

Percepción e interacción

Podemos definir la interfaz de un sistema como el conjunto de sus componentes perceptibles y accionables. Dicho de otra forma, componen la interfaz aquellos elementos del sistema que los usuarios pueden percibir a través de sus sentidos y con los que pueden además interactuar. Es una definición compacta y simple, muy útil a la hora de entender exactamente qué es la interfaz y cuál es el alcance de la tarea de diseñarla.

A partir de esta definición se deriva que la interacción a través de la interfaz es un diálogo de ida y vuelta, en el que por un lado el sistema emite información perceptible y por otro el usuario emite información comprensible por el sistema. Es por ello que las metodologías y técnicas que se aplican al diseño de interfaces tienen dos apoyos teóricos fundamentales. Por un lado, la sistematización del conocimiento adquirido en la evaluación de interfaces: lo que sabemos a partir de los test con usuarios, de la analítica de los datos de comportamiento y muchas otras técnicas que permiten arribar a conclusiones y generalizarlas sobre qué funciona y qué no en una interfaz. Por otro, un grupo de disciplinas cuyo eje es el estudio de la percepción, la memoria y la inteligencia, el aprendizaje y la toma de decisiones

Independientemente de cuál sea la causa, parece bastante claro que el conjunto de materiales que se generan sobre Usabilidad, diseño de interfaces y diseño de la interacción, así como los artículos y bibliografía disponible sobre estos temas, tienen un sesgo hacia el primer apoyo, en detrimento del segundo. Es poco frecuente encontrar materiales de Usabilidad, o de diseño de la interacción, que deriven sus conclusiones a partir de cómo los humanos perciben el conjunto de estímulos que reciben, cómo procesan esa información y en función de ella, cómo generan las respuestas que compondrán la interacción. Pero que no sea frecuente, no quiere decir que no sea de extrema relevancia.

Cómo percibimos los estímulos

El ser humano, mientras está despierto, recibe a través de sus sentidos un conjunto de estímulos denso, continuo en el tiempo e infinito en volumen. Es muy común que cuando se habla de percepción se asuma percepción consciente de estímulos puntuales y de gran relevancia para el individuo, pero muy por el contrario la percepción es un fenómeno ininterrumpido, en el que el cerebro aplica un análisis extremadamente potente y sofisticado a un conjunto inconmensurable de información, del cual la percepción consciente y atenta es apenas un botón de muestra.

Por ejemplo, nuestros ojos no solo perciben lo que estamos mirando, sino todos los colores y brillos que entran en nuestro campo visual. Es el cerebro el que hace la magia de generar un frente y un fondo para nuestra percepción visual y nos permite atender unos estímulos en detrimento de otros.

Para entender este mecanismo y poder aprovecharlo en el diseño de interfaces, podemos pensar que todos los estímulos son recibidos por un área del cerebro que los analiza y toma una de tres opciones:

1. **Descartar:** si el estímulo no es central al fenómeno que estamos atendiendo y coincide con las previsiones que el cerebro tiene acerca del contexto en el que este fenómeno se desarrolla; o dicho de otra forma, si el cerebro evalúa que el estímulo ni es relevante ni genera un desequilibrio, lo descarta sin más trámite. La mayoría absoluta de los estímulos son sencillamente descartados por irrelevantes.
2. **Respuesta inconsciente:** algunos estímulos generan desequilibrios para los que el cerebro tiene preparadas respuestas que no requieren atención consciente. Hay dos fuentes para estas respuestas: el instinto y la intuición. El instinto es innato y nos provee con una batería de respuestas inmediatas a situaciones predefinidas, fundamentalmente aquellas que nos generan miedo, fastidio o atracción sexual. El segundo está compuesto por una amplia gama de respuestas entrenadas, ya sea de forma deliberada o casual, en las que el cerebro realiza una acción que responde a un estímulo sin necesidad de una decisión plenamente consciente. La mayoría de las acciones que realizamos al manejar, al andar en bicicleta, o al digitar en el teclado entran en esta categoría.
3. **Respuesta consciente:** el pequeñísimo conjunto de estímulos que ni son descartados ni obtienen una respuesta inconsciente, son tratadas con las armas más potentes que tiene el cerebro: la atención consciente, la memoria y la inteligencia. Se trata de la elite de los estímulos, solo aquellos pocos elegidos que consiguieron burlar los mecanismos inconscientes, mostrándose lo suficientemente atractivos o implicando un desequilibrio lo suficientemente importante como para que el perezoso cerebro movilice su armamento más poderoso.

Este mecanismo de decisión frente a los estímulos, a pesar de ser una versión hiper-simplificada, permite extraer un volumen importante de conclusiones relevantes para el diseño de interfaces fáciles de usar.

Lo inconsciente precede a lo consciente

Solo aquellos estímulos que no fueron ni descartados ni tuvieron una respuesta inconsciente llegan al análisis consciente. Este es un hecho de vital importancia, porque todos aquellos elementos de la interfaz que obtienen respuesta en alguno de los primeros dos pasos del proceso jamás reciben tratamiento consciente.

Esto explica, por ejemplo, por qué algunos usuarios no perciben elementos de la interfaz que tienen delante de su nariz, y se van sin cumplir sus objetivos a pesar de que la solución está fácilmente accesible: sencillamente les resulta invisible ya que el estímulo fue descartado (probablemente en forma errónea) y por tanto, nunca llega a la conciencia para ser evaluado como una solución válida.

También explica por qué muchos usuarios nunca corrigen una acción errónea que repiten una y otra vez. Por ejemplo, hacer doble click en vínculos y botones a diestra y siniestra: sencillamente responden inconscientemente al estímulo y realizan dos clicks en rápida sucesión. La mayoría de las veces obtienen lo que esperaban, lo mismo que si hubieran hecho un solo click, pero algunas veces el segundo click tiene consecuencias no deseadas. Sin embargo, cuando el usuario se enfrenta a la situación inesperada e intenta deducir sus causas, el doble click no aparece entre los posibles culpables, porque fue una acción inconsciente.

En el diseño de la interacción es sustantivo tener presente que el análisis de la interfaz que realizan los usuarios no es ni completo ni racional, sino que por el contrario, la mayoría de los elementos son descartados o reciben respuestas inconscientes, y que estas decisiones prácticamente nunca se modifican. Si los títulos parecen párrafos, o las

noticias parecen publicidad, o el menú parece una galería de fotos, es muy probable que los usuarios no consigan usarlos, y lo que es peor, jamás lleguen a darse cuenta de ello.

Las asociaciones y la jerarquía se determinan antes de razonar sobre el contenido

Dentro de las decisiones que responden al segundo grupo, el de las respuestas inconscientes, se encuentran dos de una relevancia inconmensurable para la facilidad de uso de una interfaz: las asociaciones y la jerarquía.

Las asociaciones determinan las relaciones de los elementos de la pantalla: qué fotos se corresponden con qué textos, qué etiquetas conforman un menú, qué subtítulo precede a qué párrafo. Por su parte la jerarquía explica la importancia relativa de los elementos de la pantalla: cuál es el título principal de la página, qué opción de menú es de primer nivel y cuál de segundo, cuál noticia es más importante que otra.

Las respuestas inconscientes son inmediatas, es más, son casi inevitables. Se necesita una acción consciente y premeditada muy decidida por parte del usuario para evitarlas. Lo mismo sucede para los estímulos que se descartan. En una fracción de segundo el estímulo obtiene respuesta o se descarta, y esto es siempre antes de que el usuario tenga consciencia plena de lo que está percibiendo, algo que algunos neuro-cientistas denominan "pre-percepción". Es por ello que cuando toma consciencia y comienza a razonar sobre lo que ve en la pantalla, su cerebro ya decidió por él qué es importante, qué no es importante y qué elementos de interfaz componen cada uno de estos grupos.

Muchas interfaces son concebidas con la idea de que el usuario va a analizar racionalmente todas y cada una de las opciones disponibles y solo al final elegirá la que más le convenga. Lamentablemente en la realidad las cosas no suceden así. El conjunto de opciones disponibles es filtrado con agresividad, dejando un sub-conjunto de alternativas sensiblemente menor que el original. A ello se suma que estas alternativas llegan a la consciencia del usuario asociadas y jerarquizadas en función de su apariencia y no de su contenido, y es dentro de este pequeño conjunto de opciones filtradas, asociadas y jerarquizadas que tomará decisiones el usuario. Tanto las opciones descartadas como cualquier otro sistema de asociación y jerarquía no serán siquiera considerados, tal y como si no existiera otra forma de ver la interfaz.

La propuesta rebuscada de algunos diseñadores para sus interfaces choca de frente con el hecho de que las asociaciones y las jerarquías se resuelvan en su mayoría de forma inconsciente y casi instantánea, mucho antes de que el usuario comience a razonar sobre las sutilezas escondidas en las asociaciones y pretendidas jerarquías donde lo más grande es menos importante que lo más pequeño, y lo que está más arriba viene después de lo que lo sigue debajo.

Todo lo que aparece en la pantalla compite por la atención

El flujo de estímulos es continuo, no se detiene nunca. Todos los elementos de la pantalla (y los del entorno físico que rodea la pantalla) son percibidos e interpretados para ser descartados, respondidos inconscientemente o razonados.

El caso más sencillo es el de una pantalla estática, donde los estímulos no varían a pesar de que pase el tiempo y por tanto coinciden a la perfección con la previsión del cerebro, generando un equilibrio total. A medida que en la pantalla varía con el paso del tiempo, introduciendo cambios, inclusive los más nimios, éstos rompen el equilibrio en mayor o

menor medida y requieren más o menos esfuerzo de procesamiento, llegando muchas veces al procesamiento consciente. Como caso extremo se encuentran las animaciones, que rompen el equilibrio de forma continua, exigiendo permanentemente una porción de atención.

Si queremos que los usuarios atiendan, comprendan y retengan nuestros contenidos, debemos eliminar los estímulos de poca importancia y e intentar que solo se muestren estímulos relevantes. En particular, es imposible leer atentamente con una animación al lado del texto, sin excepciones.

Cuando un medio de comunicación basa su negocio en la publicación de banners animados, hay una comprensión implícita de que la pérdida de Usabilidad se justifica por la necesidad de financiar el proyecto. Cuando una organización hace publicidad propia con banners animados, está torpedeando la posibilidad de que sus visitantes lean y retengan sus contenidos. Algo tan imperdonable como frecuente.

Los estándares producen facilidad de uso

Las respuestas inconscientes tienen como punto de partida el instinto y el aprendizaje previo del individuo. Este último puede ocurrir de forma deliberada cuando la persona estudia o se entrena, pero la mayoría de las respuestas inconscientes tiene como base aprendizaje también inconsciente. La repetición de una acción una y otra vez le permite al cerebro grabar en la memoria una secuencia de estímulos y asociar a éstos una respuesta, y los humanos tenemos la habilidad de aprender a ejecutar este ciclo sin necesidad de tener consciencia de ello.

En la interacción con sitios Web y aplicaciones de todo tipo, los usuarios realizan este proceso de aprendizaje / entrenamiento sin esfuerzo alguno, detectando los patrones que se repiten de una interfaz a la siguiente y aprendiendo a dialogar en un lenguaje de interacción que cruza horizontalmente todas las interfaces que componen el medio. Y los patrones que se repiten de una interfaz a la siguiente no son otra cosa que estándares, sean estos de facto, aceptados por su implementación ubicua, o formales, generados por el consenso deliberado de organizaciones y comunidades.

Cuando el usuario aterriza en nuestra interfaz trae consigo un enorme bagaje de conocimiento de interfaces, resultado de la aplicación de numerosos estándares por los demás diseñadores. Cuando nuestra interfaz no respeta los estándares, ocurren dos cosas, ambas no deseables:

- ✓ El usuario pierde el valor de su conocimiento previo y es por lo tanto sensiblemente más lento, porque las respuestas inmediatas desaparecen y por tanto recurre a métodos más potentes de análisis, que llevan más esfuerzo y más tiempo.
- ✓ Se utiliza potencia de razonamiento, atención y memoria para desentrañar la interfaz, y por tanto hay menos potencia de razonamiento, atención y memoria para las tareas centrales del sitio, con las que el usuario cumplirá sus objetivos.

Muchos diseñadores piensan que el respeto de los estándares los vulgariza, los mimetiza con el entorno. Así deciden comunicar lo normal en rojo y los errores en verde, colocar el logo de la empresa a la derecha y el título de la página en medio del texto. Es una forma de razonar pobre, porque los usuarios no ingresan a un sitio a valorar la interfaz, sino a cumplir un objetivo. La originalidad debe estar orientada a aumentar la eficiencia y la eficacia del usuario para cumplir ese objetivo, a buscar formas más rápidas y con menos probabilidad de error de cumplir con las tareas. En esa línea, respetar los estándares va a favor del usuario y no en su contra.

Esfuerzo cero: reconocer es más fácil que pensar

Tal vez la consecuencia más relevante de una interfaz diseñada tomando en cuenta cómo funciona la percepción, es el mínimo esfuerzo que requiere su utilización. Porque tanto los estímulos que se descartan como las respuestas inconscientes pueden ser consideradas de esfuerzo cero. Y no hay nada que haga más feliz a un usuario que el esfuerzo cero.

Es difícil sobrevalorar la capacidad del cerebro para reconocer series o patrones de estímulos y reaccionar a ellos sin necesidad de pensar. Hay algunos con los que vivimos desde que nacimos y que utilizamos día a día sin siquiera saberlo. Por ejemplo, todos los humanos cuentan hasta cuatro con solo mirar. Si alguien entra a un bar, las mesas ocupadas por grupos de hasta 4 personas no requieren ser contadas, sino solamente miradas. Nadie necesita contar dos lapiceras o tres cuadros en la pared. Los mira y entiende, con esfuerzo cero.

Con la lectura sucede algo similar. La capacidad de reconocer palabras muy utilizadas, y algunas frases cortas excede el mecanismo habitual de la lectura, se vuelven imágenes que son leídas con solo mirarlas. Y no solamente palabras como Nike o CocaCola. También muchas otras comunes y corrientes, como por ejemplo "Imprimir".

Si en una interfaz un usuario tiene que leer cuatro o cinco etiquetas para determinar que ese componente es un menú, y usar su razonamiento para contextualizarlo, la interacción será pobre, como por ejemplo cuando un ministerio decide poner las siglas de las unidades que lo componen como menú principal. Si por el contrario, el menú se reconoce mirando, y las etiquetas se decodifican sin necesidad de pensar, la facilidad de uso aumenta de forma explosiva. Y los usuarios adoran esas interfaces, porque no hay nada que lastime más a un usuario que una interfaz que lo obliga a pensar.

La percepción está sesgada por la experiencia

Y muy fuerte: donde los geógrafos ven ciudades, los adolescentes ven cuadros de futbol. Donde los adultos ven artistas, los niños ven Tortugas Ninja. Mientras que los pacientes toman medicamentos los médicos los recetan. Y la lista continúa infinitamente.

La experiencia, almacenada en la memoria del usuario, tiñe de color el lente con que percibe la interfaz en grado sumo, mucho más de lo que se podría pensar. Esto obliga a tomar en consideración el contexto en el que se utiliza la interfaz. Y no solamente para los problemas más obvios como el idioma, la jerga técnica o evitar los colores y expresiones asociados con la muerte.

Cosas mucho más triviales como por ejemplo hacia qué lado queda el futuro: a la derecha en las culturas que escriben de izquierda a derecha y al revés para quienes escriben en sentido contrario. Un formulario es más fácil de usar si sus botones de acción respetan esta lógica, haciendo que el flujo positivo, el que completa el formulario ocurra hacia el futuro, las opciones de corrección de la pantalla actual estén en el centro y los botones que permiten ir hacia atrás vayan hacia el pasado.

Los objetivos también sesgan la percepción que tenemos del entorno. Precisamente por eso somos capaces de hacer compras en el supermercado. ¿Cómo sino podríamos elegir 30 o 40 productos en un universo de 50.000? Nuestra mirada experta encuentra en instantes nuestra marca preferida de café entre decenas de opciones parecidas. Un segundo después somos incapaces de decir demasiado sobre los productos descartados:

nuestro café nos llamaba como un imán luminoso porque coincidía exactamente con nuestro objetivo, por eso lo tomamos y asunto finalizado.

Los usuarios llegan a una pantalla con un objetivo determinado. Es necesario optimizar la interfaz, generando los imanes luminosos en los lugares adecuados para que los usuarios los identifiquen rápidamente y los asocien con su objetivo, una idea que se contrapone a la inagotable sucesión de opciones en la pantalla, hijas de la ilusión de que cuantas más funciones tiene el software mejor es.

Dos caminos para un mismo objetivo

No debería sorprendernos que lo que aprendemos en la evaluación de interfaces y las conclusiones que derivan del estudio de la percepción coincidan en un cuerpo único de conocimiento. Por el contrario, sería paradójico que la observación de los usuarios utilizando una interfaz arrojará resultados contradictorios con la forma en que los mismos usuarios perciben e interpretan los estímulos que reciben.

Para un diseñador de interfaces, ambas fuentes son de vital importancia, ya que mientras la experiencia práctica nos conecta con la tecnología disponible en cada momento y con el surgimiento de nuevas posibilidades para construir interfaces, el estudio de la percepción nos aporta una visión independiente de la tecnología y estable en el tiempo, ya que los mecanismos de la percepción no varían con cada nuevo modelo de tableta que aparece en el mercado. El equilibrio entre las dos fuentes genera una visión integral, multifacética, articulada, uno de los pilares más sólidos a la hora de diseñar interfaces tan fáciles de usar como duraderas.

Bibliografía

Designing with the Mind in Mind: Simple Guide to Understanding User Interface Design Rules

Jeff Johnson - Morgan Kaufmann (USA - 2010)

On Intelligence

Jeff Hawkins - St. Martin's Griffin (USA - 2005)

Superficiales: ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?

Nicholas G. Carr - Taurus (España - 2011)