

Para poder comprender o esquematizar la relación que el hombre crea al interactuar con el ordenador, las explicaciones se basan en 'metáforas' como modeladores de percepción que nos permiten situarnos en el plano situacional y dar coherencia. Por ejemplo en lo que se refiere a la informática, usamos metáforas al identificar el sistema operador con el que trabaja el ordenador desde la *ventana (window)*, el *virus*, o el *menú* que se abre y cierra con una simple acción del *mouse*. Las metáforas dentro de la informática se clasifican de la siguiente manera: la metáfora conversacional, la metáfora instrumental, la metáfora espacial y la metáfora superficial. La metáfora conversacional resulta útil para comprender la relación entre hombre y las máquinas digitales a condición de que no se la aplique superficialmente. A menudo, algunos diseñadores, aplican la metáfora conversacional escondiendo un aspecto fundamental de la interacción con las máquinas digitales: no se dialoga directamente con el ordenador ni con los objetos representados en la pantalla, si no con el simulacro del diseñador. Cuando hablamos de metáfora, no hablamos de relación objeto-sujeto, si no de un intercambio simbólico entre dos entidades simuladas. La metáfora conversacional pobre, habla de dialogo entre usuario y sistema, que tienden a ocultar la figura del diseñador. Solo algunas corrientes de investigación en el campo de la interacción Persona-Ordenador (se tratan de identificar las responsabilidades) han podido superar esta pobre visión de conversación interactiva. Mantovani nos dice, el tipo de Interacción Persona-Ordenador en un sistema no depende en primer lugar del usuario, si no del diseñador. La metáfora conversacional ha aparecido a partir de la posguerra, y luego se enriqueció con canales sonoros y graficos. La metáfora espacial es aquella en la que el usuario interactúa con otros objetos y sujetos dentro del espacio virtual. La mejor interfaz es aquel espacio donde el usuario puede realizar las actividades deseadas como si estuviera en un entorno que le resulta familiar. En otras palabras que se olvida que esta tratando con una máquina.

Es la puesta en escena de una red abierta a los usuarios donde se crean representaciones escenográficas de entornos que crean un contexto para la acción.

A medida que la cibercultura se infiltre en nuestra vida y que nuestros cuerpos simulados pasen más tiempo en estos lugares virtuales, más difícil resultará escapar de la metáfora espacial para tratar de describir estas nuevas realidades y experiencias. Por ejemplo porque visitamos un museo en CD-ROM, navegamos en la World Wide Web o elegimos habitar en un mundo virtual interpretando un personaje imaginario creado por nosotros mismos. El hombre y sus extensiones: **la metáfora instrumental**. La metáfora instrumental comenzó a tomar forma en los últimos veinte años cuando comenzaron a difundirse los sistemas operativos caracterizados por un entorno grafico de interacción. Para diferenciarlos de los viejos sistemas con introducción de ordenes a través del teclado, estos entornos gráficos también fueron denominados WIMP (Windows, Icons Mouse, Pointer). La presencia masiva de objetos interactivos en la pantalla aceleró el nacimiento de una nueva metáfora de las interfaces persona –ordenador. El concepto de manipulación directa será crucial en el paso de la metáfora de la conversación a la metáfora del instrumento. Desde el punto de vista de la metáfora instrumental, un programa informático se presenta como una caja con herramientas que el usuario tiene continuamente bajo control. Para rastrear los orígenes de esta metáfora se debe dirigir la mirada hacia el pasado, hacia las primeras reflexiones sobre los

dispositivos mediáticos de comunicación, Se considera a Marshall McLuhan el padre fundador del modelo instrumental. Con *Understanding Media* queda instalada la metáfora que explica los medios como extensiones de nuestros sentidos.

- Prótesis invisibles La aplicación de la metáfora de la prótesis a las interfases entre el hombre y las maquinas digitales permitió un ulterior enriquecimiento teórico de la metáfora instrumental, la cual termino por combinarse con una teoría protésica de los objetos. Una prótesis es un dispositivo que sustituye un órgano ausente o que extiende sus capacidades. En el caso de la interfases de las maquinas digitales, se trata de instrumentos (como el ratón) que extienden nuestros órganos (la mano) hasta hacerlos entrar en la pantalla (bajo forma de cursor) para manipular objetos simulados (el botón <ok>).
- Transparencias Los primeros ordenadores solo podían ser utilizados por personas expertas que conocían los secretos de la programación. Para ellos la maquina era transparente ya que su saber les permitía entrar dentro del ordenador y reprogramarlo para que ejecutara los cálculos deseados. Desde esta perspectiva, las primeras interfaces graficas eran vistas como opacas, ya que cubrían las operaciones de la maquina con simulaciones de objetos reales (documentos, carpetas, etc). Esta situación cambiara con la difusión de las interfases gráficas y la consolidación de una nueva filosofía del diseño interactivo. En la actualidad, una interfaz transparente no es aquella que nos deja ver lo que pasa dentro del ordenador, sino el dispositivo que, a través de la manipulación de objetos virtuales, nos permite realizar una tarea sin tener que operar en los niveles inferiores de funcionamiento de la maquina. La idea de transparencia se aplicó también a los procesos de interacción entre el hombre y las maquinas digitales: una interacción transparente es aquella en la cual el usuario se olvida de la interfaz y se concentra en el trabajo que debe efectuar.

Una superficie osmótica: la metáfora superficial En el sector de la informática, hasta hace un par de décadas el problema de la interfaz era considerado una cuestión técnica que exclusivamente pertenecía a ingenieros y programadores. Lo importante de un ordenador eran los circuitos interiores, la velocidad de cálculo: el resto eran *gadgets* externos mas cerca de la publicidad y el marketing que de la informática. A partir de los años ochenta se verifica una profunda mutación en la concepción de interfaz ya que pasa de la ingeniería de la interfaz al diseño o arquitectura de la interfaz, un enfoque que la encuadra en un marco sociocultural y económico-productivo. Diseñar una buena interfaz podía significar el éxito o el fracaso de un producto, mas allá de las posibilidades que su uso pudiera ofrecer al consumidor o de la tecnología que sustentara su funcionamiento. No se puede negar la importancia de los revestimientos exteriores en una cultura donde el valor de la profundidad ha perdido peso frente a la superficie de las imágenes. Vivimos en una sociedad de monitores interactivos, de superficies que operan como ventanas abiertas hacia mundos que nos invitan a entrar en ellos. Algunos investigadores han propuesto una definición de interfaz en clave superficial. La metáfora superficial ha iluminado aspectos hasta ahora poco evidentes de las interfaces. La posibilidad de un intercambio comunicativo instantáneo hace que las superficies sean de un aspecto fundamental de los objetos -no solo virtuales- que nos rodean. Una mirada superficial es una mirada veloz, más perceptiva que cognitiva, en la cual los procesos interactivos todavía no funcionan a pleno régimen. Así, contribuye a crear el efecto de transparencia de las interfaces. La capacidad que tienen los objetos para informar su función ha sido denominada *affordance*. Este concepto ha ocupado poco a poco un lugar fundamental en la reflexión teórica sobre las interfaces entre el hombre y los ordenadores.

Lo que conocemos a través de las metáforas se trata siempre de una visión limitada de un objeto, ya que se hace hincapié sobre ciertos aspectos de éste, de acuerdo al enfoque tomado. Las metáforas pueden o bien "iluminar" o "esconder" como indica Scolari.

Carlos Scolari realiza varios comentarios acerca de las limitaciones de las metáforas conversacional, instrumental y superficial. El instrumentalismo, que se basa en la creación de dispositivos o instrumentos que extienden nuestros órganos (prótesis), puede conducir a la limitación de la interactividad si se hace abuso de la utilización de instrumentos. Scolari califica a la metáfora conversacional como "pobre" cuando se considera que el dialogo se efectúa entre el usuario y el sistema. Él afirma que el dialogo se produce entre el usuario y el diseñador (que ha creado el sistema); éste último suele desaparecer por la común ilusión de que el usuario interactúa directamente con objetos. El autor además hace una observación interesante al argumentar que las interfaces gráficas, propias de la metáfora superficial, esconden lo que sucede dentro de las computadoras a los usuarios (a diferencia de las viejas interfaces alfanuméricas –ej: sistema operativo Ms-DOS- que mostraban al usuario lo que hacía internamente). En otras palabras, la superficie desplaza al contenido. Como conclusión, podemos decir que la relación entre la persona y el ordenador se expresa a través de dispositivos de interacción; cada uno de estos dispositivos origina una metáfora de la interfaz: metáfora conversacional, metáfora instrumental, metáfora superficial y metáfora espacial. Las metáforas presentan límites, ya que pueden "iluminar" o "esconder".

LA INTERFAZ Y SUS METÁFORAS

Carlos Scolari nos plantea en el segundo capítulo de su texto, *"Hacer Clic..."* a la interfaz como un **concepto paraguas** aplicable a cualquier situación o proceso donde se experimente un intercambio o transferencia de información (algunas de las formas de pensar a la interfaz podría ser como *"la superficie o el lugar de la interacción entre dos sistemas diferentes no necesariamente tecnológicos"* o *"Interfaz como instrumento o extensión del cuerpo humano"*.) Asimismo, determina que la informática está plagada de *metáforas* (entendidas como conceptos o definiciones derivadas de un original del cual se subrayan y ocultan algunos aspectos) que se "solapan entre sí". Vamos a mencionar los **cuatro tipos** de metáfora llevadas a análisis por C. Scolari:

Cuando dialogamos acerca de la metáfora conversacional, nos estamos refiriendo a aquella que nace y se desarrolla con las primeras experiencias de interacción entre el hombre y el ordenador. Sin embargo, el dialogo que se produce entre el usuario y la máquina es limitado, ya que no se tiene en cuenta la figura del diseñador; esta metáfora implica un *feedback* y una ida y vuelta de instrucciones y respuestas (inicialmente en lenguaje alfanumérico) que se dan en un intercambio simbólico: el usuario realiza el envío de mensajes u órdenes a objetos que responden reaccionando y provocando ejecución de esa orden. Vemos aplicada la metáfora conversacional en las esquematizaciones de dialogo que se daban al ejecutar una pregunta a través de una serie

de comandos en el Ms-DOS, el cual contaba con cierto caudal de posibles respuestas; también en los teléfonos se da este tipo de metáfora.

Luego, con la aparición de nuevos sistemas operativos que apelan a un entorno gráfico de interacción, se comienza a desarrollar una nueva interfaz. ¿De qué hablamos cuando nos referimos a la metáfora instrumental? Aquí el usuario tiene la posibilidad de controlar los objetos virtuales presentes en la pantalla, es decir, hay una manipulación directa de los objetos representados por el ordenador. Según Eduard T. Hall *"...Todas las cosas materiales construidas por el hombre pueden considerarse como extensiones de alguna parte de su cuerpo..."*; pero si consideramos a la interfaz como un instrumento simplemente, una extensión del hombre y los aparatos, lejos estamos de llegar a comprenderla como un entorno de interacción. Debemos entender que la interfaz, es más que una "prótesis" del cuerpo del usuario. (Un instrumento que funciona como "prótesis o extensión de nuestro cuerpo, de nuestra mano, es el Mouse). La metáfora instrumental, nos puede dar eficaces fuentes para el diseño de nuevas y mejores interfaces, pero sus aportes a una reflexión teórica sobre la interactividad son más que limitados.

Después de analizar un poco algunos aspectos de la metáfora instrumental, continuaremos con la metáfora superficial. En esta ocasión el usuario reconoce lo que está en la pantalla, pudiendo así comprender de qué se trata (abrir *carpetas*, organizar el *escritorio*, vaciar la *papelera de reciclaje*). En esta metáfora, la estética es muy importante en cuanto al diseño o arquitectura de las interfaces, ya que puede significar el éxito o el fracaso de un producto: *"...un problema demasiado importante para dejarlo en manos de los programadores"* (aparece el "Software Design", "User-Interface Design", etc). Es por eso que Scolari sostiene que la mirada superficial es veloz, más perceptiva que cognitiva. Las imágenes de esos monitores interactivos, que inundan las vidrieras de los comercios de electrónica, donde los objetos se reducen a la imagen, son un claro ejemplo de que la profundidad ha perdido valor frente a la superficie. *Affordance* es un concepto que desarrolla esa capacidad en la que los objetos nos informan su función mediante su superficie. Para los diseñadores que toman ideas de esta metáfora, las interfaces deben estar configuradas de una forma que consiste en la adaptación entre el cuerpo humano y los ordenadores.

Finalmente, como metáfora del espacio de la interacción, aparece la metáfora espacial. En este sitio se articula la interacción entre el cuerpo humano, el artefacto-objeto y la finalidad de la acción; *"el autor del dispositivo de interacción y de su interfaz es el urbanista de este lugar, el que lo plasma y hace posible frecuentarlo; el usuario es el visitante, el habitante que ofrece su propia finalidad y sus propias energías, su propia actividad"*. Aquí, evidentemente, se le da una mayor importancia a los diseñadores y a los usuarios como "diseñadores": el usuario deja sus marcas en la pantalla y colabora en la construcción del mundo virtual o "inter-espacio". Algunos ejemplos de este tipo de metáfora pueden distinguirse en los videojuegos que se juegan en comunidad o en red, en los que cada usuario se desenvuelve como un personaje dentro de un espacio virtual, junto con otros usuarios-jugadores, así como también, podemos definirnos a nosotros mismos como usuarios-diseñadores de esta wiki colaborativa.