

## Qué es la interfaz de usuario, qué tipos existen y ejemplos -

<https://blog.hubspot.es/website/interfaz-usuario>

### Interfaz de usuario

Es el puente que conecta a los usuarios con la tecnología, y su diseño juega un papel fundamental en la experiencia y satisfacción del usuario.

- **Atractivo visual:** Permite que el usuario se sienta identificado. Debe ser una prioridad de los equipos de desarrollo de interfaz de usuario, pues permite que el usuario se sienta identificado y cómodo con el programa.
- **Claridad:** La manera de transmitir información debe ser clara para evitar errores o confusiones al momento de interactuar.
- **Coherencia:** Sus elementos deben mantener unidad en su diseño y propósito. Permite al usuario crear patrones de uso de forma intuitiva, sin la necesidad de aprender procesos muy complejos que podrían desinhibir su uso de tecnología.
- **Flexibilidad:** La interfaz debe adaptarse a las necesidades del usuario

### Tipos de interfaces:

1. **Interfaz de lenguaje natural:** Consta de lenguaje de presentación (transacción de la computadora hacia la persona) y lenguaje de acción (interacción de la persona con la computadora). El usuario no requiere habilidades especiales para controlar la interfaz.
2. **Interfaz de preguntas y respuestas:** Muestra pregunta en la pantalla y, a través del teclado o haciendo clic con el mouse, se puede responder. Simplifica procesos y responde a las expectativas de los clientes.
3. **Interfaz gráfica de usuario:** La GUI utiliza imágenes, iconos, menús para mostrar las acciones disponibles. Elementos comunes: componentes de entrada, de navegación, informativos, contenedores (mantienen organizado como paneles, ventanas, marcos, etc).
4. **Interfaz de realidad virtual:** Desarrolladores de videojuegos. Dotan al usuario libertad de movimiento y emplean recursos innovadores como cascos de VR, guantes o mandos.
5. **Interfaz de realidad aumentada:** Pokemon Go es un ejemplo. Elementos comunes, pantallas, cámaras, favorece la actualización en distintas industrias al propiciar nuevas posibilidades y soluciones creativas.
6. **Interfaz de usuario tangible:** Se encuentra en los paneles de equipo y requiere interacción a través de sensores, regulares, palancas. Ejemplo los DJs. Los elementos más comunes son el entorno físico, interacción a través del empleo de mecanismos físicos, modifican espacios reales con la incorporación de elementos digitales que lo complementan.
7. **Interfaz de usuario por voz:** Alexa y Siri. Permite al usuario interactuar sin necesidad de visualizar.

## Ventajas de una interfaz de usuario optimizada

Disminución de costos de desarrollo y capacitación.  
Optimización del área de atención al cliente.  
Mejora de la fidelidad y compromiso de los clientes.  
Aumento en la adquisición de clientes.  
Fomento de la lealtad a la marca.  
Publicidad de boca en boca debido a la experiencia satisfactoria del usuario.

## Recomendaciones para optimizar la interfaz

1. Elegir diseño web adecuado: No saturar la página con material innecesario, mantenerlo sencillo y accesible es clave. Utilizar espacios en blanco es una buena recomendación.
2. Incluye llamados a la acción (CTA): Es la forma más efectiva y directa de pedirle a un usuario que dé el paso siguiente.
3. Comprende a tu cliente
4. Adopta estrategias omnicanal
5. Añade formularios: Simplifica tus formularios
6. Brinda apoyo al usuario

## 10 Usability Heuristics for User Interface Design -

<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

1. Visibilidad del estado del sistema: Siempre debe mantener al usuario informado sobre lo que está ocurriendo.

Ejemplo: You Are Here *indicators on mall maps show people where they currently are, to help them understand where to go next.*

2. Coincidencia entre el sistema y el mundo real

Consiste en usar lenguaje que el usuario conoce, así como frases o conceptos familiarizados al usuario.  
Ejemplo: Cuando los controles de la estufa coinciden con el diseño de los elementos calefactores, los usuarios pueden comprender rápidamente qué control se asigna a qué elemento calefactor.

3. Dale libertad de control al usuario

El usuario necesita una clara marca de “emergencia/salida” para volver al inicio o dejar una acción realizada sin querer.

Ejemplo: Los espacios digitales necesitan salidas de emergencia rápidas, al igual que los espacios físicos.

4. Consistencia y estándares

Se debe seguir las convenciones de plataformas e industria.

Ejemplo: Los mostradores de check in suelen estar situados en la parte delantera de los hoteles. Esta consistencia cumple con las expectativas de los clientes.

5. Prevenir errores

Los mensajes de error son importantes pero los diseños pueden prevenir problemas en primer lugar.  
Ejemplo: Las barandillas en las carreteras de montaña con curvas evitan que los conductores se caigan por los precipicios.

6. Reconocimiento antes que recordar

Minimizar la memoria del usuario haciendo elementos, acciones y opciones visibles.

7. Flexibilidad y eficiencia

Los accesos directos, ocultos para los usuarios novatos, pueden acelerar la interacción para el usuario experto, de modo que el diseño pueda satisfacer tanto a los usuarios inexpertos como a los experimentados. Permitir a los usuarios personalizar las acciones frecuentes.

Ejemplo: Las rutas regulares se enumeran en los mapas, pero los lugareños con conocimiento del área pueden tomar atajos.

8. Diseño estético y minimalista:

Los interfaces no deben contener información irrelevante o no tan necesaria.

Ejemplo: Una tetera adornada puede tener elementos decorativos excesivos, como un asa incómoda o una boquilla difícil de lavar, que pueden interferir con la usabilidad.

9. Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores

Los mensajes de error deben expresarse en un lenguaje sencillo (sin códigos de error).

Ejemplo: Las señales de dirección contraria en la carretera recuerdan a los conductores que van en la dirección equivocada y les piden que se detengan.

10. Ayuda y documentación:

Es mejor si el sistema no necesita ninguna explicación adicional.

Ejemplo: Los quioscos de información en los aeropuertos son fácilmente reconocibles y resuelven los problemas de los clientes en contexto e inmediatamente.

**Usabilidad** - <https://es.semrush.com/blog/usabilidad-web-principios-jakob-nielsen/>

Es la facilidad con la que las personas interactúan con una herramienta con el fin de alcanzar un objetivo concreto. Facilitar el camino al usuario que usa nuestra web para que no se sienta frustrado por no conseguir lo que busca.

El Diseño Centrado en el Usuario (DCU) no es otra que diseñar pensando en mejorar la usabilidad, la accesibilidad y la satisfacción que obtienes al interactuar con una interfaz.

Para llegar a estos principios aplicó el Método Heurístico:

1. Identificar el problema.
2. Definir el plan para solucionar el problema.
3. Realizar el plan establecido.
4. Analizar el resultado.

## Principios de usabilidad y accesibilidad web

- Visibilidad del estado del sistema: siempre tenemos que tener informado al usuario de lo que está pasando en nuestra web y ofrecerle una **respuesta en el menor tiempo posible**. Ejemplos: Barras de carga, breadcrumbs, indicadores de los procesos de compra, páginas de situación de suscripción con confirmación.
- Relación entre el sistema y el mundo real: Conectar con el usuario, usando imágenes claras, orden lógico, interacción con lector sea natural.
- Control y libertad del usuario: Darle al usuario la posibilidad de subsanar el error. Ejemplos: Botón de deshacer, da posibilidad de editar perfil.
- Consistencia y estándares: Seguir convenios establecidos. Ejemplo: menú desplegable, botones verdes asociados a aceptación, botones rojos a cancelar.
- Prevención de errores: Opcion de autocompletar de google, confirmación de dirección de correo electrónico, comprobación de campos de formularios en tiempo real.
- Reconocer antes que recordar: Ayudar al usuario a no memorizar, ejemplo de fuentes, es más fácil viendo que con nombres.
- Flexibilidad y eficiencia de uso: Si conseguimos que cualquiera pueda navegar por nuestra web logramos flexibilidad. Ejemplo: buscador de google → Si no tienes mucha experiencia en su uso, simplemente pones lo que quieres buscar y listo. Pero si eres más experimentado y quieres conseguir búsquedas más específicas puedes usar operadores dentro del buscador.
- Diseño estético y minimalista: No recargar el diseño, carguen rápido, sitios limpios. No deben contener información innecesaria.
- Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y corregir los errores: Todos los errores deben estar expresados en un lenguaje entendible por todos, no por códigos.
- Ayuda y documentación: Agregar un manual de funcionamiento. Ejemplo: FAQs, icono de interrogación, minotaurs

### *Ventajas de mejorar experiencia de usuario*

- Aumentar el tráfico recurrente: Que vuelve el usuario una vez que haya visitado la web.
- Disminuir el porcentaje de rebote: Se refiere a conseguir que el tiempo de estancia del usuario sea alto y conseguir que navegue por las diferentes partes de nuestro site.

### **Calificaciones de gravedad para problemas de usabilidad -**

<https://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-usability-problems/>

Las clasificaciones de gravedad se pueden usar para asignar la mayor cantidad de recursos para solucionar los problemas más graves y también pueden proporcionar una estimación aproximada de la necesidad de esfuerzos de usabilidad adicionales. Si las clasificaciones de gravedad indican que varios problemas de usabilidad desastrosos permanecen en una interfaz, probablemente no sea aconsejable liberarla. Pero uno

podría decidir seguir adelante con el lanzamiento de un sistema con varios problemas de usabilidad si todos se consideran de naturaleza cosmética.

La gravedad de un problema de usabilidad es una combinación de tres factores:

- La **frecuencia** con la que ocurre el problema: ¿Es común o raro?
- El **impacto** del problema si ocurre: ¿Será fácil o difícil de superar para los usuarios?
- La **persistencia** del problema: ¿Es un problema de una sola vez que los usuarios pueden superar una vez que lo saben o el problema molestará repetidamente a los usuarios?

Uno debe pensar en el impacto que tiene el problema en el mercado.

La siguiente escala de calificación de 0 a 4 se puede utilizar para calificar la gravedad de los problemas de usabilidad:

- 0 = No estoy de acuerdo en que este sea un problema de usabilidad en absoluto
- 1 = Solo problema cosmético: no es necesario solucionarlo a menos que haya tiempo adicional disponible en el proyecto
- 2 = Problema menor de usabilidad: arreglar esto debe tener baja prioridad
- 3 = Problema importante de usabilidad: importante solucionarlo, por lo que se le debe dar alta prioridad
- 4 = Catástrofe de usabilidad: imperativo arreglar esto antes de que el producto pueda ser lanzado

Las puntuaciones de gravedad de un único evaluador son demasiado poco fiables como para confiar en ellas. A medida que se pide a más evaluadores que juzguen la gravedad de los problemas de usabilidad, la calidad de la puntuación media aumenta rápidamente, y utilizar la media de un conjunto de puntuaciones de tres evaluadores es satisfactorio para muchos fines prácticos.

## 16 reglas heurística de Tognazzini y como aplicarlas -

<https://www.uifrommars.com/16-reglas-heuristicas-de-tognazzini-y-como-aplicarlas/>

1. Anticipación: Equipa a tu usuario con toda la información y herramientas que pueda necesitar durante cada etapa del proceso.
2. Autonomía: Darle sentimiento de control al usuario para tomar las decisiones que considere oportunas. Establecer un marco dentro del cual el usuario puede operar libremente.
3. Daltonismo: Accesibilidad a todos los usuarios, hay que tener cuidado a la hora de seleccionar los colores de la interfaz y el uso que se hace de ellos. Hay que asegurarse de ofrecer alternativas para quienes no pueden identificar o diferenciar bien algunos colores de la paleta cromática.
4. Consistencia: La consistencia tiene sus pros y sus contras pero tiene utilidad. Se recomienda mantener la consistencia con los estándares existentes entre los diferentes diseños de interfaces con los que pueda interactuar un usuario dentro de la misma compañía.



La consistencia de la suite de Google (con sus pros y sus contras)

5. Valores por defecto: Los valores estándar deben de poder ser sustituidos fácilmente por el contenido que quiera escribir el usuario. Como placeholders que quedan sustituidos por el contenido que se escribe “encima”.
6. Eficiencia del usuario: El diseño debe estar centrado en la productividad del usuario y no en la del sistema. El sistema debe ayudar al usuario a conseguir el objetivo que se había marcado de forma rápida.
7. Interfaces explorables: Debe proveer flujos de navegación bien delimitados para que el usuario alcance objetivo pero a la vez debe permitir la exploración por parte del usuario.
8. Ley de Fitts - [https://es.wikipedia.org/wiki/Ley\\_de\\_Fitts](https://es.wikipedia.org/wiki/Ley_de_Fitts) :

La ley de Fitts se usa para modelar el acto de *apuntar*, tanto en el mundo real, por ejemplo con una mano o dedo, como en los ordenadores.

$$T = a + b \log_2 \left( \frac{D}{W} + 1 \right)$$

T es el tiempo medio necesario para completar el movimiento. Las constantes a y b son empíricas y pueden ser determinadas aproximando los datos medidas en una línea recta. D es la distancia desde el punto inicial hasta el centro del objetivo. W es la anchura del objetivo medida sobre el eje del movimiento.

La ley de Fitts puede modelar las acciones de *point-and-click* (señala y pincha) y de *drag-and-drop* (arrastrar y soltar). (Adviértase que arrastrar tiene un *IP* menor asociado, porque la mayor tensión muscular hace más difícil señalar.)

- Se aplica sólo al movimiento en una única dimensión y no al movimiento en dos dimensiones
  - Describe respuestas motoras simples de, digamos, la mano humana, fallando al explicar la aceleración software que suele estar implementada para un cursor de ratón.
  - Describe movimientos sin entrenamiento, y no los que se realizan tras meses o años de práctica.
  - Los botones y otros *widgets* que hayan de ser señalados en las QUE deben tener un tamaño razonable, siendo muy difícil pinchar en los que sean pequeños.
  - Los bordes (por ejemplo la barra de menús en [Mac OS](#)) y esquinas de la [pantalla](#) son particularmente fáciles de alcanzar porque el puntero queda en el borde de la misma independientemente de cuánto más se mueva el ratón, por lo que puede considerarse que tienen ancho infinito.
  - Los [menús popup](#) pueden ser usados más rápidamente que los *pull-down*, al ahorrar desplazamiento el usuario.
  - Los elementos de los [menús radiales](#) se seleccionan más rápidamente y con una tasa de error menor que los de los menús lineales, por dos razones: porque todos están a la misma corta distancia del centro del menú, y porque sus áreas de selección con forma de cuña (que suele extenderse hasta el borde de la pantalla) son muy grandes.
9. Objetos de interfaz humana: Los objetos de una interfaz deben corresponderse con elementos que existan en el mundo real: Una carpeta para guardar diferentes docs, papelera para descartar archivos, etc.



10. Reducción de demoras: Reducir demoras en la interacción con el sistema y la interfaz. El buscador de google penaliza en el ranking las páginas que cargan lento.
11. Aprendizaje: Relacionado con “flexibilidad y eficiencia de uso” de la heurística. Los productos no

deberían tener curva de aprendizaje: los usuarios deberían poder utilizarlos correctamente desde el primer momento y dominarlos rápidamente.

12. Uso de metáforas: metáforas que evoquen algo familiar pero que a la vez añadan un nuevo giro.
13. Protección del trabajo del usuario: el usuario nunca pierde su trabajo como resultado de un error suyo, un error en el sistema, un apagón o los problemas que puedan existir en la conexión.
14. Legibilidad: Los textos pueden leerse fácilmente, que el tamaño de la tipografía es adecuado a cada dispositivo y que las etiquetas que identifican la navegación, botones y otros elementos con los que se interactúa se escriban con palabras clave en mente.
15. Registro de estado: Sistema guarda toda la información.
16. Navegación visible: Si tu producto o servicio es complicado. Reducir la navegación al máximo y ofrecer la mínima imprescindible de forma clara y natural. El usuario se sentirá cómodo y volverá.

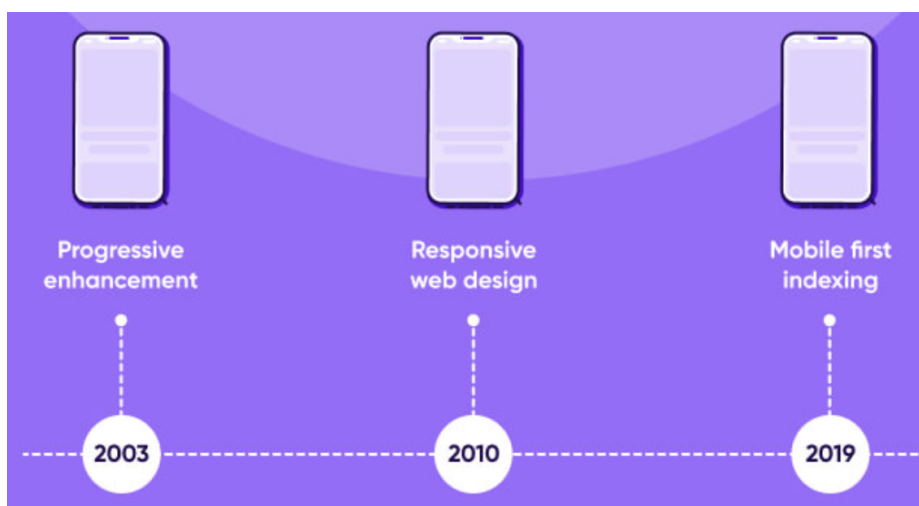
### Lo esencial del diseño mobile-first para 2022 -

<https://www.appsflyer.com/es/blog/mobile-marketing/mobile-first-design/>

Comenzar tu producto *primero* desde el extremo móvil y luego expandir sus funciones para crear una versión de ordenador o tableta. El enfoque de diseño basado en dispositivos móviles tiene como objetivo crear prototipos y crear mejores experiencias de usuario al iniciar el proceso de diseño desde las pantallas más pequeñas, lo que ayuda a garantizar que la experiencia del usuario sea perfecta en cualquier dispositivo.

Las dos ventajas clave de mobile-first:

1. Aumento de la participación. Las tasas de conversión «en los dispositivos móviles han crecido un 64% en comparación con la conversión en ordenadores.»
2. Mejor retención. Como se discutió anteriormente, casi el 66% de las empresas se identifican como mobile-first, con un número creciente de marcas de tamaño empresarial que ven el móvil como un canal de adquisición y retención altamente estratégico.





Diseño web responsivo (RWD): Significa que tu diseño funciona a la perfección en todos los dispositivos, incluyendo ordenadores, smartphones y tabletas.

Cómo implementar un proceso mobile-first:

- Móvil: Se prioriza el contenido optimizado, como el horario de la tienda, la localización y la información de contacto, además de menús y widgets plegables.
- Tablet→Desktop: Elementos visuales de mayor fidelidad, más fotos de alta definición y más espacio en blanco. Los sitios de ordenadores publicarán imágenes de tamaño completo, como anuncios y materiales promocionales (que en un dispositivo móvil se eliminan y, en algunos casos, se eliminan por completo).

Principios y mejores prácticas del mobile-first:

- Priorizar el contenido: Para un diseño mobile-first, el contenido es el rey, y un enfoque eficiente de la arquitectura de la información es fundamental para la experiencia móvil.
  - Navegación intuitiva: En pocas palabras, los usuarios han llegado a esperar ciertas funcionalidades en ciertos lugares. Al desarrollar, piensa en cosas como dónde esperan los usuarios encontrar funciones, como el menú o los botones de volver. Si el usuario espera que el botón de menú esté en la parte inferior izquierda, introduce ese diseño en cada pantalla.
  - Prueba en dispositivos reales: No hace falta decirlo (pero lo decimos de todos modos).
- 
1. Empezar a diseñar el producto primero desde el extremo móvil y luego expandir sus funciones para crear una versión para tablet u ordenador.
  2. La adhesión a esta filosofía de diseño aumenta el compromiso y la retención en su sitios, y Google diferirá a las versiones móviles del contenido para indexar y clasificar.
  3. Esta estrategia de diseño mantiene a los usuarios y sus experiencias al frente de la mente de los desarrolladores.
  4. Si el contenido es el rey aquí, entonces la navegación intuitiva reina.

