos”

2. ¿Qué cree usted qué pasa con la gente que no va al médico sino que usa el internet para buscar respuesta a sus dolencias ?

Haber.. hee.. muchas veces son cosas que con o sin medicación

igual van a pasar, como por ejemplo un resfriado.. entonces puede que no pase nada, pero si es que es una cosa más complicada.. hee pueden tratarse de una manera no adecuada y hacer que la enfermedad se complique.. luego pues al ser procesos simples o benignos ellos ven todo lo que puede ser y se quedan siempre con lo peor y se sugestionan y se asustan mucho.. “

3. ¿ Ha tenido usted algún paciente con un caso de automedicación y cuáles son las consecuencias?

“Cuando se automedican basicamente es eso, cuando van a la farmacia y tienen gripe y les dan una moxixilina para el dolor, además que la moxixilina es un antibiótico para acabar con la infección y no es para el dolor.. muchas veces vienen acá diciendo: es que si me fui a la farmacia y me dieron ésta pastilla pero me sigue doliendo.. entonces que pasa, cuando se automedican, sobretodo con antibióticos y no cumplen los esquemas terapéuticos hacen resistencia a los medicamentos entonces eso nos va a nosotros limitando los medicamentos que podemos dar y nos toca ir buscando opciones más complicadas..”

4. ¿Conoce usted alguna aplicación que permita encontrar médicos o hacerles preguntas acá en Ecuador?

“No..”

5. ¿Estaría dispuesta a colocar su perfil como médico en una aplicación móvil destinada a la búsqueda de medicos especialistas en distintas áreas ?

“Si..”

6. ¿Estaría dispuesta a usar una aplicación móvil en donde se le pueda valorar mediante un sistema de estrellas (1-5) según la atención prestada y además existan comentarios ?

“La verdad es que si porque yo creo que las críticas cuando son constructivas nos ayudan a mejorar.. pero si me insultan fuera bueno que hubiera la posibilidad de denunciar a los desarrolladores”

7. ¿A qué edad usted ha visto que los jóvenes empiezan a acudir por si mismos al médico?

“A partir de los 20 mas o menos..”

Danissa Muñoz
Médico Familiar

1. ¿ Cree usted que el internet ha facilitado el proceso de automedicación ? O ¿cuál cree usted que sea una de las principales causas?

“La falta de información de los pacientes, la falta de conocimiento de los efectos adversos, la resistencia de los antibióticos y las consecuencias que se puede dar.. creo que el internet también facilita en gran parte.. ya que ahora el médico no es el de antes que decía todo y se cumplía.. ahora la misma ley les da derecho a los pacientes para ver una segunda opinión.. los pacientes deben entender que debe haber una disminución en la variabilidad de los tratamientos, ellos deben empezar a entender ésto para poder también tener un control del uso de medicamentos, influye mucho si los medios de comunicación, la propaganda de farmacias.. ”

2. ¿Qué cree usted qué pasa con la gente que no va al médico sino que usa el internet para buscar respuesta a sus dolencias ?

“Algún momento van a llegar en una crisis y van a solicitar cuando no puedan encontrar ayuda.. entonces el médico simplemente tendrá que analizar lo que sucedió sin necesidad de maltrato o porque ha hecho sino simplemente atendiendo a que las circunstancias le llevaron a hacer lo que hizo y se debe tratar el momento..”

3. ¿Estaría dispuesta a colocar su perfil como médico en una aplicación móvil destinada a la búsqueda de medicos especialistas en distintas áreas ?

“Si, la verdad me interesa mucho”

4. ¿Alguna vez le han propuesto algo parecido?

“No, sabe que no.. alguna vez lo he pensado de maner particular en

mi consultorio tratar de hacerlo.”

5. ¿Estaría dispuesta a usar una aplicación móvil en donde se le pueda valorar mediante un sistema de estrellas (1-5) según la atención prestada y además existan comentarios ?

“Me daría igual la verdad, porque eso sería simplemente una cuestión de madurez.. es decir siempre habrá pacientes que con o sin la aplicación de igual manera van a comentar..que lo escuche lo haga caso o no ya va a depender de mi.. he.. va a ser favorable y tendría que analizar en que circunstancias no le gustó la atención..aunque claro, fuera también bueno poder denunciar insultos y ese tipo de cosas al moderador..”

7. ¿A qué edad usted ha visto que los jóvenes empiezan a acudir por si mismos al médico?

“A partir de los 21, 22.. aunque a veces vienen familias jóvenes a partir de los 18,19..”

Comentarios Extras:

“Para poder dar un diagnóstico mediante una aplicación le veo un tanto complejo ya que no sólo se analiza los síntomas que el paciente cree tener sino que también yo en lo personal analizo el cómo me dice las cosas, intento hacer contacto con el paciente, le pregunto donde estuvo, que hizo, me fijo en cómo se le ve para poder tratarlo..”

José Alvarado
Médico Familiar

1. ¿ Ha tenido usted algún paciente con un caso de automedicación y cuáles son las consecuencias?

“He tenido varios casos en realidad.. las consecuencias más graves son casos de dolor abdominal en los cuales el problema por tomar ciertos medicamentos el paciente encubre ciertos síntomas que requieren atención urgente”

2. ¿Estaría dispuesta a colocar su perfil como médico en una aplicación móvil destinada a la búsqueda de médicos especialistas en distintas áreas ?

“Si, me encantaría”

3. ¿Estaría dispuesto a usar una aplicación móvil en donde se le pueda valorar mediante un sistema de estrellas (1-5) según la atención prestada y además existan comentarios ?

“Claro, si sería una muy buena idea..”

4.. ¿A qué edad usted ha visto que los jóvenes empiezan a acudir por si mismos al médico?

“A los 21 años aproximadamente..”

Comentarios extras:

“Como le decía antes, yo creo que el internet es una gran herramienta de consulta y pienso que la aplicación funcionaría como a manera de guía para el paciente, que le indique a qué médico debe recurrir para su caso específico”

4.7.3 Primera validación de la propuesta final

Isabel Cordero
Estudiante de administración de empresas

Bueno Isa, vamos a suponer que te está fallando la visión, estás en el menú principal.. ¿cómo ingresarías?

-Isabel utiliza la aplicación y navega con normalidad

¿Te gusta el diseño en general del aplicativo?

“Me gusta que es bien específico, entro a cabeza, ojos y claramente puedo encontrar pérdida de visión.. Sin embargo creo que debería haber otro tono de color para el menú inferior, ya que a veces me parece que todo es lo mismo..”.

¿Entiendes para que sirve cada botón del menú principal?

“ Si, eso lo entiendo perfectamente..”

¿Te incomoda algo de la aplicación?

“Sólo creo que debería cambiar un poco el color de los distintos botones, quizás un tono turquesa.. a mi me gusta ese color, el botón del menú principal pienso que podría ser un poco más llamativo, de ahí me encanta el resto de la aplicación y me parece una muy buena idea para poder ubicar a un Doctor en específico..”

¿Podrías ingresar a un síntoma específico?

-Isabel ingresa con normalidad

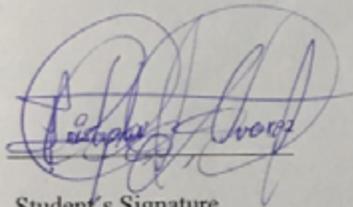
Abstract

Graphic system design applied to digital products to search and select professional services

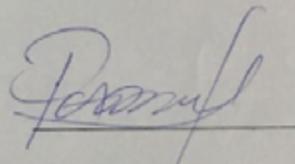
Abstract

According to surveys carried out by experts the number of people who log on to internet in search of different symptoms is becoming more frequent. Thus, it is important to implement a feasible way to keep the public informed about symptoms and how to contact a physician. This project aims to help patients through a product based on theories such as: interface design, usability, UX, UCD. There was also a large body of research on semiology studies to focus on the most common symptoms. It is expected to contribute citizens with an IGU design for an App, which allows to find skilled professionals in certain clinical conditions.

Key words: graphical user interface, usability, medicine, application, multimedia, user's experience

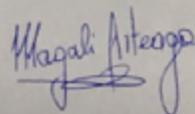


Student's Signature



Thesis Supervisor Signature

Student's name: Christopher Alvarez



Translated by
Magali Arteaga, MA

