



EXPERIENCIA DE USUARIO

INTRODUCCIÓN

Reseña Histórica

El incremento tecnológico revolucionó las formas de desarrollar sistemas informáticos, lo que dio lugar al surgimiento de la **arquitectura de información** (en adelante AI). El objetivo de esta área del conocimiento dentro del desarrollo de software se centró (hasta el 2000) en **determinar la funcionalidad del producto y especificar cómo los usuarios iban a encontrar la información a través de interfaces interactivas**. Por ello, sus principales características son: la organización de la información, las formas de navegación, el sistema de etiquetado (nombres de categorías o clases generales y específicas que agrupan contenidos de información) y la funcionalidad de sistemas de búsqueda.

Situación Actual

A partir del 2010, la tendencia en el desarrollo de software no solo debe ser fácil de usar, sino que también debe ser innovadora y enfocada a crear **experiencias únicas**.

La interfaz de usuario determinará en gran medida, la percepción e impresión que la persona posea de la aplicación. Las personas no utilizan sistemas interactivos, sino que utilizan las interfaces que les proporcionan, por tanto, una parte muy importante del éxito o fracaso de una aplicación interactiva depende de dicha interfaz.

En la indagación de soluciones generalizables, en los últimos años, se ha difundido el concepto de **experiencia de usuario (UX)** o diseño de experiencias de usuario (DUX), un concepto paraguas bajo el que **se integran diferentes disciplinas y roles profesionales, para conseguir que los usuarios experimenten emociones al interactuar con los productos**.

La experiencia del usuario representa un cambio del propio concepto de usabilidad, pues el objetivo no se reduce a mejorar el rendimiento del usuario en la interacción entre eficacia, eficiencia y facilidad de aprendizaje, sino que **trata de resolver el problema estratégico de la utilidad del producto y el problema psicológico del placer y diversión de su uso**.

LAS FACETAS DE LA UX

La UX es vista como la integración de varias disciplinas y cualidades. La UX está compuesta de estos elementos:

- A. **Útil**: se puede entender como la utilidad que tiene el sitio para el usuario, la capacidad de responder a sus necesidades.
- B. **Usable**: relacionada con la facilidad de uso, depende estrechamente de la aplicación de los conceptos de la ciencia de la *interacción persona ordenador* (sensilla).
url ejemplo: <https://dequeuniversity.com/library/responsive/1-non-responsive>
- C. **Deseable**: relacionada estrechamente con el diseño emocional. *Armonía con los componentes del diseño emocional: la imagen, lo gráfico y el manejo de marca*.
- D. **Encontrable**: se refiere a la capacidad de un sitio de ser navegable. Los usuarios deben poder encontrar los elementos que responderán a su necesidad. Ej. <http://www.amazon.com>.
- E. **Accesible**: para un sitio será importante tratar de garantizar el acceso a la mayor cantidad de personas en la mayor cantidad de contextos.

F. **Creíble**: indica la necesidad de mostrar los elementos que expongan un portal creíble y confiable ante los usuarios. (ej. [soporte ssl](#))

G. **Valioso**: Los sitios o productos que diseñemos no solo deben satisfacer, sino ofrecer valor añadido para los usuarios. (ej. [Google map ofrece además intensidad de tráfico en vivo](#))



La **experiencia de usuario** es un término sombrilla bajo el que **se incluye la arquitectura de información** (ver figura). Está estrechamente vinculada con diferentes disciplinas en las que se desarrollan diversos roles profesionales (arquitectos de información, diseñadores, analistas de sistemas, informáticos, comunicadores, psicólogos, entre otros).

El punto común en ambos conceptos es el usuario como el elemento más importante durante el desarrollo de software. Los dos términos tienen como objetivo fundamental satisfacer las necesidades del usuario, uno de forma organizada a través de los contenidos de información y el otro a partir de las emociones que estos experimentan al interactuar con el software.





INTERFAZ DE USUARIO Y LA UX

Los conceptos experiencia de usuario no están centradas únicamente a un tipo de interfaz sino a cualquiera, gráfica o por comandos.

En este contexto, una de las áreas altamente relacionadas con la mejora de la experiencia de usuario es la Interacción Humano Computador (HCI por sus siglas en inglés), cuyo objetivo es el diseño, evaluación e implementación de sistemas interactivos eficaces, eficientes y satisfactorios para los usuarios. Uno de los componentes esenciales del HCI son la interfaz de usuario.

En ese sentido, la construcción de las **GUI** es una parte esencial del proceso de desarrollo de software y en la mayoría de los casos, las interfaces gráficas, **corresponden cerca de la mitad del código desarrollado en un sistema.**

Eficiencia

Cada segundo ahorrado al usuario mejora su experiencia de uso. Conforme más eficientemente pueda el usuario completar su tarea interactiva, mayor será su satisfacción y valoración del producto.

Pero el sistema no sólo debe evitar esperas, su diseño debe además exigir al usuario el esfuerzo imprescindible para completar su tarea en el menor tiempo posible.

Los formularios son uno de los estilos de interacción que, por su función (la introducción de datos por parte del usuario), mayor esfuerzo requieren.

Para facilitar al usuario la tarea de completar formularios se puede:

- ✓ *Minimizar el número de campos*: Solicitar al usuario únicamente los datos imprescindibles
- ✓ *Valores por defecto*: Si es posible establecer como valor por defecto aquel que la mayoría de usuarios seleccionarán.
- ✓ *Tamaño de los campos de texto*: Al introducir información textual, si el campo es muy pequeño y no permite hacerlo de forma cómoda. Campos de texto muy pequeños no permiten comprobar fácilmente si se ha cometido algún error en la introducción de datos.
- ✓ *Alineación de las etiquetas*: Cuando las etiquetas se encuentran próximas a los campos a los que describen, resulta para el usuario menos costoso relacionarlos visualmente.
- ✓ *Organización de los campos*: Los formularios con los campos posicionados en varias columnas son más complejos de completar que los que se ordenan en una única columna.
- ✓ *Ley de Fitts*: conforme menor es el área clickeable de un elemento del formulario, mayor es el esfuerzo y tiempo requerido para accionarlo. Ej. checkbox si toda el área de cada opción es clickeable, y no únicamente la del control del checkbox, resultan más fáciles de seleccionar.
- ✓ *Captchas*: Son, especialmente los de tipo 're-captchas', complejos e incómodos de resolver, por lo que deben utilizarse métodos más sencillos para el usuario.
- ✓ *Validación instantánea*: Una vez que el usuario complete un campo en lugar de esperar a que complete todo el formulario para realizar la validación y listarle todos los errores cometidos.
- ✓ *Ayuda contextual*: Cuando el usuario pueda dudar acerca del significado de un campo o sobre cómo introducir los datos, se debe ofrecer ayuda contextual. (ej. en botones establecer tooltips)
- ✓ *Sugerencias automáticas*: en listado de opciones muy grande, resulta más recomendable utilizar un campo de texto que, cuando el usuario comience a escribir, ofrezca automáticamente qué opciones coinciden con el texto introducido.



La usabilidad

La usabilidad tiene dos dimensiones, la dimensión objetiva o inherente, y la dimensión subjetiva o aparente.

La dimensión objetiva: *es la que se puede medir mediante la observación*, y que podemos desgranar en los siguientes atributos:

- **Facilidad de Aprendizaje**: ¿Cómo de fácil resulta para los usuarios llevar a cabo tareas básicas la primera vez que se enfrentan al diseño?
- **Eficiencia**: Una vez que los usuarios han aprendido el funcionamiento básico del diseño, ¿cuánto tardan en la realización de tareas?
- **Cualidad de ser recordado**: Cuando los usuarios vuelven a usar el diseño después de un periodo sin hacerlo, ¿cuánto tardan en volver a adquirir el conocimiento necesario para usarlo eficientemente?
- **Eficacia**: Durante la realización de una tarea, ¿cuántos errores comete el usuario?, ¿cómo de graves son las consecuencias de esos errores?, ¿cómo de rápido puede el usuario deshacer las consecuencias de sus propios errores?

La dimensión subjetiva: en cambio, *se basa en la percepción del usuario*:

- **Satisfacción**: ¿Cómo de agradable y sencillo le ha parecido al usuario la realización de las tareas?
- Lo interesante de esta doble dimensión es que en ocasiones un producto puede ser subjetivamente usable, pero no serlo objetivamente (y viceversa). La Estética, el atractivo visual de un producto hace que el usuario lo perciba como más fácil de usar, aún cuando no lo sea.

Utilidad

Es el beneficio de usar un producto. Usabilidad y utilidad son dos atributos que tienen una relación de mutua dependencia. La usabilidad es el grado en el que el usuario puede explotar o aprovechar la utilidad de un producto, al tiempo que un producto será usable en la medida en que el beneficio de usarlo (utilidad) justifique el esfuerzo necesario.

Affordance

El concepto de 'affordance' traducible como sugerir o intuir se define como aquellas **propiedades perceptibles del objeto que determinan cómo puede ser usado**. Es decir, aquellas propiedades que le confieren un aspecto **autoexplicativo**, haciendo obvio y explícito cómo debe ser usado y con qué objetivos. (Ej. un botón con un icono de impresora dentro de un listado)

Diseño Centrado en el Usuario

El Diseño Centrado en el Usuario o DCU (UCD, User-Centered Design) hace referencia a una visión o filosofía del diseño.

La principal diferencia del DCU frente a otros enfoques es que su proceso no es secuencial o lineal, sino que presenta ciclos en los que iterativamente se prueba el diseño y se optimiza hasta alcanzar el nivel de calidad requerido. En el proceso de DCU podemos diferenciar entre las siguientes etapas:

- **Planificación/Investigación**: Se define conceptualmente el producto en base a la investigación de la audiencia objetiva (necesidades, motivaciones, características, hábitos, modelo mental, actividades...) y al análisis competitivo (qué otros productos existen con audiencias y funciones similares).



- **Diseño/Prototipado:** Se toman decisiones de diseño partiendo de su dimensión más general (arquitectura de información y diseño de interacción) hasta su dimensión más específica (diseño gráfico en detalle y micro-interacciones). Estas decisiones se documentan y se prototipan con objetivos de evaluación.
- **Evaluación:** Aquellas decisiones de diseño y procesos críticos del producto se ponen a prueba mediante métodos de evaluación que pueden involucrar a usuarios.
- **Implementación:** Una vez el diseño ha alcanzado el nivel requerido de calidad, se procede a su implementación o puesta en producción.
- **Monitorización:** Una vez lanzado el producto se estudia el uso que de él hacen los usuarios, con el fin de identificar oportunidades de mejora.

Frente a otros enfoques como el Diseño Participativo, en el DCU los usuarios no participan en la toma de decisiones. Es el equipo de diseño el que tiene esa responsabilidad en exclusiva, y es su capacidad para transformar su conocimiento sobre el usuario en decisiones de diseño acertadas la que determinará la experiencia de uso del producto.

PRINCIPIOS GENERALES DE DISEÑO BASADO EN UX

Color

El color mejora la estética y funciona eficazmente tanto para *destacar y organizar elementos como para codificar información*. El color es uno de los recursos con mayor impacto en la estética y atractivo de una interfaz. No obstante, el color no tiene exclusivamente una función estética o emocional, ya que también tiene una importante función comunicativa.

Error humano

La primera función de todo buen diseño es evitar o prevenir el error humano.

Los usuarios cometen errores, en gran parte debido a que cuando utilizan un producto interactivo su principal prioridad es la eficiencia, lograr sus objetivos lo más rápido posible, y eso implica que no atiendan a cada detalle de la interfaz ni piensen detenidamente cada acción que llevan a cabo.

El diseño debe prevenir que el usuario cometa errores, y ofrecer vías de solución cuando ocurran, ya que son la mayor causa de frustración en el usuario y por tanto de experiencias de usuario negativas. De hecho, esos errores no deberían ni siquiera considerarse errores del usuario, sino errores del sistema o simplemente mal diseño.

Estética

Diferentes estudios han demostrado que existe una correlación entre estética y usabilidad percibida, es decir, que el usuario ante un diseño bello o atractivo lo prejuzga automáticamente como más fácil de usar.

Espacio en blanco

Este espacio en blanco facilita al usuario diferenciar visualmente elementos o grupos de elementos, permite una exploración visual más calmada, pero también, incrementa la simplicidad, elegancia y apariencia estética del diseño.

Iconos

Los iconos aportan visualidad y pueden llegar a ser mucho más fácilmente reconocidos e interpretados que los rótulos textuales. Los iconos son un tipo de elemento casi omnipresente en las interfaces gráficas de usuario. Un icono útil es aquel cuyo sentido o función resulta fácil y directamente interpretable. Estas relaciones de correspondencia podemos clasificarlas en cuatro categorías:

Jerarquía visual

Los diferentes elementos que forman la interfaz deben destacarse visualmente en base a su relevancia para el usuario, sus objetivos y tarea interactiva. La atención de las personas es selectiva, o en otras palabras, solo podemos centrar nuestro entendimiento en una parte de lo que percibimos, mientras desatendemos o ignoramos el resto.

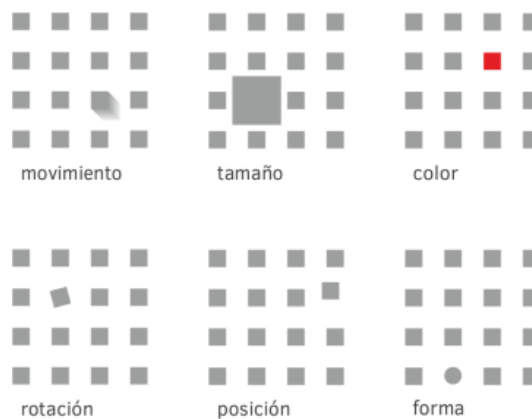


Fig. Diferentes propiedades gráficas atraen nuestra atención visual

Ley de Fitts

Cuanto mayor sea la precisión motriz que exijamos al usuario para accionar un elemento interactivo, mayor será el esfuerzo y la tasa de error.

La conocida como ley de Fitts hace referencia a un modelo general del comportamiento psicomotor que permite predecir el tiempo y esfuerzo requerido por una persona para alcanzar un área determinada, a partir de su distancia y tamaño.

Esto implica que al diseñar interfaces debemos tener especial cuidado con el tamaño de los elementos accionables (enlaces, botones, controles...), asegurando que tienen tamaño suficiente para no resultar complejos de accionar.

Cuando utilizamos dispositivos apuntadores como el ratón, los elementos que se ubican en las esquinas o bordes de la pantalla son más fácilmente alcanzables, ya que como el puntero queda inmóvil al llegar al borde es como si fueran elementos de un tamaño infinito.

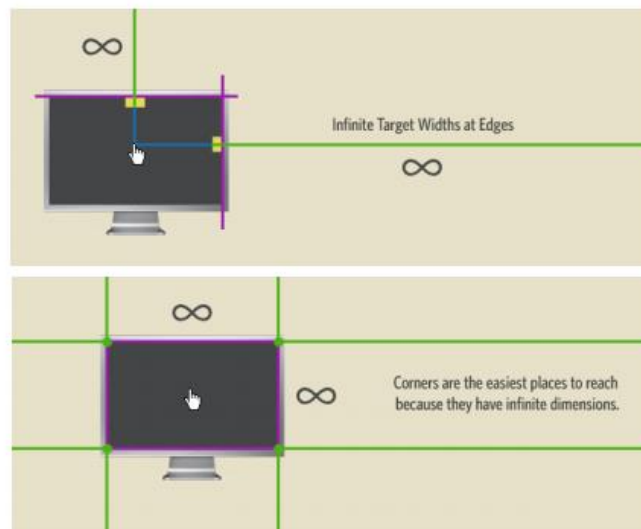


Fig. Los elementos ubicados en bordes o esquinas pueden considerarse de dimensiones infinitas.

Mapeo natural

El mapeo natural se produce cuando el usuario es capaz de predecir la función de cada elemento interactivo de forma natural. Mapeo es un término técnico que se refiere a la relación entre nuestras acciones y el resultado obtenido.

Al interactuar con un sistema, las acciones que realizamos están guiadas por objetivos y motivadas por expectativas. Por ejemplo, si hacemos clic en un enlace web es porque creemos que nos llevará al contenido deseado, si presionamos un botón con el icono de una impresora es porque esperamos se imprima el documento

Visibilidad y retroalimentación

La máxima “reconocer mejor que recordar” establece que no se debe obligar al usuario a recordar cómo llevar a cabo una acción o tarea, y para ello las diferentes opciones de que disponga en cada momento deben ser visibles y evidentes.

La retroalimentación o feedback podemos definirla como la “visibilidad del efecto de nuestras acciones”. Es decir, un producto interactivo debe informar al usuario en todo momento del estado en el que se encuentra, de qué ha ocurrido o está ocurriendo como consecuencia de la acción realizada por el usuario.



Figura. Un ejemplo clásico de feedback es el de las barras de progreso.



HERRAMIENTAS PARA DISEÑO DE BUENAS EXPERIENCIA DE USUARIO PARTIENDO DE LA INTERFAZ

Mobirise: es un creador de sitios web súper fácil de arrastrar y soltar. Coloque los bloques que desee en su página, edite el contenido en línea y publíquelo, sin necesidad de conocimientos técnicos. Desarrolle sitios de respuesta completa basados en bootstrap que se vean increíbles en cualquier dispositivo y navegador. Obtenga una vista previa de cómo aparecerá su sitio web en teléfonos inteligentes, tabletas y computadoras de escritorio directamente en el editor visual. Gratis para uso comercial y personal.

Bootstrap Studio: es una herramienta de diseño web elegante y muy fácil de usar para crear sitios web utilizando el renombrado marco de Bootstrap. Con su interfaz intuitiva de arrastrar y soltar, los nuevos usuarios pueden obtener fácilmente grandes diseños en unos momentos. Mientras tanto, las potentes funciones como un editor de CSS avanzado y una biblioteca de componentes reutilizables están a solo un clic para los usuarios avanzados. Es la malla perfecta de simplicidad y potencia. Ofrece diversas licencias pagas.

Google Web Designer: es un programa de Google para crear anuncios HTML5 interactivos y otro contenido HTML5 para cualquier dispositivo.

Ofrece una GUI con herramientas de diseño comunes, como la Herramienta de texto, la Herramienta de formas y lápiz. así como la integración de fuentes web de Google. El conjunto de funciones publicitarias es más completo con componentes para agregar Google Maps, videos de YouTube y más, además de incluir automáticamente los eventos de código de seguimiento para DoubleClick y AdMob.

Layoutit: es un generador de diseños de arrastrar y soltar páginas que genera código Bootstrap. Admite:

- * Elementos de la rejilla de arranque
- * Mejoras en CSS de elementos HTML fundamentales (lista, tabla, formulario, etc.)
- * componentes (grupo de botones, miniatura, panel, etc.)
- * Componentes de JavaScript (modal, barra de navegación, colapso, carrusel, pestañas, alertas)

MÉTODO PARA TRATAR LA EXPERIENCIA DE USUARIO

ANALITICA WEB

Una de las *herramientas* más poderosas para mejorar la experiencia de usuario en productos web son las llamadas de analítica web, que *permiten monitorizar el comportamiento interactivo de sus usuarios*. Estas herramientas ofrecen multitud de métricas, como número de visitas, visitantes únicos, páginas vistas, duración de la visita, etc. Todos estos datos resultan de gran valor para descubrir oportunidades de mejora: en qué páginas pueden los usuarios estar encontrándose con barreras de usabilidad. A continuación, se describen algunos de los ejemplos más significativos.

Tasa de rebote

Es el porcentaje de usuarios que, habiendo entrado al sitio web por esa página, no han visitado ninguna más. Desde el punto de vista del diseño una tasa de rebote elevada indica un problema de persuabilidad. El usuario no encuentra nada en la página que le invite a continuar o despierte su interés o curiosidad.

Flujos de interacción

El flujo de interacción es la secuencia de páginas visitadas por el usuario. Tratados estos datos de forma agregada, resulta de interés analizar los embudos de flujo. Esto es, dada una secuencia lógica de páginas (o secciones), qué porcentaje de usuarios en cada uno de los pasos no continúa hacia el siguiente?. Estos datos nos ayudan a detectar qué páginas presentan problemas de usabilidad (el usuario no comprende de forma clara cómo proceder) y de persuabilidad (el usuario no encuentra aliciente para continuar).

Ratio de conversión

El ratio de conversión es una métrica sencilla que se define como el número de usuarios que han alcanzado un objetivo determinado, dividido por el número de usuarios que han visitado el sitio web. La importancia de esta métrica radica en que es fundamental para evaluar si los diferentes cambios realizados sobre el diseño han servido para alcanzar los resultados esperados o deseados.

Otras métricas

Existen otras métricas que son, igualmente, de gran interés para detectar problemas en el sitio web. Una es el *tiempo que dedica el usuario a cada página*. Un tiempo elevado puede ser interpretado como positivo (el usuario muestra interés por el contenido ofrecido) o negativo (el usuario tiene problemas para entender las posibilidades de interacción y navegación de la página). Discriminar entre un caso y otro puede hacerse en función de la naturaleza de la página: en un formulario de registro el tiempo debería ser el menor posible, mientras que en una ficha de producto el tiempo que le dedica el usuario puede ser un indicador positivo.

Otra métrica de interés es el *porcentaje de visitantes recurrentes* (respecto al total), donde porcentajes demasiado bajos pueden indicar un problema de fidelidad.

Las métricas descritas, entre otras, es posible obtenerlas utilizando conocidas herramientas de analítica web como **Google Analytics**.

Analítica avanzada

Existen además herramientas complementarias, que podríamos llamar de analítica avanzada - como el caso de [**clicktale.com**, **hotjar.com**] - que permiten monitorizar no ya el flujo interactivo de los usuarios entre las páginas del sitio web, sino el comportamiento interactivo en cada una de esas páginas (rastreado el movimiento y clics del ratón). Con este tipo de herramientas es posible identificar problemas de usabilidad, aunque no con el mismo grado que otras técnicas como las pruebas con usuarios.

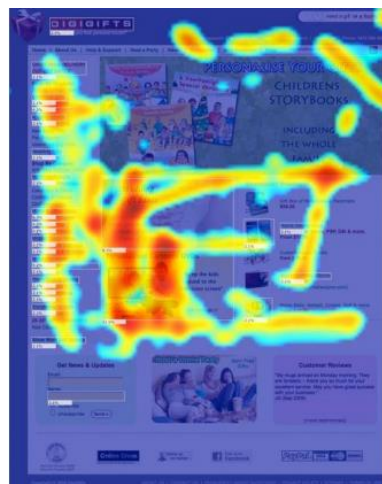


Figura. Mapa de calor generado por clicktale, en el que se destacan las zonas en las que se concentran los movimientos del ratón, y el porcentaje de clics que recibe cada elemento.

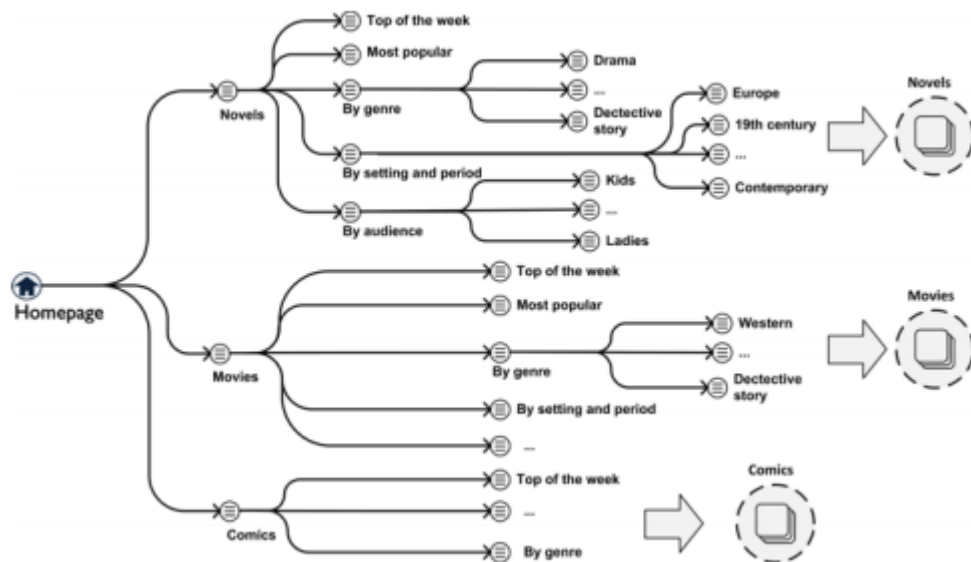
Otra opción de analítica avanzada es la de, en aquellas páginas con formularios de registro o reserva, registrar qué errores cometen los usuarios detectados en la validación automática. Esto puede servir para identificar campos del formulario especialmente problemáticos, porque los usuarios tiendan a no completarlos o hacerlo incorrectamente.

DIAGRAMAS DE INTERACCIÓN

Cuando elaboramos wireframes (bocetos o esquematizaciones de la interfaz) estamos documentando el diseño de las diferentes pantallas y módulos del producto, y su comportamiento interactivo más básico. Diseñar un producto, no obstante, es más que definir cada una de sus partes visibles, es también definir su comportamiento interactivo: cómo se organizan y relacionan las pantallas que lo forman, cómo responde a las acciones del usuario, de qué posibles vías diferentes dispone el usuario para realizar cada tarea.

Árboles de contenido

Sirven para documentar la estructura jerárquica general del producto y sus contenidos. Estos documentos no tratan de representar todas las relaciones o vínculos entre pantallas o páginas del producto, sino únicamente la visión general del mismo.



Secuencias del estado de la interfaz

Otra forma de documentar la interacción es a través de la representación de los cambios de la interfaz en respuesta a las acciones del usuario. Se trata de una mezcla entre un wireframe y un storyboard.

Storyboards

En los storyboards se representa la interacción entre usuario y producto mediante ilustración y narrativa, aportando contexto a dicha interacción como situaciones, ambientes, necesidades, motivaciones o interacciones sociales.