

Figura 5.5: Smartphones



Figura 5.6: Blackberry



### 5.3 PRINCIPIOS DE DISEÑO DE LA INTERFAZ PARA LOS SISTEMAS MÓVILES

Hay varios factores que deben ser tomados en consideración como parte del Diseño Centrado en el Humano (En inglés Human-Centred Design (HCD)) para un enfoque al desarrollo de productos móviles.

#### 5.3.1 Contexto de Uso

Para diseñar cualquier tipo de sistema interactivo, se debe de ser consciente del contexto en el que se utilizarán los servicios o aplicaciones. Cuando se trata de diseñar un servicio o aplicación móvil se debe recordar que las personas van a utilizar estos dispositivos en entornos dinámicos, como en un café lleno de gente, en el metro o en el lugar de trabajo. Además, las personas puede experimentar problemas de conexión de red mientras se mueven de un lugar a otro, lo que implica en el uso de la aplicación móvil. Otros problemas de interacción son causados por distracciones como cuando las personas caminan por la calle e intentar utilizar el dispositivo (Brewster, 2002).

### 5.3.2 Consistencia y capacidad de aprendizaje

La interfaz móvil debe cumplir con las expectativas de los usuarios. La interfaz debe ser similar a la experiencia previa de un usuario con los sistemas y servicios similares. En teoría, esto debería reducir la cantidad de tiempo y esfuerzo que la gente tendrá que gastar en aprender a manejar sus archivos y aplicaciones en su dispositivo. Aunque puede ser tentador para diseñar una interfaz totalmente nueva, se debe preguntarse a sí mismo si va a añadir o restar valor a la facilidad de uso del sistema. La clave a recordar aquí es que los usuarios no quieren gastar mucho tiempo aprendiendo nuevas técnicas para ayudarles a acceder a la información a través de su dispositivo a menos que estas técnicas sean fáciles de aprender y les ahorren tiempo en comparación con las técnicas antiguas que tenían previamente aprendidas.

### 5.3.3 Flexibilidad

La flexibilidad se refiere a la forma en que el usuario y el intercambio de servicios o la aplicación móvil de información interactúan. Usted debe ser consciente de que usuarios diferentes tienen necesidades y expectativas diferentes y cuando se trata de usar la aplicación o dispositivo móvil. Por lo tanto, el diseño del sistema debe tratar de adaptarse a estas necesidades diferentes, dentro de lo razonable.

Otra dimensión de la flexibilidad es el intercambio de información entre las diferentes plataformas, como la descarga de una aplicación o información de Internet desde su PC de escritorio a su dispositivo. Aunque es buena idea ser capaz de intercambiar información a través de plataformas, la clave a recordar aquí son las limitaciones de los diferentes dispositivos como los ADPs (por ejemplo, tamaño de pantalla pequeña, tamaño de la memoria, el estilo de trabajo restringido) y el diseño en consecuencia. Además, debe asegurarse cumplir todas las normas de la industria.

### 5.3.4 Sistema de Retroalimentación y Soporte

La interfaz del sistema debe proporcionar al usuario información suficiente para que puedan completar las tareas de una manera eficaz y eficiente. Esto debe incluir la retroalimentación apropiada del sistema para que el usuario sepa lo que está sucediendo; tales como responder a las preocupaciones de los usuarios acerca de ¿dónde estoy?, ¿qué puedo hacer ahora?, ¿cómo llego hasta allí? En relación con esto, uno de los problemas comunes asociados con la interacción con los servicios de telefonía móvil es perderse en una jerarquía de menús y submenús que hay que navegar con el fin de llegar a la información o servicio que están buscando. Brewster (1997) sostiene que la información de navegación para las interfaces basadas en teléfono debe mantenerse a un mínimo, ya que puede conseguir "en el camino" de la información o servicios que los usuarios están tratando de acceder y esto podría dar lugar a sentimientos de mayor frustración. Lo mismo se puede decir lo que es verdad para las aplicaciones móviles.

También es muy importante que el sistema sea de soporte al usuario móvil si pierden su conexión inalámbrica al interactuar con el servicio.

Además de estos principios de diseño, Cerejo (2012) señala una serie de elementos que ayudan en el diseño con el fin de mejorar la experiencia del usuario móvil. Los usuarios móviles y el uso de móviles están creciendo. Con más usuarios haciendo más en el móvil, el centro de atención está en la manera de mejorar los elementos individuales que juntos crean la experiencia del usuario móvil.

La experiencia del usuario móvil abarca las percepciones y sentimientos de los usuarios.

## 5.3 PRINCIPIOS DE DISEÑO DE LA INTERFAZ PARA LOS SISTEMAS MÓVILES 57

ios antes, durante y después de su interacción con su presencia móvil - ya sea a través de un navegador o una aplicación - el uso de un dispositivo móvil que podría estar en cualquier parte de la transición de la función de teléfono de gama baja a alta -definición de la tableta. A continuación se describe brevemente cada uno de estos elementos y dan detalles sobre cada una de las directrices seleccionadas.

### 5.3.5 Funcionalidad

Esto tiene que ver con las herramientas y características que permiten a los usuarios para completar las tareas y alcanzar sus metas.

Directrices:

- Priorizar y presentar las características principales de otros canales que tienen especial relevancia en un entorno móvil.
- Ofrecer solo funcionalidad móvil relevante (como el escaneo de códigos de barras y reconocimiento de imágenes), y mejorar la funcionalidad del uso de las capacidades de los dispositivos móviles cuando sea posible a participar y deleitar a los usuarios.
- Asegurarse de que los rasgos fundamentales y contenidos están optimizados para móviles.
- Incluir características que son relevantes para la categoría de negocios. Para sitios web de venta y aplicaciones, esto incluiría la búsqueda de productos, estado de los pedidos y carro de compras.
- Ofrecer capacidades clave en todos los canales. Los usuarios que inician sesión deben ver su configuración personalizada, independientemente del dispositivo o canal que se utilice.

### 5.3.6 Información de arquitectura

Esto tiene que ver con la organización de la funcionalidad y el contenido en una estructura lógica para ayudar a los usuarios a encontrar información y completar tareas. Esto incluye la navegación, búsqueda y etiquetado.

Directrices:

- Presentar enlaces a las principales características y el contenido de la página de destino, prioridad de acuerdo con las necesidades del usuario.
- Permitir a los usuarios móviles navegar hasta el contenido más importante en el menor número de toques o pulsaciones de teclas posibles.
- Dar pistas de navegación para que los usuarios sepan dónde están, cómo regresar y cómo saltar de nuevo al comienzo.
- Utilizar etiquetas concisas y claras, coherentes y descriptivas para los elementos de navegación y enlaces.

### 5.3.7 Contenido

El contenido se refiere a los diferentes tipos de material en diferentes formatos, como texto, imágenes y video, que proporcionan información al usuario.

Directrices:

- Presentar una combinación adecuada y equilibrada de contenido a los usuarios (información del producto, contenido social, la instrucción y el contenido de soporte, el contenido de marketing).
- Utilizar multimedia cuando se apoya a las tareas del usuario en un contexto móvil, aporta un valor añadido a los contenidos o apoya a los objetivos de la página web. La mayoría de las veces, se proporciona mejor contenido multimedia cuando el usuario está buscando distracción o entretenimiento (como noticias o clips divertidos) o cuando tiene un valor de instrucción (por ejemplo, cómo usar una aplicación o característica nueva).
- Siempre dar al usuario el control sobre los contenidos multimedia, permitiendo que el usuario omita o detenga el contenido multimedia y siendo conscientes de la anchura de banda que ocupa.
- Asegurarse de que el contenido sea apropiado para móviles.
- Asegurarse de que la página principal se presenta en un formato compatible en el dispositivo destino.

### 5.3.8 Diseño

Esto tiene que ver con la presentación visual y la experiencia interactiva de la telefonía móvil, incluyendo el diseño gráfico, branding y el diseño.

Directrices:

- Recordar los dichos "Movilizar, no miniaturizar" "No reducir, repensar" (de Nokia). Ambos hacen el punto de que el diseño del móvil no debe ser solo un refrito del diseño de escritorio.
- Diseñar para un vistazo y exploración rápida.
- Mantener la coherencia visual con otros puntos de contacto y experiencias (móviles, aplicaciones web, impresión y del mundo real) a través del uso del color, la tipografía y la personalidad.
- Guiar a los usuarios desde el elemento inicial y más destacado del diseño a otros elementos para ayudarles a completar sus tareas. Esto se conoce como flujo visual. Un buen diseño reúne elementos visuales, así como arquitectura de la información, el contenido y la funcionalidad de transmitir la identidad de la marca y guiar al usuario.
- Tomar en cuenta tanto el retrato y orientaciones del paisaje en el proceso del diseño. Los dispositivos apoyan cada vez más múltiples orientaciones y se ajustan para que coincida con su orientación física de forma automática. Mantener la ubicación del usuario en la página cuando cambian de orientación.

### 5.3.9 Entrada del usuario

Esto tiene que ver con el esfuerzo requerido para introducir datos, que deben ser minimizados en los dispositivos móviles y no requiere el uso de ambas manos.

Directrices:

- Limitar las entradas a los campos esenciales. Los formularios de registro deben ser limitados a los campos mínimos requeridos, y el uso de alternativas más cortas cuando sea posible, como un código postal en lugar de la ciudad y el estado.
- Visualizar valores predeterminados siempre que sea posible.
- Ofrecer mecanismos de entrada alternativas en función de las capacidades del dispositivo

cuando sea posible. Las aplicaciones se aprovechan de un buen número de mecanismos de entrada integrados en los dispositivos, incluyendo el movimiento, la cámara, el giroscopio y la voz.

- Utilice el mecanismo de entrada apropiado y mostrar el teclado táctil adecuada para salvar a los usuarios de tener que navegar por las pantallas del teclado para introducir datos. Se debe tener en cuenta que la introducción de datos es más tedioso en los teléfonos con funciones que tienen solo un teclado numérico. Para aplicaciones no sensibles, permiten a los usuarios tener una cuenta en su dispositivo móvil, y guardar información, como la dirección de correo electrónico y nombre de usuario porque los teléfonos móviles tienden a ser los dispositivos personales, a diferencia de las tabletas, que tienden a ser compartidos entre varias personas.
- Considerar ofrecer auto-realización, sugerencias de corrección ortográfica y tecnología de predicción para reducir el esfuerzo necesario para los datos de entrada y para reducir los errores - con la capacidad de volver, según sea necesario. Deshabilitar características como CAPTCHA de donde no es apropiado.

### 5.3.10 Contexto móvil

Un dispositivo móvil puede ser utilizado en cualquier momento y en cualquier lugar. El contexto móvil es sobre el entorno y las circunstancias de uso - cualquier cosa que afecte la interacción entre el usuario y la interfaz, que es especialmente importante para el móvil porque el contexto puede cambiar de manera rápida y constante. A pesar de que a menudo se centran en las distracciones, la multitarea, el movimiento, las condiciones de baja iluminación y la mala conectividad, incluye también el otro extremo - pensar en el uso de una tableta en un ambiente relajado con una conexión Wi-Fi rápida.

Directrices:

- Utilizar las funciones y capacidades del dispositivo para anticipar y apoyar el contexto del usuario de uso. La aplicación iCookbook permite a los usuarios pasar de una receta a otra usando comandos de voz – una característica agradable cuando las manos del usuario están cubiertas de pasta.
- Acoplar a cambios en el contexto basado en la hora del día y cuando el usuario está utilizando la aplicación.
- Utilizar la ubicación para identificar donde está el usuario y mostrar contenidos y ofertas relevantes cercanas.
- Aprovechar la información que el usuario ha proporcionado, y respetar sus preferencias y configuración.
- Poder por default la experiencia del usuario más apropiada en el dispositivo (es decir, una experiencia móvil para pantallas pequeñas, y tal vez una experiencia de escritorio como para tablets), pero dar a los usuarios la opción de tener características mejoradas.

### 5.3.11 Usabilidad

Esta es la medida general de lo bien que la arquitectura de la información, el diseño, el contenido y otros elementos trabajan juntos para permitir a los usuarios llevar a cabo sus objetivos.

Directrices:

- Dejar en claro al usuario lo que se puede seleccionar, sobre todo en los dispositivos de pantalla táctil. Uno de los grandes hallazgos de los estudios de usabilidad de Nielsen Norman Group del iPad es que los usuarios no sabían lo que era tangible o tocable. Otro problema fue la ambigüedad de paso: cuando el mismo gesto de desliza significa cosas diferentes en diferentes áreas de una pantalla.
- Para los dispositivos de pantalla táctil, asegurarse de que los objetivos táctiles son de tamaño adecuado y bien separado para evitar errores en la selección. También, colocar objetivos táctiles en las zonas de pantalla apropiados.
- Seguir las convenciones y patrones para reducir la curva de aprendizaje para los usuarios y para hacer la experiencia móvil más intuitiva.
- Asegurar la usabilidad en condiciones variables, incluso para el resplandor de la luz del día y el cambio en el ángulo y orientación de la visión, al prestar atención a elementos como el contraste, el color, la tipografía y el tamaño de la fuente.

### 5.3.12 Confiabilidad

Esto se relaciona con el nivel de confianza y la comodidad que los usuarios sienten cuando se utiliza un sitio web para móviles o aplicación. De acuerdo con un estudio de 2011 por Truste and Harris Interactive, la privacidad y la seguridad son las dos principales preocupaciones entre los usuarios de teléfonos inteligentes.

Directrices:

- No recoger o utilizar información personal (como el lugar y la lista de contactos) de los dispositivos móviles sin el permiso explícito del usuario.
- Que sea fácil para los usuarios controlar cómo se comparte su información personal de una aplicación móvil preguntando antes de recoger sus datos de ubicación y poder optar por la publicidad dirigida.
- Indique claramente sus prácticas de negocio (incluyendo a la privacidad, la seguridad y los rendimientos), y presentarlos al contexto (por ejemplo, mostrando vínculos a su privacidad y políticas de seguridad en la pantalla de registro). Las políticas en sí mismas deben ser accesibles en una sección secundaria de la experiencia móvil del usuario (por ejemplo, el pie de página o una pestaña "Más"). Reforzar la credibilidad, mostrando insignias de confianza, especialmente cuando los usuarios tienen que confiar en usted con su información personal o financiera.
- Presentar las políticas apropiadamente en los dispositivos móviles al ofrecer un resumen conciso y una opción para enviar por correo electrónico toda la política. Las políticas de privacidad y seguridad tienden a ser notoriamente largas y llenas de jerga legal aburrida que los usuarios a menudo ciegamente hacen "clic" para seguir a donde ellos realmente quieren llegar.

### 5.3.13 Ayuda

Esto se relaciona con las opciones, los productos y servicios que están disponibles para ayudar al usuario a utilizar el sitio web o aplicación.

Directrices:

- Que sea fácil para los usuarios acceder a las opciones de ayuda y apoyo. Normalmente,

los usuarios buscan ayuda en el pie de página de un sitio web para móviles y en la barra de herramientas o la barra de pestañas de una aplicación.

- Ofrecer múltiples maneras de obtener apoyo, incluidas las opciones pertinentes en un contexto móvil, tales como preguntas frecuentes (FAQs), autoservicio de soporte en tiempo real a través de clic de llamada y tiempo casi real a través de mensajes de tweets.
- Presentar una introducción rápida y un breve tutorial sobre cómo utilizar la aplicación cuando sea el lanzamiento por primera vez, con opciones para que el usuario salte y vea después.
- Al introducir una nueva o única funcionalidad (por ejemplo, cuando se introdujo por primera vez la verificación del depósito a través de aplicaciones móviles), ofrecer ayuda contextual y consejos para guiar a los usuarios por primera vez.

#### 5.3.14 Redes sociales

Esto se relaciona con el contenido y las características que crean un sentido de participación social, que permiten la interacción del usuario y que facilitan el intercambio en las redes sociales establecidas.

Directrices:

- Crear y mantener una presencia en las redes sociales (por ejemplo, una página de Facebook) y servicios locales (por ejemplo, una página de perfil en servicios como Google Places, Bing Business Portal y Yahoo Local). Estos se destacan en los resultados de búsqueda y en los servicios de redes sociales basadas en la localización.
- Incorporar su presencia y actividad social en la experiencia móvil de su sitio web, mostrando sus actividades recientes y ofrecer una manera fácil de “seguir” o “me gusta” en las redes sociales.
- Integrar las características de redes sociales en la experiencia móvil del sitio web para hacer más fácil a los usuarios conectarse con sus propias redes sociales. Esto podría ser tan simple como usar APIs para permitir el intercambio social, marcadores, tagging, gusto y comentar.

Estos elementos presentados son parte de la clave para la experiencia del usuario móvil. La experiencia del usuario móvil es todavía un campo en desarrollo, y las oportunidades de mejora siguen apareciendo. Centrándose en estos distintos elementos ayudará a crear grandes experiencias globales de los usuarios móviles para nuestros usuarios.

## 5.4 PATRONES DE DISEÑO DE INTERFACES MÓVILES

El Patrón de diseño en general es una solución reutilizable de un problema que comúnmente aparece en el desarrollo de software. Es un término que se compone de una amplia gama de software de soluciones a los problemas de diseño. También hay otros tipos de patrones como los patrones arquitectónicos, así que cuando perseguimos otros patrones posibles, es importante, que la problemática en realidad se refiere a los patrones de diseño (Chloubá, 2010).

Muchos de los nuevos patrones de diseño aparecieron con la venida de arquitectura orientada a servicios, otros surgen como adiciones a las nuevas técnicas o las áreas de desarrollo de software de programación. La aparición de los patrones de diseño se relaciona con la expansión de la programación y diseño de software orientado a objetos. Es la programación orientada a objetos, la razón por la que existen los patrones de diseño, debido a que proporcionan solución