

## FACTORES VINCULADOS A LA INTERFAZ GRÁFICA

### Estética.

Las variables estéticas no deben imponerse sobre la usabilidad y la experiencia de los usuarios. “Menos es más”, no se debe agregar información irrelevante o raramente utilizada, toda información adicional en un diálogo compite con lo relevante y disminuye su visibilidad relativa. Un diseño minimalista limpio, claro y simple, no redundante en información ni coloca elementos “decorativos” que pueden confundir al usuario.

### Identidad.

Existen criterios facilitadores de la percepción de la totalidad y localización de la información: diseño general sobre una grilla estructural; diseño original, atractivo y visualmente equilibrado; jerarquía visual de relaciones “parte-todo”; metáforas comprensibles; imágenes atrayentes con resoluciones y tamaños adecuados; logotipo visible; cantidad equilibrada de imágenes; utilización de recursos hipermediales; uso armónico de paletas de colores; contraste figura-fondo; botones simples.

### Color.

El color es un elemento vital de la interfaz, pero si se utiliza el color para transmitir información importante se deben añadir otros elementos complementarios para los usuarios que no pueden ver los colores (un 10% de los adultos sufren de esta disfunción). Las señales secundarias pueden consistir en distintos tonos de gris, gráficos o etiquetas de texto. Es necesario garantizar la capacidad de aprendizaje, satisfacción y productividad.

### Legibilidad.

Se refiere a la facilidad de lectura en relación al tamaño y color de la tipografía.

- Un buen contraste asegura la legibilidad. Para verificar que el contraste sea el adecuado y garantizar la accesibilidad, se utiliza la herramienta *Accessibility Color Wheel* (ver: <http://gmazzocato.altervista.org/colorwheel/wheel.php>)
- Utilizar tamaños de letra que se lean bien en monitores de tamaño y resolución estándar. Las diversas jerarquías tipográficas (títulos, subtítulos y párrafos) se deben establecer en relación a la relevancia de la información.
- Los menús, botones y enlaces deben ser bien visibles; contener primero una palabra clave; y formar etiquetas únicas: los usuarios experimentados leen del nombre de un elemento sólo lo mínimo necesario para diferenciarlo de otros.
- A menudo hay una relación inversa entre la “belleza” de una tipografía y su legibilidad: el antialiasing suaviza los bordes de una fuente y otorga un mejor aspecto, pero el sistema de visión humano responde mejor a bordes afilados, por lo que, en tamaños más pequeños, una fuente “suavizada” puede ser difícil de comprender. Se deben realizar pruebas con los sujetos de mayor edad de la población de usuarios esperada.

### Consistencia.

La consistencia implica que las palabras y elementos de diseño que indican las funciones o acciones de una aplicación o sitio web, siempre deben significar lo mismo (ser unívocos), para que el usuario comprenda su funcionamiento con mayor rapidez y, además, deben respetar las normas y convenciones de la plataforma o sistema operativo sobre el que está implementado.

Para evitar la confusión, cada objeto se debe distinguir formalmente de los otros y se deben utilizar siempre los mismos elementos para representar las mismas acciones. Los niveles de consistencia son referidos a: los comportamientos del usuario; las estructuras invisibles (menús contextuales); las estructuras visibles pequeñas; el aspecto general de la aplicación o sitio; la consistencia interna (iguales elementos de diseño en distintas páginas); y la consistencia con la plataforma. Es tan importante ser visualmente consistente con los objetos que se comportan igual, como ser inconsistente con los que se comportan de forma distinta.

### **Uso de metáforas y objetos estándar.**

Las metáforas visuales deben ser las adecuadas para no generar confusiones ni errores de interpretación. En el ambiente virtual, las metáforas deben evocar lo familiar, pero con un nuevo punto de vista. Además, se deben utilizar objetos reconocibles que permitan identificar su comportamiento, relacionando aspectos sintácticos y semánticos de la forma para facilitar la interacción y la navegación.

- Utilizar metáforas que faciliten la comprensión: las buenas metáforas son relatos que generan imágenes mentales y fuertes conexiones con experiencias vividas anteriormente, lo que permite a los usuarios comprender en forma precisa los sentidos, las capacidades y limitaciones del sistema.
- Vitalizar las metáforas apoyándose en una percepción sinestésica: vista, sonido, textura, etc.

## **FACTORES VINCULADOS A LA INTERACCION**

### **Utilizar el lenguaje de los usuarios.**

Íntimamente relacionado a la Consistencia (*los objetos deben significar siempre lo mismo*) y al Uso de metáforas (*que evoquen lo familiar*) y de objetos estándar (*reconocibles*), este principio plantea que se debe utilizar un lenguaje simple en los mensajes al usuario, con términos que sean familiares y párrafos breves que proporcionen una clara identificación de los sentidos, las acciones y las consecuencias de las mismas. Es importante estudiar detenidamente los términos a utilizar para evitar ambigüedades.

### **Facilidad de aprendizaje.**

Se debe minimizar el proceso y tiempo de aprendizaje de un sistema haciéndolo lo más claro posible, para ayudar al usuario en su desenvolvimiento dentro del mismo. La facilidad de aprendizaje y la usabilidad no son mutuamente excluyentes. Para decidir que priorizar se debe identificar la frecuencia de uso: si se trata de un producto o servicio que se utilizará pocas veces, se debe priorizar la facilidad de aprendizaje; si se trata de uno que se va a utilizar habitualmente, se debe priorizar la usabilidad.

### **Eficiencia del usuario.**

Se debe favorecer la productividad del usuario y reducir al mínimo el tiempo de espera.

- Los mensajes de error deben ser concisos y claros, y ayudar a resolver los problemas.
- Las aplicaciones deben anticiparse a las necesidades del usuario y mostrar la información y herramientas necesarias para cada etapa de su trabajo.
- El sistema debe permitir la personalización del entorno y de las acciones repetitivas, los “atajos” mejoran la interacción de los usuarios frecuentes.

### **Ley de Fitts.**

El tiempo para adquirir un objetivo es una función de la distancia y tamaño del objetivo, a menor distancia y mayor tamaño, más facilidad tendrá el usuario para interactuar. Se deben utilizar objetos grandes para las funciones importantes (los botones grandes son más rápidos), y utilizar los lados y las esquinas de la pantalla que son más accesibles. Una barra de herramientas de una sola fila que cuelgue de los bordes de la pantalla será mucho más rápida que una doble fila de iconos.

### **Reducción de latencia.**

Es importante comunicar al usuario el tiempo de espera de la acción que ejecuta. La percepción de la latencia se puede reducir mediante las siguientes acciones: comunicar el clic de los botones mediante un *feedback* visual o auditivo; identificar los múltiples clics en un mismo objeto; mostrar un reloj de arena animado para que el usuario sepa que el sistema sigue trabajando; mostrar un mensaje comunicando la duración estimada de cualquier proceso; comunicar el tamaño del archivo y el progreso de descarga con barras o ruedas de carga, y dar indicaciones visuales y auditivas claras cuando el usuario puede volver al trabajo con el sistema.

### **Prevención, reconocimiento y recuperación de errores.**

Se deben minimizar las situaciones que puedan provocar errores presentando a los usuarios advertencias y opciones de pre-visualización de la información y confirmación, antes de iniciar las acciones. Se deben ofrecer mensajes de error visibles y claros, indicando el problema, proponiendo alternativas de solución y proporcionando contacto con la asistencia *online*.

## **FACTORES VINCULADOS A LA NAVEGACION y ORIENTACIÓN ESPACIAL**

### **Navegación.**

Se refiere al recorrido, vinculación y recuperación de información. La estructura de navegación debe ser clara e intuitiva, y ofrecer variedad de acciones al usuario; facilidad de recuperación información; orientación permanente; acceso a todo el sitio; identificación de imágenes-enlaces; enlaces bidireccionales; ausencia de enlaces rotos; mapa del sitio; y carga rápida de la página.

### **Interfaces explorables.**

Es fundamental no encerrar al usuario en un único camino, sino ofrecerle alternativas y puntos de referencia bien señalizados, y luego dejar que actúe y explore libremente, que plantee sus propios recorridos. Mostrar la ruta de menos resistencia facilita a los nuevos usuarios o a aquellos que sólo quieren hacer la tarea, hacerlo rápidamente y sin esfuerzo; pero también hay que dejar posibilidades abiertas para aquellos que quieran explorar.

- Ofrecer referencias visibles y estables para que los usuarios sepan cómo moverse por el espacio: los elementos visuales estables no sólo ayudan a navegar más rápido, sino también a sentirse seguro.
- Es vital incluir elementos visuales que agilicen la navegación, y botones visibles para las funciones más importantes. Las esquinas y bordes de la pantalla son los lugares de más fácil acceso.
- Las acciones deben ser reversibles. La gente explora, a veces quieren saber qué pasa si realizan una acción, otras veces la hacen por accidente. Si las acciones pueden cancelarse o deshacerse, los usuarios pueden experimentar o equivocarse sin temor. Se debe recurrir a cuadros de diálogo para reconocimiento de sucesos y prevención de errores.
- Dejar una salida abierta: los usuarios nunca deben sentirse atrapados, siempre hay que ofrecer salidas distinguibles.

### **Encontrabilidad (heurística).**

- Los controles y otros objetos necesarios para el uso efectivo de una aplicación, deben estar visiblemente accesibles en todo momento y no deben ubicarse en el área de contenidos, con la excepción de sistemas para dispositivos móviles donde el tamaño de la pantalla es limitado.
- El vocabulario gestual debe informarse con diagramas visuales cuando se abre el sitio o aplicación por primera vez, e incluir una página de ayuda que muestre los "gestos" para controlar la aplicación.
- La mayoría de los usuarios ya están habituados a las convenciones generales de las interfaces hipermediales. No es necesario agregar un icono de información junto a cada objeto de la página, en cambio se pueden incorporar capas superpuestas que explican los símbolos y gestos, y un signo de interrogación siempre visible en la parte superior extrema derecha para obtener ayuda.

### **Navegación visible.**

Los elementos de navegación se deben mostrar de forma clara, de modo que el usuario siempre sepa donde se encuentra. La mayoría de los usuarios no pueden recordar mapas mentales complejos. Se debe minimizar la demanda de memoria del usuario haciendo siempre visibles y accesibles en todos los sectores, los objetos, acciones y opciones; y procurar reducir la navegación al mínimo. Lo ideal es presentar la ilusión de que el usuario está siempre en el mismo lugar, que el trabajo es llevado hasta él -como lo hace la metáfora del escritorio- y va apareciendo a medida que avanza. Esto no sólo elimina la necesidad de mapas y herramientas de navegación, sino que ofrece una mayor sensación de seguridad, control y autonomía.