

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Artes

Carrera de Diseño Gráfico

Diseño de la interfaz de una aplicación móvil para un recetario sobre plantas medicinales ancestrales


Trabajo de titulación previo a la
obtención del título de Diseñador
Gráfico

Autor:

Andrés Esteban Solano Guevara

Director:

Patricio Ismael Carpio Padilla

ORCID:  0000-0001-7200-9264

Cuenca, Ecuador
2023-08-29

Resumen

Con el pasar de los años, las nuevas generaciones no están al tanto de los beneficios que tiene la medicina ancestral, estando en riesgo de desaparecer todo este conocimiento milenario. Actualmente, la mayoría de las personas optan por usar la medicina moderna dejando de lado los múltiples beneficios que tienen las plantas ancestrales. Por otro lado, existen muy pocas personas que usan la medicina tradicional como adultos mayores, shamanes y curanderos, manteniendo vivo este conocimiento, aunque no tiene la debida difusión, ni importancia, como para que llegue a conocerse y beneficiar a las masas. Para salvaguardar la medicina tradicional se plantea el diseño de una interfaz de aplicación móvil, con características adaptables a diferentes dispositivos y que funciona como recetario virtual, en donde el usuario que es previamente testeado con diferentes prototipos, puede ver, guardar o compartir información sobre plantas medicinales y su uso. Dirigido para diferentes tipos de usuarios, se puede llegar a tener una interfaz amigable y que permita aprender sobre las diferentes formas de preparar las plantas ancestrales.

Palabras clave: medicina tradicional, vegetación, enseñanza multimedia, memoria colectiva, interfaz

Abstract

Over the years, the new generations are not aware of the benefits of ancestral medicine, for which all this ancient knowledge has disappeared. Currently most people choose to use modern medicine leaving aside the many benefits that ancestral plants have. On the other hand, there are very few people who use traditional medicine as older adults, shamans and healers, thus keeping this knowledge alive, but it does not have the due dissemination or importance, so that it comes to be known and benefits the masses. To save traditional medicine, the design of a mobile application interface is proposed that has characteristics adaptable to different devices and works as a virtual recipe book where the user, who is previously tested with different prototypes, can save, view, share information about medicinal plants and what is their use. For different types of users, we can have an interface that is friendly and allows us to learn about the different ways of preparing ancestral plants, making it possible for many people who are unaware of its use to have this knowledge at their fingertips with the application.

Keywords: Traditional medicine, vegetation, multimedia teaching, collective memory, interface

Índice de contenido

1. La medicina ancestral andina.....	8
1.1 Medicina ancestral, volviendo a la sabiduría de las plantas.....	8
1.1.1 Medicina ancestral en Cuenca	8
1.2 Necesidades del usuario.....	10
1.3 Modelado de Usuario.....	13
1.4 Experiencia de usuario en aplicaciones móviles.....	17
1.4.1 Diseño de Interacción.....	17
1.4.2 Diseño de Interfaz	18
1.4.3 Análisis de homólogos	19
2. Comunicar mediante el diseño	23
2.1 Alcance	23
2.1.1. Requerimientos de contenidos	24
2.2 Estructura.....	24
2.2.1 Arquitectura de la información.....	25
2.3.1 Wireframes.....	27
3. Propuesta y Resultados	32
3.1 Superficie	33
3.1.1 Marca.....	34
3.1.2 Íconos	35
3.1.3 Diseño de interfaz	36
3.2 Interacción.....	41
3.2.1 Test del prototipo final	42

Agradecimientos

A todo el esfuerzo y tiempo invertido en aprender sobre el mundo que me apasiona y darme la oportunidad con esto de seguir creciendo y cosechando más logros junto a todas las personas y familiares que me apoyaron en este arduo camino de fracasos y victorias.

Dedicatoria

El presente trabajo está inspirado para que el mundo crea en el conocimiento ancestral y se contagien de su poder y beneficio así también a los que hicieron que este trabajo sea posible, primeramente, a mis padres por estar siempre ahí, y a mis abuelos por demostrarme que con amor se pueden llegar a hacer grandes cosas.

Introducción

Es importante conservar el conocimiento de las plantas ancestrales, ya que la mayoría de personas no es consciente de su valor cultural, curativo y de lo que representan en el imaginario andino.

La medicina moderna ha ido opacando poco a poco el uso y difusión de la medicina natural, es por ello que está desapareciendo y resulta urgente la creación de alternativas efectivas para dar a conocer su capacidad medicinal. Con la creación de alternativas las personas tendrán a su alcance un recetario con los tipos y variedades de plantas que pueden curar distintas enfermedades y dolencias del cuerpo humano, logrando de forma sincrónica, por un lado, una alternativa a la medicina tradicional, y por otro, logrando el rescate de una tradición ancestral. Es así que la propuesta se centra en la creación de una biblioteca de recetas digitales para dispositivos móviles, donde las personas podrán tener acceso de manera intuitiva, sencilla y de fácil uso a este recetario.

De esta forma, la primera fase de este proyecto de investigación, y de acuerdo a la teoría de Jesse James Garret (2010), constará en obtener la información requerida para la plataforma a través de entrevistas realizadas a personas que trabajen en medicina de manera tradicional o no tradicional. Por otra parte, para tener más información acerca de los potenciales usuarios, y de esta forma identificarlos, se realizaron encuestas al público objetivo para conocer sus conocimientos acerca de las plantas medicinales. Con ello se identifican qué datos se requieren para el contenido de la aplicación. Por último, una vez analizados los datos de las encuestas, se realizó el modelado de usuario que permitió tener una idea del público al cual apunta este proyecto.

En un segundo momento, se encuentra el alcance de la aplicación, para lo cual se definieron los contenidos, qué es, qué tipo de aplicación va a ser, para qué sistema operativo se va a desarrollar, qué va a contener. Ahora bien, las especificaciones funcionales son los datos que permitieron saber qué es lo mínimo que debe tener la aplicación para que funcione correctamente de acuerdo a lo que el usuario necesita. En el siguiente plano, denominado estructura, se realizó un mapa de navegación, en donde se muestra en un mapa conceptual cómo será la navegación dentro de la aplicación y qué elementos se utilizaron, así como también cuántas pantallas mínimas fueron necesarias. El siguiente plano es el esqueleto, donde se realizaron los wireframes de acuerdo al mapa de navegación antes desarrollado. Finalmente, en superficie que es el último plano, se insertó toda la información investigada acerca de las plantas medicinales y se mostró cada pantalla diseñada desde el icono de la aplicación hasta los del menú, fotografías, etc.

1. La medicina ancestral andina

1.1 Medicina ancestral, volviendo a la sabiduría de las plantas

Desde hace siglos en la zona andina del Ecuador se utilizan productos naturales brindados por la Madre Tierra, como las plantas medicinales. Las generaciones más antiguas aprovechaban las propiedades de las plantas en su día a día como alternativa medicinal. En la actualidad en la ciudad de Cuenca, zona antes llamada Tomebamba por la cultura Cañari y, posteriormente, por la cultura Inca, sembraban plantas como la manzanilla, menta, toronjil, entre otras especies, siendo muy comunes en el uso diario.

Se conoce que shamanes y curanderos de la época usaban las plantas medicinales para curar a las personas, hacían infusiones, vaporizaciones, cremas y rituales acompañados con cánticos y danzas. Estos rituales tienen un valor altamente simbólico para la cultura puesto que representan la identidad indígena y sus raíces, donde el centro era la naturaleza, tal como lo menciona Yáñez del Pozo (2005): “tendremos presente que los pueblos andinos, como todos los pueblos indígenas del continente, son verdaderos testigos de la construcción de una extensa y nutrida historia (p. 89).

1.1.1 Medicina ancestral en Cuenca

La medicina occidental ha ido desplazando poco a poco el uso de la medicina tradicional en América, disminuyendo de esta forma significativamente su uso. Al no existir proyectos o leyes que apoyen a la conservación y difusión de la cosmovisión andina de las plantas medicinales ancestrales, ésta entonces corre el riesgo de perderse. En Cuenca, al ser una ciudad tradicionalista, hasta cierto punto se ha conservado el uso de huertos dentro de las casas contribuyendo a que el uso de las plantas se mantenga como un conocimiento cultural colectivo.

Teniendo este contexto presente, debemos entonces recolectar información sobre el uso, las enfermedades, las dosis etc. Para ello, se entrevistó a mujeres que tienen una trayectoria larga con el trabajo de plantas medicinales en el mercado 10 de agosto de la ciudad de Cuenca. Este es un lugar emblemático en la práctica y el uso de las plantas medicinales, brindando a la ciudadanía una alternativa natural para curarse. La primera entrevista realizada fue a María Illescas (Anexo 1), concedora de las plantas medicinales más de veinte años, quien nos dice: “*En Cuenca desde mucho tiempo se ha usado la medicina tradicional para curar, pero hay que saber cómo se las usa ya que hay plantas medicinales que no son para*

ingerir". Tiene mucha experiencia y con respecto al tratamiento con plantas dice: "No es peligroso auto medicarse con las plantas ya que es natural pero no hay que abusar su uso", también dice que "hay plantas que son solamente para limpiar las malas energías del cuerpo como el floripondio, si esta planta es ingerida la persona puede llegar a intoxicarse o incluso hasta morir".

Las plantas más vendidas y que comúnmente se receta a las personas son: la valeriana, el cedrón, clavel, romero, oreja de burro, linaza, tomillo, entre otros. El consumo de la planta se la recomienda cuando ésta se encuentra seca o fresca, puesto que el resultado es el mismo el único factor a considerar es su frescura, ya que la planta fresca dura de dos a tres días pero puede extenderse su duración si a la planta se la mantiene en un ambiente ventilado. La producción de plantas en épocas veraniegas escasea, por lo que no se puede encontrar algunas de las plantas frescas en dicha época.

Hay plantas medicinales que sirven para afecciones respiratorias, ayudan a mejorar la congestión nasal, asma, gripe. Estas plantas no se toman en agua sino que para que hagan efecto, se las quema e inhala, porque lo medicinal de ellas es el humo resultante de la combustión.

Es cierto que el romero, eucalipto, palo santo son usados para curar. Por ello su uso en rituales de todo tipo donde se aplican sahumerios para espantar, en palabras de quienes lo practican 'malas vibraciones'. El humano es sano cuando puede mantener la armonía tanto con el universo como con el interior de su propio cuerpo (Yáñez del Pozo, 2005).

Por otro lado, se realizó una entrevista a Nelly Pacheco (Anexo 2) especialista en Medicina Integrativa, ella nos dice que:

Las enfermedades más comunes son el insomnio, ansiedad, depresión, etc. La mayoría de plantas no se pueden sembrar dentro de la casa ya que son plantas de pampa, algunas son del páramo. Ella cree que es importante mantener el conocimiento para que la gente use y se beneficie de lo natural sobre lo químico como son los medicamentos farmacéuticos.

Por eso, cuando se va a aplicar las plantas medicinales, la persona tiene que seguir un procedimiento para que su uso sea correcto y efectivo. Queda claro entonces que el tratamiento debe ser por parte de una/un especialista que pueda controlar su aplicación.

Las plantas medicinales son un legado ancestral del cual nos debemos beneficiar, ya que se trata de aprovechar componentes naturales que no causan dependencia. Acerca de la dosificación, esta debe ser controlada de manera estricta puesto que de ello dependerá que la persona que padezca la enfermedad pueda sanar.

En la ciudad de Cuenca la mayoría de plantas medicinales se pueden encontrar, como ya hemos mencionado, en el Mercado 10 de agosto, en la planta alta. Ahí se comercializan

plantas, ungüentos, miel de abeja, esencias, etc. Las plantas ofertadas son en gran medida traídas de los alrededores de Cuenca, la Amazonía y el centro del Ecuador.

Si en la madre naturaleza se encuentra la dualidad de lo fresco y lo cálido, también podremos encontrarla entre hombre en relación a la mujer, y aún de manera especial cuando se intenta explicar la salud y la enfermedad (Yáñez del Pozo, 2005). Si llegamos a tener un amplio conocimiento de las plantas podremos entonces también entenderlas y relacionar sus propiedades curativas con las enfermedades para las cuales podrían utilizarse.

1.2 Necesidades del usuario

En la ciudad de Cuenca existen 150.000 personas, entre hombres y mujeres, de 25 a 45 años (INEC, 2010). Con la ayuda de una fórmula estadística se sacó un número de muestra dentro de nuestro mercado meta, luego realizamos 200 encuestas preguntando a las personas acerca de las plantas, sus usos y las enfermedades que alivian y así determinamos el grado de conocimiento que tienen. Para el planteamiento de los objetivos para el sitio a crearse, hemos intentado encontrar un equilibrio de las distintas necesidades del usuario. Esto quiere decir que hay que alinear las necesidades del público meta con los objetivos de la aplicación, y obtener de esta forma el mencionado equilibrio frente a la aplicación que se propone (Garret, 2010). Frente a lo mencionado anteriormente, en diferentes puntos de la ciudad de Cuenca se realizó una encuesta (Anexo 3), para poder saber cuáles son las necesidades que tiene la población con respecto a salud, medicina, enfermedades y sobre todo para conocer adónde acuden cuando se sienten mal.

Los resultados obtenidos con estas encuestas van a ser de utilidad a la hora de pasar a la siguiente etapa: la de alcance. En cada nivel se toman decisiones según lo que está haciendo la competencia, la mejor industria práctica, y llanamente el sentido común. Esto quiere decir que debemos adaptarnos a lo que nuestro público desea. Por eso, con la tabulación de las encuestas, se obtuvo los resultados que presentaremos a continuación.

Figura 1

Gráfico de la encuesta realizada sobre el conocimiento de plantas medicinales



Alrededor del 80% de las personas ha escuchado hablar sobre las plantas medicinales. Éstas, al ser muy comunes en esta región del país, son bastante utilizadas por las personas, ya sea en su vida cotidiana o con finalidad curativa. El otro 20% de la población no ha escuchado hablar sobre estas plantas medicinales. Estos datos nos permiten entender que, si la mayoría de las personas conoce o ha escuchado hablar sobre lo preguntado, podremos dirigirnos más fácilmente a aquel público objetivo.

Esto quiere decir que un gran porcentaje del público objetivo del proyecto ha usado alguna vez las plantas medicinales.

En la siguiente pregunta de la encuesta, la mitad de las personas manifiestan que la medicina tradicional es mejor que la medicina moderna; el 33% dice que es mejor usar los dos tipos de medicina, tanto la tradicional como moderna; por su parte, un 14% dice que la medicina moderna es mejor que la medicina tradicional. Con esto vemos que nuestro público objetivo muestra interés por lo tradicional y natural, y lo que la aplicación móvil puede ofrecerles le va a ser de utilidad.

En la siguiente pregunta la mayoría de las personas está de acuerdo que la medicina ancestral es natural, poniendo a la efectividad en segundo plano. Esto quiere decir que a este público le interesa que sea natural antes que necesariamente efectivo y saludable. El 66% de las personas dice que no es peligroso auto medicarse con medicina ancestral natural.

Figura 2

Percepción de encuestados sobre la automedicación



En la siguiente pregunta la mayoría de las personas nos dice que el conocimiento de la medicina no está desapareciendo, y que está en constante crecimiento. La mayoría de las personas usaría las plantas para aliviar enfermedades, mientras que sólo un 9% de las personas no estaría dispuesto a usar esta medicina.

A su vez, el 98% de los encuestados quiere una base de datos en donde puedan tener al alcance toda la información sobre plantas medicinales y qué dolencias estas curarían. De igual manera, estas personas responden que quisieran una base de datos en una aplicación móvil, y la segunda plataforma de donde quisieran obtener esta información son las redes sociales, seguido de libros y revistas.

Figura 3

Personas que quisieran una base de datos sobre plantas medicinales



El 51% de las personas usa el sistema operativo de Android y el 49% usa iOS de Apple.

Figura 4

Cantidad de usuarios de sistemas operativos



Teniendo estos datos podemos tener un pequeño concepto de qué es lo que quiere el público objetivo. Ahora debemos centrarnos en la información cualitativa que nos aportarán al desarrollo y al planteamiento de objetivos del producto final, tal como dice Cooper et al. (2007) en su libro *The Essentials of Interaction Design*. No se puede lograr una visión real de estos temas explorando las pilas de números que provienen de un estudio cuantitativo como un estudio de mercado (aunque estos pueden ser críticos a la hora de responder a otros tipos de preguntas). Más bien, este tipo de conocimiento profundo, solo se puede lograr mediante técnicas de investigación cualitativa.

1.3 Modelado de Usuario

De acuerdo a patrones cualitativos y comportamientos identificados en la primera prueba de usabilidad, se modelaron dos tipos de usuarios, a los cuales también llamaremos 'personas' (Cooper et al., 2007). Entenderemos por persona a un personaje de ficción construido para representar las necesidades de una amplia gama de usuarios reales (Garret, 2010). De acuerdo con estos dos conceptos queda claro que el modelado de usuario se construirá y dirigirá hacia un objetivo claro que es encajarlo con los parámetros de nuestro usuario meta. El modelado de usuario es una herramienta que nos ayudará para evaluar el comportamiento de nuestro público objetivo en una determinada situación de uso. En este caso, se quiere identificar cuál es la acción que tiene la persona al sentirse enferma, adónde acude, qué tipos de medios usa para averiguar sobre sus dolencias y las medicinas que podrían paliar su enfermedad, y sobre todo, identificar a qué especialista acude. De acuerdo a Cooper et al. (2007): "Los diseñadores deben mantenerse enfocados en los patrones de comportamiento reales, especialmente en los consumidores" (p.67). Se ha mencionado anteriormente cuál es el enfoque que valora nuestro público, como comportamientos, decisiones, acciones, y pensamientos.

Figura 5

Primer personaje y su perfil



Nombre: Estefanía

Edad: 30

Nivel económico: Medio

Ocupación: Economista

Familia: Soltera

”Siempre me ha llamado la atención la medicina natural pero nunca la he usado y recién la estoy conociendo”

Escenario: Es una noche fría de un sábado y Estefanía está saliendo de una fiesta en un estado muy alto de ebriedad y se dirige a coger un taxi, ella bebió mucho y no tiene mucho control de la perspectiva. Sube al auto y sale en dirección a su departamento que está a unos tres kilómetros de ahí, llega y se dirige al baño por que le dió ganas de vomitar, después de esto ella siente muchos escalofríos y no puede dejar de temblar entonces busca rápidamente en su celular alguna medicina natural para detener el escalofrío y lo hace por que recordó que tiene interés en conocer sobre las propiedades curativas de las plantas. Encuentra una página que comparte recetas para aliviar dolores y síntomas con medicina natural, busca un remedio para los escalofríos y le salen algunas plantas que pueden ayudar, se decide a tomar una infusión de cedrón y se duerme tranquilamente. Al siguiente día se levanta perfectamente sin ningún tipo de dolor y lista para su día rutinario. Desde entonces ella siempre usa la medicina natural para curarse de afecciones comunes e investiga sobre más planta.

Perfil técnico: Estefanía gusta de la tecnología y siempre usa su celular para aprender, navegar, buscar.

Aplicaciones favoritas:



Instagram



Pinterest

Figura 6

Segundo personaje y su perfil



Nombre: Gabriel

Edad: 35

Nivel económico: Alto

Ocupación: Economista

Familia: Esposa y dos hijos

“En mi casa la salud es lo primero, yo cuido a mis hijos y esposa con productos naturales”

Escenario: Son las cinco de la mañana y Gabriel se levanta para ir hacer un poco de ejercicio en la calle, todos los días recorre una distancia de cinco kilómetros y vuelve a casa para preparar su desayuno, y el de su familia. Gabriel sale de su casa a las siete de la mañana y siempre lleva un termo con una infusión de hierbas medicinales. En el almuerzo Gabriel comió mucho ají y siente un dolor de estómago pero como siempre el ya sabe que las plantas medicinales son su aliado en todo momento, usa un poco de manzanilla para sanar su dolor haciendo una infusión de esta planta y se la toma. Ya transcurrida la tarde sale de su trabajo cansado directo a su casa, la manzanilla que tomó le ayudó mucho para calmar el acidez de su estómago y ya no siente dolor. Gabriel cena arroz con pollo y comete un error al ingerir ají y el dolor de estómago vuelve después de treinta minutos de haber cenado. Ahora busca en su celular otra planta que le ayude más a sanar su dolor y toma por segunda vez una infusión de manzanilla más cedrón para calmar el dolor y acidez eficazmente y obteniendo un alivio casi inmediato y se va a dormir con mucha tranquilidad, sin dolor y consiliando el sueño inmediatamente.

Perfil técnico: Gabriel tiene un ingreso anual de \$15.000 dólares, el tiene datos en su celular, usa su celular más de 5 horas al día, le gusta aprender en páginas de cocina, recetas, tutoriales.

Aplicaciones favoritas:



Facebook



Pinterest



My real food

Figura 7

Tercer personaje y su perfil



Nombre: Carmen

Edad: 27

Nivel económico: Medio

Ocupación: Arquitecto

Familia: Esposo

”No quiero perder tiempo, yo acudo a los que saben de salud, en una farmacia me pueden ayudar”

Escenario: Son las diez de la mañana y Carmen está en su trabajo muy agitada y con muchas cosas por hacer, a las once y media tiene una reunión muy importante. Toda su vida está conectada y gira al rededor de su teléfono inteligente, ahí tiene agendado sus reuniones, horas de comidas, viajes, hospedajes, audiolibros. Ya en la tarde después de la reunión exitosa que tuvo decide ir a comer en un lugar que nunca había ido, pide una casuela de mariscos con arroz marinero y satisfecha se retira del lugar. Todo el día hizo mucho calor por el sol y Carmen siente un ligero dolor de cabeza y ella sin esperar más busca en su celular algún medicamento que pueda calmar su dolor y le aparecen varios entre fármacos y productos naturales. Decide ir a una farmacia a comprar una pastilla que le puede aliviar el dolor, ya que ella desconoce e ignora las plantas medicinales porque cree que no es muy confiable ni efectivo, dice que los fármacos tienen una efectividad certera para calmar el mal que ella siente. Compra un par de pastillas y se las toma teniendo una efectividad de 80%. En la noche ya no sentía dolor y tenía una sensación de alivio, ella pudo dormir profundamente esa noche.

Perfil técnico: A Carmen le gusta aprender de todo, siempre pasa conectada al celular, le gusta escuchar podcast y audiolibros.

Aplicaciones favoritas:



Instagram



Pinterest



Ivoox

1.4 Experiencia de usuario en aplicaciones móviles

En esta etapa es necesario conocer las especificaciones de funcionalidad de la aplicación móvil para que esta tenga un buen funcionamiento y desarrollo de una interfaz fácil que no le haga pensar al usuario. Para una correcta elección y buen flujo de trabajo debemos comprender hasta qué punto resulta funcional el sitio propuesto, para a partir de allí escoger las especificaciones que mejor se adapten a nuestro objeto de estudio, de esta forma la información obtenida podrá ser elegida o desechada con facilidad de acuerdo a su pertinencia.

El proceso para definir las características debe ser más abierto, puesto que es poco factible solamente considerar las partes superficiales de la información, es por eso que debemos procurar una búsqueda más profunda que pueda ofrecernos una nueva perspectiva para entonces transformarla en algo útil dentro de la aplicación.

Las aplicaciones móviles se caracterizan por ser de fácil uso en ellas el usuario tiene información precisa y simplificada es por eso que esta debe reflejarse en un diseño simple evitando así que el usuario se pierda dentro de las pantallas y de esta forma nos aseguramos que le guste navegar por la interfaz y lo más importante que no llegue a frustrarse y posteriormente a no usar la aplicación.

I.4.1 Diseño de Interacción

Cuando hablamos de interacción nos referimos a cómo será el vínculo entre la aplicación móvil y el usuario esto quiere decir que se debe ofrecer una navegación fluida, lógica e intuitiva, para que de esta forma la persona que navega por la aplicación no se esfuerce en adaptarse, sino por el contrario, que sepa utilizar ítems que ya encontrará establecidos y sean universales. Se debe tener en cuenta que una navegación bien diseñada puede ser una forma eficaz de instruir usuarios sobre lo que está disponible para ellos, que sin duda está mucho más alineado con sus metas (Cooper et al., 2007). Es decir que todo lo que un usuario puede encontrar en la interfaz de la aplicación no es relevante sino en la medida que dicho usuario le da relevancia.

Tal como lo menciona Cooper et al. (2007) ha concluido que “la navegación entre múltiples vistas de aplicaciones o páginas web es quizás el tipo más desorientador de la navegación para los usuarios” (p.73). Se trata, de esta forma, de un cambio de atención que interrumpe al usuario, lo desorienta y lo obliga a entrar en un nuevo contexto. Por ello, lo importante es

conseguir que todas las pantallas de la aplicación tengan coherencia entre sí, para que con ello no exista un cambio brusco de pantallas, evitando de esta forma que el usuario llegue a perderse.

Cooper et al. (2007) afirma que “los usuarios constantemente deben ir y venir entre ventanas para lograr sus objetivos. Su desorientación y niveles de frustración aumentarán, se distraerá de la tarea en cuestión, y su eficacia y productividad se reducirá” (p. 69). Por eso es que la simplificación del número de ventanas y su distribución deben ser mínimas, para que así la persona no tenga que preocuparse en nada más que en obtener la información que busca. Cuando las pantallas distribuidas organizadamente dentro de la interfaz de navegación son simples para que el usuario pueda recordar fácilmente en donde encontrar las diferentes opciones que ofrece la aplicación. Así como las diferentes pantallas están organizadas por secciones de acuerdo a que nivel te encuentres así también debe tener un orden lógico y sincronizado tanto en diseño como en distribución con esto el cerebro se acomodará fácil al navegar por la interfaz. La usabilidad del producto es otro carácter de mucha relevancia en el diseño, es la facilidad con que las personas pueden utilizar una herramienta particular o cualquier otro objeto fabricado por humanos, con el fin de alcanzar uno objetivo concreto, y busca humanizar los objetos para hacerlos más cómodos, por ello solo atiende a razones cognitivas y no emocionales (Norman, 2005).

1.4.2 Diseño de Interfaz

Nuestro cerebro maneja una abrumadora cantidad de datos que proporciona nuestro sentido visual al discernir patrones visuales y establecer un sistema de prioridades para las cosas que vemos, lo que a su vez nos permite dar sentido al mundo visual (Cooper et al., 2007). La capacidad del cerebro se encuentra en el ensamble de patrones receptados por nuestro campo visual basados en parámetros que nos permiten procesar información visual de manera rápida y eficiente es por eso que serán estos patrones los que aprovecharemos al máximo para dar relevancia al contenido dentro de la interfaz.

Es muy importante delimitar y distribuir bien la información puesto que es muy diferente tener textos dentro de fondos limitantes que tener textos sueltos. Esto cambia la percepción de las personas y hace que piensen que dichos botones actúan de una forma determinada.

En muchas interfaces, la agrupación se realiza de manera dura con cajas delimitadoras en todas partes, a veces incluso alrededor de uno o dos elementos (Cooper et al., 2007). También es cierto que en muchos casos, puede lograr lo mismo de manera más efectiva con las diferencias de proximidad.

Los diferentes autores escogidos para crear este estudio tienen las características necesarias para brindarnos confiabilidad en cada paso que se da al momento de crear un producto amigable con el usuario. Norman (2005) es un claro ejemplo de cómo se debe estructurar desde los cimientos una interfaz que conduzca al usuario a mantenerse enfocado en distintas actividades él nos dice específicamente cuales son las características ideales que hay que tomar en cuenta cuando avanzamos en cada uno de los pasos para que se direccionen de la mejor manera alineados a puntos específicos y requerimientos necesarios. Los modelos de interfaces que nos dice Cooper et al. (2007) re direcciona a que tenemos que centrarnos mucho más allá con métodos para llegar a un objetivo encontrando la necesidad dentro del usuario mismo para crear un producto desde niveles de experiencia. El usuario está a cargo de la construcción y ellos deciden exactamente lo que se construye (Cooper et al., 2007). Tanto como Garret (2010) y Nielsen (1994) nos han hablado de la usabilidad pensando más allá del simple hecho de crear pantallas y que estas cumplan una función específica, sino que nos hablan desde una perspectiva que abre los sentidos del usuario y sea un proceso natural de adaptación a la aplicación desde el dispositivo. Al igual que cualquier objeto o producto digital los sentidos son muy importantes para poder obtener de manera más fácil objetivos trazados es por eso que si nos centramos en el usuario creando escenarios ideales en los que estos usuarios logren metas específicas y se relacionen de una manera ideal, estos serían nuestros modelos de usuarios dentro de un contexto ideal. Con esto tenemos un acercamiento más verdadero de lo que quiere el usuario y cumplir todos sus requerimientos. Todo el estudio está basado en la metodología del libro “Los elementos de la experiencia del usuario” de Jesse James Garrett (2010) en donde principalmente nos hace ver al usuario de una manera diferente para poder actuar y utilizar los elementos necesarios de la manera correcta para que una interfaz funcione.

1.4.3 Análisis de homólogos

Debemos tomar como referencia otros trabajos de diseño que tengan similitud en su concepto y estructura con el fin de ayudarnos a tomar decisiones y nos sirvan de guía para poder resolver la problemática, es por eso que analizaremos trabajos que nos ayuden a tener un panorama de hacia dónde queremos llegar con la propuesta de diseño de la aplicación.

1.4.3.1 Nestlé Cocina

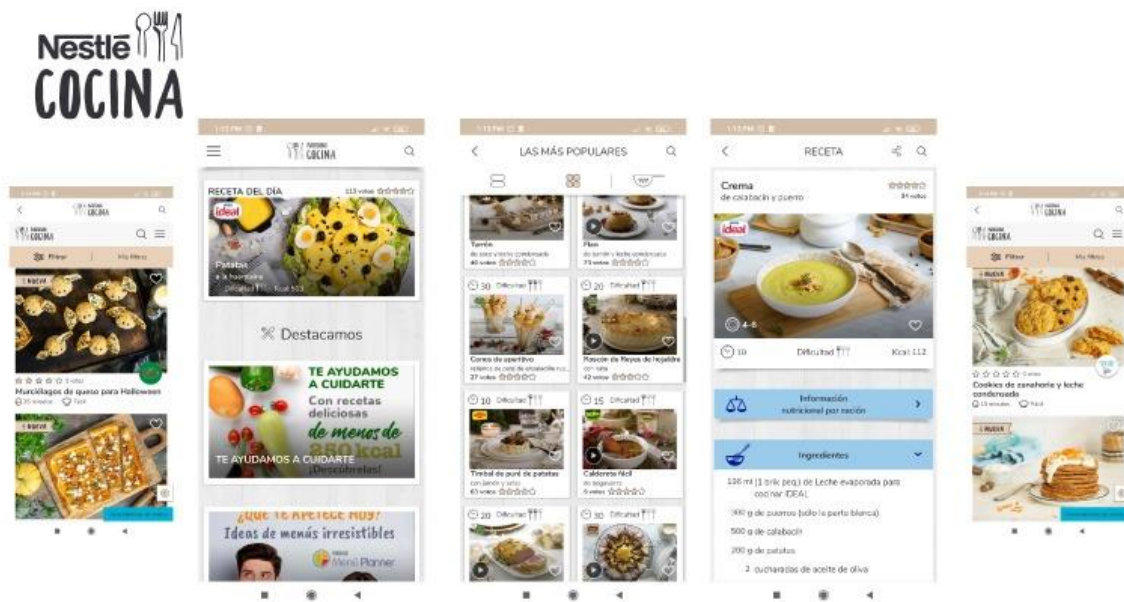
El siguiente análisis que vamos a realizar es sobre una aplicación de la empresa Nestlé llamada “Nestlé cocina” que cuenta con más de 3000 recetas, trucos y consejos de cocina con una interfaz sencilla y fácil con información clara y bien distribuida. El análisis a resaltar

de esta aplicación es de la función, ya que tiene una interacción con el usuario muy buena en la que con imágenes y un texto bien legible tenemos como resultado una interfaz limpia en la cual es imposible perderse. Podemos ver la distribución de elementos tomando como prioridad la imagen que es lo que más resalta en cada una de las diferentes pantallas, por ejemplo, tenemos la sección de home en donde hay fotografías de gran tamaño que predominan sobre el texto, esto le da una facilidad al usuario ya que se guía fácilmente de entre todas las opciones existentes.

Cuando entramos a una receta la información se encuentra jerarquizada ya no con fotografías sino con los títulos dentro de una forma con color sólido, en donde encontramos cinco títulos distribuidos en la pantalla con su respectivo contenido de esta forma es fácil navegar por el contenido diferenciando correctamente uno de otro siendo esta la cualidad más resaltante de la aplicación.

Figura 8

Aplicación Cocina Nestlé

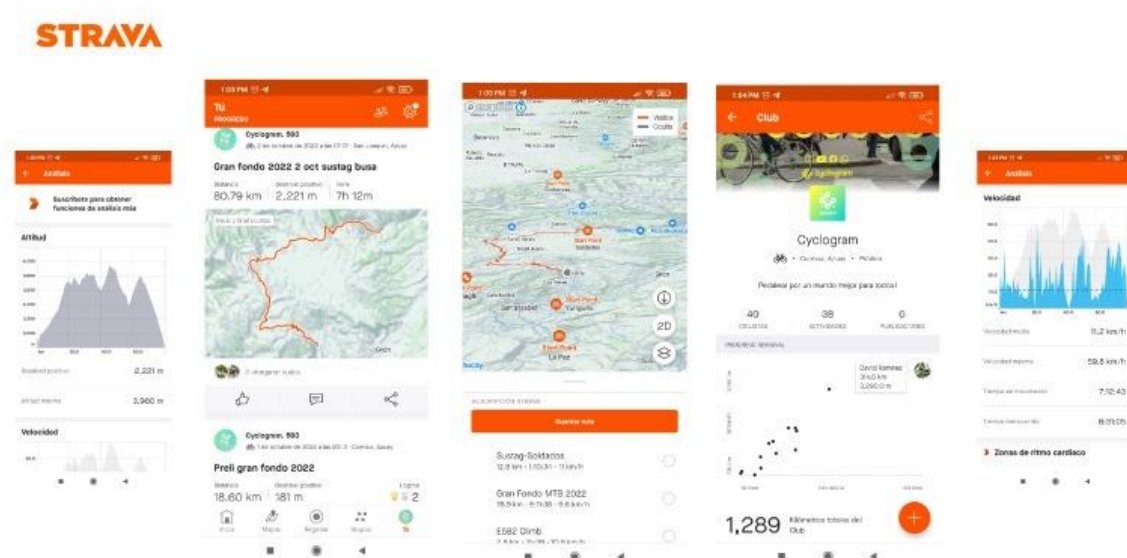


1.4.3.1. Strava

Todos los sistemas operativos proponen una forma de navegación e interacción con los elementos dentro de la pantalla, es por esto que nosotros debemos poder diferenciarlos y utilizar los elementos que se familiaricen muy bien con el usuario. Strava es una aplicación móvil que te permite registrar el recorrido que hace una persona en bicicleta, corriendo o nadando en un mapa donde se traza la ruta recorrida, además de eso te muestra datos como altura, velocidad, desnivel, te permite compartir rutas, entre otros. Cuando el usuario va a comenzar la ruta la app muestra en tiempo real en un mapa la ubicación exacta desde donde se comenzará la ruta, también existe la opción de poner el mapa en tres dimensiones para que exista una mejor visualización. Los móviles no son dispositivos en donde se pueda mostrar mucha información en la pantalla, por esta razón hay que simplificar lo más posible cada acción y elemento que componen la interfaz, es por eso que Strava usa la forma más sencilla para poder hacer que el usuario no se frustre y con lo mínimo posible tener una experiencia más inmersiva. La aplicación cuenta con botones grandes adaptados a un escenario en donde la persona ciclista tiene guantes, o está en un ambiente hostil como el frío o lluvia con lo que con botones pequeños resultaría difícil visualizar, tocar, y navegar por la interfaz sin dificultad. La forma de compartir también es muy interesante ya que nos permite sincronizar nuestra cuenta con las redes sociales más usadas para que podamos encontrar amigos afines a un deporte.

Figura 9

Aplicación Strava



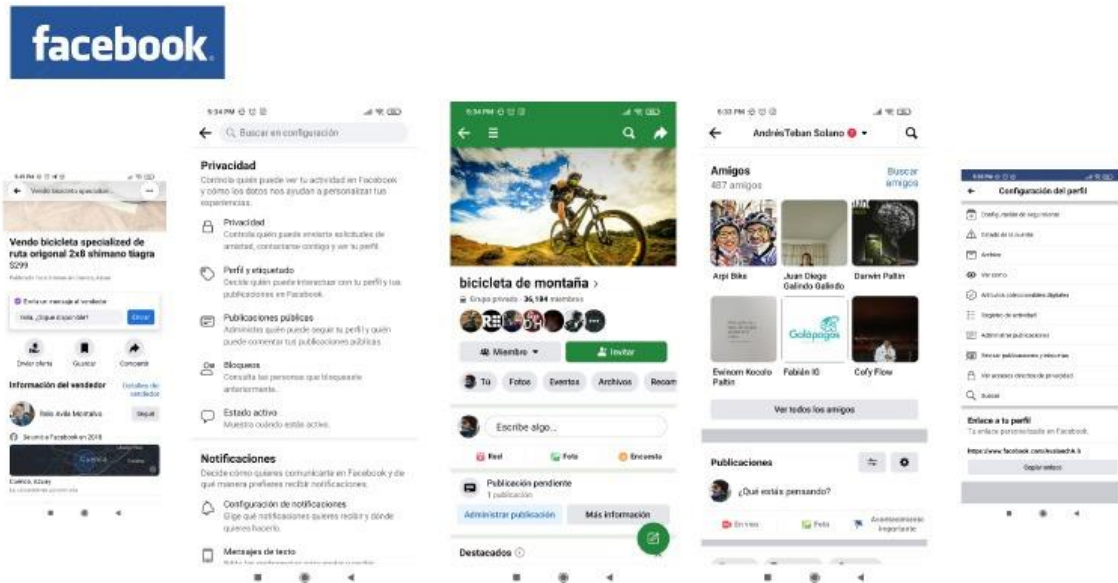
1.4.3.3 Facebook

De acuerdo al estudio realizado a nuestro público objetivo podemos decir que el sistema operativo más usado es Android el cual las aplicaciones para este sistema están basadas en una guía de construcción que Google nos da para diferentes formatos y tamaños, aunque IOS de Apple tiene mucha similitud con Android son estos dos los que copan la mayoría del mercado. Siempre hay actualizaciones disponibles para los dispositivos así como también podemos encontrar muchísimas aplicaciones para todo uso construidas con este manual que tiene un conjunto de bibliotecas de recursos que son utilizadas para crear varios componentes de la interfaz. Es por eso que analizaremos la aplicación mundialmente usada que es Facebook que nos da una visión muy amplia de cómo usar y distribuir elementos de acuerdo a los parámetros establecidos para cada dispositivo. Hay una familia de iconos muy interesante para cada una de las acciones y opciones existentes dentro de la app diseñada mediante grillas y diferentes características básicas, a pesar de que existen muchos iconos todos conservan una familiaridad y homogeneidad. A lo largo del tiempo Facebook ha ido modificando su interfaz llegando a tener que trabajar mucho para que los usuarios no se frustren con cambios bruscos y que sea más intuitiva al momento de usarla, es por eso que esta aplicación usa todas herramientas que nos da Google Material Design que es una guía

completa que hay que tener en cuenta. Facebook tiene una evolución de más de 10 años en donde los diseñadores han demostrado como se debe hacer para que a medida que necesitaban más elementos incorporados en la interfaz más fácil se hacía de usar la aplicación adaptándose perfectamente al usuario.

Figura 10

Aplicación Facebook



2. Comunicar mediante el diseño

2.1 Alcance

En esta segunda fase nosotros debemos centrarnos en cuáles van a ser los requerimientos de contenido, así como también las especificaciones funcionales que debe tener la aplicación; por ejemplo, si nuestro público objetivo tiene celular inteligente, y si ese celular utiliza conexión a través de datos también tenemos que saber qué sistema operativo utilizan, como también cuáles y con qué frecuencia usan las redes sociales. También necesitamos saber cuál es el nivel de conocimiento que tienen con respecto a las plantas medicinales y si las usan cómo las clasifican y el conocimiento general que tienen de las mismas para así poder mostrar una información más detallada dentro de la aplicación y que nuestro público meta esté satisfecho con información específica que le es útil.

2.1.1. Requerimientos de contenidos

En Ecuador cada cierto tiempo se realiza una encuesta en línea para mantener actualizadas todas las estadísticas acerca de los datos de los ciudadanos como edad, sexo, nivel de estudios, etc. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC, 2020) nos otorga información necesaria para saber sobre qué es lo que necesita nuestra aplicación.

Según este estudio, la mayoría de los potenciales usuarios utilizan el sistema operativo Android teniendo el mismo resultado con las encuestas realizadas al público objetivo. La orientación que va a tener la aplicación va a ser solo vertical ya que es la orientación más común en las aplicaciones actualmente y se desarrollará únicamente para dispositivos móviles.

La aplicación enviará notificaciones y podrá vincularse con la red social de Facebook para que de esta forma puedan compartir sus recetas y experiencias de uso. Aquí los demás usuarios que usen la aplicación podrán comentar y compartir el contenido, y de esta forma abarcar un espectro más amplio de usuarios.

La aplicación contará con fotografías de las plantas medicinales para que los usuarios puedan identificarlas con mayor facilidad y no exista confusión en la diversidad de especies que constarán en la biblioteca. La aplicación contará también con un menú de favoritos para que las personas puedan guardar las recetas que más llamen a su atención. De esta forma, el recetario podrá personalizarse de acuerdo a las afinidades del usuario logrando que su experiencia favorable sea la mejor forma de publicidad para la aplicación.

2.2 Estructura

La estructura que tendrá la aplicación en los diferentes dispositivos móviles es importante ya que debe verse bien en pantallas con diferente resolución y tamaño. El diseño de interacción y la arquitectura de la información comparten los mismos patrones y secuencias entre pantallas y cuales opciones podrían ser presentadas al usuario (Garret, 2010). Aquí es donde se hace la arquitectura de la información; es decir, distribuir coherentemente la información requerida por las diferentes pantallas tratando de ocupar el menor número de ellas, logrando con esto que el uso sea rápido y cómodo en relación al usuario. Si el espaciamiento entre dos elementos es casi el mismo, haga que el espaciado sea exactamente el mismo (Cooper, 2014). Así podremos organizar y visualizar los elementos de manera más natural para el usuario.

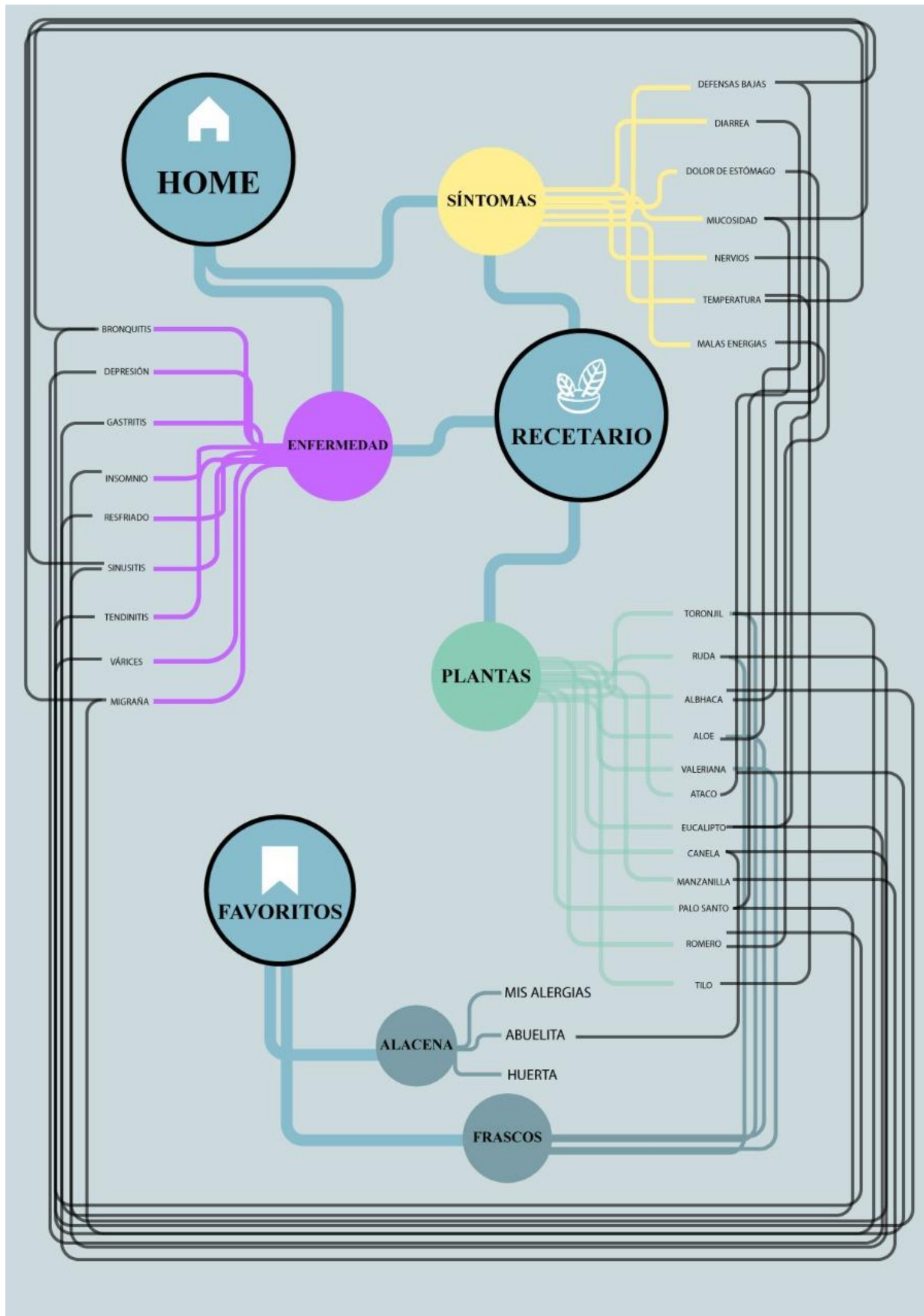
2.2.1 Arquitectura de la información

Cuando hablamos del mapa de navegación nos referimos a que la estructura de las pantallas de la aplicación tiene que tener un orden, así como un comienzo y final. El contenido de estas pantallas debe distribuirse de forma eficaz en una retícula, y debe mostrarse de una forma sencilla y de fácil lectura. Los botones deben obedecer a estándares básicos de usabilidad, empleando los colores adecuados para una correcta visualización.

Al realizar los primeros bocetos sobre cómo se verían distribuidos los elementos en la pantalla, de acuerdo al mapa de navegación, concluimos que existirán cuatro pantallas principales. Cada una corresponderá a los botones principales por los que se podrá navegar dentro de la interfaz.

Figura 11

Mapa de navegación de la aplicación



Para esta etapa del proyecto es necesaria la definición del esqueleto, el cual contará con nuestra interfaz. Debemos tomar en cuenta lo trabajado en torno a la estructura para entonces continuar organizando toda la información de manera adecuada y sintetizada, de esta forma será sencilla y fácil de usar. Debemos identificar los aspectos específicos de la interfaz de navegación y del diseño de la información para poder hacer una estructura concreta.

En esta etapa definimos fielmente toda la información obtenida desde la parte de la estructura, para luego pasar a la elaboración de una interacción definida ubicando los componentes y datos en cada una de las pantallas de la aplicación.

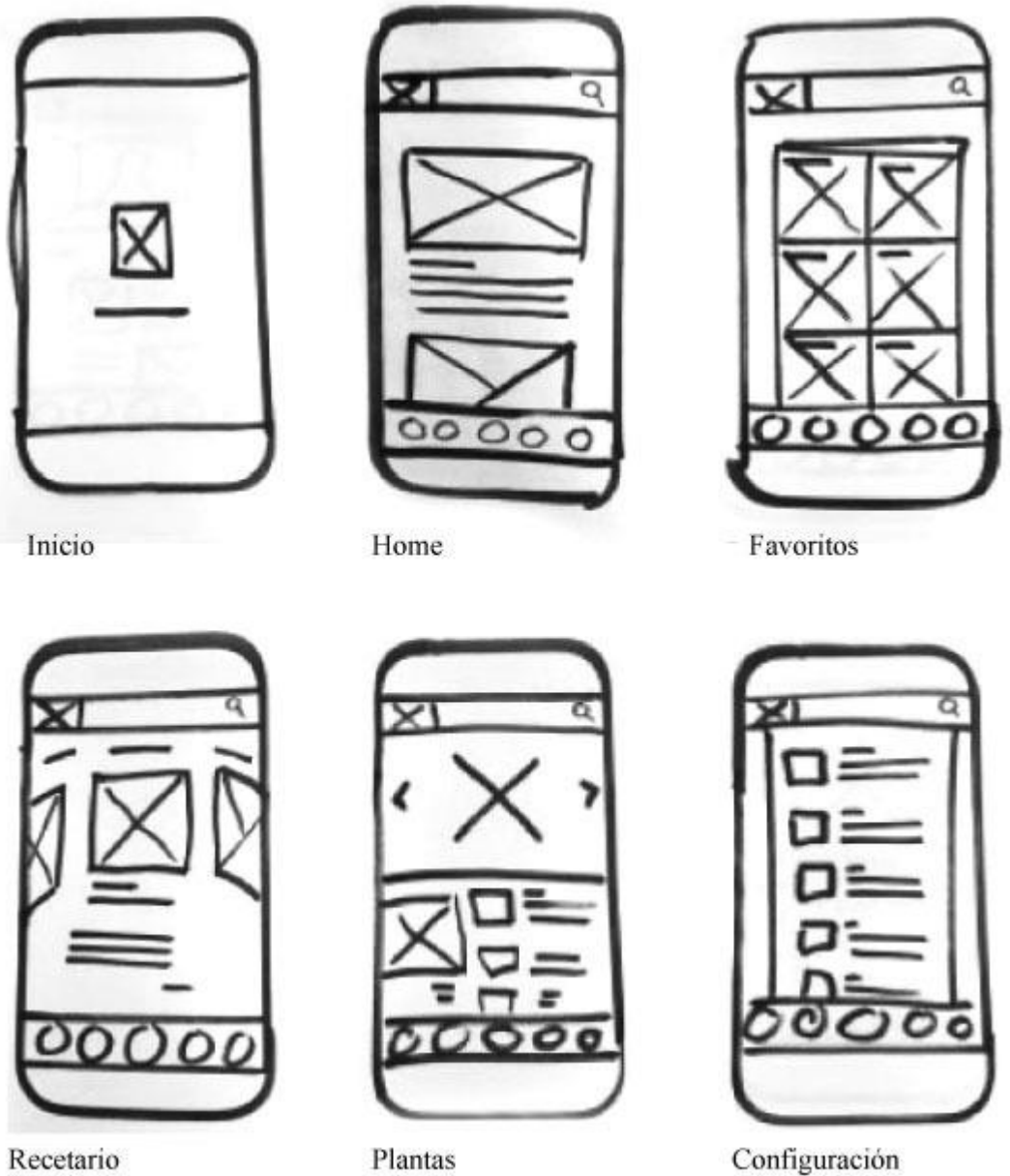
2.3.1 Wireframes

Esta será la capa donde el diseño de la información, diseño de la interfaz y el diseño de la navegación formarán una unidad (Garrett, 2010). Aquí tenemos que definir cuáles van a ser las áreas específicas para colocar los diferentes componentes con su respectivo espacio de interacción para una buena navegación. De esto depende que podamos solventar de manera positiva los problemas de navegación. Cada usuario tendrá una forma específica de acercarse a la aplicación, así que debemos procurar la preparación para cualquier tipo de escenario en la forma del uso de la plataforma, puesto que puede existir el caso de que alguien puede pensar diferente al estar en frente a un determinado ícono otorgándole otra función.

Para poder distribuir correctamente la información que se repartirá en cada uno de los tres submenús que se encuentran en el menú principal de la aplicación, los hemos diferenciado en tres: home, recetas y favoritos. Estos elementos gráficos serán los principales en torno a la navegación que tiene la interfaz y en donde se encuentran todos los datos acerca de las plantas medicinales. Dentro del primer ícono, denominado Home, la retícula de distribución de información llevará principalmente una fotografía aludiendo a su contenido para poder lograr una mejor identificación. De esta forma se volverá sencillo buscar y encontrar la información sobre las plantas. En este espacio se podrán localizar todas las recetas que existen en la aplicación distribuidas de forma aleatoria.

Figura 12

Wireframes baja fidelidad



A continuación, se muestra los wireframes en alta calidad en donde podemos observar la distribución de los elementos tanto iconos como el texto e imágenes en toda la pantalla del dispositivo móvil.

Figura 13

Wireframes alta fidelidad



Icono



Inicio



Favoritos



Recetario



Plantas



Configuración

2.3.1. Test de wireframes

Figura 14

Test de wireframes



TEST DE WIREFRAMES



En el test desarrollado en una sesión con cada uno de los tres participantes los que se les dió una serie de preguntas referentes a las plantas medicinales y enfermedades del cuerpo con el objetivo de conocer el nivel de conocimiento sobre las plantas ancestrales y que enfermedades son las que curan las distintas dolencias comunes. Al estar usando un prototipo digital de la interfaz de la aplicación las preguntas efectuadas fueron directas y muy sencillas. La finalidad de hacer que los usuarios viajen en la interfaz fue ver el nivel de complejidad que tienen las diferentes pantallas y la transición entre ellas, ver la reacción e intuición que les lleva a los usuarios a tener una navegabilidad fácil, rápida e intuitiva. Este test se lo realizo de forma individual con cada uno de los participantes en donde en una mesa estaba colocado el celular con la aplicación abierta. Primero se les indicó que deben leer las cuatro instrucciones que hay en una hoja y anotar el resultado después de hacer la tarea descrita.

<p>1. La primera tarea fue: Buscar un remedio para la migraña.</p>	<p>1. La primera persona buscó un remedio en la sección del home sin obtener resultados positivos así que intuitivamente buscó en el menú principal el icono de buscar y lo encontró inmediatamente.</p>
	<p>2. La segunda persona también busco en la sección de home sin obtener resultado, pero al ver la lupa ingresó en ese menú encontrando la receta.</p>
	<p>3. La tercera persona actuó similar a las dos anteriores pero esta fue directamente al menú buscar.</p>

<p>2. La segunda pregunta fue: ¿Que receta hay de canela?</p>	<p>1. La primera persona encontró la receta en el menú home en menos de seis segundos.</p>
	<p>2. La segunda persona encontró esta receta en el menú de recetas sin ningún problema.</p>
	<p>3. La tercera persona regreso a buscar la receta en el menú principal sin tener éxito luego pasó a otro menú de recetas y lo encontró rápidamente.</p>

<p>3. La tercera tarea fue: buscar una receta de menta.</p>	<p>En este caso las tres personas actuaron exactamente igual al ir a buscar la receta dentro del recetario principal en donde se les hizo muy fácil y familiar toda navegación para encontrar la receta.</p>
--	--

Al analizar el comportamiento de los tres usuarios y al darnos cuenta de que actuaron igual concluimos que los elementos que componen la interfaz tanto como la navegación están bien diseñados ya que pudieron navegar fácilmente sin haber estado aun en todas sus pantallas.

<p>4. La cuarta pregunta fue ¿En el menú favoritos ver que recetas hay de ataco?</p>	<p>1. La primera persona encontró la receta al dirigirse al menú favoritos rápidamente.</p>
	<p>2. La segunda persona tuvo un poco de confusión al no encontrar el menú pero al darse cuenta que era el único menú en el que no había ingresado rápidamente dio con la respuesta.</p>
	<p>3. La tercera persona es la que más se tardó en encontrar pero a la final después de navegar por el menú home y el menú recetas lo hizo.</p>

En el análisis final al test concluimos que las preguntas con respecto al diseño están muy bien acertadas ya que hace pensar al usuario de una forma intuitiva. Pudimos darnos cuenta que las preguntas apuntaron a que cometimos pequeños errores como el tamaño de los iconos principales, así como su forma, mejoramos el contraste que divide las secciones entre recetas para que haya un mejor orden y legibilidad. Los tonos de la paleta cromática utilizados también fueron cambiados levemente para dar una sensación de frescura y naturalidad.

3. Propuesta y Resultados

La aplicación, al ser amigable con el usuario, promete una navegación sencilla y fluida. Se propone construir además un espacio donde las personas podrán buscar, explorar, guardar la información acerca de las plantas de forma ágil, puesto que contará con tres íconos de navegación similares a los que normalmente estamos acostumbrados a utilizar en otras aplicaciones de esta forma, resultará más práctico el manejo para las y los usuarios.

Se realizará a su vez la distribución de elementos, texto e imágenes en la pantalla de celular para que así se pueda determinar cuáles son los posibles problemas de navegación que podríamos tener a la hora de usar la aplicación, y darles de esa manera una solución. En este caso, tendremos cinco pantallas diferentes de navegación para que el usuario, intuitivamente, sepa navegar sin demasiadas complicaciones, puesto que al predominar la fotografía frente

al texto estará permanentemente consciente aquello que se encuentra en la pantalla. Aunque las diferentes pantallas tengan distinta información y distribución de elementos, estas deben tener una retícula homogénea para que de esta forma la experiencia del usuario sea satisfactoria y no se diluya. Para ello, la prueba consistió en medir las características de la interacción del usuario con el sistema (Cooper, 2014).

3.1 Superficie

Cuando hemos definido toda la distribución de los elementos dentro de las diferentes pantallas de navegación podemos proceder a colocar toda la información correspondiente a cada una de ellas; esto quiere decir, fotografías, texto e íconos, y lograr de esta forma conseguir una visualización más cercana a la realidad posible, llegando a definir el cómo se vería la pantalla final.

Dicha superficie y distribución de los elementos deben estar alineadas a la retícula antes explicada en lo concerniente al plano del esqueleto. Aquí se elaborará el diseño sensorial que es el último paso para conseguir una experiencia óptima para los usuarios. Debemos recalcar que no es necesario saturar el espacio del dispositivo ni poner elementos muy pesados o de alta definición, puesto que no sabemos con exactitud qué características tiene los dispositivos de nuestro usuario. Para ello, vale recordar lo que dice Gavin y Harris (2009): “el diseño para este medio debe transmitir mensajes claros y concisos, y para ello es necesario adaptarse correctamente a los límites tecnológicos de cada pantalla o cada sistema” (p. 122).

El último paso para entregar una experiencia definida a nuestros usuarios es, y recordando a Garrett (2010), el determinar cómo dar sentido a los sentidos. Es decir, en nuestro trabajo, cómo la experiencia visual de las pantallas, al navegar por la aplicación se convierte en una experiencia positiva para nuestros usuarios metas. Los textos deben de tener una tipografía adecuada y legible con un tamaño que se adapte a los diferentes tipos de pantallas de los distintos dispositivos que puedan tener nuestros usuarios.

Las fotografías también deben resultar atractivas y plasmar fielmente lo que quieren transmitir; por ejemplo, cuando el usuario navega por las diferentes recetas, cada una de ellas deberá contener imágenes de las plantas que contiene esa receta, y a su vez éstas deberán poder ser visualizadas a color y en alta definición, mostrando sus partes más representativas para una rápida y correcta identificación por parte de los usuarios. Como lo hemos mencionado anteriormente, existen muchos usuarios que no conocen todas las variedades de plantas. Es por ello que el objetivo de la aplicación, a más de brindar soluciones para curar las enfermedades, es educar a las personas con la finalidad de que logren reconocer dichas plantas.

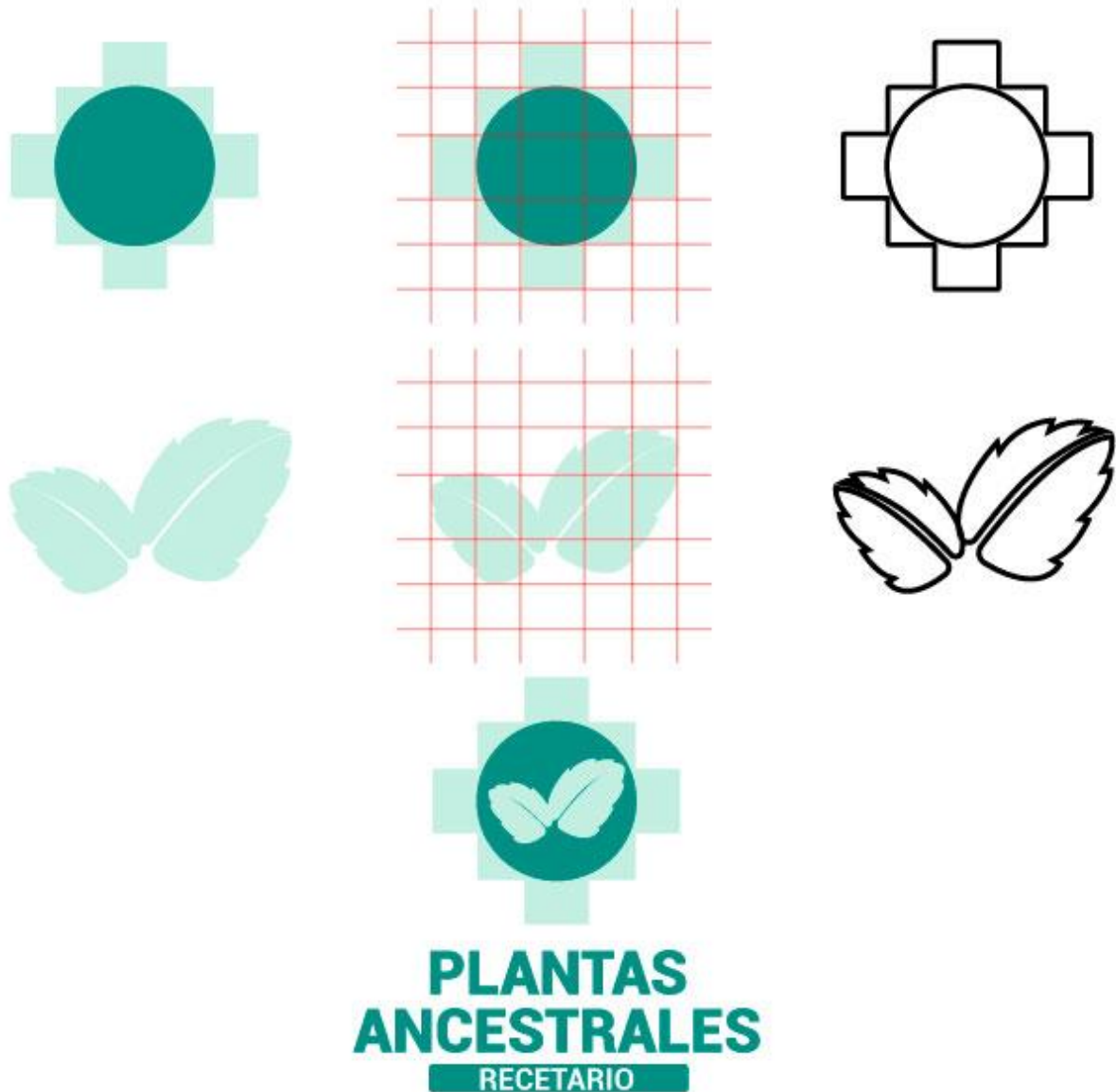
3.1.1 Marca

La chacana es un símbolo milenario de las culturas andinas del sur de América. Este término en lengua quechua alude a la escalera, y es en torno a él que se basa todo el pensamiento ancestral, tanto en medicina, como en agricultura, astrología, entre otros. Las antiguas civilizaciones usaban las plantas andinas, dotándoles de un sentido sagrado, curativo, lo que conllevaba a su vez a que su uso sea responsable. De esta forma, la comunidad podía beneficiarse de todas las propiedades de estas plantas.

Al ser la chacana un elemento importante de las culturas andinas hemos considerado oportuno añadirla dentro de la construcción del logotipo de la aplicación. También el logotipo será constituido por otro elemento importante como lo es la hoja de planta de menta. Al usar la silueta de dicha hoja en nuestro logotipo damos a entender que la cromática ya está elegida.

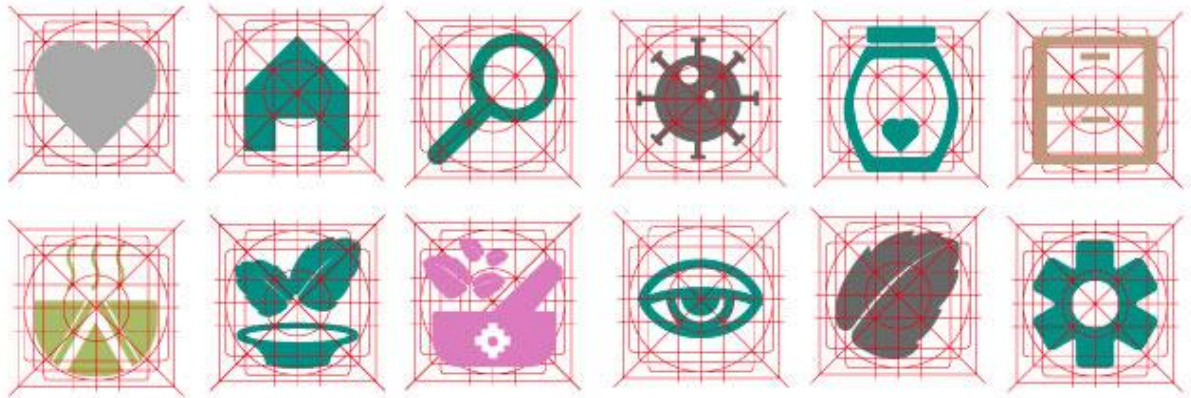
Figura 15

Logotipo de la aplicación



3.1.2 Íconos

Para una correcta funcionalidad dentro del entorno virtual de la pantalla del dispositivo, los íconos que se muestran deberán tener un tamaño fijo y contrastante para que se diferencie del fondo. El uso de los colores es fundamental a la hora de mostrar los íconos y darles animación o algún tipo de efecto.

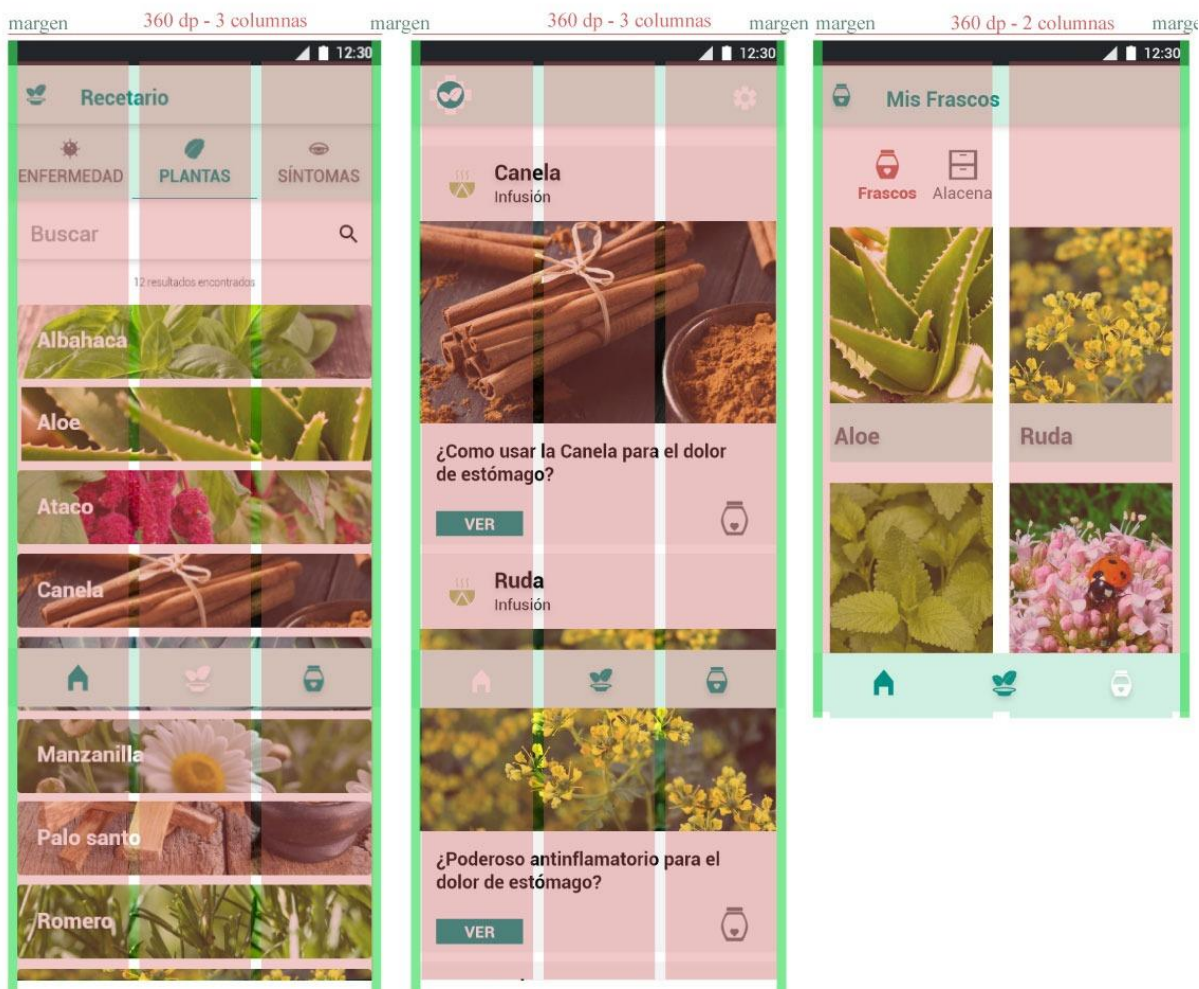
Figura 16*Iconos de la aplicación*

3.1.3 Diseño de interfaz

La interfaz fue estructurada en una malla que delimita y centra todos los elementos dentro de la pantalla. Tales son íconos, texto, imágenes, etc. El diseño será estético y placentero, donde los valores artísticos se igualarán a los valores funcionales de esta forma logramos una interfaz que lo tiene todo, tanto en funcionalidad como en aspectos estéticos. Ambos elementos se encontrarán proporcionalmente equilibrados para dar una experiencia única al usuario. Nuestros usuarios son principalmente nativos digitales, es por ello que la estructura de distribución de los elementos será intuitiva y propiciará un entorno para que sea claro el cómo usar los elementos y para qué dentro de la interfaz, porque, recuperando lo mencionado por Garrett (2010), cada experiencia que tenemos viene de nuestros propios sentidos. Es por eso que tanto lo visual como lo táctil poseen un alto valor en la experiencia final del usuario.

Figura 17

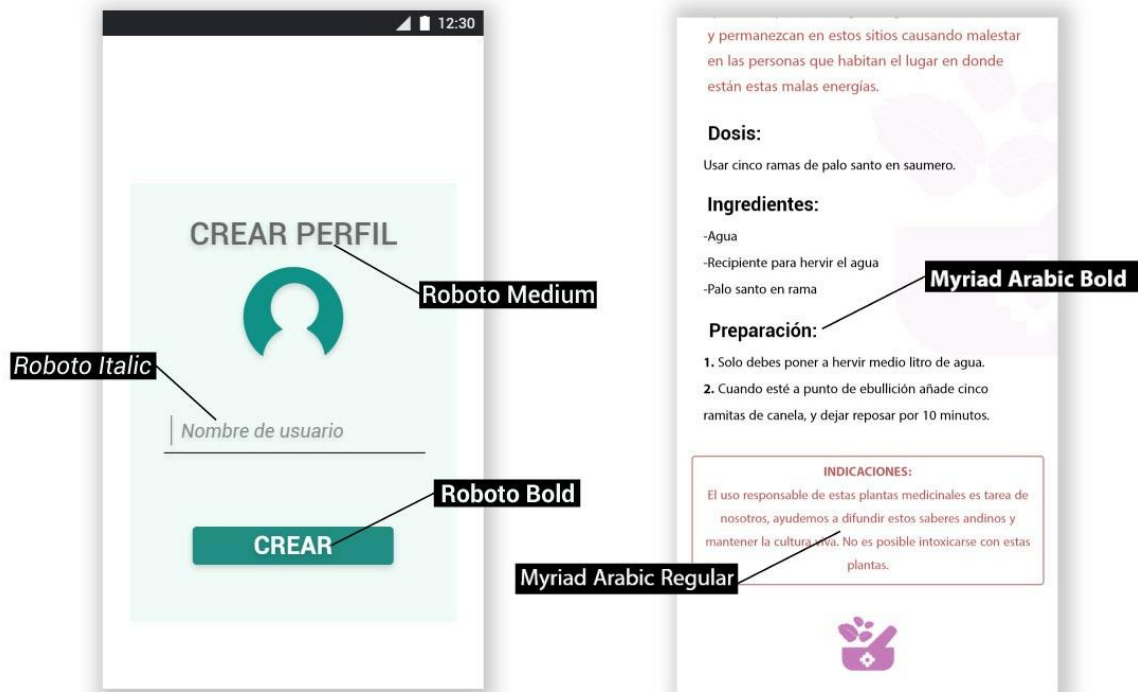
Estructura de interfaz



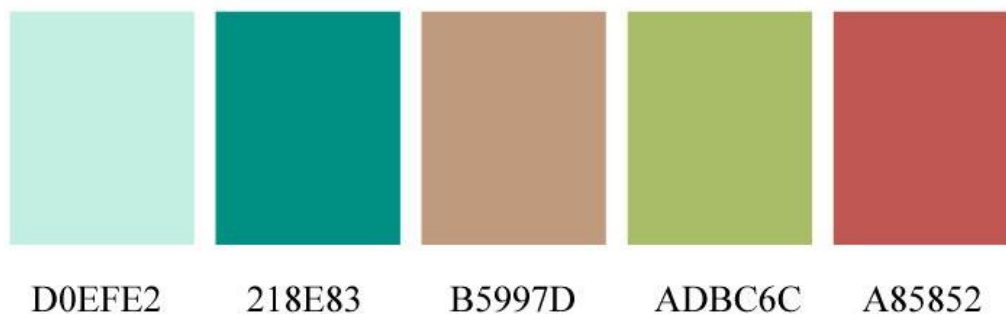
Para tener una organización dentro de la interfaz de la aplicación es necesario realizar una grilla que cumpla una función definida, es por eso que se requiere de un orden en común entre todas las pantallas logrando así homogeneidad entre ellas. Esto es importante para distribuir los elementos de una forma natural y concisa teniendo como finalidad que el usuario no se pierda ni se frustre cuando está navegando por la interfaz. Esta es también una solución a la navegabilidad ya que unos elementos correctamente distribuidos dentro de la interfaz logramos una estructura clara de contenido e información, esto lo logramos identificar en los test previamente realizados. Se pudieron identificar distintas problemáticas de navegación y estructura de contenidos por lo cual se procedió a la construcción de una estructura, los cuales definen la disposición de los elementos de manera coherente y unificada (Garret, 2010).

Figura 18

Tipografías



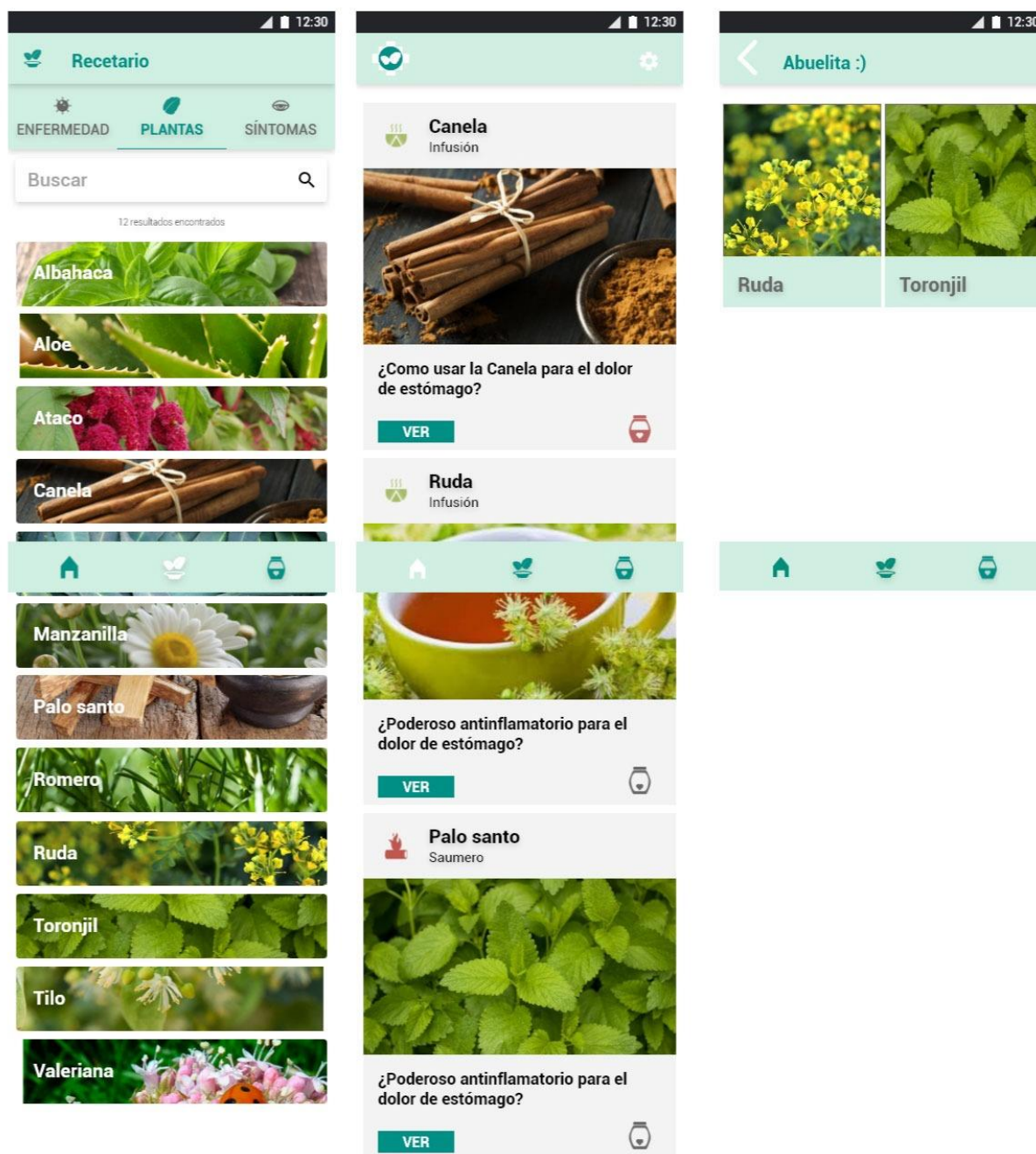
La tipografía es cuidadosamente elegida tomando en cuenta todos los parámetros básicos para que esté funcionalmente correcta. En interfaces pequeñas como los dispositivos móviles la tipografía debe de tener características como grosor, ancho, largo, las distancias entre las letras deben ser proporcional al tamaño de las letras entre otros. Para este caso tomando en cuenta las recomendaciones de Google Material Design existen algunas tipografías que son específicamente diseñadas para pantallas de dispositivos móviles generando así un bienestar y causando el menos desgaste y cansancio visual al usuario. La tipografía principal usada para crear la interfaz de la aplicación es la Roboto que es de la familia de las Sans Serif, ideal para pantallas, agradable a la vista y muy elegante es usada en los títulos y en los textos principales. La segunda tipografía usada para los textos largos y párrafos de dos o más líneas es la Myriad Arabic, esta al igual que la tipografía principal es de la familia de las Sans Serif para dar una apariencia uniforme, esta es ideal para textos pequeños

Figura 19*Cromática*

La cromática es muy importante a la hora de transmitir un mensaje, así como la tipografía la organización de los elementos iconos y demás los colores tienen el poder de transmitir emociones y sensaciones cuando son usados de una forma adecuada. La paleta de color para este caso debe ser muy bien elegida y tiene que tener coherencia con lo que es la aplicación ya que si estamos en una aplicación a cerca de plantas tomamos colores referentes a las distintas o más representativas plantas naturales curativas que hay. El color es uno de los más efectivos caminos para comunicar una identidad de marca (Garret, 2010). Es por eso que cuando deseamos aplicar los colores buscamos siempre que el usuario se sienta identificado y cómodo con la paleta elegida, dividimos las secciones con diferentes colores para que sea fácil de identificar cada una de las pantallas en las que se encuentra navegando. El color es una parte visual del lenguaje de una interfaz (Cooper et al., 2007). Otro aspecto importante a tomar en consideración es que no debemos usar muchos colores ya que podrían estropear el significado y la coherencia que queremos dar al usuario cuando navega por la interfaz, darle paz, tranquilidad, frescura, calidez, naturalidad entre otros son los aspectos esenciales que queremos transmitir con el color. Los colores cuando son muy saturados y posicionados lejos del otro pueden crear artefactos perceptuales que son difíciles de ver correctamente o enfocarlos bien (Cooper et al., 2007). Para transmitir todo esto se optó por usar colores tres cálidos combinados con dos colores fríos para dar esas sensaciones antes descritas, al combinarlos correctamente logramos que nos transmitan las sensaciones deseadas además de ser usados como contraste para diferenciar tanto iconos como texto. Teniendo un rango de colores para elegir que nos proporciona las herramientas necesarias para hacer una efectiva decisión de diseño (Garret, 2010). Por lo tanto uniendo todas las características descritas logramos obtener una combinación perfecta entre color, disposición de objetos, tipografía, contraste, distribución y así lograr un balance interesante y eficaz para hacer de la navegación sencilla.

Figura 20

Pantallas principales



Aquí tenemos las pantallas principales de la interfaz en donde podemos apreciar las diferentes diagramaciones de cada una de ellas para obtener una correcta diferenciación entre ellas y que no sea monótona. La capacidad para encontrar la página correcta en que realizar una operación a partir de la home page va del 26% al 42%. (Nielsen, 1994). Así con esto podemos decir que el usuario no se puede perder ya que solamente tenemos en la aplicación tres diferentes tipos de pantallas principales que con las del menú principal y se le va a ser fácil recordar guiarse. Las metáforas son importantes a la hora de recordar cuando se está navegando por la interfaz, por ejemplo, la alacena en donde se guardan todos los frascos de que el usuario a elegido para visualizarlos posteriormente es una muestra clara de lo que se haría en la vida real al guardar las diferentes recetas de las plantas en frascos dentro de un armario, alacena o armario. Cuando nosotros hablamos acerca de metáforas en el contexto de interfaz de usuario y diseño de interacción, nosotros visualizamos las metáforas usando imágenes que representan un propósito o atributo de una cosa (Cooper et al., 2007). Así quedan correctamente diferenciadas las pantallas para la correcta ubicación de cada una de ellas cuando se navega por la aplicación.

La fotografía es uno de los elementos más importantes dentro de la interfaz ya que nos permite visualizar de una forma muy efectiva y directa qué contenido tiene cada elemento. La fotografía debe ser clara para que el usuario sepa exactamente qué planta es la que está viendo y se le haga fácil la identificación de la misma, esto nos va a ayudar a que las diferentes pantallas de la aplicación no sean solo texto y se vuelvan más dinámicas y coloridas.

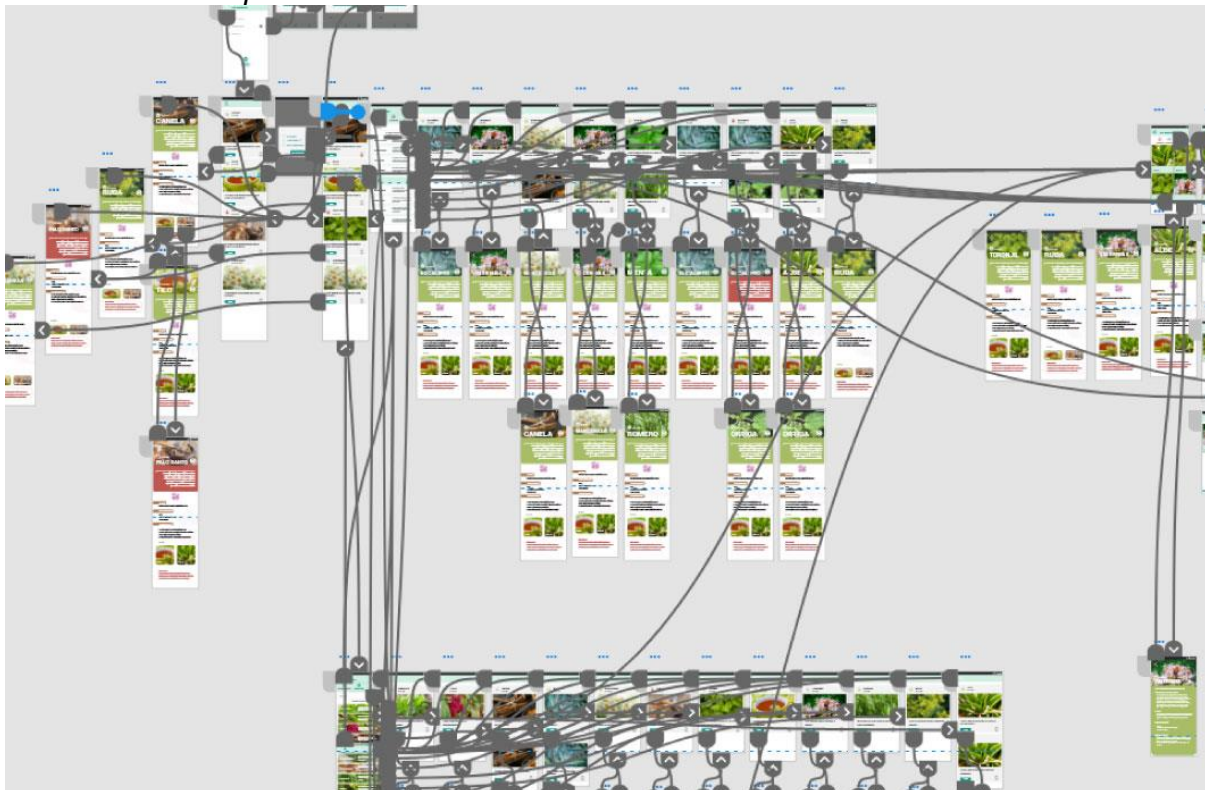
3.2 Prototipo

Una vez que podemos contar ya con el modelo establecido de un prototipo de la aplicación, que incluye todas las especificaciones descritas en los anteriores capítulos, procedemos a realizar una segunda prueba de usuario con personas de nuestro público objetivo para verificar y analizar que se cumplan los requisitos. Es así que se elaboró el prototipo de manera digital en el software Adobe XD que consta con íconos, texto, fotografías. Entonces pudimos tener control total de la experiencia percibida por nuestros usuarios al observar y analizar todas sus reacciones.

Es por eso que debemos aprovechar todo el campo visual adaptándolo a la forma de comunicación efectiva hacia el usuario y hacer que el entienda.

Figura 21

Conexiones entre pantallas



3.2.1 Test del prototipo final

En este prototipo definitivo a nuestros usuarios se les designó 4 tareas que debían cumplir al navegar por la interfaz de la aplicación. Estas tareas estaban previamente estudiadas para que el usuario pueda navegar por todas las pantallas de la aplicación y se vaya familiarizando con todos y cada uno de los elementos, retículas e íconos.

<p>1. La primera tarea fue que debían crear una cuenta o perfil para poder iniciar sesión.</p>	<p>En esta tarea los tres usuarios acertaron de manera rápida.</p>
<p>2. La segunda pregunta fue un poco más enfocada en querer despertar la intuición del usuario, le dijimos que busque un remedio para la</p>	<p>1. La primera persona encontró directamente la respuesta dentro del menú home.</p>

<p>migraña, aquí pudimos ver que todos se fueron por caminos distintos para alcanzar dicho objetivo, ya que la pregunta invitaba a que la persona navegue y busque dentro de las diferentes pantallas y así lo hicieron y todos alcanzaron el objetivo descrito.</p>	
	<p>2. La segunda persona encontró la respuesta directamente en el menú de recetas pasando primero por el menú de favoritos.</p>
	<p>3. La tercera persona buscó primero en el home, después de navegar por unos segundos se dirigió rápidamente al menú de recetas en donde en la opción de enfermedad pudo encontrar la respuesta.</p>

<p>3. La tercera pregunta fue: ¿Que receta hay de canela?</p>	<p>1. Esta persona se dirigió rápidamente al icono de recetas en donde encontró con facilidad.</p>
	<p>2. Esta persona se puso a buscar primero en el menú de home en donde no encontró la receta, luego de buscar en el menú de plantas logró completar la tarea.</p>
	<p>3. Esta persona lo hizo rápidamente como el usuario uno.</p>

Esta pregunta estaba enfocada a que el usuario busque de acuerdo a las plantas, para que intente navegar por las pantallas en donde están las diferentes plantas medicinales guiándose por el icono más similar a lo que quiere buscar. Desde la pregunta dos hasta la pregunta

cuatro el principal objetivo que se quería lograr era que las personas busquen por plantas o por enfermedades y ver como interactúa en ese proceso. En esta parte todas las tres personas actuaron muy similar ya que al tener iconos que resultan familiares es fácil descubrir los menús requeridos en este caso la segunda persona fue la que más se demoró buscando ya que se dio el tiempo de navegar una por una toda la interfaz de la aplicación.

<p>4. La última actividad que hicieron fue crear una carpeta de favoritos dentro de la opción almanaque.</p>	<p>1. La primera persona dudo un poco de cómo crear ya que no había ido al menú de favoritos aún pero al llegar ahí lo logró inmediatamente</p>
	<p>2. La segunda persona pudo realizar sin problema la actividad no dudo ni un segundo de que era lo que tenía que hacer, realizando con éxito la actividad.</p>
	<p>3. La tercera persona también logró realizar la actividad rápidamente solo que dudó un segundo al no saber que ya había creado el cajón.</p>

Esta acción fue elegida para ver como crean nuevas carpetas para guardar la información de manera organizada.

Al final del test de prototipado se pudo constatar que los usuarios pueden tener un proceso de retroalimentación al navegar continuamente por la interfaz y con ello tener la capacidad de reconocer fácilmente los elementos repetitivos que se encuentran en la aplicación. Al tener un prototipo de alta fidelidad podemos sacar conclusiones buenas ya que el usuario es testeado con una aplicación muy cercana a la final. Los usuarios no se perdieron dentro de las pantallas, se les hacía fácil navegar por toda la aplicación, los colores tipografías y fotografías cumplían con su principal función para que tenga en todo momento una pantalla limpia y sin exceso de elementos. Al estar los usuarios acostumbrados a dispositivos móviles ayuda bastante a que la retroalimentación sea inmediata y se les haga más fácil encontrar y desarrollar las tareas descritas.

Figura 22

Prueba usuario

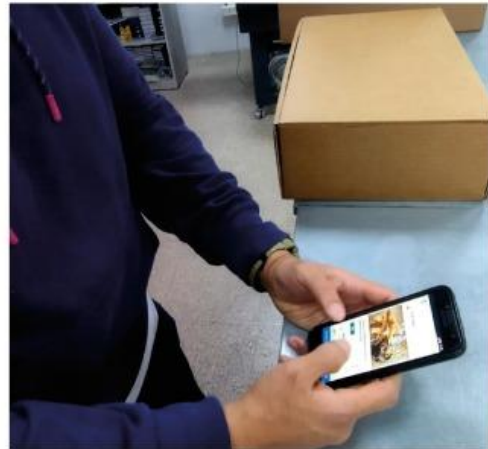
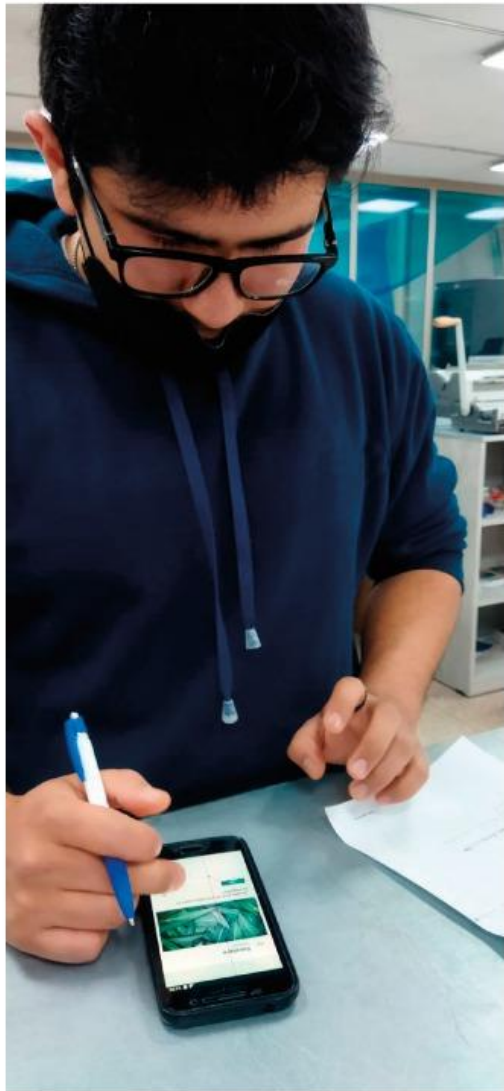
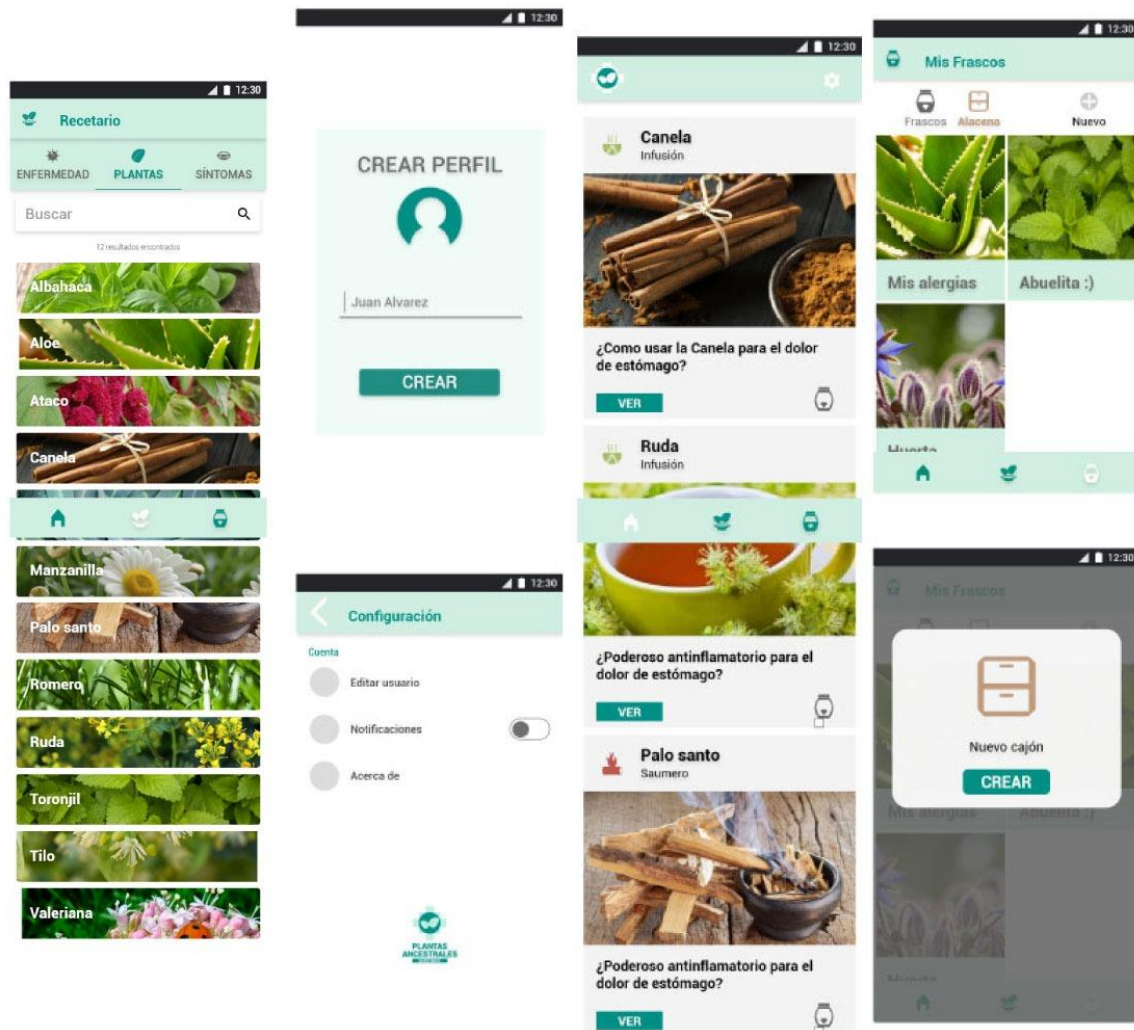


Figura 23

Pantallas finales



A continuación, se puede revisar el prototipo de la aplicación en donde se podrá visualizar las distintas pantallas que comprende la interfaz para que se tenga una visualización más real de cómo sería el uso y funcionamiento de la misma.

Link de prototipo.

<https://xd.adobe.com/view/5cd29728-d018-42f6-ab19-b5c1647f9238-0981/>

Conclusiones

Al llegar a este punto del proyecto, después de haber seguido todos los pasos de acuerdo a la metodología de Garret, tendremos una aplicación que no solo está alineada a conservar el conocimiento que por mucho tiempo se encontraba perdido, sino que ayudará por medio del diseño a enseñar al usuario el conocimiento intangible importante para la cultura cuencana. Hemos acertado en cada paso que hemos dado para llegar a los objetivos planteados estudiando cada una de las necesidades y creando un prototipo que encaja perfectamente en los parámetros del target. También podemos decir que al estar limitados de tiempo no podemos llegar a más de nuestro público objetivo y esta es una desventaja para la investigación. Para futuros test de usuarios es necesario usar más personas y así tener un mejor acierto en el resultado final, así como también el rol del diseñador es muy importante para poder plasmar correctamente las ideas alineadas a la solución. Al momento de elegir la cromática se puede apreciar que la interfaz cobra vida ya que al mezclarse con los elementos como iconos textos botones y fotografías podemos apreciar que realmente hubo un cambio y un procedo desde los prototipos finales y que la interfaz está dando resultado. Al tener una ventaja de poder realizar un prototipo en el dispositivo móvil directamente nos da un ecosistema muy similar al producto final al que queremos alcanzar con esto logramos realizar un test de usuario eficaz. Finalmente es necesario recordar que el acercamiento con nuestro pasado es primordial para conservar el conocimiento antiguo para esto es necesario la práctica, usar y difundir el conocimiento para que llegue a más personas y formar una identidad colectiva más consistente.

Referencias

- Baeza, R., Rivera, C., y Velasco, J. (2004). *Arquitectura de la información y usabilidad en la web*. Recuperado de: <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2004/mayo/1.pdf>
- Cooper, A. (2014). *How to Make Sense of Any Mess: Information Architecture for Everybody*. United States: Ed. John Wiley & Sons.
- Cooper, A., Reimann, R., y Cronin, D. (2007). *About Face 3: The Essentials of Interaction Design*. Indianapolis, IN, USA: Wiley Publishing, Inc.
- Cross, N. (1982). Designerly ways of knowing. *Design Studies*, 3(4), 221-227.
- Crouch, C., y Pearce, D. (2012). *Doing research in design*. Inglaterra: Berg Publishers.
- Garrett, J. J. (2010). *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond*, Second Edition. Berkeley, CA, USA: New Riders Publishing.
- Gavin, A., y Harris, P. (2009). *Fundamentos del Diseño Gráfico*. Barcelona, España: Editorial Norma de América Latina.
- Gavin, A., y Salmond, M. (2013). *The Fundamentals of Interactive Design*. Estados Unidos: Ed. AVA
- Gothelf, J., y Seiden, J. (2013). *Lean UX: Applying Lean Principles to Improve User Experience*. United States: Ed. O'Reilly Media.
- Maldonado, M. (2015). *Diseño de una aplicación multimedia sobre lugares turísticos de Cuenca*. [Tesis de licenciatura de la Universidad del Azuay]. <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/4744/1/11200.pdf>
- Nielsen, J. (1994). Evaluación heurística. En Nielsen, J. y Mack, RL (Eds.), *Métodos de inspección de usabilidad*. Nueva York, NY: John Wiley & Sons.
- Norman, D. (1988). *La psicología de los objetos cotidianos*. España: Ed. NEREA.
- Norman, D. (2005). *El diseño emocional: por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos*. España: Ed. Grupo Planeta.
- Parke, T. (2016). How to Design Native Mobile Apps, de *UX How*. Recuperado de: <https://medium.com/@uxhow/how-to-design-native-mobile-apps-55d383fcb2b2>
- Serrano, J., Torres, A., y García, D. (2011). *Guía de dibujo y presentación de diseños de productos*. Madrid: Ed. Universidad Jaume.
- Tecnologías de la Información y Comunicación. (2020). *Datos sobre equipamiento, acceso y uso de computador, internet y celular*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic/>

Yáñez del Pozo, J. (2005). *Allika. La salud y la enfermedad desde la perspectiva indígena*. Quito: Ediciones Abya Yala.

Anexos

Anexo A

Entrevista a María Illescas, vendedora de plantas medicinales en el mercado 10 de agosto**Entrevista a María Illescas***Conocedora de plantas medicinales***1. Cuáles son las propiedades curativas más importantes que tienen las plantas medicinales?**

Las plantas medicinales tienen un origen muy antiguo que se a venido heredando desde muy atras con los papas de nuestros abuelos. Ellos nos han enseñado todo el conocimiento desde que yo era una niña. Hay plantas para todo tipo de dolencias y malestares, desde una simple tos hasta curar los estragos de un parto.

2. Cuál cree que son las plantas medicinales más comunes?

Las que todos conocemos y por lo general tenemos en la casa, hay algunas que crecen y la gente lo ve como hierba mala pero no lo es, un ejemplo es el diente de leon, que tiene multiples formas para usarlo. El toronjil, la oreja de burro, borraja, valeriana, manzanilla, menta, romero, canela, ruda.

3. Como clasificaría a las plantas medicinales?

Mi madre a mi me enseñó que depende el tipo de dolencia se debe elegir la forma y la planta a emplearse, por ejemplo, se puede usar plantas como saumeros, como vaporizaciones, como té.

4. ¿Cuál cree que son las enfermedades más comunes que pueden ser curadas con plantas medicinales?

Casi todas las enfermedades por ejemplo en tiempos de invierno la gente se enferma con gripe o con tos, entonces se hace un té de menta o eucalipto. Y así por temporadas la gente se enferma. Otras plantas alivian el dolor y quitan las malas energías del cuerpo, estas se usan para hacer limpias.

5. ¿Aparte de infusiones como más se puede usar las plantas medicinales?

El floripondio es muy malo cuando es ingerido como infusión sin embargo cuando se lo usa para limpiar las energías negativas es muy bueno. El eucalipto al quemarlo y aspirar el humo descongestiona las fosas nasales y la manzanilla cuando se la hace infusión es buena para el dolor de estómago.

6. ¿Es peligroso auto medicarse con plantas medicinales?

No es peligroso nadie se ha muerto por ingerir plantas medicinales ya que es natural pero no hay que abusar su uso.

7. ¿Cuáles plantas se pueden sembrar dentro de casa?

Por lo general las plantas medicinales se las siembra en jardines fuera de la casa ya que son de pampa, pero hay algunas como la sávila que se la puede sembrar dentro de la casa sin problema.

9. ¿Cómo se debe conservar las plantas medicinales?

Las plantas se las puede conservar frescas solo por una semana, las plantas secas duran mas y se las puede guardar en un frasco para que se mantengan secas. Se las puede consumir frescas o secas no hay problema.

10. ¿Es bueno mezclar los distintos tipos de plantas medicinales?

Como dije anteriormente no es peligroso tomar distintos tipos de plantas al mismo tiempo solo que se debe saber que mal tiene la persona y usar las plantas que van a curar esa enfermedad

Anexo B**Entrevista a Nelly Pacheco, homeópata****Entrevista a Nelly Pacheco
Homeópata****1. Cuáles son las propiedades curativas más importantes que tienen las plantas medicinales?**

Las plantas tienen un sin número de propiedades para las distintas dolencias y afecciones que puede llegar a tener una persona. Existen plantas que ahora con la tecnología se les extrae el componente curativo en una calidad máxima en donde se vuelve más eficaz. Se hacen pomadas, ungüentos, cremas, entre otros.

2. Cuál cree que son las plantas medicinales más comunes?

Las que se siembran en casa, las plantas al curar las distintas enfermedades las personas pueden curar enfermedades comunes como tos, fiebre, dolor de cabeza, estrés, agotamiento usando plantas como la ruda, el toronjil, cola de caballo, manzanilla, oregano.

3. Como clasificaría a las plantas medicinales?

Se las clasifica por el clima si son cálidas o son frías y así se puede determinar para que se va a dar uso es decir para que es lo que va a aliviar o que dolor va a mitigar. Hay que ver también el tema de la toxicidad de algunas plantas ya que tienen niveles muy altos de toxinas que pueden ser contraproducente al momento de aliviar el dolor. Siempre hay que tener un control de las dosis que se van a administrar al paciente.

4. ¿Cuál cree que son las enfermedades más comunes que pueden ser curadas con plantas medicinales?

Las enfermedades causadas por virus que se meten en el organismo y cuando la persona no tiene las suficientes defensas se infecta y se enferma y los síntomas pueden ser decaimiento, fiebre, dolor de cabeza, migraña, cólicos, quemaduras, acidez entre otros.

5. ¿Aparte de infusiones como más se puede usar las plantas medicinales?

Se hace cremas para los malestares estirones, dolor de músculos, artritis, quemaduras, se hace té con infusión pero todo siempre debe ser dosificado las medidas mínimas para que el paciente pueda digerir y asimilar bien los beneficios de la planta.

6. ¿Es peligroso auto medicarse con plantas medicinales?

De acuerdo a la homeopatía las dosis deben ser controladas en toda la terapia hasta ver los resultados en la persona, las dosis son mínimas y se va aumentando de acuerdo a la evolución del paciente. A veces las personas no asimilan bien los componentes curativos y no llega el alivio.

7. ¿Cuáles plantas se pueden sembrar dentro de casa?

Las plantas no deben ser sembradas dentro de la casa sino en jardines en donde se las pueda cultivar apropiadamente con la suficiente agua, luz, y el cuidado necesario para que pueda vivir y no se seque. Hay personas que tienen en macetas plantas medicinales y las utilizan cuando hay miembros de la familia que se enferman pero para mi forma de ver las plantas deben ser sembradas en un lugar ventilado y al aire libre.

9. ¿Cómo se debe conservar las plantas medicinales?

Por lo general se las consume cuando se hace infusiones frescas, recién cosechadas del huerto. Existe la posibilidad de secarlas al aire para así poder mantenerlas por mayor tiempo sin que se lleguen a estropear. Ahora es fácil conseguir todo tipo de hierbas en las tiendas o en supermercados y se los encuentra frescos o secos entonces tenemos la posibilidad de tener variedad disponible.

10. ¿Es bueno mezclar los distintos tipos de plantas medicinales?

Depende si la persona está en grado avanzado de enfermedad, ya que si no es requerido dosis altas de varios medicamentos o plantas a la vez puede ser perjudicial para el organismo ya que no asimila bien los componentes curativos de la planta y no sirve para nada lo que está tomando. Si mezcla en dosis pequeñas mezclando con agua, las porciones de agua deben ser mucho mayores a las porciones de líquido activo de la planta.

Anexos C

Encuesta de investigación



UNIVERSIDAD DE CUENCA
ENCUESTA DE INVESTIGACIÓN

La presente encuesta tiene fines investigativos sobre las plantas medicinales para un proyecto de titulación en la Facultad de Artes de la Universidad de Cuenca

Edad: Sexo: M F

1. ¿Qué sistema operativo tiene su celular?

Android IOS

2. ¿Tiene datos móviles?

Sí No

3. ¿Ha usado plantas medicinales?

Sí No

4. ¿Confía en las plantas medicinales?

Sí No

5. ¿Le gustaría tener en su dispositivo móvil recetas para preparar plantas medicinales?

Sí No

¿Porqué?

6. ¿Qué quisiera que tenga la aplicación sobre plantas medicinales?

Seleccione una o más

Videos guías/tutoriales

Fotos

Consultas

Compartir en redes

Subir recetas

Tips

Otros

¡Muchas gracias por brindarnos tan valiosa información!