

DISEÑO DE LA APLICACIÓN MÓVIL: ECOS.
DEL CONCEPTO AL PRODUCTO DE COMUNICACIÓN DIGITAL

PRESENTADO POR: MELISSA KATTAH ECHEVERRÍA

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
COMUNICADORA SOCIAL CON ÉNFASIS EN PUBLICIDAD Y
COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL

ASESOR DEL TRABAJO DE GRADO:
LUIS FELIPE CARDONA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y LENGUAJE
CARRERA DE COMUNICACIÓN SOCIAL

BOGOTÁ 2015

REGLAMENTO DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
ARTÍCULO 23

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por los alumnos en sus trabajos de grado, solo velará porque no se publique nada contrario al dogma y la moral católicos y porque el trabajo no contenga ataques y polémicas puramente personales; antes bien, se vean en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

Esta tesis es un sueño hecho realidad,

Logrado con las herramientas y los conocimientos que la universidad me ayudó a cultivar. Gracias a la Javeriana y a mis profesores.

Logrado con el apoyo y la alegría de contar con su compañía. Gracias a mis amigos.

Pero sobre todo...

Logrado gracias el amor, la incondicionalidad y la paz que mi familia me da.

Los amo, gracia por cada día.

ÍNDICE

Introducción.....	1
1. ESTAMOS DIALOGANDO	4
1.1 Comunicación Digital y Nuevas Práctica.....	4
1.1.1 Convergencia Cultural en Internet	6
1.1.2 Marketing online	8
1.1.3 Medios Sociales.....	11
1.2 Comunidades Virtuales.....	12
1.2.1 Redes Sociales.....	14
1.2.2 Participación y personalización	16
2. TECNOLOGÍA A LA MANO	18
2.1 Aplicaciones móviles disponibles en todo momento y lugar.....	18
2.2 Liderazgo en el mercado de los sistemas operativos Android y iOS.....	19
2.3 Evolución del Diseño web.....	22
2.3.1 Planeación para lograr un diseño centrado en el usuario.....	24
2.3.1.1 Fase 1: Estrategia.....	25
2.3.1.2 Fase 2: Contenido.....	26
2.3.1.3 Fase 3: Estructura.....	27
2.3.1.4 Fase 4: Esqueleto.....	30
2.3.1.5 Fase 5: Superficie.....	35
3. TRIPADVISOR, UNA APLICACIÓN EXITOSA A NIVEL MUNDIAL.....	40
3.1. Contextualización sobre TripAdvisor	40
3.2. Proceso de diseño de TripAdvisor.....	41
3.2.1 Fase 5: Superficie.....	42
3.2.2 Fase 4: Esqueleto.....	45
3.2.3 Fase 3: Estructura.....	48
3.2.4 Fase 2: Contenido.....	49
3.2.5 Fase 1: Estrategia.....	52
4. ¿QUÉ PASA CON LAS APLICACIONES MÓVILES EN BOGOTÁ?	53
4.1 Visión de los desarrolladores.....	53
4.2 Visión de los usuarios.....	42
5. DESARROLLO DE ECOS. La Aplicación Móvil que Refuerza la Conciencia Sobre el Medio Ambiente Colombiano.	62
5.1 Bases para el Proyecto.....	62
5.2 Proceso de diseño de Ecos	63
5.2.1 Fase 1: Estrategia	63
5.2.2 Fase 2: Contenido.....	65
5.2.3 Fase 3: Estructura.....	70
5.2.4 Fase 4: Esqueleto.....	71
5.2.5 Fase 5: Superficie.....	81
7. CONCLUSIONES	84
8. BIBLIOGRAFÍA.....	86

INTRODUCCIÓN

Este proyecto de grado obedece al interés propio de investigar, analizar, comprender las nuevas tecnologías y aprender a desarrollar contenidos significativos en el ámbito digital. Al pertenecer a la primera generación de los nativos digitales y al estar vinculada directamente con la comunicación social, para mí es un deseo pero también una responsabilidad enorme saber hacer un uso adecuado de este medio. Los conocimientos empíricos que me ha aportado el vínculo permanente con la tecnología y en especial con Internet, son un gran avance puesto que sé cómo funciona el medio, pero en esta oportunidad el ser consciente de él, de las repercusiones de la comunicación y preguntarme cómo puedo influir de manera positiva en la sociedad, son la principal motivación.

Esta propuesta se estructura a partir de la comprensión y el provecho del hipermedio que configuró el Internet (digital, multimediático, reticular e hipertextual) el cual revolucionó y transformó la dinámica de los previos medios de comunicación, que se caracterizan por emitir mucha información y escuchar poco a sus receptores. En la era digital, lo más valioso es la capacidad de diálogo que proporciona el medio abriéndole las puertas a la participación, la construcción del conocimiento, la comunicación segmentada y la configuración de una personalidad virtual que da cuenta de valores, sentimientos, gustos, motivaciones entre otras características, y que también tiene la capacidad de socializar y construir comunidades virtuales con otros pares que comparten sus intereses. Esto evidencia un potencial y una gran oportunidad para centrar la mirada en estas comunidades virtuales y fomentar en ellas actitudes colaborativas que se desarrollen cotidianamente, se compartan y se promuevan, potenciando la vida dentro y fuera del mundo digital.

Un aspecto fundamental del proyecto es lograr desarrollarlo de acuerdo con las tendencias de comunicación contemporáneas, explorando sus posibilidades y alcances desde la parte técnica de los medios digitales para construir, de la mejor manera posible, una experiencia de usuario satisfactoria y significativa frente al tema de la conciencia sobre el medio ambiente colombiano; que empodere a los usuarios haciendo que sus comportamientos sean difundidos y valorados por otros a través de la web.

Debido a esto, el medio de comunicación que se va a explorar es el de las aplicaciones móviles, puesto que estos programas aportan contenidos tan variados como los mismos

intereses de los usuarios de la tecnología móvil; Además que tienen la ventaja intrínseca de desplazar la tecnología hacia el exterior y permitirle al usuario tener una experiencia de vida enriquecida gracias a la fusión entre realidad y virtualidad.

En este caso es fundamental identificar los aspectos en que un comunicador social puede aportar para diseñar una experiencia de comunicación duradera, que fomente la interacción con otros usuarios, a la vez que promueva el conocimiento, el interés y el cuidado por los temas ambientales que conciernen a nuestro país.

En este caso, la función del comunicador es transversal a todo el proceso de diseño de la aplicación puesto que es necesario velar por desarrollar un sistema técnicamente comprensible, intuitivo, con símbolos claros, que visual y funcionalmente sea consistente y cumpla unos objetivos de comunicación, pero que además se configure y posicione como un medio de expresión de aquellas personas que se interesan por cultivar la conciencia ambiental de los colombianos. Adicionalmente, debe establecer una relación con sus usuarios (público objetivo), los cuales deben experimentar motivación y relevancia en la medida que los haga sentir partícipe de una causa social valiosa a través del uso de la tecnología.

Esta no es una tarea fácil debido a que los productos comunicativos con más seguidores son los que siguen afianzando la cultura del espectáculo y el entretenimiento, sin embargo, se va a sacar provecho de otra tendencia que se viene presentado con los medios sociales y que ha generado alto nivel de respuesta, esto es la exaltación de las experiencias, la segmentación y la personalización de los mensajes comunicativos que se han configurado en las redes sociales; Que cada persona tenga la posibilidad de tener un canal de expresión dirigido a sus contactos virtuales, es tener la posibilidad de conocer diferentes experiencias y puntos de vista que extraen a las personas de su realidad individual y abren su mente a la complejidad del mundo. También quienes han sacado mayor provecho de las redes sociales son quienes han logrado influir en el pensamiento de otros. Estos personajes, conocidos como líderes de opinión, se han encargado de difundir actitudes, tendencias, modas en la sociedad que aunque en su mayoría responden a los intereses del mercado, algunos también lo han logrado hacer frente a temas sociales. Crear un espacio adecuado para fomentar la participación de este último tipo de líderes es el objetivo de este proyecto.

El problema al que apunta la tesis es la preservación del medio ambiente a partir del conocimiento y valoración del mismo, dando cuenta de la permanente relación que hay entre

este y el ser humano y como tiene en sus manos la capacidad protegerlo. “Si valoramos algo, trataremos de protegerlo (...) solo es posible valorar desde el respeto y solo podemos respetar aquello que comprendemos” (Huerta, 2007). Esto implica, en primera instancia, fomentar la conciencia y el aprendizaje sobre la naturaleza que nos rodea a través de un medio cotidiano de comunicación. En este caso, las aplicaciones móviles y su uso como medios de comunicación colaborativos y útiles para fomentar el interés por temas que puedan mejorar la sociedad.

Este proyecto comenzará conceptualizando y comprendiendo el panorama actual de la comunicación digital, sus alcances, tendencias y posibilidades; continuará explorando técnicamente las aplicaciones móviles: sus ventajas, su forma de interacción con los usuarios y se planteará un proceso para lograr el diseño de una aplicación desde su conceptualización hasta su materialización. Este proceso se constatará mediante el desglose y análisis de la aplicación TripAdvisor que es actualmente uno de los casos de éxito a nivel mundial. Posteriormente, se mostrarán los resultados de una investigación sobre el contexto actual que se vive en Bogotá frente al desarrollo y uso de las aplicaciones, y de la manera como un segmento específico de la sociedad interactúa con ellas. En seguida, se planteará el diseño de *Ecos*; desde sus objetivos estratégicos hasta su configuración visual. Esta aplicación móvil podrá ser ejecutada a través de un *mokeup* o demo que evidencia el contenido, las funciones, la navegación, la identidad visual de la aplicación finalizada. Por último, se expondrán las conclusiones, que darán cuenta de los aciertos y dificultades del trabajo realizado y los posibles escenarios para continuar con el desarrollo de la misma.

En definitiva, este proyecto de tesis es una propuesta real de una acción de comunicación que responde a las características de un entorno y pretende ser un medio para difundir la conciencia ambiental y volver a acercarnos a lo natural.

1. ESTAMOS DIALOGANDO

1.1 Comunicación Digital y Nuevas Prácticas

En términos de comunicación, la actualidad está inmersa en una era digital que ha representado cambios drásticos en los procesos técnicos, la manera de acceder a la información, la construcción de los medios de comunicación y hasta en las actitudes personales. Las teorías contemporáneas de comunicación catalogan este hecho como la última revolución que ha sufrido la sociedad y con argumentos exponen tanto sus críticas a favor como en contra de la digitalización. Sin diferenciar estos argumentos, es claro para todos que la repercusión en la sociedad de este nuevo lenguaje es enorme. La digitalización se ha introducido en la cotidianidad y ha llegado a ser parte de la vida privada y pública de los seres humanos.

Según Lee Siegel, el Internet es el único medio que posibilita una real sociedad de masas puesto que la información que fluye es puramente creada y distribuida entre la masa. Las nuevas tecnologías facilitan la producción fotográfica, audiovisual, textual, periodística, entre otras, y la Internet promueve la participación del sujeto al darle la posibilidad de que exponga en la red sus ideas. “Cualquier persona con capacidad para hablar de un tema determinado, simplemente porque siente pasión por él y eso le llevaba a aprender y documentarse, puede poner sus escritos al mismo nivel que los antes denominados «profesionales».”(Siegel, 2008) Este hecho trae consigo la redefinición de la antigua teoría de comunicación sobre la sociedad de masas: “la teoría que argumentaba la sociedad de masas de un emisor muchos receptores ha cambiado a formas interpersonales y grupales de intercambio (correos electrónicos, foros, mensajes) o comunicación masiva (blogs, wikis) se crean a partir del modelo muchos a muchos”. (Scolari, 2008) Es inevitable que este hecho ocurra puesto que por factores como la expansión de las ciudades y la globalización, el micro-mundo de cada hombre se ha distribuido espacialmente y la tecnología permite establecer un contacto virtual con personas que anteriormente sería difícil contactar presencialmente o tardaría mucho tiempo.

Las características tecnológicas que han facilitado esta aproximación en el mundo virtual y las cuales se han configurado bajo los parámetros del mundo contemporáneo, que exigen

tanto eficiencia como efectividad, se dividen en:

Digitalización (transformación tecnológica), Multimedialidad (convergencia de medios), Reticularidad (configuración red muchos-muchos), y la Hipertextualidad (estructuras textuales no secuenciadas).

La Digitalización hace referencia a la transformación tecnológica que han sufrido los medios de comunicación al pasar de ser dispositivos independientes y analógicos, a estar todos codificados sobre la base binaria propia de los computadores conocida como medio digital. Esta a su vez es propia de la virtualidad lo que significa que la información que fluye en este medio es accesible a distancia pues se presenta una disociación entre el contenido digital y el soporte. “El documento digital se caracteriza por ser fácilmente manipulable, enlazable, rápidamente transformable, inherentemente accesible, instantáneamente transportable e infinitamente replicable”. (Schamber, 1998)

Por otro lado, la Multimedialidad se evidencia en la manera como se incorporan lenguajes como la fotografía, el sonido y la imagen digital que terminan por crear medios de comunicación enriquecidos, también conocidos como Rich Media, por la diversidad de contenido e información que presentan, la claridad de los mensajes y la asertividad para captar la atención de su público. “Los lenguajes multimediales comienzan a interactuar entre sí y emergen espacios híbridos que permiten dar origen a nuevas formas de comunicación.” (Scolari, 2008)

La Reticularidad es la manera como se organizan los sujetos en Internet. La forma de red que se teje entre los usuarios facilita la interactividad que promueve la participación y la comunicación permanente entre los diversos cibernautas transformando y personalizando el medio.

Y finalmente, la Hipertextualidad que se entiende como el “documento polimorfo que se construye enlazando distintas piezas textuales y/o audiovisuales, interconectadas entre sí gracias a la tecnología digital.” (García, 2009) La cual le permite al sujeto, denominado prosumidor, direccionar y personalizar su navegación en la red.

Los medios que ofrecen las cuatro posibilidades mencionadas anteriormente hacen parte de la Hipermediación que es la “trama de reenvíos, hibridaciones, contaminaciones que la

tecnología digital, al reducir todas las textualidades a una masa de bits permite articular dentro del ecosistema mediático.” (Scolari, 2008) Hoy en día, en Internet se encuentran enormes cantidades de información a disposición de quienes estén interesados en acceder a ella trazando un camino tan amplio, extenso y profundo como su usuario lo desee. Es un medio caracterizado por sus infinitas posibilidades puesto que abre espacios individuales y únicos que responda a los intereses personales de los usuarios que saben dónde comienza su viaje pero no saben dónde puede terminar, al dejarse guiar a través de enlaces relacionados con su punto de partida.

Uno de los puntos críticos en el uso y consumo de estos nuevos medios hace referencia al rol del usuario denominado, ya no receptor, sino prosumidor. Este nuevo actor de la comunicación es la persona que consume la información y además es productor de la misma. Esto se debe a que como “la conversión de los textos en un formato digital facilita no solo la reproducción y distribución (...) sino también la fragmentación, manipulación, combinación y recomposición de sus elementos” las personas tienen la facilidad de realizar estas acciones gracias a que el mismo medio les permite intervenir en él.

Este nuevo actor social es decisivo para concluir que entramos a una nueva era de la comunicación. “la red representa el fin de las limitaciones tecnológicas que restringían los canales de comunicación y los forzaban a ser unidireccionales, y eso lo cambia todo: desde las normas de educación hasta la forma en que nos informamos y comunicamos.” (Curtichs, Fuentes, García, y Toca, 2011, p. 8)

1.1.1 Convergencia Cultural en Internet

Un factor relevante que también permite concebir a la comunicación digital como un medio que ha transformado la sociedad es el hecho de que se ha encargado de agrupar diversos campos de la vida que antes se encontraban aislados.

“Las reglas que gobiernan la interacción social en un mundo completamente bidireccional no son las mismas que lo hacían en uno unidireccional” (Curtichs, Fuentes, García, y Toca, 2011, p. 8) Esta característica esencial de la comunicación digital es la razón de ser y de poder visibilizar la diversidad del mundo en que nos encontramos. Dicho de otro modo, a través de la información a la que se puede acceder y los diferentes prosumidores que hoy en día están activos en Internet es posible tener una percepción más clara de la complejidad de la

sociedad. Esto se debe a que los medios digitales son un contexto que nos permite visibilizar las diferentes maneras en que las personas actúan en un ambiente común que las influye y configura, en la medida en que cada una de ellas también lo hace con los demás actores involucrados en ese mismo ambiente.

Entender el mundo a través de las múltiples perspectivas es muy importante para no reducirlo ni simplificarlo y entender que es conjunto rico en matices que le dan forma, contraste y sentido para comprender que la vida va mucho más allá de lo que nos rodea y de nuestras necesidades personales.

Ya la comunicación está en manos de todos y se ha superado la limitación del mensaje unificado y difícilmente cuestionable que los medios de comunicación exponían anteriormente.

También es un medio no sustitutivo sino inclusivo porque además de darle voz a múltiples identidades comienza a ampliar el círculo de relaciones sociales de los cibernautas. Al permitir crear perfiles con diferentes identidades en la red se contactan personas, se reducen distancias, la inmediatez posibilita mayor comunicación y a diferencia de lo que muchos pensaban sobre la llegada del internet y el final del uso de los anteriores medios de comunicación, en él se han establecido, adaptado y evolucionado la mayoría de ellos.

“Los nuevos dispositivos de comunicación borran las barreras entre los medios y se contaminan entre sí”. Esto hace referencia a la transmedialidad, la cual atraviesa y combina los viejos lenguajes y los viejos medios en un solo espacio pensado para la convergencia de mensajes y técnicas donde por ejemplo las llamadas, los mensajes de texto, los videos, ya no ocurren por separado, sino que se integran creando una experiencia en el usuario que cada vez se aproxima más a la realidad, solo que a través de una variedad de dispositivos digitales propicios para comunicar el mensaje proveniente de una misma fuente, pero que en conjunto se complementan y ofrecen contenido 360° gracias a las diferentes plataformas que abarcan, con el requisito de que los contenidos sean pensados y producidos para cada una de las pantallas que lo exponen contribuyendo a la narración y enriquecimiento de las historias contadas; no se trata solo de adaptar el contenido sino de ofrecer comunicación multimedia relevante que apoye el posicionamiento y genere fidelidad.

Esta experiencia enriquecida también ha hecho que los espacios informales de amistad, entretenimiento y los espacios formales de educación y trabajo que solían estar separados en la realidad, se fundan gracias a “una accesibilidad a distancia permitida por la disociación que

se produce en el documento digital entre el soporte y el contenido”. (Rodríguez, 2002) Esto quiere decir que el Internet le ha dado espacio al conocimiento, la vida social y la práctica laboral, trasladando todos estos aspectos a un mismo medio que permite el acceso, la manipulación, y el disfrute a través de un computador, sin restringir cada ámbito a los medios que analógicamente contenían cada uno de estos recursos (por separado y en un tiempo y espacio determinado) tal como los libros, los Cd’s, el papel fotográfico, entre otros, sin afectar la finalidad de la educación, formación personal, el crecimiento como profesionales o la apreciación de una canción o de una imagen.

Ahora son más claras algunas expresiones tales como *aprender jugando*, las cuales en el pasado podían suscitar incertidumbres sobre su efectividad o simplemente estaban dirigidas a públicos infantiles. Hoy en día, es sabido que esta técnica funciona y también es sabido que “en la era digital, gran parte del aprendizaje sucede fuera del aula y sin un plan de estudios”. (Moragas, 2012) Así, en el medio digital se agrupan múltiples actividades cotidianas del ser humano.

En el entorno digital, todo tiende a combinarse pues la comunicación es una experiencia que está en el centro de la vida, es el puente entre el individuo y el mundo y muchas formas de comunicación están disponibles para ser utilizadas en forma digital. Esta convergencia implica cambios en las prácticas culturales a través de la producción de contenidos que fluyen en dispositivos cada vez mejores y a menores costos; la transmisión que permite accesibilidad a archivos más pesados a mayor velocidad, y en la recepción de mensajes en dispositivos plurifuncionales con conectividad móvil, gran capacidad de almacenamiento de información y pantallas más cómodas; todas finalmente creadas para mejorar las transacciones que el hombre contemporáneo necesita realizar. Estas transacciones van desde lo cultural, lo económico, lo social, lo político y adquieren cada vez más relevancia las transacciones comerciales conocidas como *comercio electrónico*, siendo uno de los sectores que mejor ha sacado provecho de la herramienta digital a través del marketing online.

1.1.2 Marketing Online

Aunque muchos de los servicios que ofrecen Internet no tienen un carácter comercial, muchas marcas sí se han adherido a la dinámica digital ampliando su divulgación y apoyando sus estrategias offline con acciones online.

Este tipo de comunicación sirve como una vitrina de cara al público objetivo al que quieren

llegar, y aunque no se trata de que recaiga la responsabilidad de las ventas en una estrategia digital, está comprobado que su efectividad para construir reputación y posicionamiento es bastante alta. En este caso la conversación, la disponibilidad y la atención permanente pueden significar la permanencia en el mercado o por el contrario el olvido y estancamiento de una marca que no le habla a los nuevos consumidores. “Guardar silencio en el nuevo modelo de la economía de la atención supone condenarse al aislamiento, generar desconfianza y dar por ciertos todos los rumores que vayan apareciendo sobre ellos”. (Curtichs, Fuentes, García, y Toca, 2011, p. 36)

Según lo anterior, “«la nueva era de la comunicación» que estamos viviendo, se trata en realidad de establecer relaciones, y no de marketing.” (Curtichs, Fuentes, García, y Toca, 2011, p. 33) Las empresas al igual que las personas están construyendo relaciones con sus clientes a través de conversaciones, encuestas, solución de preguntas y problemas. En pocas palabras, gracias a la interacción que permite Internet, las empresas están escuchando a sus clientes y le están introduciendo a sus prácticas el sentido social por el que tanto se reclamó en el siglo XX. Esta práctica es benéfica tanto para los clientes que son reconocidos, identificados y satisfechos como para la empresa que puede ampliar sus ofertas, sus posibilidades de negocio y crecer minimizando el riesgo de equivocarse, con solo saber escuchar.

Las formas de publicidad contemporáneas obedecen a estrategias basadas en la investigación de mercados como punto de partida de todas las decisiones y acciones encaminadas a ofrecer un producto o un servicio y se ha reevaluado la efectividad de los medios masivos para publicitar cualquier producto debido a la variedad de medios que ahora una persona puede consumir. La diferencia no solo la hace la llegada del Internet sino la multiplicación de los canales de televisión, de emisoras radiales, de textos periodísticos que además de producir información generalizada, ofrecen información especializada dirigida a esferas sociales específicas con públicos menos extensos y lenguajes propios que fragmentan la concepción general de sociedad en la que se agrupaban todos. Este hecho ofrece una infinita gama de opciones temáticas, haciendo que cada persona no sea receptora de información sino que sea parte activa en la búsqueda de la información que consume, para que se ajuste a sus intereses. Es una especie de migración en la que los sujetos buscan los medios de su interés y se conforman segmentos sociales con ideologías, comportamientos, intereses, comunes que vale

la pena escuchar e identificar profundamente para ser acertados en las estrategias de mercadeo.

Aunque se requiere mucha información sobre cada individuo, varias empresas han llevado a cabo acciones en búsqueda de estos sujetos para mejorar y direccionar sus ofertas. Hace años, las *Cookies* empezaron a rastrear la actividad de los internautas para ofrecer a las empresas de mercadeo información sobre hábitos de navegación de millones de usuarios, sin embargo, la persona puede borrarlos o desactivarlos para no almacenar ni compartir esta información personal. Debido a esto, han aparecido recientemente los *Beacons* que se ejecutan directamente en el sitio web visitado para registrar en tiempo real la actividad del usuario (páginas que visita, movimientos del cursor, palabras de uso frecuente, términos de búsqueda, etc.) y también la técnica llamada *Fingerprinting* que toma información acerca de la localización, los programas instalados, las características físicas del dispositivo de navegación. En pocas palabras, la privacidad es el precio que debemos pagar por recibir todos los beneficios de la red pues las empresas de publicidad y mercadeo tienen acceso a movimientos que cada usuario realiza, para conocer sus intereses, sus posibles compras, y según estos datos ofrecer más productos a modo de sugerencia.

También, muchas empresas que promocionan servicios a través de su la página web, recopilan información de sus usuarios al momento del registro para alimentar su base de datos, pero a la vez venden esta información a terceros los cuales aprovechan para publicitar sus productos a posibles consumidores de sus marcas, algunas veces con el consentimiento de sus usuarios pero muchas otras veces no. “La principal razón es que todos los servicios web y aplicaciones móviles que la gente utiliza gratis, si tienen un costo: se financian con publicidad.” (Revista Enter, 2014) Esta problemática incomoda a unos más que otros pero escapar de ella puede significar renunciar al uso de la tecnología. Es casi imposible evitar esta situación pues mientras unos se sienten incómodos con este permanente espionaje otros valoran la oferta del medio el cual está en concordancia con sus afinidades, necesidades y deseos.

Desde la perspectiva de las organizaciones, realizar esto es un logro estratégico y sus receptores se ven beneficiados siendo informados de publicidad valiosa e interesante para ellos puesto que las publicaciones se concentran en aparecer en páginas específicas, durante horarios definidos y georeferencialmente estratégicos llegando al público deseado, el cual

seguramente se agrupa en una comunidad virtual para compartir y socializar durante algún momento del día.

1.1.3 Medios Sociales

Desde la llegada de los medios sociales y el poder que le conceden estos a las personas al superar el papel de actores pasivos, que las caracterizaba frente a los anteriores medios, se crea una nueva dinámica en la que el centro de comunicación es el usuario y sus mensajes llegan a ser muchas veces más relevante que los emitidos por fuentes oficiales.

En gran medida, Internet ha llegado a causar una revolución tan grande debido a al hecho de ubicar a todos sus usuarios al mismo nivel de relevancia, siendo ellos quienes a partir de estrategias y posibilidades, que la misma red ofrece, alcanzan a ser influenciadores y líderes de opinión en segmentos tan pequeños o grandes como sean sus intereses. Es una herramienta que no privilegia ni difunde un solo punto de vista sino que reúne millones de opiniones y experiencias que llegan a ser parte de la información cotidiana del círculo social al que se dirigen.

En el libro *Del Sentido Común al Sentido Social*, sus autores hacen referencia a que en el ámbito comercial “la aparición de medios sociales viene a poner equilibrio a la relación establecida entre personas clientes y empresas.” (Curtichs, Fuentes, García, y Toca, 2011) Este es un ejemplo de cómo los individuos han ganado participación y relevancia para las empresas puesto que son ellos quienes tienen el poder de influir en la percepción de muchos otros sujetos sobre un producto simplemente emitiendo un comentario o una opinión a través de una red social. “<<La Internet social>> por este concepto de neutralidad de la red, permite que alguien desde la libre opinión que siempre ha permitido una sociedad en democracia, diga lo que piensa desde el altavoz que representa cualquiera de los perfiles sociales que maneja”. (Curtichs, Fuentes, García, y Toca, 2011)

Gracias a este nivel de participación al que han llegado los medios, las empresas se han visto en la necesidad de reevaluar la posición en la que tenían a sus clientes, puesto que ahora ellos tienen en sus manos gran parte de la reputación e imagen de su empresa. Si antes lo más relevante sucedía al interior, ahora la preocupación debe extenderse también hacia lo que

sucede afuera y lo que los clientes están comentando permanentemente sobre su satisfacción, servicio, calidad, dudas, etc.

Sin embargo, en los medios sociales también participa el sector comercial difundiendo su comunicación oficial, implementando campañas digitales, mostrando y vendiendo sus productos en línea, entre otras actividades que se adaptan a las condiciones de los nuevos medios que son la inmediatez, la ubicuidad, la movilidad, la capacidad de conversar y la transversalidad permitiendo vincular más información y enriquecer la actividad, todo en beneficio de fortalecer la relación con sus clientes interactuando desde cualquier momento o lugar, compartiendo contenido interesante, estando siempre disponibles y lo más importante: escuchando a su público. “Los medios sociales deben ser auténticos, breves, que aporten material útil y de calidad, creen comunidad poco a poco, conversen más que emitan, escuchen más que hablen, participen más que difundan, enlacen siempre la información, seleccionen mucho las fuentes, aprovechen el feedback.” (Vicente, Herrera y Requejo, 2011)

Ser receptivos ante las actitudes que están revelando los públicos a través de los medios sociales, es una estrategia que, con constancia y tiempo, llevará a convertir a una audiencia en comunidad ya que se podrán realizar acciones que vayan más allá de suplir las necesidades básicas del cliente (como lo hacen la mayoría de los productos) y mejor aún, respondan a intereses y a necesidades psicológicas de ese público para desarrollar vinculación estable y duradera.

1.2 Comunidades Virtuales

En los Medios Digitales se agrupan segmentos de la sociedad que comparten características e intereses comunes sobre temas propuestos en Internet. Estos pueden fomentar un ambiente participativo y colaborativo que responda a las necesidades que intentan suplir al agruparse y relacionarse. Estas necesidades pueden ser de carácter laboral, político, religioso, de esparcimiento, sentimental o en general de cualquier tema de interés social que convoque un público virtual. El único requisito “para que una comunidad sea virtual, en términos de lo digital, es que debe estar en una plataforma que permita la conectividad permanente entre personas que estén en lugares remotos (...) para que puedan intercambiar información y desarrollen prácticas comunicativas colaborativas”. (Lizarralde y López, 2011)

Estas prácticas colaborativas son las que le dan sentido y forma a las comunidades virtuales y se materializan en formatos digitales que se han desarrollado específicamente para crear estos espacios de encuentro y socialización del siglo XXI.

Quienes están detrás de la creación y mantenimiento de estos espacios de socialización virtual buscan desarrollar en sus usuarios altos niveles de afinidad y fidelidad con sus medios, con el objetivo de fortalecer la comunidad virtual, aumentarla con más seguidores y alimentarla con más entradas producidas internamente y externamente por sus usuarios. La constante renovación de información y la posibilidad de participación, aumentan el interés y cultivan a la comunidad, la cual muchas veces es aprovechada para generar beneficios económicos vendiendo publicidad online u ofreciendo complementos o servicios extras a cambio del dinero de los miembros más arraigados.

En el 2003, se da comienzo a los Blogs que son bitácoras o diarios en línea que organizan cronológicamente información que el autor desee compartir con la intención exponer, dialogar y muchas veces generar debate sobre los temas expuestos en cada una de las entradas. A ellos se adhieren seguidores que estén interesados en las publicaciones y la participación se da de manera libre y espontánea reflejando la mayoría de las veces pensamientos sinceros de sus seguidores. Los blogs fueron la primera herramienta para publicar en la web que estuvo al alcance de muchísimas personas gracias a su interfaz comprensible, lejos del complicado lenguaje HTML que en principio solo algunos técnicos manejaban para manipular los contenidos de la red.

Posteriormente, se da la llegada de la mayor red social del mundo llamada Facebook que hasta hoy cuenta con 1.200 millones de usuarios entre personas y empresas que cuentan un perfil que las hace visibles en el mundo virtual. Otras de la más populares son Youtube, la cual se ha convertido en repositorio virtual más grande de video tanto de producciones como películas, videos musicales y videos caseros realizados por personas corrientes que cuentan con una cámara digital, y Twitter que es un sitio de microblogging en el que es posible publicar información reducida a máximo 140 caracteres. Debido a su inmediatez, esta red se convirtió en un reflejo de la actualidad, pensamientos y experiencias de sus usuarios.

También existen otras formas de comunidades virtuales como los grupos de juego, los juegos de rol masivo, los mundos virtuales. “Para casi todas estas plataformas multiusuario, el componente de interacción social sigue presente a través de la creación de perfiles y de las

herramientas de comunicación instantánea (chats) o diferida (boletines de noticias, mailing lists).” (Torrado, Rodenas, Ferreras, 2011)

Este cambio cultural en la manera de socializar, traslada la importancia de popularidad al entorno digital. “En la Identidad Retial lo que nos define no son las propiedades sino el estado de nuestras conexiones. Se necesita la sensación de otros digitales para reforzar nuestra relación (...) se necesita negar el anonimato, tener continuidad y ganarse la credibilidad de otros.” (Torrado, Rodenas, Ferreras, 2011) Aunque se denominan comunidades, lo más importante es el individuo que aunque se encuentra físicamente solo, realiza sus transacciones en la red, acompañado de otros individuos virtuales que mutuamente niegan la soledad y el individualismo que supone estar únicamente en compañía de un computador.

Debido a la complejidad que generaba en los adultos la necesidad de adaptarse a estas formas de comunicación, fueron los adolescentes y jóvenes quienes primero aprovecharon las ventajas de este nuevo medio y comenzaron a utilizarlo como un espacio exclusivo de libre opinión, de socialización y expresión propicio para configurar identidades y agrupar en torno a ellos más individuos que compartieran sus puntos de vista y dinámicas para relacionarse. De esta manera, se aprovechó la red para crear perfiles virtuales que dieran cuenta de sus intereses, ideologías, amistades, visiones sobre el mundo y demás aspectos que conforman una personalidad y que además estuvieran públicos para ser partícipes del mundo sin fronteras, sin limitaciones de espacio ni de tiempo, que construyeron las redes sociales.

1.2.1 Redes Sociales

“Nada es completamente previsible en un entorno en el que todos los participantes interactúan de maneras completamente inesperadas y caóticas, haciendo uso de algo tan impredecible como la naturaleza humana.” (Curtichs, Fuentes, García, y Toca, 2011) En este hecho se fundamenta el poder de las redes sociales puesto que se convierten en un medio transparente y rico en información donde las personas están conversando, compartiendo, opinando y en general relacionándose constantemente a través de una plataforma multimedia que facilita la expresión, la interacción y le brinda a cada uno de sus usuarios un canal personal de expresión que tiene la libertad de utilizar en la medida que lo desee.

El hecho de participar de una red social hace que se configure una imagen del personaje que representa, y a través de esta imagen una percepción tan real y contundente como la de tener a una persona en frente. Esto se debe a que las redes sociales fomentan la capacidad de revelar aspectos de la vida con aquellos con quienes se ha decidido entablar una relación virtual. Al igual que tener una relación en el plano físico, “las redes se basan en círculos de confianza. Ofrecer una comunicación abierta, horizontal, transparente y basada en la interacción»” (Curtichs, Fuentes, García, y Toca, 2011) con el fin de generar acercamiento y credibilidad que contribuya a construir un tipo de reputación, muchas veces natural y muchas otras veces a manera de estrategia para entrar en una comunidad con valores y comportamientos claros que refuerzan ante los demás y ante sí su sentido de pertenencia hacia una comunidad.

Alcanzar esta noción de ser parte de un grupo social es el primer paso para encontrar respaldo y aceptación por los demás; respaldo que trae consigo seguridad y motivación para expresarse de una u otra forma y defender sus posiciones.

En las redes sociales “se construye desde la sabiduría de las multitudes, no desde la posesión de información privilegiada o en poder de una única empresa o persona” (Curtichs, Fuentes, García, y Toca, 2011) haciendo que se multiplique la circulación de la información y sean los mismos usuarios quienes actualicen su agenda mediática, la cual se verá influida por los contactos virtuales y los medios con los que se identifica cada quien. Esto también permite que otras personas estén informadas de los temas álgidos que se están comentado en su entorno de manera inmediata. En este medio el voz a voz se practica pero de <<muro a muro>> y el <<me gusta>> o <<no me gusta>> de los contactos se convierte en un referente para acentuar y casi definir la opinión propia porque la opinión de un amigo o de un conocido puede llegar a ser más eficiente que una campaña publicitaria. Hoy en día “las redes se convierten en fuentes de información y de búsqueda de noticias y los medios de comunicación aportan una mayor profesionalidad y confianza.” (Torrado, Rodenas, Ferreras, 2011)

Las redes sociales son un medio que potencian la viralización y el feedback de información emitida por individuos o por empresas propagando exponencialmente opiniones, percepciones de forma inmediata que van acompañadas de la descripción de la reacción que despiertan; una conclusión valiosa para caracterizar a las comunidades e identificar las

tendencias que revelan para ofrecerles productos y conversaciones más acertados y cercanos a sus gustos.

1.2.2 Participación y Personalización

Internet a lo largo de su desarrollo ha configurado una estructura de red entre sus usuarios que le ha significado ser el medio más incluyente activo hasta el momento. En principio, todas las personas tienen las mismas herramientas para construir su *Identidad Retial* y queda en las manos de cada una crear perfiles tan impactantes y visibles en el mundo virtual como cada uno lo desee. De esta manera, es el interés y la capacidad de crear contenidos relevantes e interesantes para los homólogos virtuales, lo que marca la diferencia entre una persona o una empresa con millones de seguidores y los que por el contrario son seguidos por una cantidad muy reducida de personas.

Sin embargo, en Internet, la efectividad del prosumidor no se mide únicamente en número de receptores entre todo el universo posible, sino se mide en el porcentaje del público objetivo al que afecta. Esto quiere decir que si un Community Manager interesado en comunicar información sobre un tema específico, que por lo tanto le interesa a un segmento reducido de población, el número de sus seguidores no pueden ser comparados con los de un medio de comunicación masivo, como un periódico nacional, puesto que aunque los dos estén realizando eficientemente su trabajo, seguramente el número de seguidores será drásticamente diferente aunque los dos puedan ser líderes de opinión, cada uno en su especialidad.

Los perfiles personales son lo que potencian el trabajo de las marcas y las organizaciones en las redes sociales pues son ellos quienes participan recibiendo, consumiendo y compartiendo esta información. Es la misma gente quien a partir de sus acciones en la red configura la agenda mediática y eleva una marca a ser Top of Heart o la destruye con sus fuertes críticas. “Las comunidades que se crean alrededor de *los* medios sociales, o sobre la base de estos, no rinden pleitesía a nadie y hablan o comentan su verdad y lo que ven.” (Curtichs, Fuentes, García, y Toca, 2011) Esto es determinante puesto que “nada influye más que la recomendación de un amigo en quien confiamos; es más eficiente que el mejor anuncio televisivo.” (Curtichs, Fuentes, García, y Toca, 2011)

Frente a las organizaciones y su publicidad, los jóvenes actúan como un filtro que las promueve o simplemente las ignora en relación al interés que ellas logren despertarles. Usualmente estos intereses se reflejan en acciones relativas al ocio, el entretenimiento, y las relaciones personales. En caso de interés, el receptor “se convierte en productor y difusor del mensaje publicitario de las marcas y productos afines a su contexto cultural pero también en manipulador de la publicidad ya existente, construyendo sus propios anuncios y contribuyendo a la evolución del lenguaje publicitario, ya que ahora ya no solo es asumido de forma natural por el consumidor, ahora ya no solo participa de su elaboración también lo modifica y lo transforma intencionalmente, convirtiendo al fenómeno publicitario en una experiencia creativa y comunicativa del consumidor. Y en una proyección voluntaria del YO a través de su propia imagen” (Torrado, Rodenas, Ferreras, 2011).

Esta actividad participativa y constructiva tiene gran acogida pues “lo importante sigue siendo el individuo, pero un individuo conectado que huye del individualismo” (Torrado, Rodenas, Ferreras, 2011) y esto lo logra en las redes sociales pues en ellas “desde el punto de vista narrativo lo más característico es la centralidad, incluso supremacía del YO. El emisor es el centro incuestionable de las historias narradas a modo de diario o epicentro de la acción” (Torrado, Rodenas, Ferreras, 2011) y sus intereses, sus sentimientos, sus motivaciones y sus acciones son lo más importante, y lo que debe reforzar con su comunicación.

Realmente el Internet ha concebido a cada sujeto como un potencial emisor y receptor de mensajes que tiene la posibilidad de agrupar su público, seleccionar la información que desea compartir, los horarios, los lenguajes (textual, fotográfico, audiovisual, etc.) En conclusión, es un abanico de infinitas posibilidades donde por características, geográficas, demográficas pero principalmente psicográficas, se agrupan los individuos para construir una nueva cultura donde cada persona tiene una *voz* que se proyecta desde su computador, tableta, Smartphone o cualquier otro dispositivo que le permita conectarse al mundo digital.

A continuación, se hará una exploración sobre la manera cómo funcionan los dispositivos móviles, las razones por las cuales se han convertido en elementos cotidianos y el provecho que hemos sacado de ellos por medio de las aplicaciones que permiten implementar.

2. TECNOLOGÍA A LA MANO

2.1 Aplicaciones Móviles disponibles en todo momento y lugar

Una de las motivaciones más claras al desarrollar esta tesis, es la de fomentar la interacción entre los tres pilares que la fundamentan: el usuario, la comunicación digital y el medio ambiente, para contribuir a la concepción de la tecnología como una herramienta permanente, que no debe estar atada al espacio y al tiempo sino que responda a las demandas del usuario en cualquier momento y lugar.

Desde esta perspectiva es fundamental integrar a la persona con su entorno, valiéndose de la tecnología ya sea para influir en él, para recibir información sobre el mismo, obteniendo una experiencia de realidad aumentada o socializando con otros que compartan un mismo territorio.

Mark Weiser fue el primero en mencionar el concepto de ubicuidad en el campo de las Tecnologías de la Información en 1988, año próximo al lanzamiento de la web. Según él “la era de la computación ubicua se caracteriza porque el computador ya no será utilizado sólo con las manos y se le dedicará el tiempo que actualmente, se le dedica, sino que por el contrario el computador estará presente en cada uno de los objetos con los que se interactúa en la actualidad, generando un espacio inteligente aprovechado por el usuario en el desarrollo de las actividades cotidianas.” (Ramírez, 2013). A pesar de que actualmente no se ha llegado a un punto de total indistinción entre lo que hace parte del mundo digital y la realidad, cada vez estamos más próximos a hacerlo y el camino se está trazando gracias a las tecnologías móviles que se están desarrollando. Estas tecnologías están siendo incorporadas en dispositivos que se caracterizan por su cómoda portabilidad y conectividad inalámbrica. Hoy en día, existen múltiples aparatos tales como cámaras digitales, videoconsolas, netbooks, relojes y los más populares: las tabletas y los teléfonos inteligentes que además de realizar y recibir llamadas permiten acceder a Internet, integran la cámara, los reproductores de música, y los visualizadores de fotografías y video, entre otras opciones. En otras palabras, permiten llevar al exterior muchas de las funciones que un computador de mesa presta.

Las Aplicaciones móviles, también conocidas como “Apps” son para los dispositivos móviles, lo que los programas son para el computador; un software que permite desarrollar acciones concretas que aporta un valor funcional al dispositivo, al tiempo que presta un servicio o soluciona alguna necesidad de sus usuarios.

Las aplicaciones que se implementan con mayor frecuencia se enfocan en temas como movilidad, turismo, edición de fotografías, servicios a domicilio de restaurantes, localización de sucursales bancarias, visualización de videos y para escuchar música. Sin embargo, cualquier grupo de personas que comparta un interés es apto para desarrollar una; dicho de otro modo, las soluciones que pueden aportar son tan variadas como los intereses de los mismos usuarios de la tecnología móvil, y esta puede ser sencilla como un conversor de moneda o tan complejas como una red social. El principio fundamental que no se debe perder de vista al crear una aplicación es que “debe ser construida teniendo el enfoque de la movilidad intrínseco en todo momento, una aplicación móvil no es una aplicación de escritorio o de servidor instalada en un dispositivo móvil, tampoco es una aplicación web funcionando en un dispositivo móvil, es una aplicación desarrollada específicamente para tener una disponibilidad en todo momento y en todo lugar” (Ramírez, 2013).

Las aplicaciones deben ser descargadas e instaladas dependiendo del sistema operativo del dispositivo. Este sistema es el puente entre el usuario y la parte electrónica del aparato. Gracias al sistema operativo es posible que cualquier individuo pueda manejar un dispositivo electrónico sin la necesidad de tener conocimientos técnicos, siendo relativamente sencillo interactuar con una interfaz de usuario visual que, desde 1983 con el lanzamiento de Lisa de Apple (el primer PC con interfaz gráfica), cada vez busca ser más intuitiva. Se puede acceder a las aplicaciones sin que necesariamente se esté conectado a internet, sin embargo, la mayoría precisan de este servicio para desarrollar sus funciones. Comparadas con las páginas web “puede decirse que una aplicación ofrece una mejor experiencia de uso, evitando tiempos de espera excesivos y logrando una navegación más fluida entre los contenidos.” (Cuello y Vittone, 2013).

2.2 Liderazgo en el mercado de los sistemas operativos Android y iOS

Hoy en día, las aplicaciones se distribuyen en tiendas virtuales; actualmente las más utilizadas son App Store y Google Play, cada una de ellas ofrece las aplicaciones creadas para el sistema operativo de Apple llamado iOS y para Android de Google respectivamente. Según los parámetros de creación se clasifican en nativas o híbridas puesto que las nativas únicamente pueden ser visualizadas en el sistema operativo para el que fueron creadas, mientras que las híbridas, también conocidas como multiplataforma, pueden ser visualizadas en diferentes sistemas operativos, por lo general Android y iOS.

Empresas como Microsoft, RIM y Nokia, entre otras, también han desarrollado sus propios sistemas operativos (Windows, BlackBerry y Symbian) aunque no han alcanzado una penetración representativa en el mercado.

“La mayoría de los teléfonos inteligentes en los EE.UU. ejecuta el sistema operativo Android (52 %) y más de la mitad de ellas fueron hechas por Samsung (29 %). Sin embargo, Apple sigue siendo el fabricante de teléfonos inteligentes más grande, cuyos teléfonos son utilizados por el 42 % de los propietarios de teléfonos inteligentes en los EE.UU.” (Nielsen, 2014)

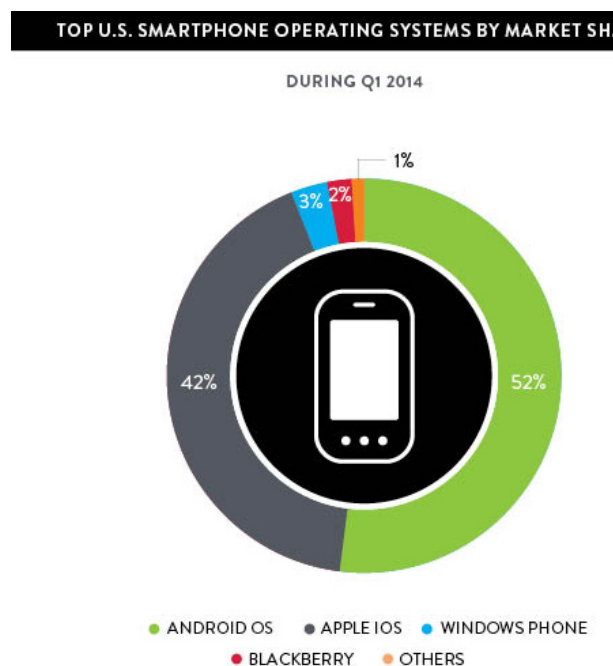


Figura 1. Demuestra que la participación en el mercado se divide principalmente entre Android y Apple iOS. Siendo Android el de mayor uso con un 10% de ventaja. El resto de sistemas operativos cuentan con una participación mínima. Nielsen (2014)

Es un hecho que entre Android y iOS se distribuye el grueso de la población con dispositivos móviles. La diferencia de ellos radica en que el sistema operativo de Android abarca múltiples marcas: Samsung, Sony, Acer, Dell, GeeksPhone, General Mobile, Haier, Huawei, HTC, Lenovo, LG, Motorola, Philips, etc... mientras que el sistema operativo iOS fue desarrollado por Apple Inc únicamente para los iPhone o teléfonos inteligentes de la misma compañía.

El hecho de que Android haya elegido este modelo de negocio le ha generado pros y contras, pues aunque ha logrado ser la plataforma más popular en el mundo, los desarrolladores de aplicaciones para este sistema se encuentran limitados a lidiar con diferentes versiones del sistema operativo, procesadores y tamaños de pantalla que dificultan la distribución de sus

productos. “El tema de la fragmentación de Android y el número de dispositivos que soporta el sistema operativo es importante, pues de todas las tabletas y teléfonos en el mercado con el sistema operativo móvil de Google, sólo un 38.9% usa las versiones de Jelly Bean (4.1, 4.2 y 4.3), que es la versión de Android más común. KitKat, está en sólo 20% de los dispositivos y el tercer lugar, Gingerbread, en 13.6%” (Gutiérrez, 2014).

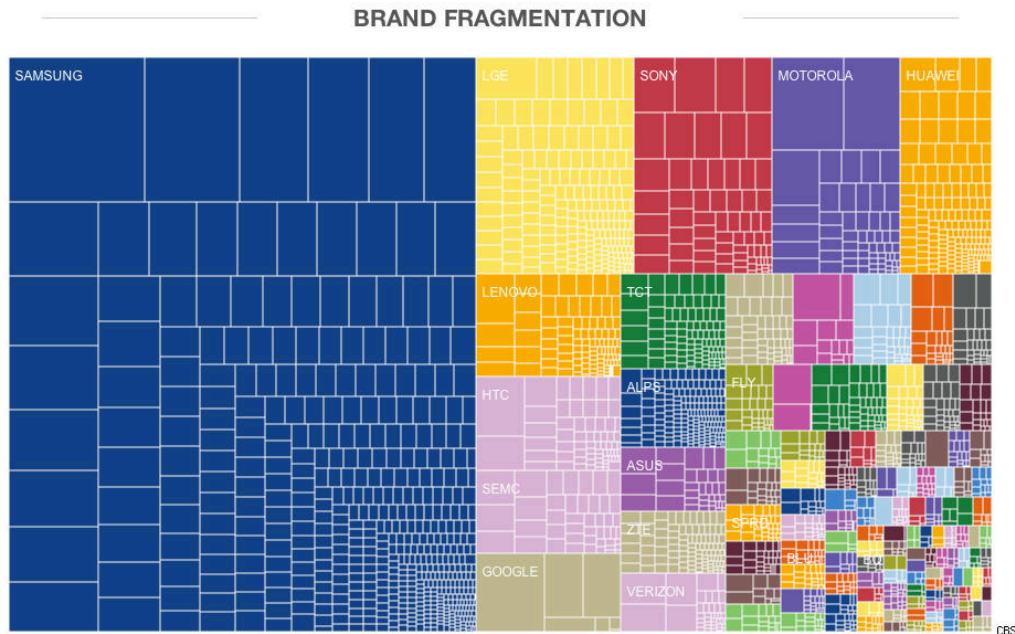


Figura 2: en 2014, la fragmentación de dispositivos Android se incrementó en un 60% contabilizando 18.796 dispositivos únicos. En cuanto a marca, Samsung tiene la mayoría del mercado con 43%, seguido de LG, Sony, Motorola, Huawei y otras más. (Miranda, 2014)

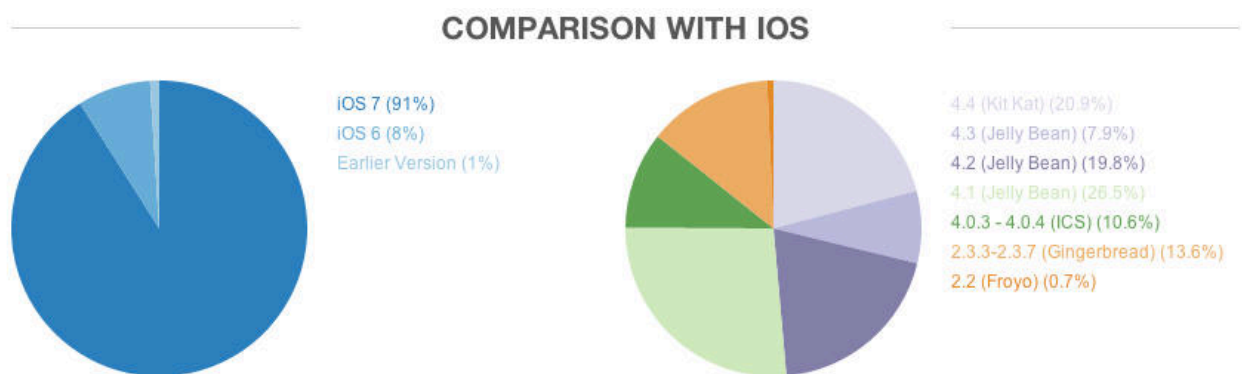


Figura 3: Alta homogeneidad en uso del iOS 7 (más del 90%) en los usuarios de iPhone, a diferencia de usuarios Android que cuentan con versiones diferentes del sistema operativo en porcentajes representativos. (Álvarez, 2014)

Una ventaja para Apple, ha sido implementar el eficiente sistema operativo del iPhone, en otros productos como el iPod Touch, el iPad o el Apple TV, lo cual influye en que actualmente sea el predilecto de los desarrolladores.

Otro factor influyente para esta situación es que “de acuerdo con la compañía de análisis de aplicaciones *App Annie*, en el tercer trimestre del 2014, los ingresos del App Store fueron aproximadamente 60% más altos que los de Google Play. Sin embargo, las descargas a nivel mundial de Google Play fueron 60% más que las del iOS Appstore.” (Ranger, 2015) Según esto, aunque el mercado del iOS es un poco más reducido, sus usuarios están dispuestos a pagar por las aplicaciones de su interés. “Apple lidera en los ingresos debido a que aún se mantiene en el mercado premium: consumidores con más ingresos que pueden permitirse iPhones y están dispuestos a incluir dentro de sus gastos aplicaciones móviles. Android tiene una gran base de consumidores que se extiende desde usuarios que adquieren Smartphones económicos hasta dispositivos de gama alta.” (Ranger, 2015)

La amplia acogida que han recibido las aplicaciones móviles, ha generado un reto para los desarrolladores, puesto que en muy poco tiempo ha sido necesario evolucionar enormemente el producto y poder llegar a ofrecerles a los usuarios aplicaciones de calidad, con contenidos relevantes e intuitivamente usables.

2.3 Evolución del Diseño Web

En 1990, fue implementada la primera página web en el mundo y aunque era una revolución en las tecnologías de la información y la comunicación, sólo vino a ser realmente pública cuatro años después de su lanzamiento; esto debido a que en principio fue un producto creado por y para ingenieros informáticos, las únicas personas en el mundo capaces de entender complicados códigos propios del desarrollo técnico de este nuevo medio de comunicación. Estos códigos configuran el lenguaje HTML (Hyper Text Mark up Language) desarrollado para especificar la posición, forma y funcionamiento de las imágenes, textos e hipervínculos necesarios para construir una página web. Tim Berners-Lee, actualmente conocido como el padre de la web, sacó adelante el proyecto, emprendido en 1989, que buscaba crear un editor y un navegador gráfico de hipertexto denominado World Wide Web (WWW) que se valió de este código para configurar su propio formato.

Si buscamos un único padre de la web, ese Tim Berners-Lee. A él se le deben los tres elementos que fueron clave en el nacimiento de la web. “Él fue quien creó el HTML, lenguaje empleado para crear los documentos en la web; Hyper Text Transfer Protocol (HTTP), el protocolo que emplean los ordenadores, para comunicarse en la web y el

Universal Resource Locator (URL), como medio de localización de los distintos recursos que forman la web en Internet.” (Lujan, 2002)

Desde su creación hasta hoy, los sitios web han sufrido una rápida evolución que se divide en cuatro etapas: La primera de ellas va desde los inicios hasta 1994 y fue una etapa donde primaba el texto organizado a manera de lista, fondos blancos o grises y en general una apariencia estática. En el año 1995, se da inicio a la segunda generación de páginas web que se caracteriza por la incorporación de elementos gráficos muy pesados, el color de fondo se sustituye por una imagen y se emplean tablas visibles e invisibles para tabular datos, “Las páginas web de esta generación se caracterizan porque prima el uso de la tecnología, sin tener en cuenta el propósito del sitio web. Además no se tiene en cuenta la legibilidad o claridad de la presentación de la información.” (Luján, 2002) En la tercera y cuarta generación, desde el 2000 en adelante, la característica principal de las páginas web es la planificación: “Los sitios web se crean teniendo en cuenta los posibles usuarios y el objetivo del sitio: informar, vender, ofrecer servicios, etc.” (Luján, 2002) Desde este momento, rápidamente la web empezó a adquirir características funcionales adecuadas para el uso de la gente del común, elementos visuales como los botones y el menú empezaron a configurar un modo de empleabilidad estándar en los productos difundidos en la web, los cuales en conjunto le otorgaron unas características propias a la navegación en Internet. Estas fueron correctamente logradas pues han permitido a millones de personas ser parte del mundo virtual que este medio ofrece.

Estos antecedentes dan cuenta de cómo el mejor producto no es solamente el que en términos funcionales sea el apropiado, claramente tampoco lo es el que tenga mejor estética o despierte más los sentidos de los usuarios: el mejor producto es aquel que se ocupa por equilibrar los aspectos internos y externos del mismo, para brindarle una experiencia satisfactoria al usuario. Cuando hablamos de las partes de un producto que van de cara al usuario (display, botones, lables, entre otras) la manera “correcta no está determinada sólo por la funcionalidad, está determinada por los aspectos psicológicos y de comportamiento de los usuarios.” (Garrett, 2011) En otras palabras la experiencia del usuario son todas las percepciones que deja un producto a una persona cuando interactúa con él. Libros, electrodomésticos, empaques, muebles, ropa y hasta los productos digitales tienen la capacidad de generar un nivel de favorabilidad o de desfavorabilidad hacia el producto.

La experiencia del usuario viene determinada por las características del contexto en el que se desenvuelve una persona. La pregunta que resuelve es cómo funciona un producto en un ambiente determinado, para las necesidades de una u otra profesión, para una familia de 2 o 6 integrantes, para la distancia que se debe recorrer o para el nivel socioeconómico de una persona, entre otros aspectos. La respuesta a esta pregunta determina la practicidad de un producto y así como hay contextos diferentes, hay artículos apropiados para unos o para otros, debido a esto, la experiencia de un hombre que compre un carro pequeño para él solo, no será la misma que la de un padre que conviva con su esposa e hijos. (Garrett, 2011).

La experiencia del usuario es un factor clave que determina el éxito o el fracaso de un producto o de una empresa y es aquella que hace que sus usuarios regresen, ya sea a un establecimiento como un restaurante o interactúen frecuentemente con una aplicación móvil. Frente a la competencia es un factor clave que fideliza o no a los clientes.

En el entorno digital es frecuente asociar una mayor cantidad de funciones de un programa a una mayor dificultad de uso. “La complejidad del producto también afecta la experiencia del usuario y las aplicaciones móviles pueden tener diferentes rangos de complejidad, usualmente entre más funciones tenga, más complicada de usar se hacen” (Garrett, 2011). Los usuarios seguramente abandonarán el producto si el diseño del mismo no es detenidamente planificado: “La práctica de generar engagement y una experiencia de usuario eficiente se conoce como diseño centrado en el usuario, esto significa tener presente a quien lo va a usar en cada paso del desarrollo del producto.”(Garrett, 2011)

2.3.1 Planeación para Lograr un Diseño Centrado en el Usuario

Debido al impacto que hoy en día están teniendo los productos digitales, algunos expertos están comenzando a estructurar el proceso para desarrollar productos valiosos, que realmente den cuenta de un diseño centrado en el usuario.

Uno de los expertos más reconocidos en este ámbito es Jesse James Garrett. Gracias a la experiencia que ha adquirido en este tema ha logrado construir una sólida carrera que empezó, a mediados de los noventa, como desarrollador y escritor web y que posteriormente se fortaleció abriendo un camino poco explorado hasta el momento, convirtiéndose en diseñador y arquitecto de cualquier tipo de interfaz pensada para la Internet. Actualmente es asesor y conferencista en innovación y diseño estratégico para nuevas tecnologías alrededor del mundo.

En su libro, *The Elements of User Experience*, hace un recorrido por las etapas que se deben tener en cuenta para desarrollar ya sea una página web o una aplicación móvil satisfactoria tanto para el realizador como para su público.

Según Garrett, el proceso se divide 5 etapas que van desde la planeación estratégica hasta la materialización del producto, analizando cada etapa a partir de dos aspectos fundamentales: el producto desde la funcionalidad y el producto desde la información pensando que “es preciso que la gente pueda encontrar, absorber y darle sentido a la información que proporcionamos”. (Garrett, 2011, p. 28)

Fases para desarrollar un producto centrado en el usuario, según Jesse James Garrett:

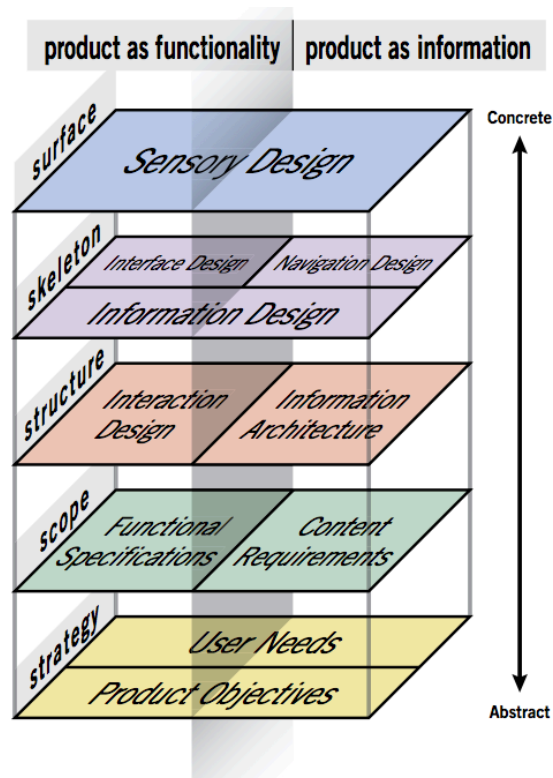


Figura 4: Visualización de las etapas y procesos para desarrollar un producto centrado en el usuario, según Garrett (2011).

2.3.1.1 Fase 1: Estrategia

Se trabaja partiendo de las necesidades de los usuarios. Estas necesidades vienen de afuera de la organización, se identifican mediante la investigación y se establecen como premisas para desarrollar un producto en torno a ellas.

“Cuanto más clara y exactamente podamos articular lo que queremos, y lo que los demás quieren de nosotros, podremos ajustar precisamente nuestras decisiones para cumplir con los objetivos. (Garrett, 2011)

Establecer el objetivo del producto

¿Qué queremos lograr con el producto?

¿Qué esperan nuestros usuarios del producto?

Establecer una identidad de marca

Conjunto de asociaciones conceptuales o emocionales que el usuario debe percibir a través de la interacción con el producto. Está basadas en decisiones conscientes sobre la identidad que se pretende construir.

Estrategias para la medición de alcances

Son indicadores que se pueden analizar después de que el App ha sido lanzado para cerciorarse de que se estén cumpliendo los objetivos y se estén satisfaciendo las necesidades de los clientes.

Identificar las necesidades de los clientes

“Estamos diseñando para los demás, si queremos que esas personas gusten y utilicen nuestro producto, nosotros tenemos que entender quienes son y qué necesitan.” (Garrett, 2011)

Segmentación de los usuarios

Es importante definir a quién va dirigido el producto, su relación con la tecnología, el tiempo que le dedican a la Internet, el interés por el tema propuesto en el producto, etc. Esta información se adquiere a través de herramientas de investigación como entrevistas, encuestas, grupos focales, etc... que permitan contextualizarse en el diario vivir de los futuros usuarios.

2.3.1.2 Fase 2: Contenido

¿Qué vamos a hacer?

Identificar los requerimientos sirve para minimizar la ambigüedad en el proyecto

Funcionalidad y contenido

La funcionalidad se refiere a la manera en que debe operar el software del sistema y el contenido a la información oportuna que debe tener disponible. Se debe seleccionar, clasificar y programar el material que se va a utilizar como soporte del objetivo general independientemente de que sea un pequeño o un gran proyecto. (Garrett, 2011)

Definir los requerimientos

Redactar sobre qué va consistir el proyecto. Hay que imaginarlo, compararlo con los existentes, determinar los elementos que requiere para presentar un proyecto claro, aterrizado e innovador. Definir en qué formato se presentará el contenido: Audio, imágenes, texto y recolectar lo necesario antes de empezar a construir el producto para diseñar la mejor manera de presentar ese contenido. (Garrett, 2011)

2.3.1.3 Fase 3: Estructura

Desarrollar una estructura conceptual para el App, esto quiere decir que este “es el punto en el que las preocupaciones pasan de los temas más abstractos de la estrategia y consecución de recursos a factores concretos que determinan lo que los usuarios finalmente experimentarán” (Garrett, 2011)

Estructurar la experiencia del usuario (ordenar la presentación del contenido o como se muestra) se denomina: Diseñar la arquitectura de la información. A diferencia del diseño de la interacción que se centra en la manera en que se realizan y completan tareas, es pensar cómo el sistema se acomoda al comportamiento de los usuarios en el software. “En lugar de diseñar un software que funciona mejor para el equipo, podríamos diseñar un software que funciona mejor para las personas que lo utilizan.” (Garrett, 2011)

Modelos conceptuales

Para lograr esto se puede diseñar a partir de modelos de convenciones que han sido previamente implementados y que guían a las personas fácilmente: utilizar el menú, la página de inicio o basarse en estructuras preestablecidas como las de un catálogo que facilitan el uso intuitivo del programa.

Lenguaje

“Hablar con los usuarios y comprender cómo se comunican, es la forma más eficaz para desarrollar un sistema de nomenclatura que se sienta natural para ellos. Es importante tener en cuenta cómo se comunica el público para hablar en sus términos y reducir las confusiones”. (Garrett, 2011)

Arquitectura de la información

Estructurar la información para que otras personas la puedan entender y usar. Esto hace productos realmente funcionales. “la arquitectura de la información tiene que ver con crear

planes de organización y de navegación que permiten a los usuarios desplazarse por el contenido del sitio de manera eficiente y eficaz (...) La arquitectura de sitios web a menudo es llamada a hacer algo más que ayudar a la gente a encontrar cosas; en muchos casos, tienen que educar, informar o persuadir a los usuarios.” (Garrett, 2011, p. 89)

Acercamiento arquitectónico

La estructura más pequeña que se maneja es el nodo. Esto facilita la arquitectura de la información dentro de las páginas del producto. Estos nodos comúnmente se organizan de las siguientes formas (Garrett, 2011, p. 89):

- Jerárquica, quiere decir que de un nodo se desprenden múltiples nodos que representan subcategorías. También es conocido como diagrama de árbol.
- Mátrix: Permite filtrar y navegar a través de la información seleccionándola por criterios.
- Orgánica: No siguen una estructura consistente. Son ideales para construir la sensación de libertad al explorar aunque puede ser un poco confuso llegar a un punto determinado.
- Secuencial: manejan una estructura lineal que se asemeja a la los elementos análogos como los libros o los cd's.

Principios organizativos

La información que se presente debe manejar una estructura conceptual que de orden manteniendo la unión y la separación entre nodos comunes o distintos. También es fundamental determinar esos nodos basados en los intereses y expectativas de los usuarios para brindarles una experiencia directamente relacionada con lo que esperan. “El desafío no es crear una estructura, sino crear la mejor estructura para nuestros objetivos y las necesidades del usuario” (Garrett, 2011).

Diagrama de la arquitectura

La mejor manera para determinar la arquitectura de la información, es mediante la implementación de un vocabulario visual que demuestra la funcionalidad de un sistema. Este lenguaje permite visualizar la estructura para acomodarla de la manera más eficiente, según los componentes de la aplicación, de manera que no sea detallado sino que puntualmente evidencie las relaciones conceptuales que se crean en la medida en que se navega por la aplicación. El diagrama que se obtiene por resultado, es la representación gráfica de la

estructura, el funcionamiento y el comportamiento de un sistema y se desarrolla encontrando la mejor manera para relacionar los contenidos que previamente se han concretado y los cuales serán la razón de ser del producto.

El vocabulario visual es un sistema para la diagramación de la arquitecturas, este “se enfoca en lo que llamamos la *macro-estructura*, entregando sólo detalle suficiente para permitir a los miembros del equipo ver la "gran foto (...) cuando describimos el diseño de interacción, el diagrama debiera enfatizar cómo el usuario fluye a través de tareas definidas, y lo que son los pasos discretos en estas tareas.” (Garrett, 2002) Las relaciones conceptuales del sistema se ilustran con líneas, flechas y conectores que demuestran las maneras de navegación por diferentes capas o niveles.

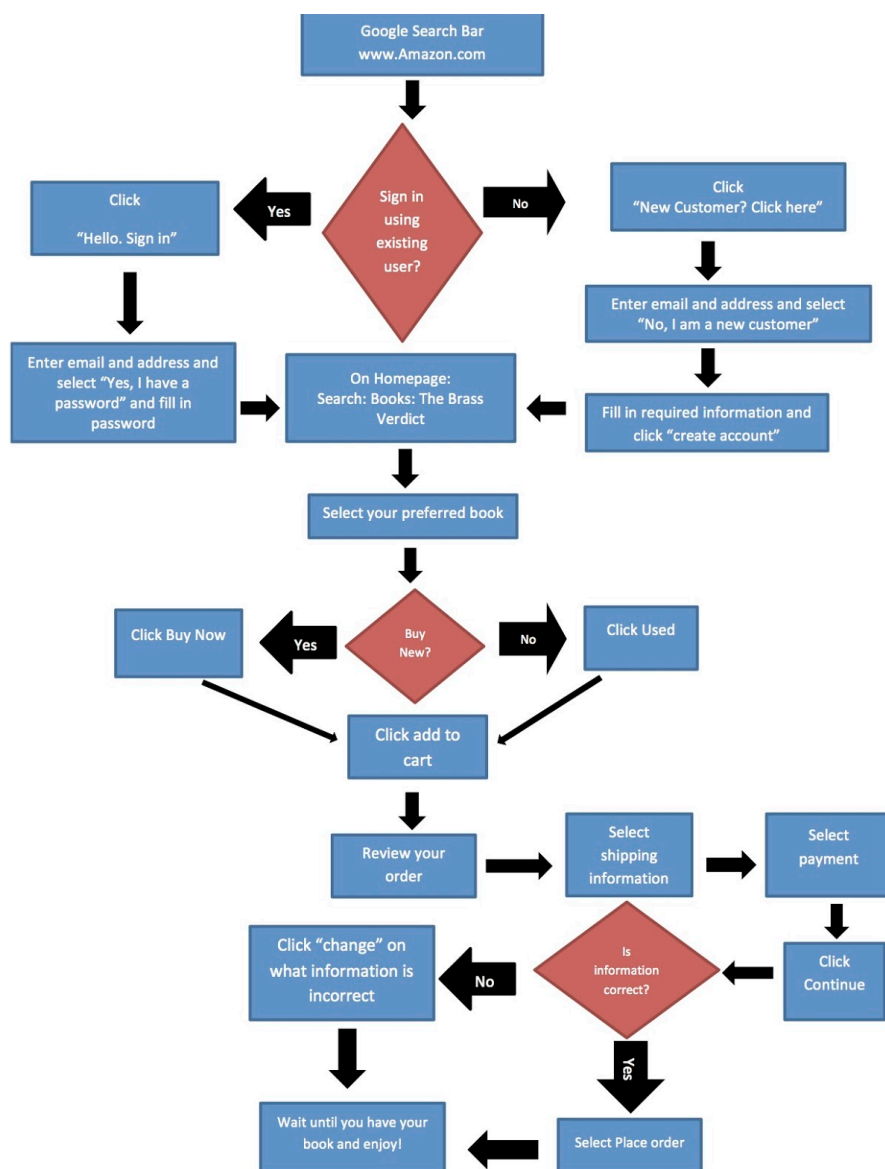


Figura 5: Diagrama de navegación a través de Amazon para adquirir un libro. Realizado por Cardona (2011) en Wordpress.com

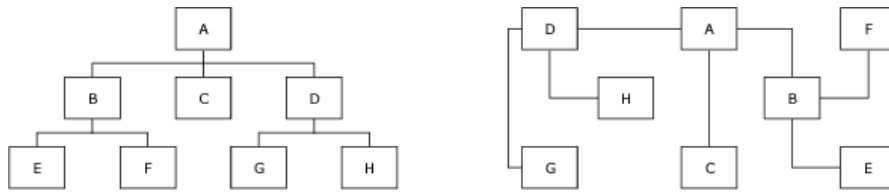


Figura 6: Ejemplos de diagramas de flujo para aplicaciones móviles o sitios web. Garrett (2002) en jjg.net

2.3.1.4 Fase 4: Esqueleto

¿Qué forma tomará?

“Por el lado de la funcionalidad, se define el esqueleto a través del **Diseño de la interfaz** (botones, campos, y otros componentes), el **Diseño de navegación** es la forma especializada de diseño de la interfaz adaptada a presentar espacios de información. Finalmente, cruzando ambos lados, tenemos el **Diseño de información**, la presentación de la información para una comunicación efectiva.” (Garrett, 2011, p. 108)

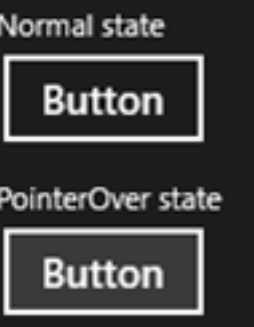
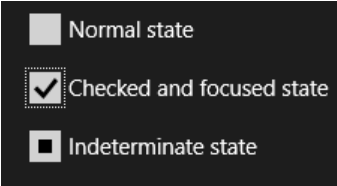

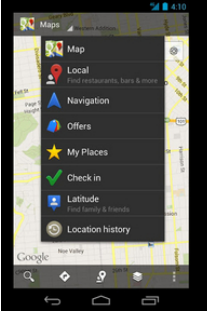
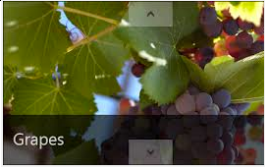
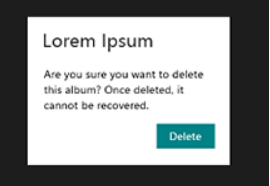
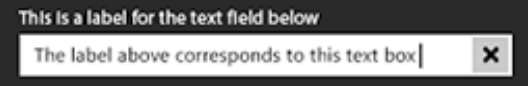
Diseño de la interfaz: Permite al usuario realizar tareas.

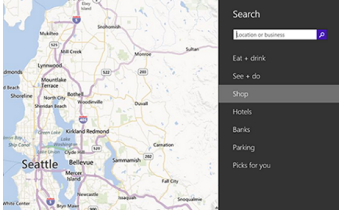
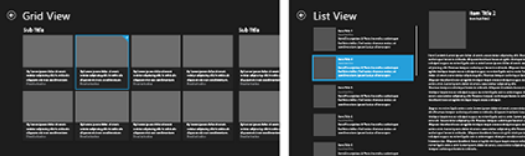
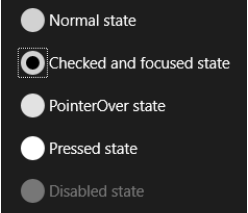
Se trata de escoger y acomodar en la pantalla los elementos necesarios para desarrollar una tarea. Lo ideal es ubicar los elementos de manera que lo más importante sea lo más destacado. “Una interfaz bien diseñada reconoce los caminos que los usuarios son más propensos a tomar y hace que los elementos de la interfaz sean más fáciles de acceder y usar” (Garrett, 2011, p. 115)

Cuenta con herramientas como:

Controles Para el Manejo de Aplicaciones

Nombre	Visualización	Descripción
App Bars (Barras de navegación)		Las barras de navegación ofrecen a los usuarios un acceso fácil a los comandos cuando los necesitan. Pueden aparecer o desaparecer según las necesidades del usuario.
Back Buttons (Botón de retroceder)		Permiten retroceder en la navegación. Funcionan de mejor manera en las aplicaciones que manejan una arquitectura jerárquica por su complejidad. Si la aplicación es sencilla

		<p>y secuencial es útil implementar botones en la barra de navegación que direccionen al contenido necesario.</p>
<p>Buttons (Botones)</p>		<p>Los botones permiten activar una acción, la cual idealmente se expresa con un solo verbo. Si el botón se repite en diferentes páginas, considere ubicarlo en una barra de navegación. Preferiblemente no mostrar más de dos botones a la vez.</p>
<p>Check Boxes</p>		<p>Una casilla de elección le permite al usuario registrar sus elecciones entre dos o más opciones opuestas.</p>
<p>Context Menus</p>		<p>Un menú contextual es un menú ligero que ofrece a los usuarios acceso inmediato a las acciones globales de la aplicación. Usualmente está escondido para maximizar el uso de la pantalla, pero se accede a él mediante un botón.</p>
<p>Drop - down list</p>		<p>Permite al usuario realizar una elección entre una lista de valores. Únicamente queda visible la opción seleccionada; las demás se tornan visibles si se oprime la opción de desplegar la lista.</p>
<p>Flip view controls</p>		<p>Estos controles permiten al usuario visualizar y cambiar imágenes mientras las observa en modo mediano o de pantalla completa.</p>
<p>Flyouts</p>		<p>Es un mensaje corto e instantáneo (pop-up) relacionado con la acción que el usuario está llevando a cabo.</p>
<p>Labels (Text block)</p>		<p>Una etiqueta. Es el nombre o título de un control o un grupo de controles relacionados.</p>

<p>Links</p>		<p>Un link o hipervínculo es un trozo de texto que un usuario puede tocar para navegar a otra página o a otra sección dentro de la misma página de la aplicación.</p>
<p>Maps and List boxes</p>		<p>Un cuadro de lista proporciona al usuario una manera de elegir, por lo general, un ítem de una lista de artículos. Los mapas pueden mostrar carreteras, vistas aéreas, direcciones, resultados de búsqueda, y el tráfico. Se recomienda situarlos en espacios amplios de la pantalla para facilitar su consulta.</p>
<p>Grid and List View</p>		<p>La vista a modo de cuadrícula o de lista proporciona una visualización coherente para las imágenes y proporciona a los usuarios una experiencia óptima para el tacto.</p>
<p>Pivots</p>		<p>El control de pivote es un contenedor que facilita la navegación a pantalla completa; también proporciona una forma rápida de moverse por la información gracias a sus filtros.</p>
<p>Progress Controls</p>		<p>Indica el progreso de acciones como descarga de archivos e instalación de aplicaciones, entre otras. Para informarle al usuario qué porcentaje de la acción se ha completado.</p>
<p>Radio Buttons</p>		<p>Permite al usuario escoger una opción dentro de dos o más alternativas.</p>
<p>Search</p>		<p>Esta herramienta ayuda a proporcionar resultados de búsqueda dentro del contenido de su aplicación.</p>


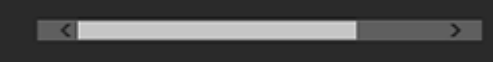
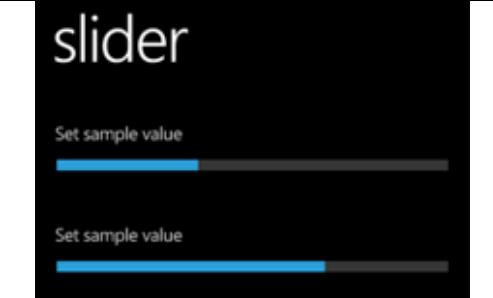
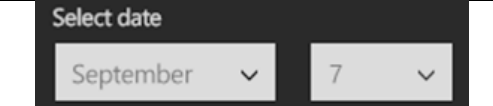
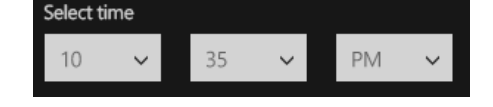

Rating Control		<p>El control de calificación permite a los usuarios mostrar el grado de valoración sobre algo haciendo clic en un icono que representa una calificación. Puede mostrar tres tipos de clasificaciones: una calificación promedio, una calificación provisional, y la del usuario.</p>
Scroll Bar		<p>El desplazamiento lateral y vertical permite que los usuarios alcancen contenido que se extiende más allá de los límites de la pantalla.</p>
Sliders		<p>Un control deslizante o de rango, permite al usuario establecer un valor en un rango dado deslizando el señalador de un lado a otro.</p>
Date Pickers		<p>Permite seleccionar al usuario una fecha determinada.</p>
Time Pickers		<p>El selector de tiempo proporciona una forma estandarizada para que los usuarios escojan un tiempo preciso mediante el tacto, el ratón o el teclado.</p>
Toggle Switches		<p>El interruptor de palanca simula un interruptor físico que permite a los usuarios cambiar las cosas de apagado a encendido.</p>

Figura 7: Tabla que nombra, describe y muestra de manera gráfica las funciones de los controles necesarios para interactuar con las aplicaciones móviles. Datos tomados de Windows (2015).

Diseño de navegación

Ofrece al usuario la posibilidad de ir a diferentes lugares, es la manera de entender la estructura y el medio por el que puede moverse a través de ella. Se debe tener en cuenta:

Seleccionar los links que unen unas páginas con otras y su razón ser. No todo debe estar conectado a todo lo demás.

El diseño de navegación debe comunicar la relación entre los elementos que conforman el sitio y las opciones que le ofrece al usuario para interactuar. El diseño de navegación debe comunicar la relación entre el contenido del sitio y la página en específico que está utilizando el usuario.

Debe informar dónde está y a dónde puede ir

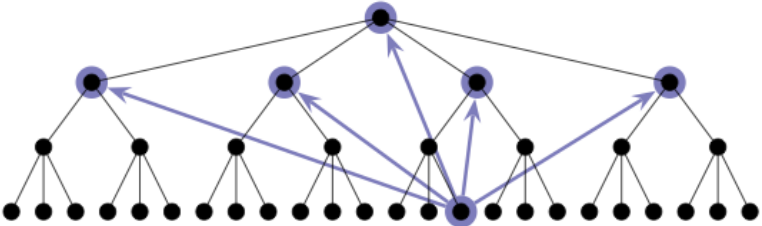
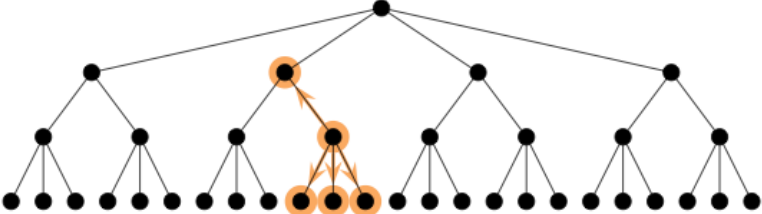
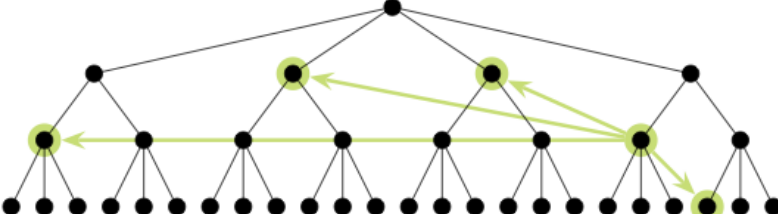
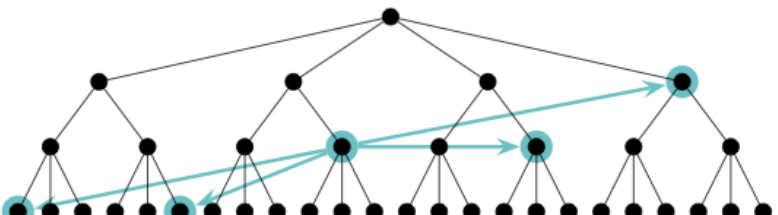
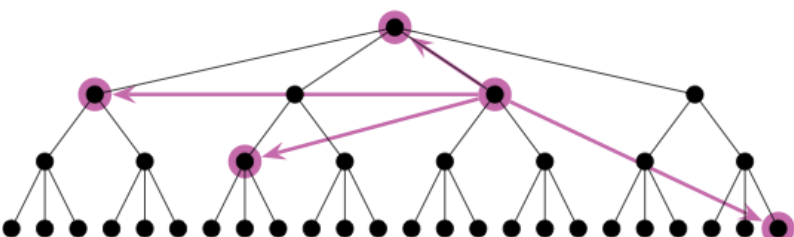
Tipo de Navegación	Descripción
 <p data-bbox="555 533 655 562" style="text-align: center;">Global</p>	<p data-bbox="1059 322 1417 524">Desde un solo nodo se proporciona acceso a la totalidad del sistema pues se establecen vínculos directos con las secciones principales de la estructura.</p>
 <p data-bbox="571 824 639 853" style="text-align: center;">Local</p>	<p data-bbox="1059 568 1406 770">Se utiliza en arquitecturas jerárquicas puesto que desde un nodo se establece conexión únicamente con los nodos inmediatamente superiores o inferiores.</p>
 <p data-bbox="507 1128 715 1158" style="text-align: center;">Suplementaria</p>	<p data-bbox="1059 860 1394 1028">Proporciona accesos directos a nodos relacionados que podrían ser de difícil alcance a través de la navegación global o local.</p>
 <p data-bbox="547 1413 675 1442" style="text-align: center;">Contexto</p>	<p data-bbox="1059 1160 1417 1473">Aunque se implementa en arquitecturas jerárquicas, estas no limitan los vínculos de forma vertical sino que se configura dependiendo de las necesidades de conexión del usuario y puede ir a un nodo complementario situado en cualquier parte de la estructura.</p>
 <p data-bbox="552 1800 670 1830" style="text-align: center;">Cortesía</p>	<p data-bbox="1059 1509 1417 1789">Permite a los usuarios acceder a información que no necesita ser inmediata, sin embargo, es útil en la medida de que los usuarios se informan sobre opciones que ofrece el sistema y que algún momento podrían llegar a necesitar.</p>

Figura 8: Tipos de Navegación según Garrett (2011).

El Diseño de la información:

Se preocupa por comunicar efectivamente lo que lo que se desea expresar

Convenciones y metáforas:

Utilizar las mismas convenciones que se emplean en otras aplicaciones es útil para que los usuarios se adapten rápido a ella. Utilizar el menú, ir adelante, atrás, página principal es una referencia que los usuarios ya han interiorizado y les facilita navegar. “Crear analogías entre las características de su sitio y las experiencias que la gente tiene en el mundo real puede ser una buena manera de ayudar a la gente a manipular el sitio” (Garrett, 2011, p. 113).

Diagramación:

La diagramación es el punto donde el diseño de la interfaz y el de la información se juntan para lograr una unidad. Se debe pensar como una composición balanceada de como todos los elementos mostrando los niveles de detalle de navegación que sean necesarios. “El valor de la diagramación es la forma en que se integran los tres elementos de la estructura: diseño de la interfaz, a través de la disposición y selección de los elementos de la interfaz; diseño de navegación, a través de la identificación y definición de los sistemas de navegación básicos; y diseño de la información, a través del orden y la priorización de componentes informativos.” (Garrett, 2011, p. 131)

2.3.1.5 Fase 5: Superficie

Esta fase se concentra en el diseño sensorial del producto y aunque es la última fase del proceso, será la primera que los usuarios perciban. En este punto se agrupa el trabajo realizado anteriormente para darle una identidad y presentación visual al producto final.

Como punto de partida en esta fase se deben tener en cuenta la estimulación de los sentidos que se prenden activar (Garrett, 2011):

- Olfato y gusto: se encuentran directamente relacionados con productos comestibles. Sin embargo, el material del que se constituyen los productos puede emanar un olor característico que vincule al producto con el usuario.
- Tacto: los diseñadores tienen en cuenta formas, texturas y materiales convenientes para producir una experiencia que vincule físicamente al usuario con el objeto. En productos diseñados para teléfonos celulares, tabletas o que se manipulen mediante

controles, es importante tener en cuenta que la vibración que producen es un elemento útil para comunicarse con el usuario.

- Oído: En la mayoría de casos funciona como aviso de una situación, sin embargo, “El sonido puede ser utilizado no sólo para informar al usuario, sino para otorgarle un una dimensión personalizable” (Garrett, 2011, p. 136) con la que el usuario puede afianzar su vínculo.
- Vista: Es el sentido con mayor relevancia en productos digitales puesto que la interacción con el usuario se da primordialmente a través de una pantalla. Es importante entender que el diseño visual va más allá de una estética agradable (subjetiva) y se puede también entender desde una perspectiva estratégica que apoye el objetivo del producto y comunicación del mismo.

Aspectos a tener en cuenta en el diseño visual:

Busca que se destaque en la pantalla el área y la información relevante (jerarquizar los elementos y evitar los distractores) para permitirle al ojo realizar un recorrido fluido a través la información y de las acciones que puede realizar, sin tener que saturar la pantalla.

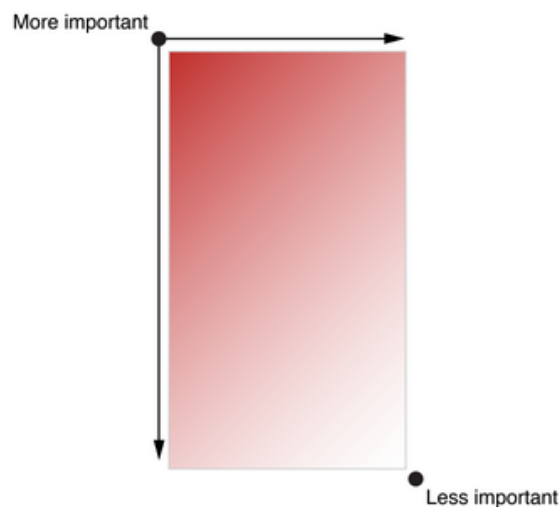


Figura 9: Zonas de mayor y menor interés en la pantalla. iOS (2015) en developer.apple.com

Contraste y Uniformidad

“En el diseño visual, la principal herramienta que se utiliza para llamar la atención del usuario es el contraste. Un diseño sin contraste se ve como una masa gris, monótona, causando en los ojos del usuario sensación de deriva, sin decidirse por nada en particular.” (Garrett, 2011) El contraste sirve para diferenciar los elementos, cuando este se implementa los usuarios prestan más atención a la información contenida.

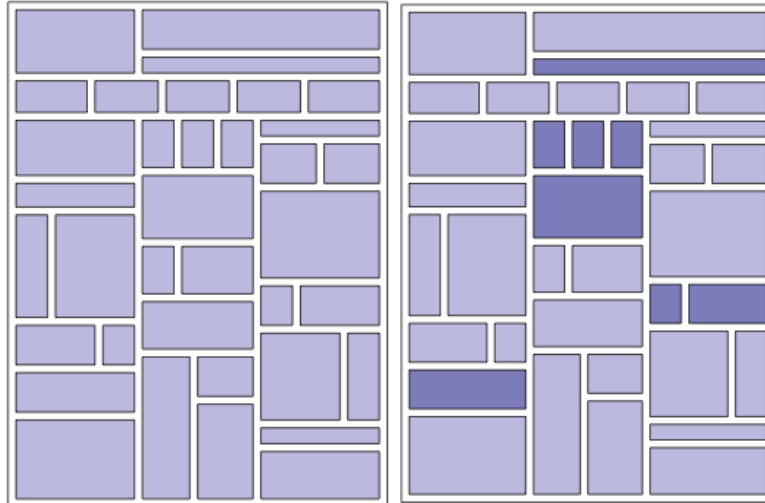


Figura 10: Importancia del contraste para resaltar información según Garrett (2011).

Diagramación basada en retículas:

Las retículas son guías útiles para la alineación y la distribución de los elementos. Estas son estáticas e invisibles, pero sirven para acomodar de diferentes maneras los elementos que se ubican en ellas puesto que seguirán un orden implícito que armonice, jerarquice y de continuidad a la composición. “Cada página puede tener una presentación visual propia, pero a la vez funcionar como parte de un todo”

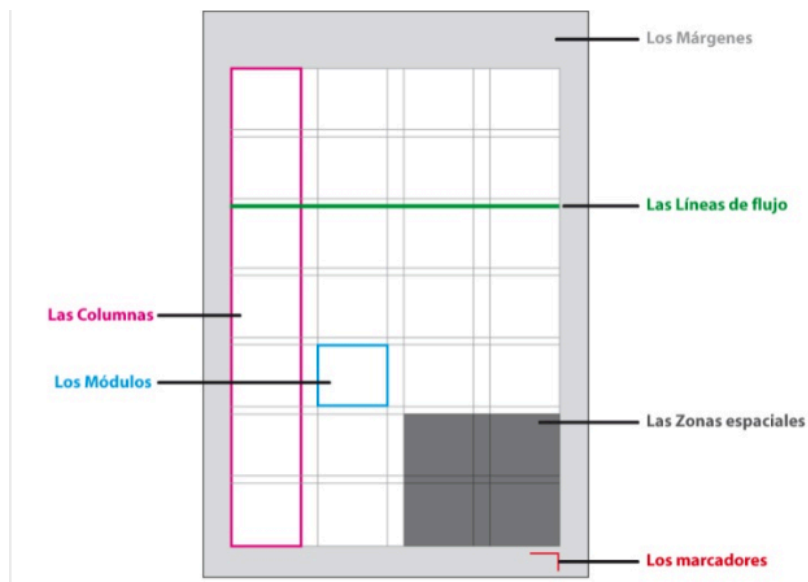


Figura 11: Diagramación basada en retículas. tis02cv (2010) en slideshare.net

Consistencia interna y externa:

Hace referencia a la unidad visual que debe mantener el producto con sí mismo, en todas

las páginas que lo compongan y también con la identidad global de la marca que promueve; su diseño debe reforzar los objetivos generales.

Diseño interno: “Un diseño exitoso no es simplemente una colección de objetos pequeños bien diseñados; más bien, los objetos deben formar un sistema que opera como un todo coherente y cohesivo.” (Garrett, 2011, p. 144)

Diseño externo: “La gente responde positivamente a las empresas con identidades claramente definidas. Estilos visuales inconsistentes socavan la claridad de su imagen corporativa y dejan a la audiencia con la impresión de que se trata de una empresa que no ha averiguado quién es.” (Garrett, 2011, p. 144)

Paleta de color y tipografía:

El color es una de las maneras más efectivas para comunicar la identidad de una marca y fijarla en la mente de sus usuarios. “Una paleta de colores debe incorporar colores que se prestan a una amplia gama de usos. En la mayoría de los casos, colores más brillantes o más audaces se pueden utilizar para el primer plano de los elementos de diseño con los que desea llamar la atención. Colores más apagados son mejor utilizados para elementos de fondo que no necesitan saltar de la página.” (Garrett, 2011, p. 145)

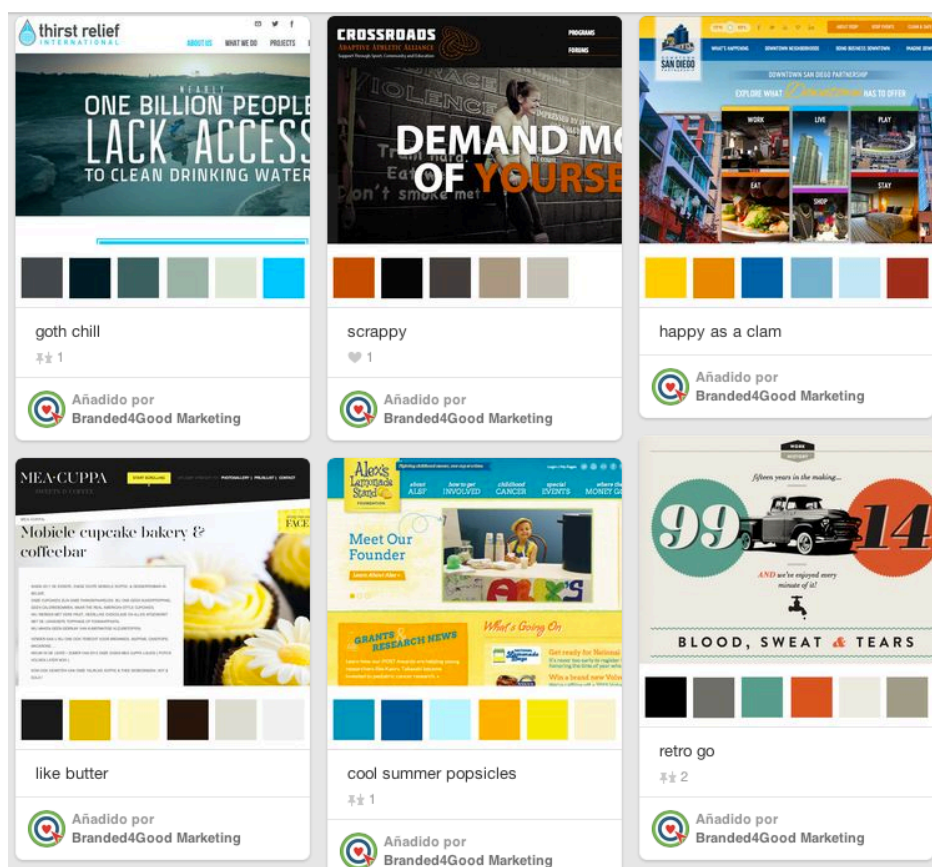


Figura 12: Paleta de color - Consistencia visual según Julie Damon (Foto tomada del perfil de Pinterest)

La tipografía funciona de la misma manera que lo hace la paleta de color. Es una herramienta que refuerza la identidad visual y debe ser estratégicamente ubicada en la composición para reforzar los mensajes clave con un tipo de letra exclusivo, y dejar a los textos largos una tipografía sencilla que facilite la lectura.



Figura 13: Tipografía - Consistencia visual según Monira Bassam (Foto tomada de perfil de Pinterest)

“Utilice diferentes estilos para indicar las diferencias los tipo de información que va a comunicar. Proporcionar suficiente contraste entre ellos para llamar la atención del usuario, pero no sobrecargar el diseño con una amplia gama de diversas tipografías” (Garrett, 2011, p. 148).

Los pasos descritos anteriormente son una manera de desarrollar una aplicación y reducir los riesgos de perderse de los objetivos durante el desarrollo de la misma. Es preciso comprender que una fase no finaliza en el momento que se ha comenzado la siguiente, sino que es necesario reflexionar, reevaluar y corregir a medida que se avanza en el diseño. Sin embargo, es un proceso que da cuenta de la transformación de un concepto o una idea a un producto material consistente, desde la estrategia hasta las características visuales, que es el principal objetivo.

3. TRIPADVISOR, UNA APLICACIÓN EXITOSA A NIVEL MUNDIAL

3.1 Contextualización sobre TripAdvisor

Actualmente en las tiendas de aplicaciones se encuentra una gran variedad de oferta, sin embargo, un amplio porcentaje de las mismas, no llegan a ser descargadas o son borradas en un periodo inferior a 3 meses, lo que quiere decir que hasta el momento, las posibilidades que ofrece este medio, presentan problemas diversos como que nunca llegan a causar el impacto esperado en el mercado, no llegan a su público objetivo o simplemente no cumplen con las expectativas del mismo. Debido a esto, en este capítulo se va tomar a una aplicación que ha sido un caso de éxito a nivel mundial, para desarrollar un análisis detallado sobre la manera en que se ha llevado a término cada una de las fases de diseño, mencionadas en el capítulo II y de esta manera, entender, visualizar y ejemplificar sobre un modelo real, el proceso descrito anteriormente.

Para estos efectos la aplicación móvil escogida es la de TripAdvisor. Esta marca “fue fundada en febrero de 2000, opera en 45 países y en 28 idiomas, incluyendo los EE.UU. , Reino Unido, Francia , Italia , Alemania , España , Irlanda , India , Japón, Brasil , Suecia , Países Bajos , Canadá , Dinamarca, Turquía, México, Noruega, Polonia, Australia , Singapur, Corea, Tailandia, Rusia, Grecia, Indonesia, Argentina, Taiwán, Malasia, Egipto, Venezuela, Perú, Chile, Colombia, Sudáfrica, Filipinas, Nueva Zelanda, Austria, Vietnam, Israel, Finlandia, Hungría, República Checa, Eslovaquia, Serbia y también en China bajo la marca daodao.com Kuxun.cn”

La función principal de TripAdvisor es permitir a los viajeros planificar y hacer reservas para su viaje perfecto recopilando y exponiendo información sobre opciones de alojamiento, restaurantes, atracciones turísticas, alquileres, vuelos, mapas, etc... Además de opiniones y calificaciones de cada lugar, otorgadas por otros viajeros que previamente han visitado y compartido su experiencia. Es fundamental para TripAdvisor ofrecer consejos fiables y realistas que den cuenta de las percepciones de otros visitantes, por lo tanto velan por la sinceridad de los comentarios y por construir una cultura colaborativa.

TripAdvisor en Cifras

- Más de 200 millones de críticas y opiniones de viajeros de todo el mundo.
- Más de 4,5 millones de negocios y propiedades y más de 147,000 destinos, incluyendo:
 - Más de 915,000 hoteles , B & B (Bed and Breakfast) y alojamientos especiales
 - Más de 650,000 alquileres de vacaciones
 - 2,4 millones de restaurantes
 - 500.000 atracciones
- Más de 29 millones de fotos de viajeros.
- Más de 125 nuevas entradas se publican cada minuto.
- Más de 70 millones de usuarios con quienes comunicarse a través del correo electrónico.
- En promedio, casi 2.600 nuevos temas se publican todos los días en los foros de TripAdvisor.

“Más del 85% de las preguntas en Inglés enviadas a los foros de TripAdvisor son respondidas por otros viajeros en las siguientes 24 horas.”

Figura 14: Alcance de la aplicación TripAdvisor en cifras. Información obtenida en tripadvisor.com

Gracias a estas estadísticas se puede entender el éxito y la acogida de la aplicación. Además, sin dejar de ser una aplicación compleja por la variedad de acciones que permite, se hace sencilla, de uso instantáneo y efectivo pues a la vez que soluciona necesidades, lo hace de una manera personalizada que responde a los intereses, la capacidad económica, las fechas previstas, los acompañantes y demás características individuales de cada uno de sus usuarios. También, es una aplicación idónea para un estudio detallado pues la construcción de su interfaz permite una interacción con el usuario de manera intuitiva, que lo guía fácilmente a través de las posibilidades que la aplicación le ofrece y le permite al usuario alcanzar su objetivo de forma rápida y concreta con el soporte de la veracidad y el sentido de cooperación que esta marca promueve.

3.2 Proceso de diseño de TripAdvisor

A continuación, se ejemplificará cada una de las fases del diseño de aplicaciones expuesto en el capítulo anterior, evidenciando el proceso de forma inversa, esto quiere decir que se estudiará el diseño desde la quinta (última) a la primera fase con el fin de analizar la aplicación desde lo que experimenta el usuario, lo que se muestra de manera explícita en las pantallas de la aplicación, hasta profundizar en la construcción, selección y manejo de la información y finalmente dar cuenta de aspectos implícitos como la caracterización del público objetivo y de los objetivos de la aplicación

para lograr una comprensión detallada de todo el proceso de diseño de una aplicación móvil a partir de un caso concreto.

(Es preciso aclarar que el único interés del análisis de la aplicación de TripAdvisor es de carácter académico. Ni los derechos morales ni patrimoniales se verán afectados pues es claro que lo concerniente a la aplicación analizada pertenece a TripAdvisor y su análisis no representa ninguna forma lucrativa para quien lo desarrolla.)

3.2.1 Fase 5: Superficie

Logotipo



El logo de TripAdvisor se compone por la cara de un búho y las letras del nombre de la compañía en caja baja.

Como el nombre de la marca consta de dos palabras, estas se diferencian cromáticamente, implementando el negro en "trip" y el verde en "advisor".

Se encuentran establecidas las versiones vertical y horizontal para utilizar la más adecuada según el formato.

La versión horizontal permite incluir más información como el slogan de la marca o el nombre del país dónde se consulta la aplicación o la página web.

Isotipo



En el caso de una aplicación el Isotipo es fundamental pues es la imagen de la marca con la que los usuarios más interactúan. Este permite el acceso a la aplicación desde el menú del celular.

Un color de fondo luminoso permite mayor contraste y visibilidad de la aplicación.

Colores



#519242

C= 72%
M=20%
Y=91%
K=4%

R=81
G=146
B=66



#FEDF8F

C=1 %
M=13%
Y=52%
K=0%

R=254
G=223
B=143



#B11D2E

C=21 %
M=98%
Y=79%
K=13%

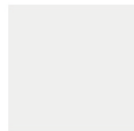
R=177
G=29
B=46

Verde, amarillo y rojo son los colores internacionales del semáforo y sirven como señales para controlar el tráfico. Posiblemente se relacionan con la aplicación por el movimiento y la manera en que ayuda a los usuarios a trasladarse de un lugar a otro.



#060708

C= 88% R=6
M=76% G=7
Y=61% B=8
K=92%



#EEEEED

C= 8% R=238
M=5% G=238
Y=7% B=237
K=0%



#EE7715

C=0 % R=238
M=63% G=119
Y=96% B=21
K=0%

Tipografía

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

a b c d e f g h i j k l m
n ñ o p q r s t u v w x
y z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 & % ¿ ?
! @ , *

Tipo de letra: Nobile

Este tipo de letra es utilizado tanto en la letra del logo como en el resto de los textos de la aplicación

Color de Tipografía



#6F6F6F

C= 54% R=111
M=43% G=111
Y=43% B=111
K=28%



#323333

C=0 % R=238
M=63% G=119
Y=96% B=21
K=0%



#519242

C= 72% R=81
M=20% G=146
Y=91% B=66
K=4%

Iconografía



Cada una de las opciones del menú de TripAdvisor viene antecedida por un ícono. Estos son fácilmente identificables pues representan la señalización que los viajeros utilizan para encontrar zonas de: hospedaje, restaurantes, compras, sitios turísticos, geolocalización, etc.

Adicionalmente representan otras acciones que a través de la aplicación se pueden realizar como reservar hoteles, marcar favoritos, construir un perfil de viajero y expresar opiniones.

Diagramación

Se maneja por franjas a lo ancho de la pantalla. Dependiendo de la información se dividen en dos columnas

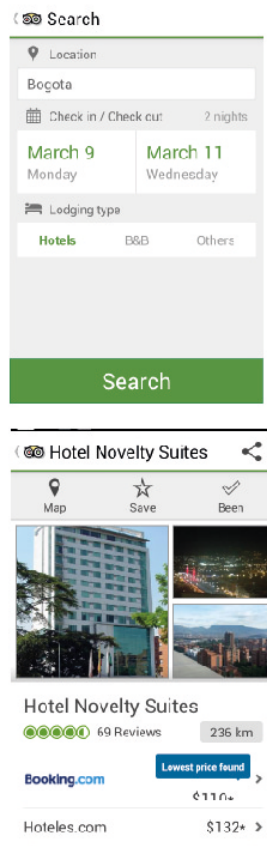


Figura 15: Identidad visual de TripAdvisor. La información de la columna izquierda (logos, colores, letra, íconos y ejemplos de diagramación) fue tomada de la aplicación móvil; la descripción realizada en la columna derecha es fuente propia.

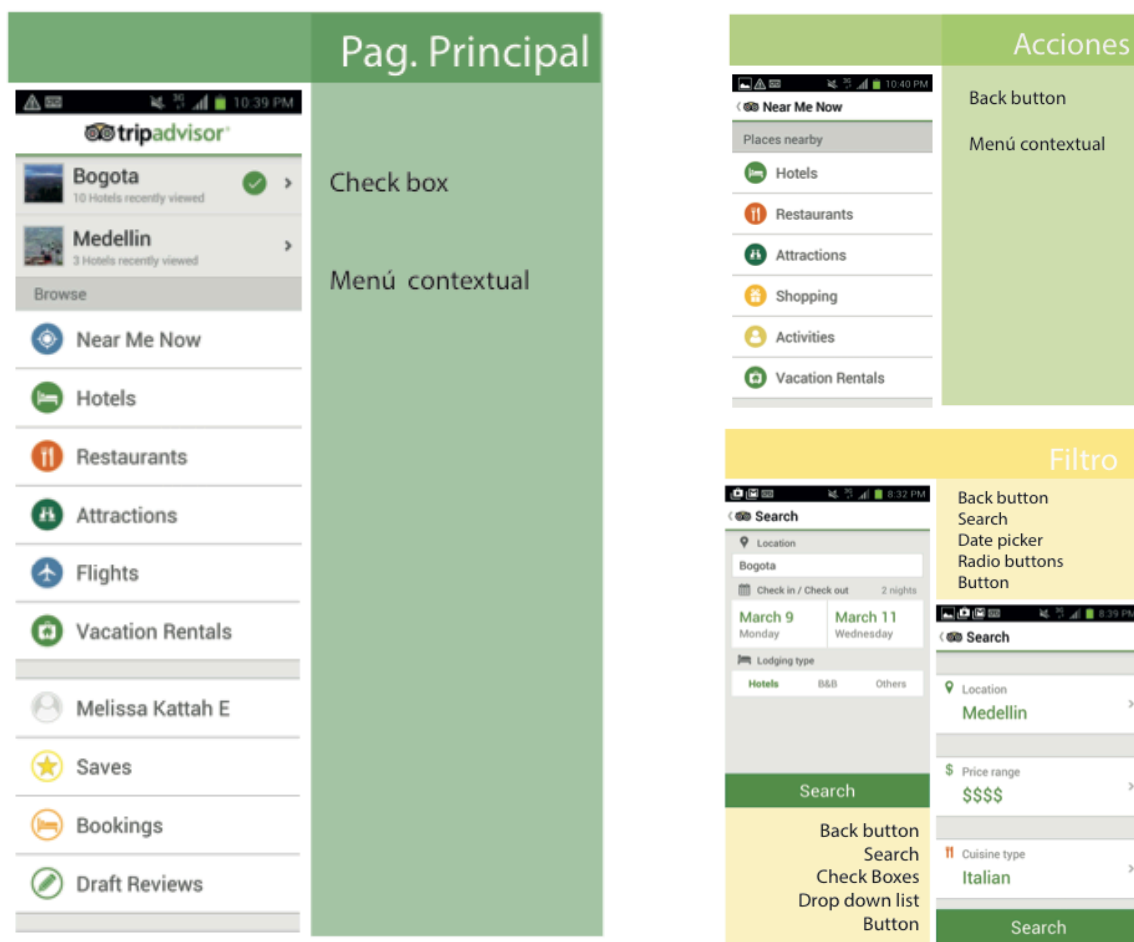
3.2.2 Fase 4: Esqueleto

Diseño de la Interfaz:

TripAdvisor es una aplicación móvil que permite realizar una amplia variedad de acciones como buscar hoteles, restaurantes, sitios turísticos, ofertas de vuelos (al rededor del mundo) de manera precisa gracias al diseño claro de su interfaz.

Por sus múltiples funciones es una aplicación compleja que se hace comprensible gracias a que está pensada en el usuario y a solucionar sus necesidades lo más rápido posible, buscando la asertividad.

En cada una de las pantallas que la componen, utiliza la presentación adecuada tanto para adquirir información de los usuarios, como para exponer sus resultados.



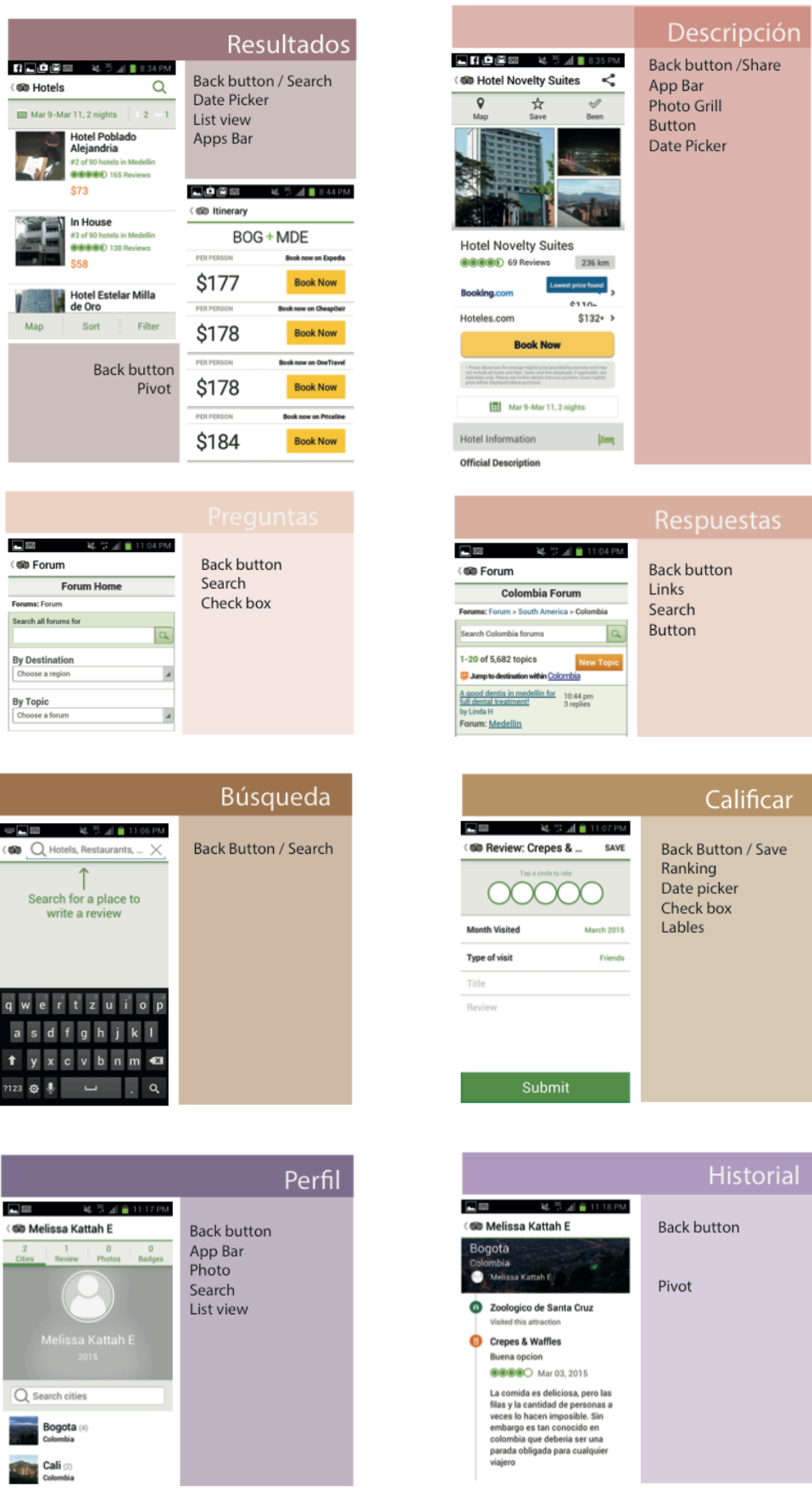


Figura 16: Tipos de controles utilizados en la interfaz. Pantallazos propios de la aplicación TripAdvisor (2015) acompañados por descripción (fuente propia).

Diseño de Navegación:

TripAdvisor ha desarrollado una navegación por contexto pues desde los resultados de búsqueda es posible acceder a vínculos relacionados con la información de interés.

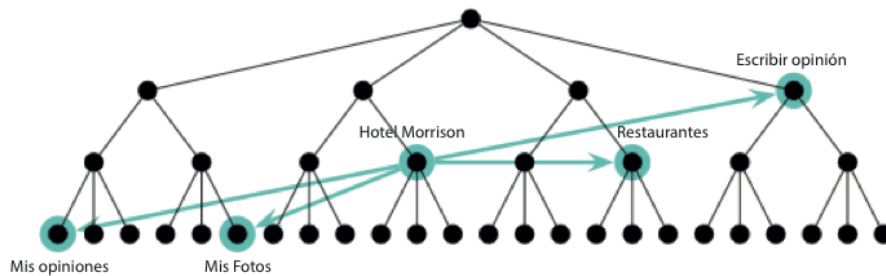


Figura 17: Imagen de navegación por contexto de Garrett (2011) intervenida para ejemplificar el caso de TripAdvisor.

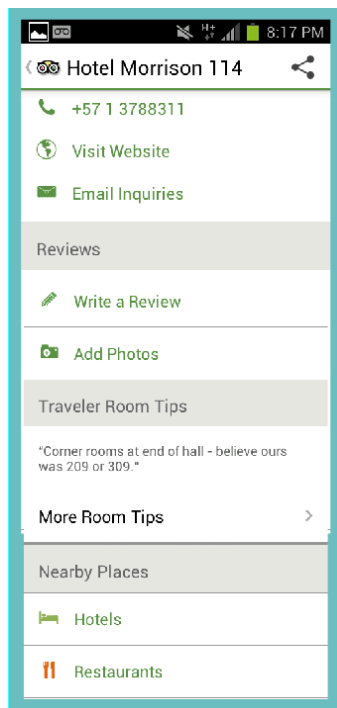


Figura 18: Pantallazo tomado de la aplicación TripAdvisor (2015)

En este ejemplo se puede ver como a partir de links se sugieren acciones que tienen relación directa con la descripción

del hotel:

Llamar

Ingresar a la Pg.web (fuera del App)

Escribir un e-mail (fuera del App)

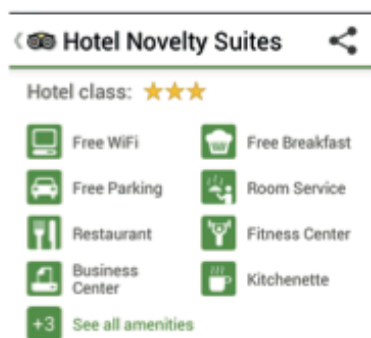
Escribir un comentario (dentro del App)

Agregar fotos (dentro del App)

Encontrar hospedaje o restaurantes en

los alrededores. (dentro del App)

Diseño de la Información:



Tanto los métodos de búsqueda como los resultados que la aplicación arroja son claros.

La aplicación muestra información precisa, de manera corta y concisa que resuelve rápidamente las necesidades de sus usuarios.

Adicionalmente, TripAdvisor se vale de señales e íconos reconocidos mundialmente para dar información turística.

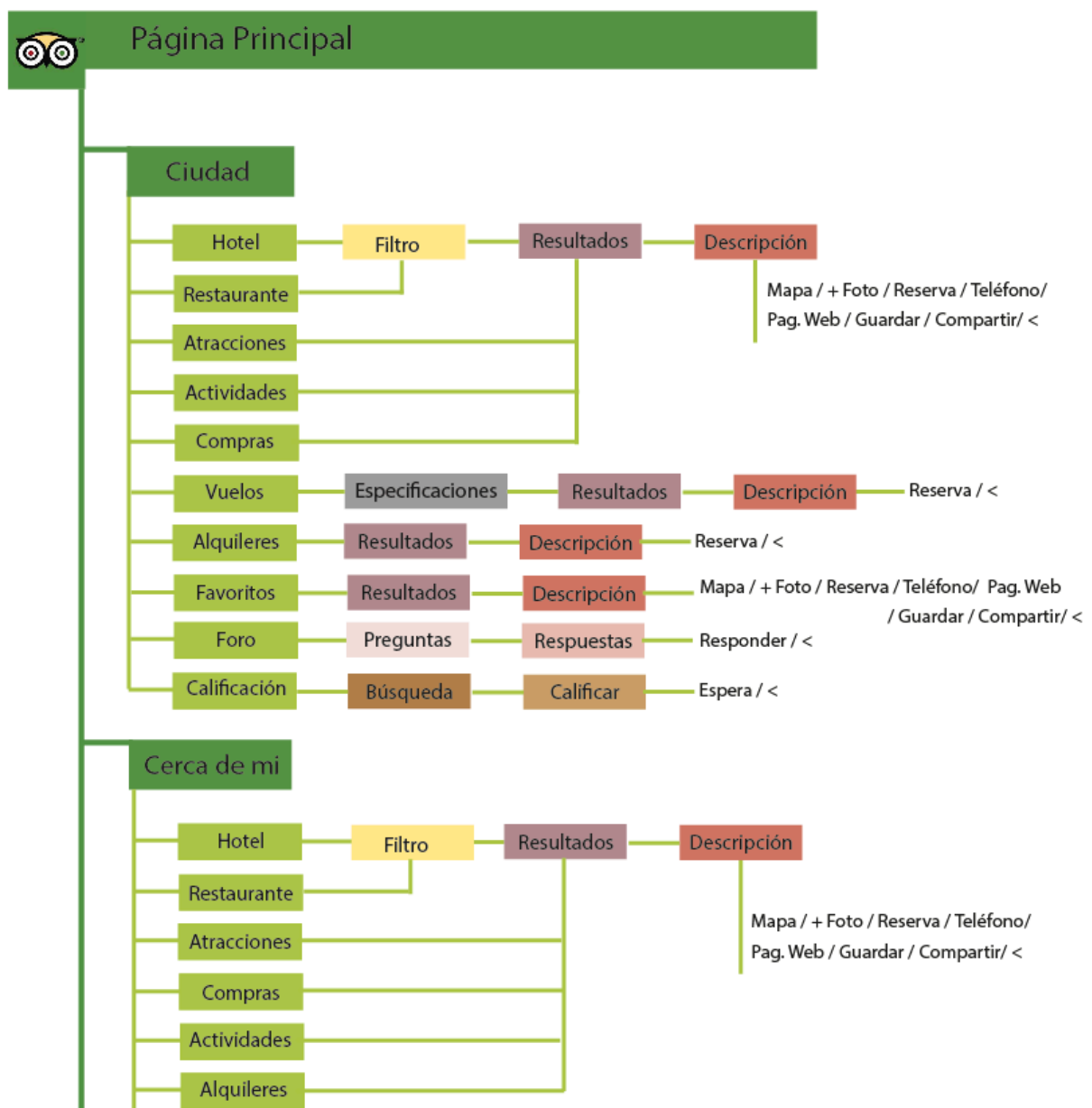
Figura 19: Ejemplos de íconos - Pantallazo tomado de la aplicación TripAdvisor (2015).

3.2.3 Fase 3: Estructura

El diagrama que resume la arquitectura de TripAdvisor es una estructura útil para visualizar como la información expuesta en la aplicación fluye de los primeros niveles (general) a los últimos niveles (específico). Además que, muestra la variedad de opciones de navegación y diferentes acciones que esta permite realizar.

A grandes rasgos, TripAdvisor es una aplicación que le permite al usuario primero, escoger el tipo de información que busca; segundo, introducir filtros que seleccionan la información relevante para él, y tercero, obtener resultados de búsqueda con su respectiva descripción.

A continuación se muestra el mapa de navegación completo de la aplicación



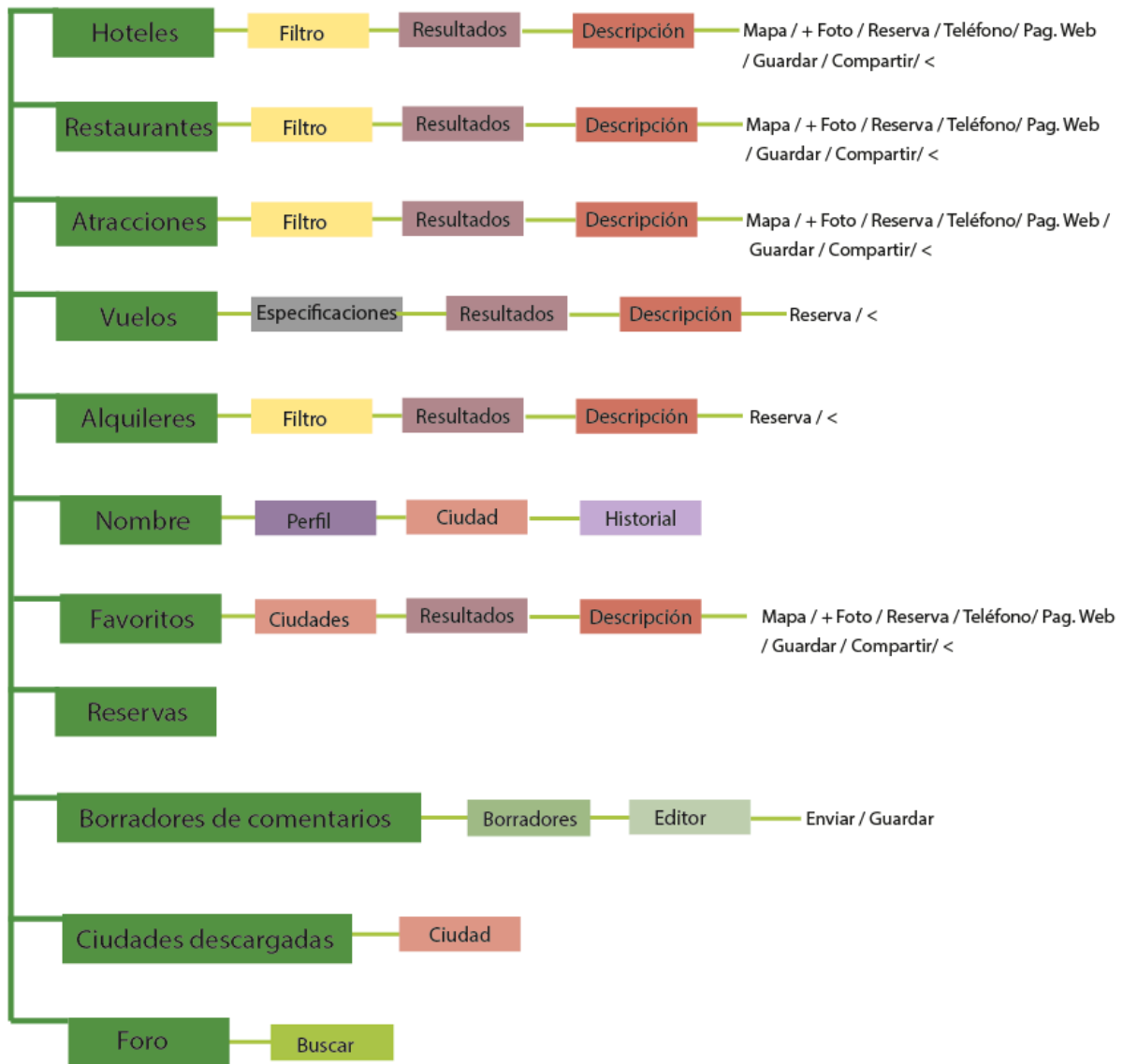


Figura 20: Fuente Propia. Arquitectura de la información de TripAdvisor.

3.2.4 Fase 2: Contenido

Explicación de TripAdvisor

La aplicación de TripAdvisor es un sistema digital que permite a los viajeros encontrar hoteles, restaurantes, atracciones, sitios donde realizar compras, reservar vuelos y sitios de alquiler en cualquiera de los países donde está aplicación opera.

Dependiendo de las características e intereses del viajero/usuario como ubicación geográfica, capacidad económica, hora y fecha previstas para su actividad y gustos; esta aplicación filtra los datos y expone al usuario las opciones de su interés acompañadas por una descripción del lugar que contenga fotos, ubicación, precios,

página web o teléfono de contacto entre otros datos que faciliten la elección del viajero y lo acerquen a vivir una experiencia satisfactoria.



Figura 21: Fuente Propia. Diferentes tipos de bases de datos necesarias para TripAdvisor.

Base de Datos de Hoteles y Restaurantes

País	Ciudad	Nombre	Dirección	Teléfono	Estrellas	Descripción Oficial	Mapa	Web	Fotos	Servicios
Col	Bog.	Marriott Hotel	Av. El Dorado #69b-53	57-1-4851111	4.5	The Bogota Marriott is located in the financial and entertainment center of Salitre, just 10 min away from the international airport El Dorado...		http://www.marriott.com/		Piscina, Gimnasio, WIFI, tenis, parqueadero Bar, centro de negocios, gimnasio, WIFI, Parqueadero, restaurante, acceso silla de ruedas
Col	Bog.	Sonesta Hotel	Carrera 15A # 125-26	57-1-658-55-00	4	The Sonesta Hotel is located in the corner of 127 and 15. Fun, modern, and sophisticated, the new Sonesta Hotel offers the best location and exclusive suits... This paradise lies in the quiet and safe Miraflores neighborhood, between the magical san antonio and the traditional san...		http://espanol.sonesta.com/bogota/		Piscina, WIFI, lavandería, restaurante, transporte aeropuerto
Col	Cali	Jardín Azul	Carrera 24A 2A-59	57 (2) 556 8380	3	Fernando area...		http://jardinazu.com/		Piscina, WIFI, lavandería, restaurante, transporte aeropuerto

País	Ciudad	Nombre	Dirección	Teléfono	Tipo de comida	Precio	Mapa	Web	Fotos
Col.	Cartagena	El Barón	Carrera 4 No. 31-7	57 5 6643105	Cafetería	Gama media (\$\$)		http://www.elbaron.co/#_=_	
Col.	Cartagena	Marea by Raush	Centro de convenciones	573135 597 703	Caribeña Francesa	Gama alta (\$\$\$)		http://www.mareabyrausch.com/#_=_	
Col.	Cartagena	Caffé Lunático	Calle de la Media L 57	-320 3830419	Colombiana Fusión	Gama baja (\$))		https://www.facebook.com/pages/Caff%C3%A9-Lun%C3%A1tico/305506369561776	

Figura 22: Clasificación de la información con casos concretos. Tabla construida con datos obtenidos de la aplicación TripAdvisor (2015)

Base de Datos de Atracciones, Compras, Vuelos y Alquileres

País	Ciudad	Tipo	Nombre	Dirección	Teléfono	Web	Mapa	Fotos
Col.	Santa Marta	Parque Natural	Parque Nacional Tayrona	Calle 8 #2-21	5754226068	http://vialibotravel.com/alojamientos13.php?ciudad=2&select2=4&select3=74		
Col.	Santa Marta	Sitios Históricos, Museos	Quinta de San Pedro Alejandrino	Av Libertador-sector San Pedro Alejandrino				
Col.	Santa Marta	Playas, Naturaleza y Parques	Playa Blanca	Via cienaga Parque Tayrona	5754226068	http://vialibotravel.com/alojamientos13.php?ciudad=2&select2=4&select3=74		

País	Ciudad	Nombre	Dirección	Teléfono	Horario	Mapa	Fotos
Estados Unidos	Miami	The official Art Deco Gift Shop	1001 Ocean Drive	305 5313484			
Estados Unidos	Miami	Miami Beach Bicycle Center	601 5th Street	305-674-0150	10:00 - 19:00		

País de salida	Aeropuerto salida	Hora de salida	Aerolínea	País de llegada	Ciudad	Aeropuerto llegada	Hora Llegada	Escalas	Precio
Col.	El Dorado	18:08	Copa Airlines	Brasil	Río de Janeiro	International Airport	6:22	Panama	COP \$1.817.238
Col.	El Dorado	13:41	Avianca	Brasil	Río de Janeiro	Internacional Galeão-Antonio Carlos Jobim	4:40	Lima	COP \$2.047.599

País	Ciudad	Nombre	Tipo	Descripción	Servicios	Propietario	Tarifa	Mapa	Fotos
Argentina	Buenos Aires	San Telmo Park & Spa	Piso/Apartamento	Depto nuevo 45 m2, estilo minimalista muy moderno con hermosa vista , super luminoso y con detalles de categoría. Tiene 2 ascensores de gran capacidad y rampas...	Internet, Aire acondicionado, balcón, calefacción, 1 cama doble, 2 camas individuales, gimnasio, sauna, teléfono, televisor (etc...)	Viviana G	CO \$1.673.684 (14 Noches)		
Argentina	Buenos Aires	Shinny Studio in Palermo Hollywood	Estudio/piso	Situado en la calle Darwin & Ave de Córdoba, pasos de discotecas de noche PALERMO HOLLYWOOD & Niceto Vega, cerca de Metro B & D autobuses, salidas de calles...	Internet, Aire acondicionado, balcón, 1 cama doble, 1 cama individual, terraza, televisor (etc...)		CO \$1.315.798 (14 Noches)		

Figura 23: Clasificación de la información con casos concretos. Tabla construida con datos obtenidos de la aplicación TripAdvisor (2015)

3.2.5 Fase 1: Estrategia

¿Qué queremos lograr con el producto?	¿Qué esperan nuestros usuarios del producto?
Ofrecer a los viajeros una recopilación de hoteles, restaurantes, atracciones turísticas, alquileres, y de más información útil para encontrar fácilmente los lugares de interés de cada uno al momento de planear un viaje o encontrarse en él.	Información verídica, clara y oportuna para ser más acertivos al momento de planear un viaje o mientras se encuentra en él. Contar con amplias bases de datos actualizadas y descripciones precisas que den cuenta de las opciones y el tipo de experiencia que cada una puede ofrecer.
Objetivo	
Proporcionar a los viajeros diferentes opciones turísticas de manera personalizada que les permita tomar decisiones antes o durante sus viaje para mejorar su experiencia acercándolos a lo que buscan.	

Figura 24: Fuente Propia. Objetivos considerados de TripAdvisor.

Identidad de Marca:



Figura 25: Fuente Propia. Conceptos asociados con la marca de TripAdvisor.

Perfil de los usuarios de TripAdvisor:

Características	
Geográficas	Está diseñada para ciudadanos del mundo más que de un país o una región en específico. Sin embargo, los mayores contribuyentes vienen de los Estados Unidos, Inglaterra e Italia.
Demográficas	Rango de edad aproximado entre los 20 y 35 años. Dirigida a público masculino y femenino Nivel socio económico: medio – medio/alto - alto
Psicográficas	<ul style="list-style-type: none"> Esta aplicación está dirigida a las personas que disfrutan viajar. No importa si son viajeros esporádicos, temporales o individuos globalizados que se encuentran permanente mente cambiando su ubicación geográfica; lo importante es que lo valoran, y desean aprovechar al máximo su experiencia. Se documentan e investigan sobre los sitios a los que se dirigen para invertir mejor su dinero y su tiempo. Están conectados a internet permanentemente para compartir sus experiencias a través de Smartphones, tabletas o laptops y están a la vanguardia de la tecnología. Para ellos son más valiosos las opiniones y las experiencias de sus homónimos (otros viajeros) que la publicidad tradicional.
Beneficios	Personas que buscan información de manera rápida, concreta, útil y que se ajuste a sus necesidades a la hora de viajar.

Figura 26: Fuente propia. Características consideradas del público objetivo de TripAdvisor.

Como se puede observar, el proceso de diseño de una aplicación comprende varias etapas, las cuales hay que tener en cuenta para asegurar que se cumplan los objetivos generales de la aplicación, los objetivos de comunicación, el correcto funcionamiento de la misma, partiendo de las posibilidades técnicas del medio y una navegación pensada en facilitar la interacción a los usuarios.

Luego de haber analizado el ejemplo de TripAdvisor, se concentrará la atención en los actores involucrados con las aplicaciones móviles en Bogotá para investigar este mercado.

4. ¿QUÉ PASA CON LAS APLICACIONES MÓVILES EN BOGOTÁ?

Partiendo del punto de vista de quienes están desarrollando las aplicaciones móviles que actualmente se están usando en Colombia, y de la exploración de los usos, las actitudes, y preferencias de quienes las están consumiendo, será posible recopilar sugerencias e identificar tendencias para tener en cuenta al momento de realizar el diseño de una aplicación. Acercarse al mercado es el primer paso para identificar lo que está sucediendo en el mundo de la tecnología móvil y las expectativas que tienen los usuarios frente a las aplicaciones que estén próximas a salir a la luz.

A continuación se expondrán los resultados de dos entrevistas y una encuesta realizada para conocer el mercado de aplicaciones móviles en Bogotá y conocer lo que el público objetivo espera de un producto de esta índole.

4.1. Visión de los Desarrolladores

Para poder esclarecer el panorama sobre el contexto actual de las aplicaciones móviles en Colombia, y en específico en Bogotá, fue preciso contar con el conocimiento profundo de dos expertos que a lo largo de su carrera profesional han incursionado en la comunicación digital y han vivido el acelerado proceso de transformación que esta práctica ha tenido, puesto que desde su nacimiento hasta hoy, no ha dejado de reinventarse, perfeccionarse y demostrar nuevas posibilidades ligadas esencialmente al desarrollo tecnológico.

A través de una entrevista a profundidad, semiestructurada, realizada a cada uno, fue posible darse una idea del contexto actual que viven los diseñadores de aplicaciones móviles hoy en día en Bogotá.

Ernesto Piñerua, Gerente General de *Bee concept* e Iván Sosa, Jefe de tecnología de *Hi Media Digital*, son dos profesionales provenientes de la carrera de Ingeniería de Sistemas que incursionaron, a principios del 2000, en las agencias de publicidad con el trabajo de desarrollar páginas web para diferentes clientes.

En el 2008 aproximadamente, Iván Sosa trabajaba para la cuenta de Nokia, la empresa de móviles más importante de Colombia, y se percató de la oportunidad que los iPhone estaban dejando entrever gracias a las aplicaciones que comenzaron a implementar. En ese momento, decidió retirarse de la agencia y emprender creando este nuevo tipo de programas digitales. Un caso similar al de Ernesto Piñerua quien igualmente comenzó creando páginas web y paulatinamente fue incluyendo el desarrollo de aplicaciones dentro de sus servicios. En principio no fue fácil para ninguno de los dos pues como lo expresa Ernesto “antes el cliente hacia las cosas a su manera y no veía otras formas para optimizar procesos... entonces era como más de evangelizar a la gente. Eso ha cambiado y los clientes saben que necesitan una página web o una aplicación móvil.” (E. Piñerua, comunicación personal, 27 de marzo de 2015) Pero el problema no era únicamente de los clientes sino también de la novedad del servicio de las aplicaciones móviles pues aún faltaba definir las ventajas concretas y reales del medio, los alcances y otros factores que las hicieran llamativas a los clientes.

Iván comenta que “Realmente los que empezaron el uso en Colombia fueron los fabricantes. Ellos fueron los que dijeron: hay que crear aplicaciones móviles que den valor agregado a nuestros dispositivos” (I. Sosa, comunicación personal, 26 de marzo de 2015) y de esta manera comenzaron a convencer a las marcas de estar presentes en los dispositivos móviles para de esta manera ofrecer un servicio que solo se pudiera adquirir a través de los Smartphones, multiplicar las posibilidades de los celulares, competir con el iPhone y así mismo incrementar su costo. “Por 3 años largos el principal impulsor de la industria era el mismo fabricante. (Nokia, BlackBerry, Samsung etc...)” (I. Sosa, comunicación personal, 26 de marzo de 2015)

Gracias al impacto que han tenido estos dispositivos “de acá a dentro de dos años no van a haber flechas y va a haber la capacidad de que cada persona tenga una aplicación en su

teléfono entonces evidentemente es una oportunidad de mercado gigante” (E. Piñerua, comunicación personal, 27 de marzo de 2015) Sin embargo, es necesario dejar de crear aplicaciones por la novedad que representan y empezar a justificar la existencia de las mismas basadas en las posibilidades del medio móvil.

Según Piñerua estas “tienen que tener un factor de inmediatez, también, debe haber autogestión o necesidad de un servicios que no pueda tener en una página web. Adicionalmente, una aplicación tiene que ser perdurable en el tiempo, de lo contrario, es mejor hacer un sitio web temporal que se vea bien en un móvil.” El hecho de descargar una aplicación e instalarla en el dispositivo personal representa un interés por parte del usuario que la marca no debería desaprovechar, quedando obsoleta a corto plazo.

Según Iván Sosa, “las marcas se han dado cuenta que no hay que hacer una aplicación móvil por hacer una aplicación. Hay que darle un sentido y un valor agregado para que tus usuarios la descarguen y más importante, la vuelva a usar porque muchas aplicaciones se quedan descargadas sin abrir o peor aún la gente la descarga, la abre una vez y la desinstala.” Muchas de estos casos suceden cuando las marcas no han definido el propósito de implementar el medio móvil ni el valor agregado que deberían ofrecer a sus clientes a través de este medio.

Afortunadamente, cada vez son más los valores agregados. “Tappsi, es un muy buen ejemplo de una aplicación móvil muy útil y no es simplemente una marca haciendo ruido, Domicilios Bogotá es una empresa con una aplicación muy robusta que cumple un servicio específico.” (I. Sosa, comunicación personal, 26 de marzo de 2015)

Al momento de comenzar el proyecto de crear una aplicación móvil, los entrevistados también coinciden en que es imprescindible determinar para qué tipo de sistema operativo se va a desarrollar la aplicación, pues desde este momento se comienza a perfilar el público al que se va a dirigir la misma. Actualmente “hay casos donde la prioridad es Android y hay casos donde la prioridad es iOS.” Piñerúa dice: “Casi siempre nos vamos seguro por iPhone por lo que el público es más *heavy user* de aplicaciones que el de Android. A menos que sea algo que por algún estudio de mercado, el cliente determine que el target tiene más penetración de Android.” Para Iván Sosa es importante pensar “¿Quién usa cada sistema operativo? Si el target son los estratos 1, 2 y 3. Esto quiere decir que estos estratos no compran iPhone, compran el Android de cien dólares. Entonces este cliente prioriza los Android sobre el iPhone. Y hay casos donde sucede exactamente lo contrario y se dirigen a la

punta de la pirámide (al 10% o 15% de las personas que tienen iPhone) y se crea para iOS. El problema de la fragmentación de Android es que tú tienes que programar la aplicación casi desde cero para cada dispositivo. Hasta hace dos años los clientes solo pedían para iPhone y Blackberry, de dos años para acá piden iPhone y Android.

Ernesto Piñerua afirma que escoger el sistema operativo es tan importante como decidir en qué idioma se va a escribir un libro. Si necesitas escribirlo en dos idiomas es necesario escribirlo dos veces.

Referente a los públicos que consumen aplicaciones, cada uno tiene su punto de vista. Piñerua dice: “para mí las aplicaciones móviles, a menos de que sean muy específicas, deben ser multi-target aunque reconozco que hay un rango de edades entre 20 y 35 años donde las aplicaciones tienden a tener más descargas, pero no hay restricciones para crearlas.” Mientras que Iván cree que “hay que tener muy en cuenta el target para así mismo perfilar la interfaz gráfica, la comunicación, la usabilidad, los textos, los colores... todo eso tiene que ver con el target. El target es fundamental.” Dos puntos de vista diversos que demuestran que cada diseñador realiza sus procesos de manera diferente sin afectar los resultados de efectividad de la aplicación.

Lo que le espera al futuro de los dispositivos móviles y las aplicaciones es muy importante pues como comenta Ernesto Piñerua “lo que quieren volver es más imprescindible el tema del celular, que puedas hacer más cosas con el celular solamente. Simplificar todo en un solo dispositivo que sea totalmente funcional.” Esto confirma que la tecnología móvil se está fortaleciendo y tiene mucho futuro por delante.

4.2 Visión de los Usuarios

Con una encuesta que se realizó por internet con la ayuda de Google Drive y el formato de formularios que esta herramienta facilita construir y difundir (Anexo 1), se llevó a cabo una investigación explorativa para indagar sobre los comportamientos, actitudes y preferencias frente al uso de dispositivos y aplicaciones móviles en la población joven de Bogotá (la mayoría estudiantes universitarios o profesionales que recientemente han incursionado al mundo laboral). Dentro de este público se encuentra el segmento de la población que, según las entrevistas con los expertos, es el más interesado en adquirir e implementar la tecnología,

y por lo tanto el más activo descargando y utilizando aplicaciones en sus dispositivos móviles.

Con la encuesta denominada *Dispositivos y Aplicaciones Móviles* se obtuvo un total de 105 respuestas, de las cuales el 53.33% están en el rango de edad de 18 a 24 años, seguido por el 33.3% que se encuentra entre los 25 y 32 años; el 5.71% poseen entre 33 y 40 años y el 7.60% tienen más de cuarenta años. La ocupación más recurrente de la muestra es *empleado* constituyendo el 41.9%, el 30.47% son *estudiantes universitarios*, el 24.76% son *trabajadores independientes* y el 1.90% son *desempleados*. Estos no pertenecen a un mismo campo del saber sino que se distribuyen entre administradores, arquitectos, abogados, músicos, realizadores audiovisuales, psicólogos, ingenieros, politólogos, siendo los más frecuentes los diseñadores y del campo de la comunicación, los periodistas y publicistas.

En la muestra no hubo una persona que no contara con al menos un dispositivo móvil. El dispositivo con el que la mayoría cuenta es el *Smartphone* (91 de 105 personas), seguido por el *computador portátil* (79 de 105 personas). Luego vienen las *tabletas* y las *cámaras digitales* (56 de 105 personas c/u) y finalmente las *consolas de video* (33 de 105). (Fuente Propia)

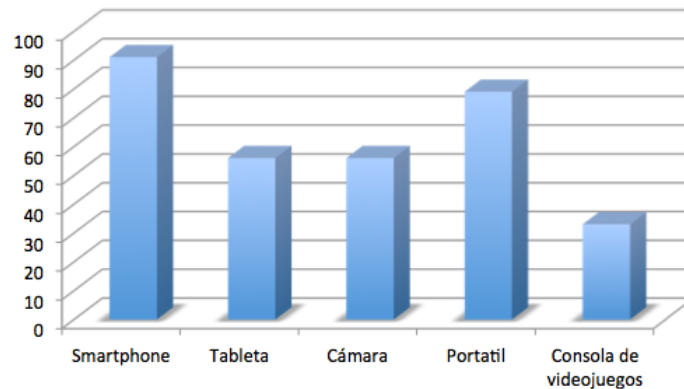


Figura 27: Fuente Propia. Cantidad de personas con cada dispositivo móvil. Según la encuesta “Dispositivos y Aplicaciones móviles”.

Dos de los datos más importantes son que el 97.14% cuentan con internet permanente en alguno de sus dispositivos, algo que recalca la importancia para los jóvenes de la conectividad en la actualidad, al igual que lo refleja la pregunta sobre la frecuencia de uso de los dispositivos móviles la cual da por resultado que el 84.61% de los que tienen Smartphone lo utilizan todos los días. Sin duda, es el medio móvil con mayor acogida y uso dentro de la muestra.

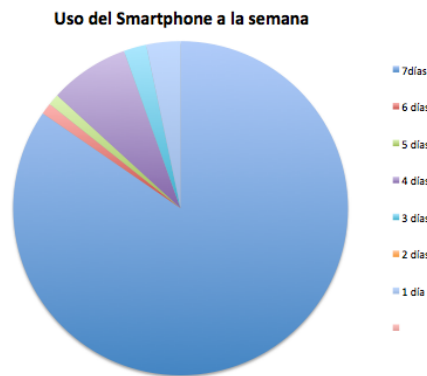


Figura 28: Fuente Propia. Encuesta “Dispositivos y Aplicaciones móviles”.

Otros resultados sobre la frecuencia de uso dejan ver que los usuarios de tabletas se dividen mayoritariamente entre los que la utilizan todos los días (35.7%) y los que solo la utilizan una vez a la semana (16.07%). Es poco frecuente ver los dos porcentajes más altos a los extremos de las posibilidades, debido a esto se complica el definir una tendencia clara de uso de las tabletas o se puede determinar que es un dispositivo que no es indispensable y su uso varía de persona a persona.

En el caso de las cámaras, prevalece el resultado de las personas que solo la usan una vez a la semana: 42.86%, mientras que el 16.07%, que también es un porcentaje representativo, la usa todos los días. Paralelo a este resultado se encuentra que la cámara es una de las funciones que más valoran los usuarios de los Smartphones, por lo tanto es una herramienta con potencial para sacar más provecho de ella, e incentivar a los usuarios a usarla con más frecuencia.

Otra de las preguntas clave para el desarrollo de la aplicación es la de la preferencia sobre el sistema operativo. En esta encuesta iOS es el preferido con un 54.7%, seguido por Android con el 31.6% y ninguna de las demás opciones superó el 5%.



Figura 29: Fuente Propia. Encuesta “Dispositivos y Aplicaciones móviles”.

Las actividades que más valoran los usuarios de los dispositivos móviles son: realizar llamadas, conectarse a Internet, utilizar aplicaciones y tomar fotos y videos. Aunque la actividad preferida es la función tradicional del móvil. Los usuarios de Smartphones también lo perciben como un medio apto para navegar y desempeñar las funciones que brinda el Internet y valoran las aplicaciones móviles que pueden utilizar gracias la unión del software y la conectividad a la web. El hecho de que otra de las actividades preferidas sea tomar fotografías y videos digitales hace que se cree el puente entre realidad y realidad virtual que es preciso aprovechar.

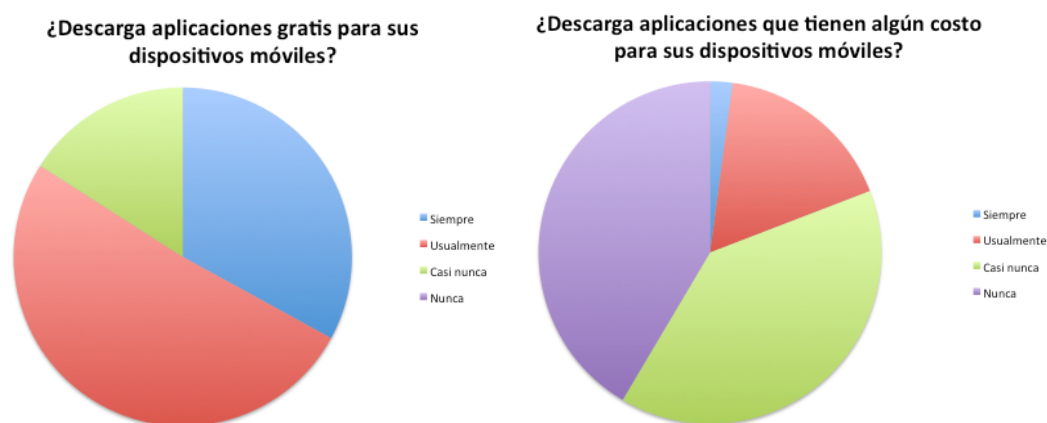


Figura 30: Fuente Propia. Encuesta "Dispositivos y Aplicaciones móviles".

Un dato contundente es la poca disposición de los usuarios para pagar por las aplicaciones móviles. El 51% usualmente descarga aplicaciones gratis en sus móviles, seguido por el 32.9% que siempre lo hace. Estas dos respuestas agrupan más del 80% de los consumidores de aplicaciones. Para reafirmar la poca tendencia a pagar por las aplicaciones, el 41.48% los encuestados nunca descarga aplicaciones que tengan algún costo, seguido por el 39.3% que casi nunca lo hace. Solo el 17.2% lo hace usualmente y el 2,12% lo hace siempre. Debido a esta situación, muchas aplicaciones han utilizado métodos gratuitos para que las personas conozcan el producto: la descarga y algunos contenidos básicos no tienen costo; a medida que el usuario se involucra con la aplicación y espera realizar más acciones a través de ella, se cobra por estos contenidos. Este método es conocido como In-app y genera menos interrupciones en uso de la aplicación que la publicidad tradicional, en la que el anunciante interesado paga por pauta.

Para la pregunta de investigación sobre qué tipo de aplicaciones prefiere las personas, fue preciso crear una clasificación que describiera funcionalmente a la mayoría de ellas. Los tipos que se tuvieron en cuenta fueron: Redes Sociales (Ej: Facebook), Cooperación (Ej: Waze), Informativas (Ej: El Tiempo), Entretenimiento (Ej: Candy Crush), Aprendizaje (Ej: Duolingo), Vida Saludable (Ej: Food Planner), Turística (Ej: TripAdvisor) y Servicios Empresariales (Ej: Tappsi). Las aplicaciones que los usuarios encuentran muy interesantes son las del tipo de Cooperación. El segundo lugar lo ocuparon las aplicaciones de Redes Sociales, las Informativas, los Servicios Empresariales y las Turísticas, y las de menor interés para la muestra son las de Entretenimiento. (Fuente Propia)

El 95% de los encuestados no conoce ninguna aplicación relacionada con el medio ambiente, el 3.96% conocen alguna aplicación sobre este tema. Las que las personas conocen son: Saving the Amazon, Fuimonos, TtropicApp y Natgeo.

El 85.14% están dispuestos a probar una aplicación móvil que lo invite a interactuar con el medio ambiente colombiano, mientras que el 14.85% no lo está.

Las razones principales se deben a que la gente es consciente de que lo estamos destruyendo y considera importante aportar para su preservación. También, porque la naturaleza está en un segundo plano para las personas que viven en la ciudad y consideran importante acercarlo a su vida diaria.

Algunas de las respuestas fueron:

“Porque estamos ensimismados con nuestro día a día y olvidamos el mundo que nos rodea.”

“Al vivir en una ciudad tan caótica es difícil hacer contacto con la naturaleza y el medio ambiente.”

“Hace falta un medio para relacionar la vida diaria en la ciudad con la naturaleza que es de donde todo proviene.”

“Sería bueno poder apoyarnos en plataformas digitales para aprender y devolvernos a lo básico, el contacto con lo natural.”

“es una necesidad inherente reconciliarnos con el ambiente, el cual se puede hacer con muestras de respeto hacia él.”

“me parece interesante y valoro que rescate el tema medio ambiental local, pues mucho se habla de conciencia pero poco conocemos realmente de lo que sucede en nuestro país en materia ambiental.”

Varias de las respuestas que demostraron interés en el tema ambiental se relacionan directamente con conocer el territorio y su diversidad:

“Porque viajo mucho en moto, y sería interesante aprender todo lo posible de la naturaleza y los lugares a los cuales voy.”

“Para conocer más acerca de la ecología colombiana y sitios que puedo visitar.”

“Útil para conocer nuestra biodiversidad y si se complementa con información de parques nacionales o destinos turísticos mejor, e información de preservación y el impacto que el ser humano genera.”

“Colombia es rica gracias a su territorio natural y la mayoría de los colombianos no lo conocemos.”

Aunque en menor medida, también hubo respuestas negativas, que expresan indiferencia ante el medio ambiente:

“Me parecería interesante en el momento en que tenga que ver algo con mi vida, me parece más útil para un geólogo o un biólogo.”

“Porque no me interesa.”

“Por qué no hago uso generalmente de aplicaciones o cosas que no sean las usuales en cualquier dispositivo móvil y el medio ambiente actualmente no es un tema de mi interés.”

En general, las aplicaciones móviles tienen un presente y un futuro de alta relevancia en la vida de quienes han introducido la tecnología a su vida cotidiana. A partir de la investigación realizada y los resultados que se obtuvieron en esta etapa del proyecto, es posible plantear con más certeza el diseño de una aplicación relevante y que se ajuste a las características de su público objetivo.

5. DESARROLLO DE ECOS.

La Aplicación Móvil que Refuerza la Conciencia Sobre el Medio Ambiente Colombiano.

*“El sol ilumina únicamente en el ojo del hombre, pero resplandece en cambio en el ojo y en el corazón del niño.”
(Emerson, 1836)*

5.1 Bases para el Proyecto

El propósito de presentar una propuesta de diseño de una aplicación se viene configurando desde el momento en que se identificó la relevancia que han adquirido los medios de comunicación digitales en los últimos 10 años y las transformaciones que estos han suscitado con relación al espacio virtual, la inmediatez, la comunicación participativa y ante todo la posibilidad de brindarle al usuario una experiencia de vida enriquecida gracias a la unión entre realidad y virtualidad que los dispositivos móviles facilitan.

Para este proyecto, es una gran oportunidad valerse de los dispositivos móviles para recordarle a sus usuarios, que no es posible vivir única y exclusivamente a través de una pantalla y que la vida fuera de ellas debe favorecer el bienestar de los seres humanos, partiendo de las necesidades biológicas que se satisfacen, en su mayoría, a través de la relación imprescindible con la naturaleza. Es entender que se puede aprovechar uno de los últimos medios creados, para comunicar sobre una necesidad atemporal y vital: valorar el medio ambiente para llegar a protegerlo y protegernos finalmente a nosotros mismos.

Este es el punto de partida para crear la aplicación.

La estrategia para lograr este fin comienza a configurarse con la caracterización del público que accede a la tecnología móvil y sus dispositivos de manera habitual. Por lo tanto, la investigación sobre los comportamientos, actitudes y preferencias frente al uso de dispositivos y aplicaciones móviles en el segmento escogido de la población joven de Bogotá, brinda unas guías para tener en cuenta en el diseño de la aplicación.

Estas son:

- Diseñada para Smartphones
- Sistema Operativo iOS
- Los usuarios están permanentemente conectados a Internet
- La cámara es una de las funciones más relevantes

- En primera instancia debe ser gratuita.
- El público objetivo está altamente interesado por las aplicaciones que evidencian cooperación; también, por las redes sociales y las turísticas.
- La mayoría están dispuestos a interactuar con el medio ambiente colombiano.
- Reconocen su desconexión con la naturaleza justificada principalmente por la vida en la ciudad.

A continuación se va a plantear una propuesta de diseño de la aplicación móvil *Ecos* siguiendo cada una de las fases planteadas para el diseño de aplicaciones móviles descritas y ejemplificadas en los capítulos dos y tres.

5.2 Proceso de Diseño de Ecos

5.2.1 Fase 1: Estrategia

¿Qué queremos lograr con *Ecos*?

Que de manera experiencial se establezca un vínculo entre los colombianos que han vivido principalmente en las ciudades y los diferentes ecosistemas naturales que caracterizan al país, para de esta forma, difundir la conciencia que algunos tienen sobre la riqueza natural colombiana y desarrollar en muchos otros la misma actitud.

¿Qué espera el usuario de esta aplicación?

Un medio que de manera interesante y cooperativa fomente la interacción positiva con la naturaleza colombiana. Apoyado por el interés de viajar y conocer el país.

Objetivo de *Ecos*:

Desarrollar un espacio donde las personas interesadas en conocer y aprender sobre naturaleza colombiana lo puedan hacer de manera experiencial, interactiva y guiada a través de una interface que promueva la conciencia sobre la flora colombiana dando cuenta de su extensión, tanto territorial como en diversidad de especies.

Identidad de la Marca:

Ecos ha llegado para que los jóvenes que valoran la naturaleza, expresen su conciencia y estima al medio ambiente colombiano a través de su propia experiencia y la subjetividad que

permiten las fotografías; difundiendo a través de ella la diversidad, la belleza y grandeza del maravilloso mundo vegetal, que muchas veces escapa a la vista y se camufla entre todo el paisaje, haciendo que los colombianos no se den cuenta de la riqueza natural que poseen.

Es una marca responsable por el futuro, que pretende acercar a los colombianos promoviendo algo por lo cual deben sentirse orgullosos y valorar; al igual que fomenta el turismo a través del país y la vida de todos los seres.

Es una marca que le quiere dar visibilidad a algo que las personas de las ciudades actualmente no tienen muy presente como es la naturaleza, por medio de un lenguaje digital que sí está muy cotidianizado en este público, y que cree que se va a seguir afianzando con el tiempo.

Ecós es:

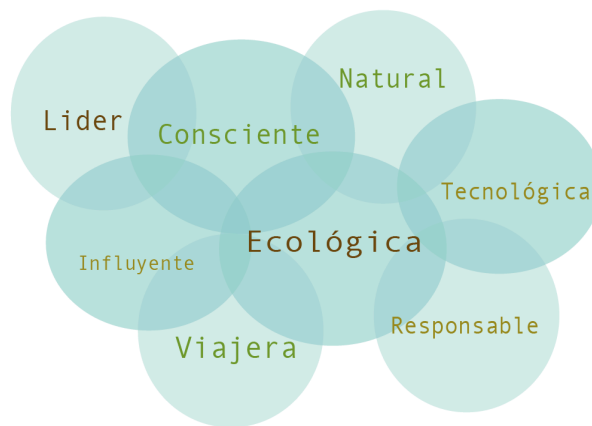


Figura 31: Fuente Propia. Términos Asociados a la marca.

Perfil de los usuarios de *Ecós*

Segmentación de los usuarios:

Características	
Geográficas	Personas que hayan nacido o vivan en las principales ciudades de Colombia. (Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Cartagena)
Demográficas	Son adultos jóvenes entre los 20 y los 30 años de edad. La mayoría con un estudio superior al bachillerato. Pueden ser estudiantes, de pregrado, posgrado o maestría eventualmente o profesionales que esté comenzando su etapa laboral o lleven hasta 5 años trabajando aproximadamente. Su nivel socioeconómico es medio y medio – alto. La mayoría viven acompañados sus padres, amigos o comparten su vivienda con compañero de cuarto en el mismo rango de edad. Está dirigida tanto a hombres como a mujeres. La mayoría no ha tenido hijos.

<p>Psicográficas</p>	<p>Son personas que por su nivel educativo saben que dependemos de la naturaleza, y su cuidado y bienestar influye en el futuro de los demás.</p> <p>Crean que si todos aportamos de alguna manera, así sea pequeña, a la solución de los problemas, se puede lograr un cambio significativo en la sociedad.</p> <p>Son responsables con el medio ambiente. Se interesan por las prácticas del reciclaje, de la reutilización y la reducción de los residuos que el hombre genera.</p> <p>Son personas que consideran que pueden dar ejemplo a los demás por su conciencia ambiental, y pretenden influir de manera positiva en el comportamiento de quienes no son conscientes del medio ambiente colombiano.</p> <p>Ven como un gran potencial la riqueza natural de Colombia y la responsabilidad de preservarla.</p> <p>Realizan actividades al aire libre que los conectan con la naturaleza (Ej: viajar, hacer deporte, tomar fotografías, practicar yoga etc...)</p> <p>Utilizan los dispositivos móviles permanentemente para comunicarse con sus contactos y presentar su vida cotidiana a través de las redes sociales.</p>
<p>Beneficios</p>	<p><i>Desarrollar una conexión con el medio ambiente que lo rodea para mejorar su relación con él e incentivar a otros a hacer lo mismo.</i></p>

Figura 32: Fuente Propia. Descripción del público objetivo de *Ecos*.

5.2.2 Fase 2: Contenido

Explicación del Proyecto:

Ecos es una aplicación móvil que conecta a los colombianos con el ecosistema en el que se encuentran en determinado momento, incentivándolos a explorar y a observar detalladamente algo que siempre ha estado presente pero a lo que probablemente antes no le había prestado atención: la vegetación de su país.

A través de los recorridos que el usuario desarrolle a lo largo del territorio colombiano, podrá completar, sin un orden determinado, un álbum personalizado que requiere una foto, la altura, temperatura y localización de cada una de las plantas más representativas del: Páramo, Bosque Tropical, Humedal, Playa y Nevado de Colombia.

Adicionalmente, la aplicación le proporcionará al usuario un dato clave de la planta y de su modo de siembra con el fin de reforzar su comprensión e incentivar su cultivo.

La meta de la aplicación será obtener las fotografías de 100 plantas características del territorio colombiano. Estas estarán divididas de a 20 tipos, entre los 5 ecosistemas mencionados. Sin embargo, los usuarios podrán intercambiar fotografías de plantas con otros usuarios de la aplicación y compartir sus hallazgos y canjes a través de Facebook con sus contactos virtuales.

Para facilitar el objetivo de completar el álbum, la aplicación contará con un sistema de ubicación espacial que puede funcionar de dos maneras: la primera se lleva a cabo gracias a *filtros*: de este modo, el usuario ingresa a la región, el departamento y/o el nombre del Parque Natural donde se encuentra y la aplicación directamente lo conduce al álbum del ecosistema representativo de la ubicación. La segunda, funciona por el sistema de *geolocalización* disponible en los Smartphone. Su principal ventaja es poder ubicarse espacialmente y dar con el ecosistema adecuado estando conectado a Internet (geolocalización) o sin estarlo (filtros).

Acciones que Permitirá:

- a) Completar un álbum de fotos de las plantas más representativas de los ecosistemas colombianos.
- b) Buscar mediante filtros el ecosistema en el que el usuario se encuentra, teniendo en cuenta la ubicación geográfica del usuario.
- c) Buscar mediante geolocalización la ubicación del usuario y las plantas más cercanas.
- d) Crear un perfil que contenga un álbum personal con las fotos de las especies que el usuario encuentre consecutivamente.
- e) Cada una de las plantas indicadas tendrá una ficha técnica en la que el usuario añadirá su propia foto de la planta; la altura, la temperatura y geolocalización.
- f) La aplicación aportará un dato general sobre la planta y la manera cómo debe ser sembrada.
- g) Posibilidad de compartir en redes sociales la obtención e intercambio de fotos que haga el usuario.
- h) Permitir la visualización porcentual y gráfica de lo que el usuario haya completado del álbum y lo que le falta.
- i) Intercambiar fotos con *contactos* virtuales que también sean usuarios de la aplicación. El intercambio se realizará mediante puntos.
- j) Visualizar el perfil de otros usuarios de la aplicación y las fotografías que hayan tomado.

Para que el usuario pueda desarrollar las acciones estipuladas, la aplicación debe contar con:

Bases de datos

1. Ecosistemas por Ubicación Territorial

Región	Parque Natural	Departamento	Ecosistema 1	Ecosistema 2
Caribe	Santuario de Fauna y Flora los Flamencos	Guajira	Desierto	
Amazonía	PNN Amacayacu	Amazonas	Bosque Tropical	
Amazonía	PNN La Paya	Putumayo	Bosque Tropical	Humedal
Amazonía	PNN Cahuinari	Amazonas	Bosque Tropical	
Amazonía	PNN Chiriquete	Caquetá Guaviare	Bosque Tropical	
Andina	PNN Farallones de Cali	Valle del cauca	Bosque Tropical	Páramo
Andina	Reserva Natural de Chicaque	Cundinamarca	Bosque Tropical	
Orinoquía	PNN El Tuparro	Vichada	Bosque Tropical	
Pacífica	PNN Gorgona	Cauca	Bosque Tropical	Playa
Pacífica	PNN Utría	Chocó	Bosque Tropical	Playa
Pacífica	PNN Katíos	Chocó	Bosque Tropical	
Amazonía	PNN Rio Pure	Amazonas	Humedal	
Andina	PNN Las Hermosas Cocuy	Tolima Valle del Cauca	Humedal	Páramo
Caribe	PNN Sierra Nevada de Santa Marta	Magdalena, Guajira, Cesar	Humedal	Nevado
Caribe	PNN Santuario Ciénaga Grande de Santa Marta	Magdalena	Humedal	
Pacífica	PNN La Corota	Nariño	Humedal	Bosque Tropical
Pacífica	PNN La Cocha	Nariño	Humedal	
Andina	PNN Chingaza	Cundinamarca, Meta	Humedal	Bosque Tropical
Caribe	PNN El Corchal "El Mono Hernandez"	Bolivar	Playa	
Andina	PNN Los Nevados	Tolima, Risaralda, Quindío, Caldas	Nevado	
Andina	PNN Nevado del Huila	Huila, Tolima, Cauca	Nevado	
Andina	PNN Puracé	Cauca, Huila	Nevado	
Andina	PNN Cocuy	Boyacá, Arauca	Nevado	
Andina	PNN Sumapaz	Cundinamarca	Páramo	
Andina	PNN Tatamá	Risaralda, Chocó	Páramo	
Andina	PNN Sisavita	Norte de Santander	Páramo	
Andina	PN Santurban	Norte de Santander	Páramo	
Pacífica	Volcánico Doña Juana Cascabel	Cauca, Nariño	Páramo	Nevado
Caribe	PNN Tayrona	Magdalena	Playa	
Caribe	PNN Vía Parque Salamanca	Magdalena	Playa	
Caribe	PNN Corales del Rosario	Bolivar Sucre	Playa	
Pacífica	PNN Santuario de Fauna y Flora Malpelo	Valle del Cauca	Playa	
Pacífico	PNN Sanquianga	Nariño	Playa	Bosque Tropical
Caribe	PNN Old Providencia - MacBean Lagoon	San Andrés	Playa	

Figura 33: Fuente Propia. Permite realizar filtros para direccionar al usuario al álbum correspondiente dependiendo del lugar geográfico donde se encuentre.

2. Tipo de vegetación por ecosistema

PÁRAMO







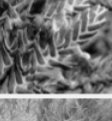
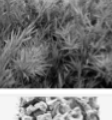

Planta	Foto	Descripción	Siembra	Vulnerabilidad
Frailejón		Cumple una gran función en los páramos de absorber el agua de las neblinas y conservarla. Sus flores son de color amarillo y sus hojas están asociadas con diversos usos medicinales.	La única forma de propagación que se conoce se hace por trasplante de plantas jóvenes provenientes de regeneración natural al sitio definitivo. Soporta heladas y suelos ácidos y encharcados.	Alta
Árnica		Su hábitat son las zonas frías desprovistas de cal, con suelos ácidos y pobres en nitrógeno. La mayoría de especies ha evolucionado para protegerse del frío. Prefiriendo zonas soleadas y resguardadas del viento.	Con semillas es mejor iniciar por vivero, trasladar a suelo húmedos, ricos en humus, algo sombreados, preferentemente por arriba de 800 msnm	Alta
Sietecueros		También conocido como flor de mayo, es un árbol ornamental de tamaño mediano. Su flor va de color magenta a violeta y una corteza externa de color rojizo que se desprende en capas (de allí proviene el nombre sietecueros).	Sembrar tan superficialmente como sea posible, sin que la semilla quede expuesta al aire o la destape el riego. Mantenga la tierra húmeda durante la germinación, sin exceso o deficiencia de agua.	Baja
Uvo de monte		Parecen guardar una relación muy especial con las regiones montañosas, pues en éstas crecen en abundancia. En cambio, son escasas en zonas más bajas.	Los uvos de monte son plantas de crecimiento relativamente lento, pero son resistentes y a menudo conquistan áreas de suelos duros o gravemente erosionados	Baja
El pegamosco		Debe su nombre a la sustancia pegajosa que cubre sus hojas jóvenes y botones florales.	Por semilla. Se recogen los frutos carmelitos, se dejan secar, se extraen las semillas y se siembran en el semillero. Se trasplantan cuando tienen 20 cm, necesitan sombra los dos primeros años.	Baja
Lupinus		Fijan el nitrógeno en los suelos, razón por la cual son excelentes fertilizantes naturales. Los colores de los pétalos varían desde el blanco al azul intenso, con predominio de tonos azulados y rosados.	Comprar las semillas y sembrar en invierno hasta principios de verano. Se puede multiplicar por división aunque pierden vigor.	Media
Loricaria		Característico por su tallo ramificado en la base, con hojas transformadas en escamas que cubren sus ramas en toda su longitud, de color anaranjado o rojizo. Tiende a formar colonias	Zonas de corriente suave, oxigenadas, sombrías, con un sustrato suave y fino, y con formaciones leñosas y rocosas que le den cobijo	Media
Chusque		Caña de 3 m de altura aprox. Tallos con nudos pronunciados. Hojas acintadas, vellosas, con nerviación paralela. Flores agrupadas en espigas verdosas, frutos en cápsula alargada de color crema con una semilla.	Por secciones de tallo y raíz, se cortan pedazos de caña y se siembran horizontalmente.	Baja
Puya		Son hierbas terrestres desde muy pequeñas hasta muy grandes, no ramificadas, con hojas triangulares dispuestas en rosetas y márgenes espinosos. Las flores son vistosas y están en inflorescencias erectas.	Remojar y sembrar superficialmente, sin tapar con tierra. mantener a 20° C	Media

Figura 34: Ejemplo de la información requerida, por ecosistemas, para el contenido de la aplicación. Fotos del libro Páramos de Colombia (2001)

3. Foto cuadrada en blanco y negro de todas las plantas que la aplicación requiere

Ejemplo de fotos del Páramo

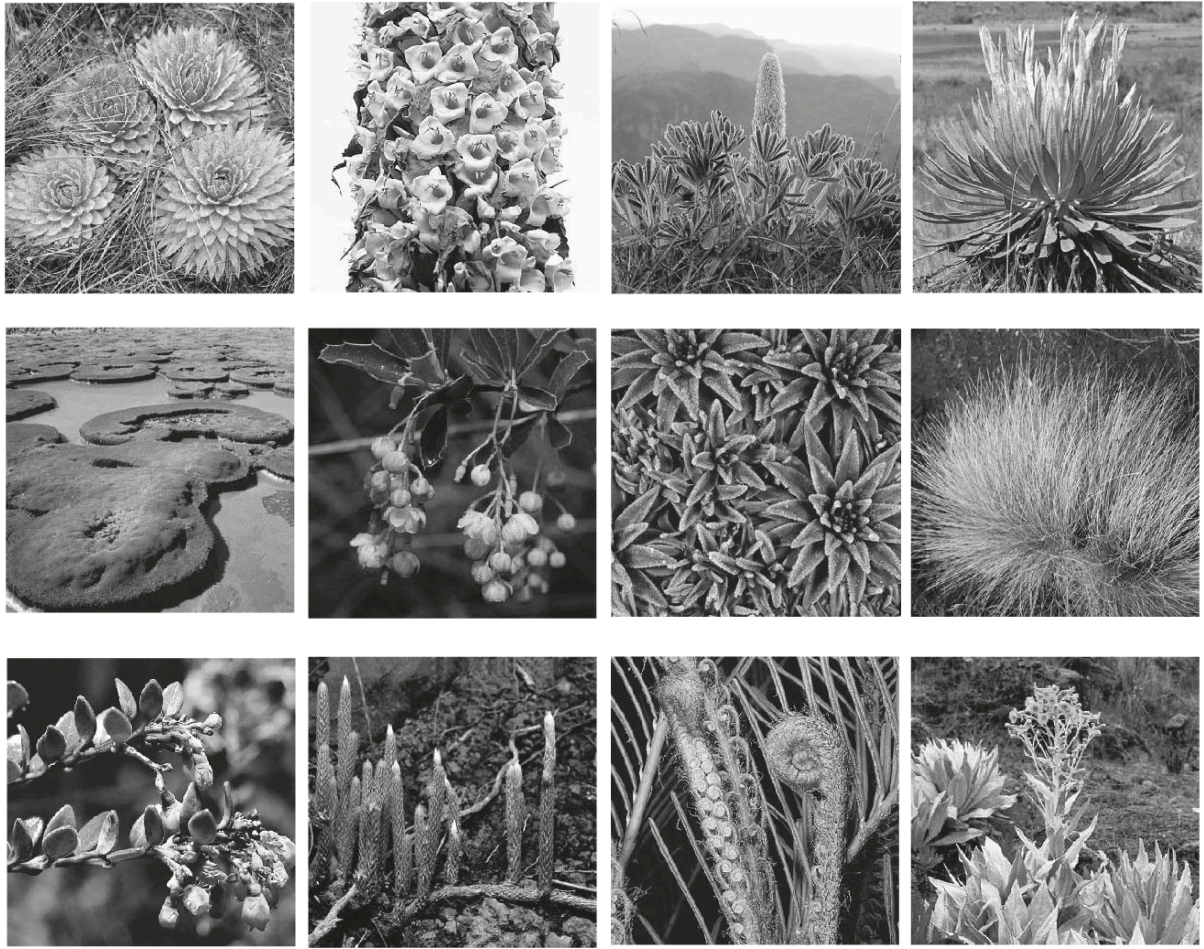


Figura 35: Fotos del libro Páramos de Colombia (2001)

Ejemplo Fotos del Bosque Tropical



Figura 36: Fotos del libro La Amazonía de Colombia (2008)

5.2.3 Fase 3: Estructura

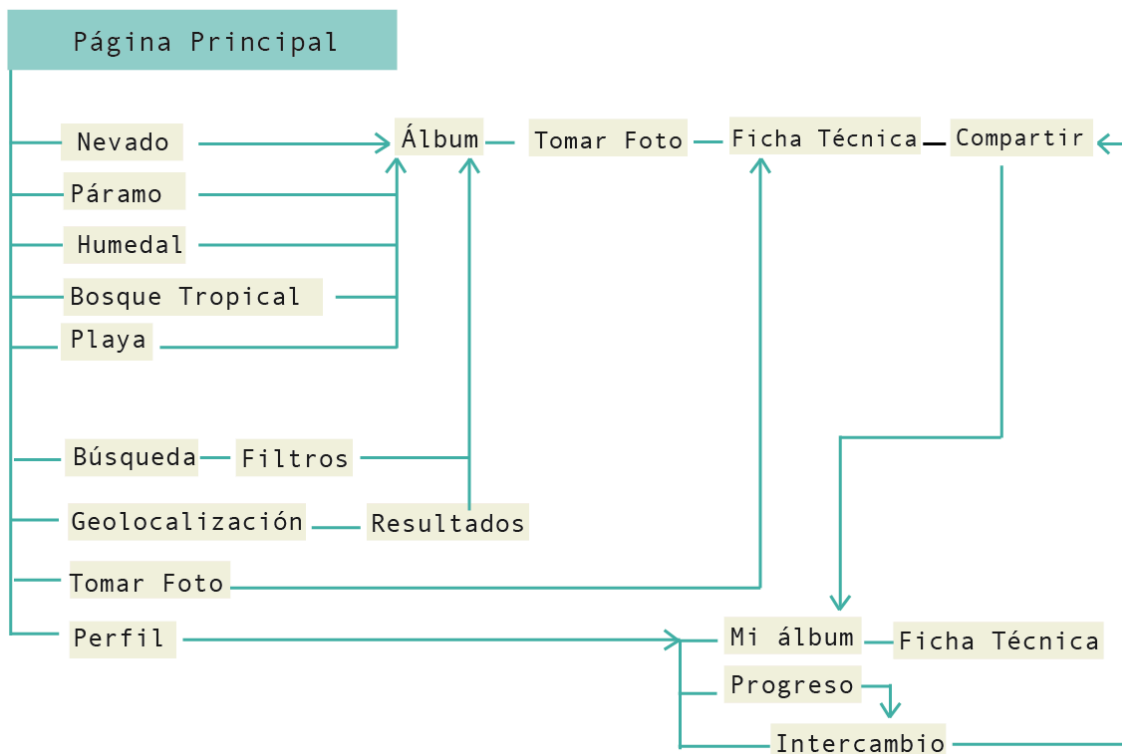


Figura 37: Fuente Propia. Arquitectura de la información de la aplicación móvil *Ecos*.

El diagrama de flujo representa la navegación a través de la aplicación móvil *Ecos*. El primer nivel de la aplicación es la *página principal* la cual contiene 9 acciones diferentes, esto le asegura al usuario acceder rápidamente a la tarea que desea desarrollar. Cinco de estas, llevan al usuario al álbum del ecosistema seleccionado; Dos de ellas (*búsqueda* y *geolocalización*) son un paso intermedio para ubicar al usuario en álbum del ecosistema natural donde se encuentre, en el caso de que éste no lo conozca. Otra de las opciones es *tomar foto*, esta imagen quedará almacenada en “mi álbum”, y finalmente el acceso directo al perfil del usuario, donde podrá acceder todas sus fotografías, consultar el porcentaje de lo que ha completado de cada álbum, intercambiar fotos con otros usuarios de la aplicación y compartir su actividad en redes sociales aliadas, tales como Facebook.

A continuación se mostrará una explicación detallada de los nodos que constituyen el diagrama. Cada uno representa un tipo de pantalla y contiene las acciones que puede desarrollar el usuario.

5.2.4 Fase 4: Esqueleto

Página Principal



Figura 38: Fuente Propia. Pantalla de la página Principal de *Ecos*

Ruta:

Página Principal

Controles:

Botones

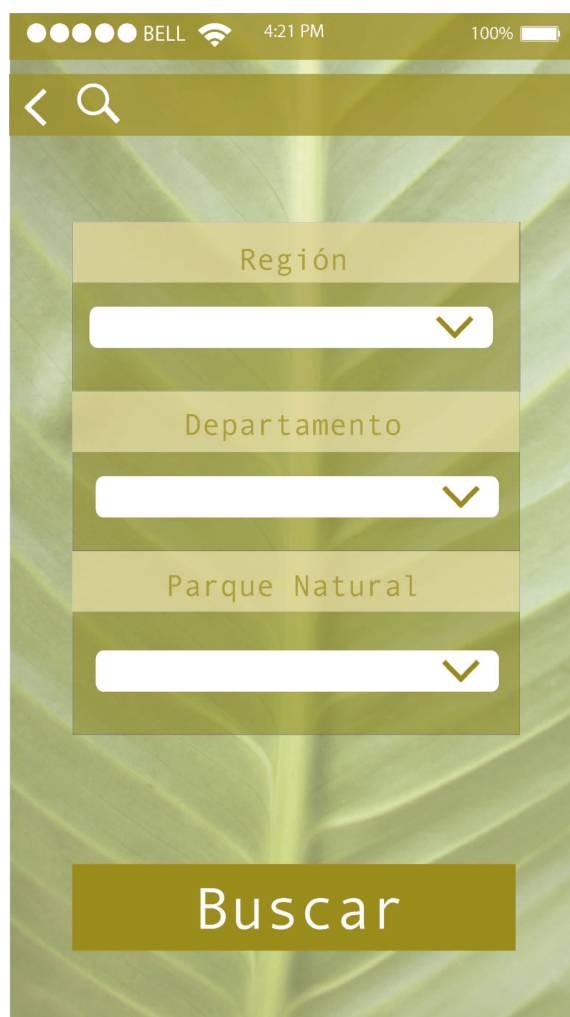
Barra de Navegación

Descripción:

La página principal de *Ecos* agrupa las funciones principales de la aplicación para minimizar los pasos que el usuario deba realizar para completar una acción.

De este modo, puede acceder a cualquiera de los 5 álbumes de los ecosistemas, encontrar su ubicación mediante búsqueda por filtros o geolocalización, tomar una foto o acceder a su perfil en solo un paso.

Buscar



The screenshot shows a mobile application interface for searching. At the top, there is a status bar with signal strength, carrier name (BELL), time (4:21 PM), and battery level (100%). Below the status bar is a navigation bar with a back arrow and a magnifying glass icon. The main content area has a green leaf background. It contains three stacked dropdown menus with labels 'Región', 'Departamento', and 'Parque Natural'. Each dropdown menu has a white input field and a downward arrow. At the bottom, there is a large, dark green button with the text 'Buscar' in white.

Figura 39: Fuente Propia. Pantalla de búsqueda mediante filtros en *Ecos*

Ruta:

Pág. Principal/Buscar

Controles:

Lista desplegable

Botón

Descripción:

Esta pantalla se abre al momento de presionar el ícono de la lupa. Su función es determinar el ecosistema en el que se encuentra el usuario mientras este introduce algunos datos referentes a su localización.

La barra de lista actúa filtrando inmediatamente las bases de datos y mostrando solo las posibles respuestas que el usuario indicaría. De este modo, en el momento que selecciona una región, solo encontrará los departamentos de esa región en la casilla siguiente, y solo los parques naturales existentes en el departamento señalado. Como resultado se abriría el álbum del ecosistema propio del Parque Natural señalado.

Geolocalización

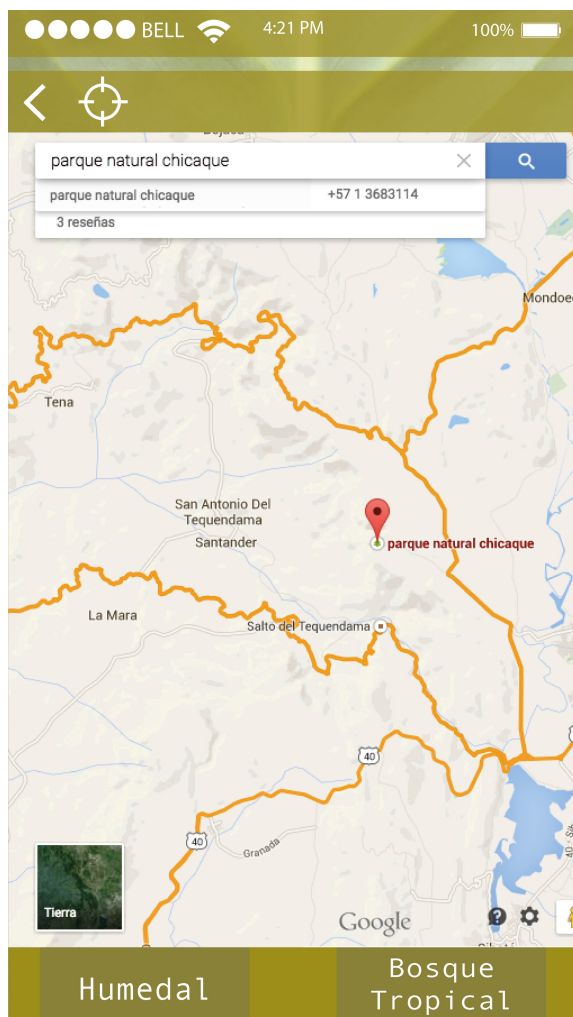


Figura 40: Fuente Propia. Pantalla de Geolocalización de *Ecos*

Ruta:

Pág. Principal/ Geolocalización

Controles:

Atrás

Buscar

Botones

Descripción:

Ayuda a localizar al usuario satelitalmente. Esta opción estaría disponible si se establece una alianza con Google Maps.

Dependiendo de la ubicación donde se encuentre el usuario, la aplicación mostrará el botón para acceder al ecosistema de ese territorio.

En caso de que presente más de un ecosistema mostrará también el botón para acceder al ecosistema secundario.

Álbum



Figura 41: Fuente Propia. Pantallas de álbums de ecosistemas de la aplicación *Ecos*. Ejemplos del páramo y el Bosque Tropical. (Fotografías tomadas de los libros *Páramos de Colombia*, 2001, y *La Amazonía Colombiana*, 2008).

Ruta:

Pág. Principal / Ecosistema

Controles:

Atrás

Photo Grid – Botón

Barra de Navegación

Descripción:

En esta pantalla se encuentran las 20 fotografías de las plantas más representativas de cada ecosistema. Se puede ver el total de las fotos deslizando el dedo hacia arriba o hacia debajo de la pantalla.

Cada una de estas fotografías en blanco y negro también es un botón que activa la cámara para que el usuario fotografíe él mismo la planta sugerida por la aplicación y complete los álbums de manera personalizada.

En la barra de navegación, encontrará las opciones de acceder a los álbums de los ecosistemas contiguos. También, puede navegar directo al perfil del usuario.

Cámara

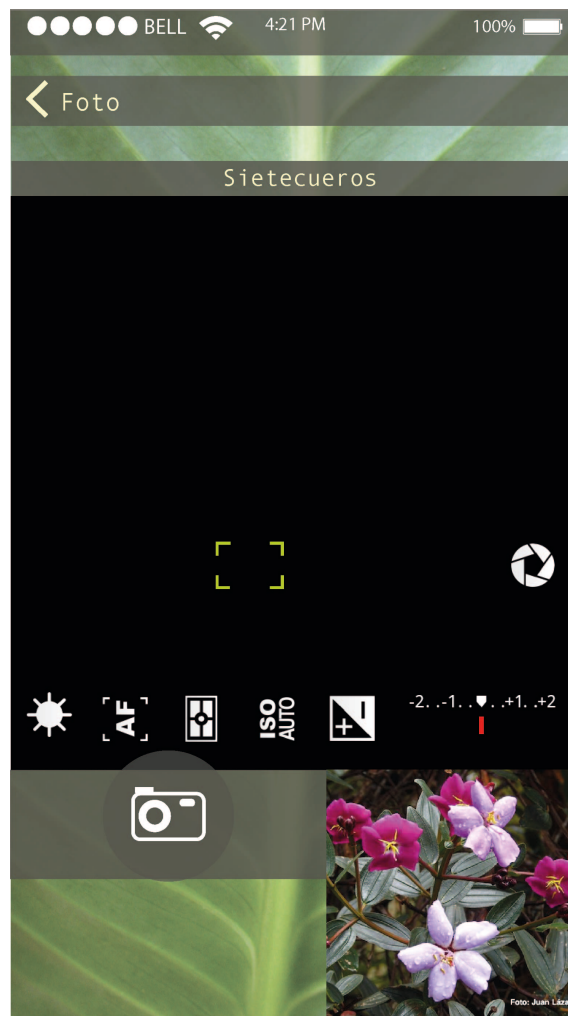


Figura 42: Fuente Propia. Pantalla que permite activar la cámara en *Ecos*

Ruta 1: Pág. Principal / Ecosistema / Cámara

Ruta 2: Pág. Principal / Cámara

Ruta 3: Pág. Principal / Perfil / Cámara

Controles:

Atrás

Ajustes de la cámara

Tomar foto

Descripción:

Se accede a la cámara inmediatamente se abre una de las fotografías a blanco y negro de cualquiera de los álbumes de los ecosistemas. En esta pantalla se muestra la foto a color en tamaño pequeño para que la persona tenga mayor certeza al momento de tomar la fotografía y se presenta el nombre de la especie que debe fotografiar.

Ficha Técnica



Figura 43: Fuente Propia. Ejemplo de ficha técnica del Sietecueros en la aplicación Ecos

Ruta 1: Pág. Principal / Ecosistema / Cámara / Ficha Técnica

Ruta 2: Pág. Principal / Perfil / Ficha Técnica

Controles:

Atrás

Bloque de Texto

Botón

Descripción:

En esta pantalla se muestra la foto tomada por el usuario, el grado de vulnerabilidad de la planta y las casillas de texto donde se debe

completar la información referente a la especie fotografiada (departamento, altura y temperatura). Los datos se introducen manualmente, aunque, la alianza con Google Maps permite completarlos automáticamente.

Debajo de estos datos, se presenta un breve comentario sobre la planta y un consejo para su siembra.

Cuando el usuario pulsa el botón de guardar, esta ficha ya no puede ser modificada.

Compartir

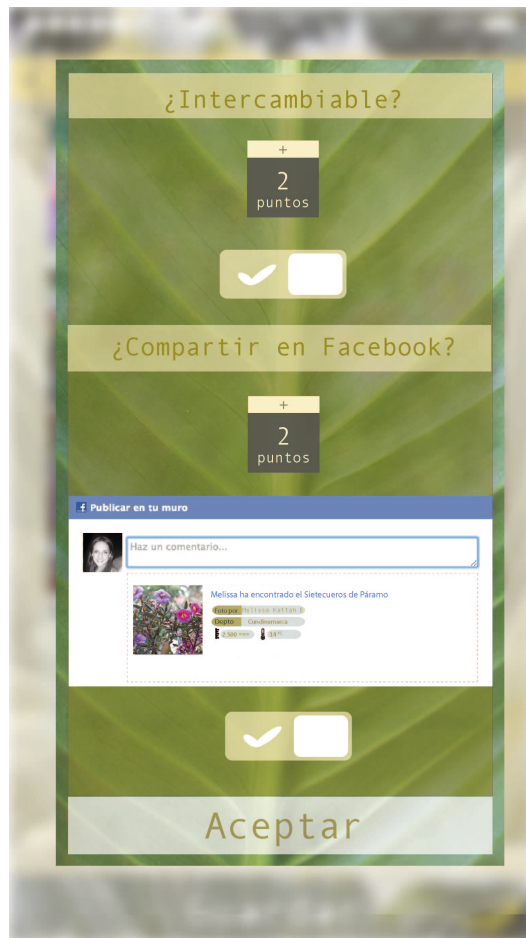


Figura 44: Fuente Propia. Pantalla para compartir información en la aplicación *Ecos*

Ruta:

Pág. Principal / Ecosistema / Cámara /
Ficha Técnica /Compartir

Controles:

Toggle Switch
Botón
Enlace a las publicaciones de Facebook.

Descripción:

Uno de los intereses principales de la aplicación es compartir las acciones que los usuarios realicen. Debido a esto, inmediatamente se guardan una ficha técnica deberán responder si aceptan que su ficha técnica pueda ser intercambiable, y también si desean compartir con sus contactos de Facebook esta información. Al aceptar, obtendrán puntos que podrán utilizar para intercambiar por fotografías de las plantas que no hayan logrado conseguir, con otros usuarios de la aplicación.

En caso de rechazar la sugerencia, no sumarán puntos.

Perfil



Figura 45: Fuente Propia. Pantalla del Perfil de un usuario en la aplicación *Ecos*

Ruta 1: Pág. Principal / Perfil

Ruta 2: Pág. Principal / Ecosistema /
Cámara / Ficha Técnica / Compartir / Perfil

Controles:

Atrás

Photo Grid - Botones

Barra de Navegación

Descripción:

Es un requisito de la aplicación tener un perfil puesto que cada usuario es el autor de las fotografías que ha tomado y se le reconoce personalmente. En la pantalla del perfil además de la foto y el nombre del usuario, estarán las fotografías que haya tomado, organizadas secuencialmente de la última a la primera. Cada fotografía es un botón el cual abre la ficha técnica de cada foto almacenada. En la barra de navegación, que se encuentra en la parte inferior, se accede al progreso, la cámara y la posibilidad de intercambiar fotos.

Progreso

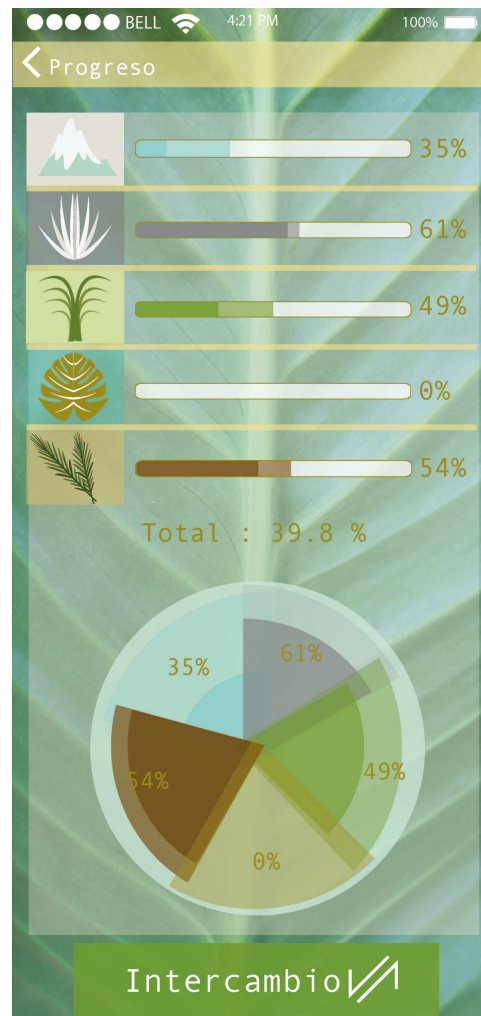


Figura 46: Fuente Propia. Pantalla del progreso del usuario en *Ecos*

Ruta:

Pág. Principal / Perfil / Progreso

Controles:

Atrás

Botones

Barra de Progreso

Descripción:

En esta pantalla se evidencia, porcentualmente, lo que el usuario ha

completado de la aplicación y le permite visualizar lo que le falta. Teniendo en cuenta que cada álbum se compone de 20 fotos, es posible determinar en cuales ha tenido mayor actividad y en cuales menor para sugerirle que intercambie fotografías con otros usuarios y logre completar el 100% de las fotos.

Los botones le permiten acceder a cada uno de los ecosistemas o ir a la página de intercambio.

Intercambio

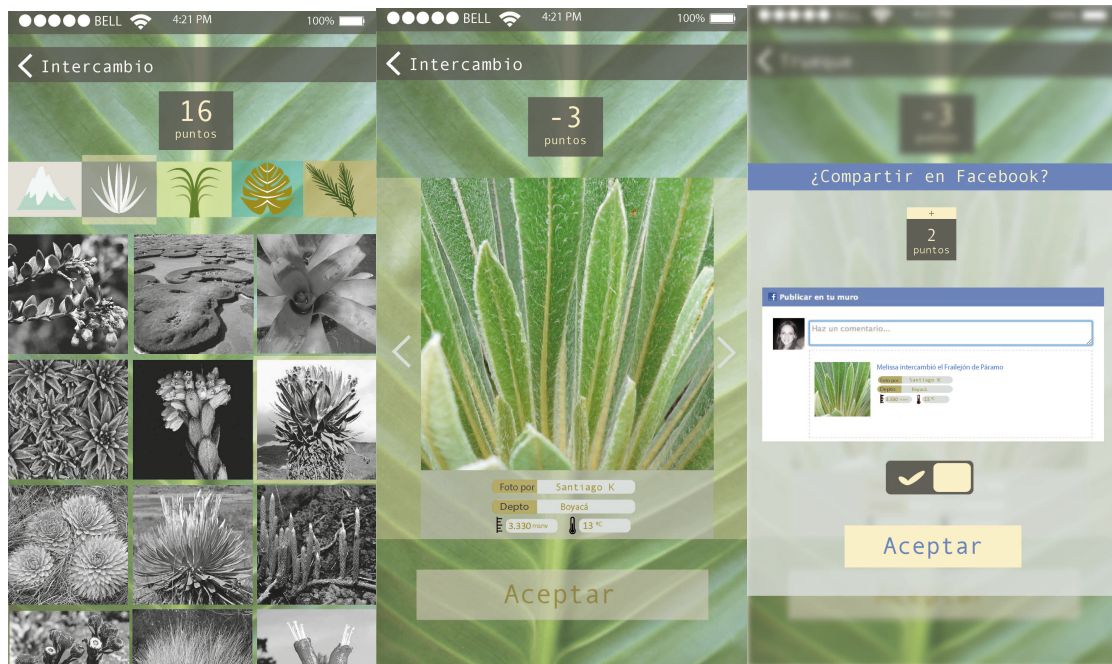


Figura 47: Fuente Propia. Pantalla de Intercambio

Ruta 1: Pág. Principal/ Perfil / Intercambiar

Ruta 2: Pág. Principal / Perfil / Progreso

Controles:

	Pantalla 2	Pantalla 3
Pantalla 1	Atrás	Pop up
Atrás	Flip View	Toggle Switch
Barra de Navegación	Bloque de Texto	Botón
Photo Grid – Botones	Botón	

Descripción: Esta acción se realiza a través de 3 pantallas. En la primera, el usuario debe seleccionar el ecosistema deseado, en la barra de navegación situada debajo del número de puntos acumulados, para intercambiar fotografías; a continuación, el usuario podrá visualizar las fotografías de las plantas que aún no haya conseguido para seleccionar la que desee intercambiar. Los puntos indicados en la parte superior de la pantalla son los puntos que el usuario ha acumulado bien sea aceptando que sus fotografías estén disponibles para intercambiar o bien sea compartiendo su actividad en Facebook.

En la segunda pantalla, el usuario puede ver el número de puntos que le descontarán si acepta realizar el intercambio. También, puede visualizar la foto que recibirá a cambio y podrá escoger la de su preferencia entre 3 opciones.

En la tercera pantalla, se activa un mensaje *pop-up* que le indica al usuario la posibilidad de obtener más puntos si comparte en Facebook el intercambio que previamente realizó. Este indicará si acepta o no.

5.2.5 Fase 5: Superficie

Identidad visual de Ecos

Logotipo



El logo de esta marca está constituido por diferentes tipos de verdes que representan la variedad de ecosistemas con los que Colombia cuenta. También, están dispuestos creando una montaña, lo cual indica el cambio de ecosistema dependiendo de la altitud.

El nombre "Ecos" proviene de: Ecología, la ciencia que estudia la interrelación de los seres vivos y su entorno. También, de manera simbólica representa la acción que realiza quien utiliza la aplicación, pues será quien propague y haga eco de la conciencia ecológica.

En la parte inferior se encuentra la función de la aplicación a manera de slogan, para informar al público, de manera abreviada y concisa, de qué se trata este producto.

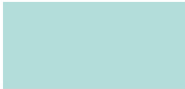

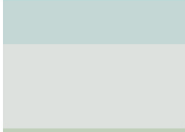

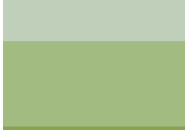





Isotipo



El isotipo será la imagen que aparezca en el menú de aplicaciones del Smartphone que la haya descargado.

Este es una leve variación del logo y no incluye el Slogan de la marca.

Paleta de Color

		#8fCECA	R: 143 G: 221 B: 202	C: 48% M: 0% Y: 25% K: 0%
		#D9DDA	R: 217 G: 221 B: 218	C: 18% M: 10% Y: 14% K: 0%
		#6F9B2E	R: 111 G: 155 B: 46	C: 63% M: 19% Y: 100% K: 4%
		#9A8B1A	R: 154 G: 139 B: 26	C: 38% M: 33% Y: 100% K: 17%
		#6B4710	R: 107 G: 71 B: 16	C: 38% M: 60% Y: 98% K: 50%

Tipografía

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

a b c d e f g h i j k l
m n o p q r s t u
v w x y z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 & %
¿ ? ¡ ! @ *

ecos

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

Tipo de letra:

Andale Mono

Este tipo de letra es utilizado en todos los textos de la aplicación móvil Ecos.

Tipografía del logo:

Organo

Tipografía del slogan:

Lemon/Milk

Color de Tipografía



#F9F1D7

R: 249
G: 241
B: 215
C: 3%
M: 5%
Y: 20%
K: 0%



#7FGD1A

R: 127
G: 109
B: 26
C: 43%
M: 42%
Y: 100%
K: 32%



#000000

R: 0
G: 0
B: 0
C: 91%
M: 79%
Y: 62%
K: 97%



#FFFFFF

R: 255
G: 255
B: 255
C: 0%
M: 0%
Y: 0%
K: 0%

Controles



Humedal

Aceptar

Iconografía



Diagramación

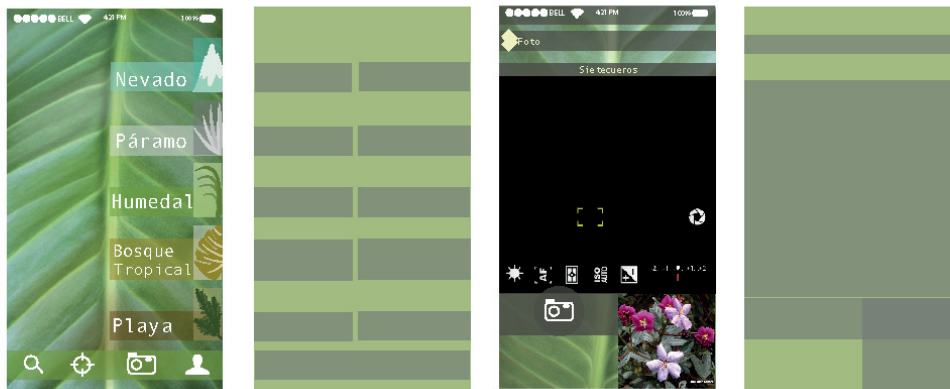


Figura 48: Fuente Propia. Identidad visual de la aplicación móvil Ecos

Todos los elementos que conforman la identidad visual de *Ecos* están diseñados bajo la paleta de color previamente seleccionada. Su gama de verdes se extiende al azul y al amarillo, haciendo referencia a las zonas más frías y más cálidas respectivamente.

En general, cada una de las fases del diseño actúa como un pilar que le da soporte y consistencia a la aplicación móvil.

CONCLUSIONES

El aporte de la comunicación al diseño de aplicaciones es un aspecto fundamental, en donde el ser humano es lo más importante y en todo momento se debe velar por que la interacción, inteligibilidad y los objetivos de comunicación sean óptimos y se cumplan.

Para desarrollar este proyecto fue indispensable investigar sobre los procesos que personas involucradas en el diseño web, como Jasse James Garrett han estipulado sobre el tema. La metodología de este autor trazó un camino claro para avanzar sobre el diseño y no perder de vista ningún aspecto esencial del mismo. Sin embargo, lo más importante es que esta metodología comienza desde el planteamiento de una estrategia que aunque en principio solo se soporta en conceptos, a lo largo del proceso va adquiriendo elementos físicos que la constituyen materialmente. Si se compara el diseño de producto con el diseño de una campaña publicitaria, es posible identificar más puntos de convergencia que de divergencia, puesto que a partir de unos objetivos, el estudio del público objetivo, la consecución de los recursos para llevarla a cabo y la construcción, dan cuenta de un proceso de planeación y ejecución que puede implementarse en diversos tipos de proyectos de comunicación, ya sea en el campo audiovisual, editorial, organizacional, publicitario, entre otros.

Por otro lado, es un orgullo ver como todos los elementos pensados para componer la aplicación *Ecos* confluyeron de manera natural para constituir un producto de comunicación digital el cual promoviera la participación de sus usuarios y fuera personalizable. Esto sucedió así puesto que desde la comprensión de la teoría de la comunicación digital, hasta la exploración de las posibilidades técnicas y tecnológicas de los dispositivos, se intentó sacar el mayor provecho e identificar los puntos de mayor interés para los usuarios, que dieron como resultado la afinidad por las prácticas cooperativas, el establecimiento de vínculos con personas pares a través de redes sociales, el interés por los viajes y el uso de la cámara, entre otras conclusiones que fueron aportando peldaños, y en conjunto abrieron un camino para llegar a la meta.

En lo referente al punto de la participación y personalización de la aplicación, es importante destacar lo apropiado que resulta ser la fotografía. Ésta, aunque es

primeramente comprendida como un medio que da cuenta de la realidad y de las experiencias personales, es también una expresión artística y una herramienta sensibilizadora. Las fotografías actúan como un medio para observar a través de los ojos de una persona, y por lo tanto reflejan la subjetividad. Esto es esencial, ya que aunque la aplicación móvil *Ecos* sugiere tomar unas imágenes determinadas, cada persona al tomar la foto hace una interpretación de lo que está observando y lo que desea comunicar, lo cual amplía las posibilidades de personalización y enriquecen la aplicación con muchas perspectivas.

También la participación se ve influenciada, pues al momento de compartir estas fotografías en las redes sociales, se convierten en el registro de lo que otros están observando y por consiguiente, dan cuenta de las cosas a las que otros les están presentando atención. Esto es un factor que promueve la participación de nuevas personas interesadas en el tema de generar conciencia ambiental.

El desarrollo del diseño de la Aplicación Móvil *Ecos* se llevó a término satisfactoriamente y ha dejado una puerta abierta para continuar el proceso de programación del sistema, y poder implementar la aplicación de manera real y simultánea en los Smartphones del público interesado.

La situación ideal para esta fase, sería la de contar con el apoyo o patrocinio de alguna entidad gubernamental interesada en promover la conciencia ambiental del país, como puede ser el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o alguna entidad que apoye el conocimiento sobre biodiversidad colombiana.

Establecer una conexión con alguna de estas entidades, presentarles el proyecto y perfeccionarlo teniendo en cuenta una visión más clara y profunda del profesional en biología, sería un gran avance y aportaría mayor solidez al producto.

BIBLIOGRAFÍA

Textos

- Albarracín, J., Parra, L., & Camargo, J. (2013, July 1). Seguridad en dispositivos móviles con sistemas operativos Android y iOS. Retrieved March 1, 2015, from revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/tia/article/download/4312/6875
- Cuello, J., & Vittone, J. (2013, June 25). Diseñando apps para móviles. Retrieved March 2, 2015, from <http://www.appdesignbook.com/es/contenidos/las-aplicaciones/>
- Curtichs, J.; Fuentes, M.; García, Y.; Toca, A. (2011) Sentido Social. La comunicación y el sentido común en la era del internet social, Barcelona, Profit Editorial.
- Emerson, R.W. (1836). El Espíritu de la Naturaleza. Retrieved January 10, 2015, from <http://files.bibliotecadepoesiacontemporanea.webnode.es/200000114-7142571c08/Ralph%20W.%20Emerson.pdf>
- García, B. (2009), Gabinete de Comunicación online. Claves para generar información corporativa en la red, España, Comunicación Social Ediciones y Publicaciones.
- Garrett, J. (2002, March 6). Un vocabulario visual para describir la arquitectura de información y diseño de interacción. Retrieved February 25, 2015, from <http://www.jjg.net/ia/visvocab/spanish.html>
- Garrett, J. (2011). The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond (Second ed., p. 172). California: New Riders.
- Gutiérrez, O. (2014, August 21). Fragmentación de Android: Lo bueno, lo malo y lo no tan bueno. Retrieved March 2, 2015, from <http://www.cnet.com/es/noticias/android-fragmentacion-dispositivos-estudio-2014/>
- Huerta, R. (2007), Espacios estimulantes museos y educación artística. Universitat de Valencia.
- Lizarralde C.F. y Lopez A.M. (2011). La Comunicación y la estética en los procesos de Virtualización. Signo y Pensamiento pp. 248 - 263 · volumen XXXI · julio – diciembre.
- Luján, S. (n.d.). Programación de aplicaciones web: Historia, principios básicos y clientes web. Retrieved February 20, 2015, from <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=r9CqDYh2-loC&oi=fnd&pg=PR3&dq=historia primera pagina web&ots=MiyTPj7NEW&sig=gevlBfNN-cxogkIt4zIzMvE5PXU#v=onepage&q=historia primera pagina web&f=false>
- Moragas, M. (2012), La Comunicación de los orígenes a Internet, Barcelona, Gedisa
- Nielsen (2014). Smartphone Milestone: Half of mobile subscribers ages 55+ own smartphones. (2014, April 22). Retrieved March 1, 2015, from <http://www.nielsen.com/us/en/insights/news/2014/smartphone-milestone-half-of-americans-ages-55-own-smartphones.html>
- Ramírez, G. (2013, April 1). Seguridad en aplicaciones móviles. Retrieved March 2, 2015, from

http://datateca.unad.edu.co/contenidos/233016/EXE_SAM/leccin_2_que_es_una_aplicacion_mvil.html

- Ranger, S. (2015, January 16). IOS versus Android. Apple App Store versus Google Play: Here comes the next battle in the app wars. Retrieved March 2, 2015, from <http://www.zdnet.com/article/ios-versus-android-apple-app-store-versus-google-play-here-comes-the-next-battle-in-the-app-wars/>
- Revista Enter. (2014). Internet_Privacidad, Tema de Portada.
- Rodríguez Bravo, Blanca (2002). Del documento digital a la biblioteca virtual., Scire. 8 : 2 (jul.-dic. 2002) 43-52.
- Schamber, L. (1998), What is a document? Rethinking the concept in uneasy times. Journal of the American Society for Information Science, 47, núm. 9
- Scolari, C. (2008), “Hipermediaciones. Elemento para una teoría de la comunicación digital interactiva.”, Barcelona, Gedisa.
- Siegel, L.(2008), “El mundo a través de una pantalla: el ser humano en la era de la multitud digital.”, Barcelona, Urano, S.A.
- Torrado, S.; Rodenas, G.; Ferreras, J. G. (Coordinadores). (2011), Yo, mi, me, conmigo. El triunfo de la generación Me en los discursos comunicacionales, España, Comunicación Social S.C.
- Vicente, E.; Requejo, J.L.; Herrera, S. (2011), Diez buenas prácticas de algunos medios españoles en la cobertura en Twitter del #15M

Figuras:

- Figura 1: Nielsen (2014). Participación de mercado en Estados Unidos de Sistemas Operativos en Smartphones [diagrama de porcentajes]. Recuperado de: <http://www.nielsen.com/us/en/insights/news/2014/mobile-millennials-over-85-percent-of-generation-y-owns-smartphones.html>
- Figura 2: Miranda, L. (2014). Fragmentación de dispositivos con sistema operativo Android. [Diagrama]. Recuperado de: <https://www.wayerless.com/2014/08/la-fragmentacion-de-android-mostrada-en-lindas-graficas/>
- Figura 3: Álvarez, R. (2014) iOS vs Android: La eterna batalla por combatir la fragmentación [Diagrama de porcentajes]. Recuperado de: <http://www.applesfera.com/apple-1/ios-vs-android-la-eterna-batalla-por-combatir-la-fragmentacion>
- Figura 4: Garrett, J. (2011). The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond [Diagrama]. Recuperado de: http://sophia.javeriana.edu.co/~cbustaca/HCI_2014_01/documentos/2011_Garrett_The%20Elements%20of%20User%20Experience%20User-Centered%20Design%20for%20the%20Web%20and%20Beyond.pdf
- Figura 5: Cardona, A. (2011). Flow Chart. How to order a book on Amazon [Diagrama]. Recuperado de <https://acardona574.files.wordpress.com/2011/11/flowchart2.jpg>

- Figura 6: Garrett, J. (2002). Un vocabulario visual para describir arquitectura de información y diseño de interacción [Diagrama de flujo] *Recuperado de:* <http://www.jjg.net/ia/visvocab/spanish.html>
- Figura 7: Windows. (2015). Directrices sobre controles. [Tabla]. Información recuperada en: <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/windows/apps/dn611856.aspx>
- Figura 8: Garrett, J. (2011). The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond [Tabla]. Recuperado de: http://sophia.javeriana.edu.co/~cbustaca/HCI_2014_01/documentos/2011_Garrett_The%20Elements%20of%20User%20Experience%20User-Centered%20Design%20for%20the%20Web%20and%20Beyond.pdf
- Figura 9: iOS Human Interface Guidelines [Gráfica]. Recuperado de: https://developer.apple.com/library/ios/documentation/UserExperience/Conceptual/MobileHIG/LayoutandAppearance.html#//apple_ref/doc/uid/TP40006556-CH54-SW1
- Figura 10: Garrett, J. (2011). The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond [Diagrama]. Recuperado de: http://sophia.javeriana.edu.co/~cbustaca/HCI_2014_01/documentos/2011_Garrett_The%20Elements%20of%20User%20Experience%20User-Centered%20Design%20for%20the%20Web%20and%20Beyond.pdf
- Figura 11: tis02cv (2010). Diagramación a Base de Retículas. [Diagrama]. (2010). Recuperado de: http://es.slideshare.net/tis02cv/diagramacion-a-base-de-reticulas?next_slideshow=1
- Figura 12: Damon, J. Website Color Schemes. [Imágenes]. Recuperado de <https://www.pinterest.com/branded4good/website-color-schemes/>
- Figura 13: Bassam, M. Fonts [Diagrama] Recuperado de: <https://www.pinterest.com/monirabassam/fonts/>
- Figura 14: TripAdvisor Fact Sheet. [Tabla] Información recuperada de: http://www.tripadvisor.com/PressCenter-c4-Fact_Sheet.html
- Figura 15: Identidad visual de TripAdvisor. Imágenes tomadas de la Aplicación móvil.
- Figura 16: TripAdvisor, (2015). Pantallazos tomados de la Aplicación Móvil.
- Figura 17: Garrett, J. (2011). The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond [Tabla]. Recuperado de: http://sophia.javeriana.edu.co/~cbustaca/HCI_2014_01/documentos/2011_Garrett_The%20Elements%20of%20User%20Experience%20User-Centered%20Design%20for%20the%20Web%20and%20Beyond.pdf
- Figura 18: TripAdvisor, (2015). Pantallazo tomado de la Aplicación Móvil.
- Figura 19: TripAdvisor, (2015). Pantallazo tomado de la Aplicación Móvil.
- Figura 20: Fuente propia.
- Figura 21: Fuente propia.
- Figura 22: Fuente Propia. (Datos recolectados de la aplicación TripAdvisor)

- Figura 23: Fuente Propia. (Datos recolectados de la aplicación TripAdvisor)
- Figura 24: Fuente Propia.
- Figura 25: Fuente Propia.
- Figura 26: Fuente Propia.
- Figura 27: Fuente Propia.
- Figura 28: Fuente Propia.
- Figura 30: Fuente Propia.
- Figura 31: Fuente Propia.
- Figura 32: Fuente Propia.
- Figura 33: Fuente Propia.
- Figura 34: Fuente Propia. Fotografías tomadas del libro Páramos de Colombia (2001)
- Figura 35: Torres, D., Montes, S. (2001). Páramos de Colombia [Fotografía]. Recuperado de <http://www.imeditores.com/banocc/paramos/presentacion.htm>
- Figura 36: Renjifo, J.M., Montes, A., Gómez, F., Montes, G., Forero, F., Gómez, C. (2008). La Amazonía de Colombia [Fotografía]. Recuperado de <http://www.imeditores.com/banocc/amazonia/presentacion.htm>
- Figura 37: Fuente Propia.
- Figura 39: Fuente Propia.
- Figura 40: Fuente Propia.
- Figura 41: Fuente Propia.
- Figura 42: Fuente Propia.
- Figura 43: Fuente Propia.
- Figura 44: Fuente Propia.
- Figura 45: Fuente Propia.
- Figura 46: Fuente Propia.
- Figura 47: Fuente Propia.
- Figura 48: Fuente Propia