

La metáfora espacial de la interfaz: opciones para repensar las TIC

Avance de investigación en curso
GT – 01. Ciencia, Tecnología e Innovación
Nombre: Yago Quiñones Triana

Resumen:

Este trabajo aborda el tema de la comunicación usuario máquina en las TIC a partir del concepto de interfaz. La interfaz es una dimensión fundamental en el trabajo de diseño tecnológico, el cual presenta varios condicionamientos sociales a ser discutidos. En la fase de concepción de la interfaz ésta se maneja como una metáfora y hoy conviven varias metáforas. Unas conciben la interfaz como un diálogo textual y otras como representación gráfica de herramientas. Existe otra metáfora que la ve como un espacio donde se privilegia la experiencia sensible, rompiendo así con el paradigma bidimensional y lineal en que permanecen las demás y abriendo lugar para formas de conocimiento tradicionales no escritas, excluidas hasta ahora del mundo de las TIC.

Palabras clave: interfaz, TIC, cultura digital

Desde hace ya algunos años, la reflexión acerca del papel de la tecnología en la sociedad informacional se ha visto dominada por el análisis de las TIC. La centralidad de este tipo de instrumentos ha impulsado estudios desde diferentes enfoques teóricos que, con resultados diferenciados, acaban por apuntar hacia una influencia cada vez mayor de estas herramientas en nuestras vidas cotidianas. Diferentes consecuencias son señaladas en cuanto al uso e implementación de las TIC, sin embargo en muchos casos el análisis se limita al estudio de los fenómenos surgidos en lo social a partir de su relación con las TIC, tomando a éstas últimas como dato objetivo dentro del proceso. En otras palabras, muchas veces se observa lo social en transformación y se relega a las TIC en cuánto tecnologías a una mirada acrítica.

Por el contrario, lo que se propone aquí es ampliar el interés en las TIC hacia un análisis de su diseño, procurando mostrar cómo en esta fase se dan procesos socialmente condicionados que son tan interesantes y determinantes como los que se presentan en su fase de uso y aplicación. En el proceso de diseño de las tecnologías entran en juego visiones de mundo, intereses y valores que subordinan las opciones determinantes para darles forma. Estos condicionamientos terminan por pasar como necesarios y objetivamente guiados, a partir de criterios aparentemente científicos y desinteresados, generalmente bajo el concepto genérico de eficiencia. Muchas veces estos condicionamientos presentes entre las categorías sociales encargadas de la fase de diseño son de carácter metaconsciente y no representan un proyecto evidente de manipulación, sino más bien la presencia de ciertos conceptos e ideas determinantes. Se trata del código técnico de la tecnología: cuando un cierto interés, comúnmente asociado a un grupo de poder, se expresa en las soluciones habituales para un tipo de problema de carácter técnico (Feenberg, 2002). El concepto de código técnico implica que en determinado contexto están presentes algunas soluciones para un dado objetivo técnico, estas diferentes soluciones conviven y la escogencia de una de ellas, que se torna preponderante y consolidada, no está basada necesariamente en criterios objetivos. Algunos enfoques teóricos de la tecnología asumen que la eficiencia es el único principio diferencial capaz de dirimir la disputa entre soluciones. Sin embargo, la tecnología está efectivamente subdeterminada por la eficiencia, ya que en su concepción y diseño entran en juego muchos otros factores, no todos de naturaleza técnica. Esto no quiere decir que el código técnico reduzca la eficiencia, pero sí que genera sesgos relacionados con determinadas agendas sociales que abrazan todo el proceso (Feenberg, 2002).

En el conjunto de estos presupuestos determinantes, entre los más interesantes están los que hacen referencia a la relación comunicativa del ser humano con los artefactos digitales. Por su propia constitución, usuario y máquina representan dos sistemas cerrados e independientes que no poseen los elementos innatos para dialogar. Es tarea del diseño de los artefactos generar las condiciones para que los dos elementos de la relación puedan generar un vínculo efectivo y funcional, más aún cuando las tecnologías digitales están embarcadas actualmente en una propuesta de uso que apuesta por una experiencia enriquecida. Las TIC plantean cada vez más la posibilidad de la instauración de mundos virtuales en los que los usuarios pueden acceder a una especie de realidad paralela o aumentada, en la cual los procesos de aprendizaje, conocimiento y comunicación se ven optimizados. Esta otra realidad, implica una dimensión a la que no se puede acceder directamente, sino por medio de un puente o zona liminar que permita el contacto entre dos realidades contiguas pero separadas. Esta interrelación es permitida precisamente por una interfaz, que en el caso de los mundos virtuales es proporcionada por las TIC. La interfaz no es un objeto, es una dimensión liminar capaz de articular la interacción entre el ser humano, la herramienta y el cuerpo de la acción (Bonsiepe, 1999). Más aún, constituye el carácter constitutivo del utensilio, ya que articula el campo de su acción, lo hace accesible a la contraparte humana y transforma simples objetos en productos, haciéndolos disponibles (Bonsiepe, 1999).

De una forma amplia, la noción de interfaz se puede comprender desde el mundo del diseño como una metáfora (Scolari, 2004). Es una metáfora la que guía su interpretación y puesta en práctica. Como un buen ejemplo de la presencia de un código técnico vemos que en el mundo del diseño digital la interfaz como metáfora privilegia la idea de que la relación usuario máquina debe abordarse en términos puramente instrumentales, y que la buena interfaz debe aspirar a tornarse invisible, como una prótesis en el ser humano (Scolari, 2004). Sin embargo, se trata de una de las opciones en campo y revela el carácter socialmente determinado de los criterios que la guían. Es una concepción que impone la meta utópica de una interfaz transparente, que permitiría en teoría que el usuario se preocupe sólo con su trabajo y no con las formas de comunicación que está poniendo en práctica con la máquina. Esto necesariamente hace que los procesos de negociación que entran en juego en la fase de diseño pasen a un segundo plano para privilegiar una visión supuestamente técnica, guiada por parámetros objetivos, y esto se da aunque parezca plausible argumentar que “incluso el ejemplo más simple de interacción con las máquinas digitales esconde una intrincada red de procesos semióticos y cognitivos” (Scolari, 2004, p.26). En otras palabras, aunque algunas corrientes dentro del mundo del diseño busquen la transparencia en las interfaces que proyectan, el proceso real de generar puentes para comunicar ser humano y tecnología está lejos de ser transparente o automático. Estas tensiones se verifican fácilmente en la figura de la metáfora de la interfaz, ya que no existe solo una metáfora en campo, sino varias en relativa competencia. La metáfora más tradicional es aquella que considera la interfaz a partir de una perspectiva dialógica y textual, y que ve la relación usuario-máquina como una conversación. Luego tenemos la metáfora instrumental que trata la misma relación de manera funcional e utilitaria, como si el ser humano tuviera a disposición una serie de herramientas básicas para manipular, generalmente de forma gráfica, los recursos a su alcance sin tener que “hablar” con la máquina. Aquí el criterio de la transparencia es extremadamente rico para enfocar transformaciones importantes que se dan a partir de la aplicación de la metáfora en la generación de interfaces. Con el consolidarse de la metáfora instrumental se desarrollaron recursos a partir de la idea de cajas de herramientas visuales que representan simbólicamente el universo interno del computador, al cual se accede a partir de un diálogo, en este sentido transparencia significa ver claramente los recursos disponibles sin ir más allá de la pantalla (Turkle, 1998). Esto dentro de un ambiente, los años ochenta, en que surgía con fuerza la categoría del usuario, que no era necesariamente un programador y no poseía las habilidades dialógicas textuales - representadas por los lenguajes de programación - para interactuar con los artefactos informáticos. Para los programadores, estas formas de comunicación gráficas eran obscuras, menos transparentes, pues para ellos la transparencia se basaba en poder manipular el ordenador directamente

y desde dentro, y no por medio de objetos virtuales que representan los archivos y programas. Este proceso no es aislado, hace parte de un movimiento más amplio asociado con la Revolución Industrial y encaminado a “esconder” cada vez más los engranajes del funcionamiento de los dispositivos, relegando al ser humano a un usuario, que no comprende el conjunto de la forma de funcionamiento de las máquinas (Scolari, 2004). Se trata del proceso de concretización de los objetos técnicos que nos lleva de la producción artesanal a la producción industrial y en el que se superan paulatinamente los objetos técnicos abstractos, en los que cada componente cumple una función autónoma y completa que al empalmarse con otras en el objeto técnico garantizan su funcionamiento en un movimiento convergente pero sin coherencia interna, solo externa (Simondon, 2007). Ya el objeto industrial, el objeto técnico concreto, posee una coherencia interna, pues no está compuesto por muchos sistemas técnicos completos. Aunque el objeto abstracto sea lógicamente más simple, es técnicamente más complejo, pero el proceso que lleva a la concretización libera el factor técnico en nombre de un funcionamiento óptimo y en la sociedad industrial lleva a los fabricantes a agregar factores decorativos que son inesenciales, por ser contingentes (Simondon, 2007). Es difícil no reconocer que en el mundo digital, y en las interfaces computacionales específicamente, el proceso sigue por un camino bastante similar, con productos técnicamente más concretos, cuya coherencia interna los aleja de la comprensión lógica de su funcionamiento, además de estar cargados de elementos estéticos de aparente personalización que son, técnicamente, no esenciales.

A estas dos metáforas hace contrapunto un nuevo tipo de metáfora, llamada espacial, que no es dominante y que posee en sí las bases para la construcción de una nueva perspectiva en cuanto a las TIC. La metáfora espacial reconoce la interfaz como un espacio en el cual el usuario accede a una serie impulsos y recursos que le permiten aprender e interactuar de forma intuitiva, sensorial y holística. Aquí la interfaz pierde sus contornos físicos, la metáfora no va a sugerir más que se la piense “como si” fuera una herramienta, sino que propone un ambiente donde el usuario se comporte como si estuviera en un entorno familiar. La negociación a partir de la noción de espacio le brinda una vocación arquitectónica a la labor de diseño de la interfaz, que acaba por generar un lugar en que el usuario habita temporalmente durante la interacción. La metáfora espacial no solamente parece más adecuada y rica, sino que engloba a las demás, logra ser lugar, prótesis y comunicación. Pero además es la que permite abrir más caminos para una reflexión amplia acerca de los cambios que el concepto de interfaz propone hoy en día; llegando a ser posible inclusive pensar en una “forma” interfaz que engloba un modelo mental y trae para el centro de la discusión sobre las TIC el rol de las formas de interacción digitales (Catalá, 2010). Se supera así ampliamente el simple eje relacional dual del usuario y la máquina, para incluir dentro de la idea de interfaz una forma de fijar y comprender la relación con el conocimiento y la realidad dentro de un espacio visual-virtual (Catalá, 2010). La interfaz en sí, como metáfora espacial, permite desvincularse de los artefactos concretos, para enfocar las transformaciones a nivel epistemológico que la noción de un espacio relacional de comunicación con los artefactos abre. La interfaz como espacio libera el vínculo que se da entre las dimensiones que la componen del lastre representacional oriundo de un paradigma puesto en discusión. Toda la revolución informática encuentra su desarrollo en un contexto que convive con una configuración especial de sus formas de fijar el flujo de lo real. Se trata de un paradigma lineal y bidimensional que guía nuestra acción de representación sobre el mundo desde las artes hasta las ciencias. Desde la técnica de figuración geométrica del espacio con la perspectiva lineal de Brunelleschi, pasando por el plano bidimensional cartesiano que sintetiza la realidad, hasta el espacio-tiempo newtoniano con su vocación nomológica universal, este paradigma proyecta las bases de una batería de herramientas eficientes para representar y comprender el mundo. Siendo metáforas, las ideas generadoras de la interfaz poseen una fuerte carga representacional, se apoyan en recursos simbólicos que en gran parte permanecen en este cuadro bidimensional de presentación de la realidad y las ideas, esto repercute claramente en el propio diseño de los dispositivos que permiten técnicamente la interfaz misma. Sin querer caer en una apología más,

de tono milenarista, acerca de la novedad sin precedentes de lo digital, debemos notar que algunas de sus herramientas y procedimientos ponen en jaque el modelamiento cartesiano del espacio, en especial la homogeneidad lineal de su representación del mundo. En términos concretos, su promesa de reducir la realidad a dos dimensiones abstractas capaces de englobarlo todo y, en segundo término, su fe en la linealidad ordenada capaz de organizar el universo, es decir las coordenadas fundamentales que moldean la forma de interpretar el mundo. De hecho, a nivel cognitivo, estos postulados trajeron la consolidación del proceso de informatización de la realidad que es muy anterior a la noción de informática relacionada con ordenadores, y que se remonta a los padres de la Estadística con su proyecto utópico de comprensión de la vida a partir de principios matemáticos, capaces de extraer y generar información a partir de un modelo objetivo y universal (Mattelart, 2002). Dentro de esta forma de cuadrricular la realidad se conformó, en plena fase de consolidación de la Modernidad como proyecto universal, la noción de espacio como forma abstracta y autónoma de las contingencias presentes en el territorio (Ingold, 2011). La representación del mundo se concibe entonces como homogénea y bidimensional, y la información que genera se consigna de forma lineal y ordenada, especialmente por medio de la cultura textual, que tiene en Occidente al alfabeto fonético como herramienta privilegiada. En la Galaxia Gutenberg los libros impresos enfilan el saber siguiendo un vector claro que asociamos con el rigor y la confiabilidad. Si queremos verla como una interfaz, se trata de una de tipo dialógico, clara y transparente, y aunque extremadamente rica e infinita, definitivamente bidimensional y ordenadamente lineal, si hay un espacio éste está en nuestras mentes. Para enfocar esto más claramente podemos remitirnos a las nociones básicas que la historia de internet - como ambiente privilegiado para el análisis de los conceptos de la cultura digital - nos trae, y que muestran esta tensión permanente entre un paradigma moderno o incluso premoderno de fijación del saber y una forma digital. Es tan fuerte nuestra cultura libresca asociada con la gestión del saber que llamamos muchas veces a los lugares de internet páginas y consideramos el hipertexto uno de los mayores aportes de lo digital para la organización del conocimiento en la era digital. Y, tal vez lo más relevante, aún la forma más común de comunicar con nuestros artefactos se basa en el teclado, que no es otra cosa que una expresión del alfabeto fonético. Muchas veces la ya apremiante necesidad de ir más allá de la herramienta alfabética ha terminado por generar alter egos gráficos de los tradicionales recursos físicos presentes en una mesa de trabajo analógica, reduciendo la realidad a una transfiguración que la representa en dos dimensiones. El ser humano como usuario que se comunica con la máquina transfiriendo órdenes a través de palabras traducidas a digitaciones en un teclado, o por medio de la gestión de representaciones visuales virtuales de carpetas en un escritorio: imposible pensar en metáforas más ancladas al mundo predigital.

Las metáforas de la interfaz que hoy en día conviven con la espacial, habitan aún en gran parte dentro del paradigma plano: si la metáfora dialógica privilegia lo ordenado y vectorial del texto, la instrumental acaba expresándose en representaciones virtuales en dos dimensiones que habitan un espacio homogéneo ficticio. En otras palabras, permanecen claramente dentro de los presupuestos bidimensionales y lineales del paradigma que se pone en discusión con la metáfora espacial. Esta noción metafórica espacial, por el contrario, parece recorrer el camino inverso. Si el arquitecto, por ejemplo, debía generar un espacio virtual no digital, en su cabeza, para traducirlo a su representación bidimensional gráfica y posteriormente devolverlo a su realidad tridimensional en la concretización de un espacio empírico, hoy con la interfaz espacial el ser humano parecería poder liberarse de la temporal pérdida de una dimensión y pasar a manipular directamente de forma espacial su conocimiento, sin efectuar una reducción en una representación plana. Así, más que una referencia o contrapartida perceptible de la relación con la máquina, la interfaz espacial puede proponer, de forma más amplia, una representación de un microcosmos sensible, así como en el teatro tenemos la escenificación de todos los elementos que requerimos para participar de un determinado relato como son los objetos y ambientes, de la misma forma la interfaz como un espacio provee los recursos para construir un

ambiente complejo en el que el usuario puede participar (Laurel, 1993). No se trata de un proceso técnicamente más complejo que esté condenando al ser humano a sumergirse en mundos artificiales cada vez más sofisticados y alejados de la realidad empírica. Por el contrario, se trata de una revinculación del conocimiento con sus raíces intuitivas y experienciales, ya que la concepción de un espacio de interacción engloba al ser conocedor en todas sus dimensiones, reconociendo al cuerpo como parte integrante y fundamental del aprendizaje, reconociéndole un rol no solamente funcional y biológico, sino activo y protagonista en los procesos cognitivos (Serres, 2011). Pensar la interrelación comunicativa ser humano – máquina a partir de la idea de espacio no significa negar la textualidad ni la figuración gráfica en dos dimensiones; significa integrarlas a partir del reconocimiento de su carácter histórico datado y englobarlas en una concepción compleja que, aunque aparentemente vanguardista, en realidad evoca postulados anteriores de la relación del ser humano con su entorno y de las formas de registrar su paso por el mundo. El texto y la figuración plana son dos formas irremplazables y supremamente eficaces, pero que reducen la complejidad de la experiencia en pro de exigencias de orden y racionalidad. El elemento dialógico es perfectamente mantenido si pensamos que los dos polos de la relación no desarrollan simplemente una comunicación de estímulo respuesta, sino que apelan a un terreno común en que el intercambio está subordinado a una forma de construcción basada en la colaboración mutua, dicho terreno común puede así considerarse sin problemas como un espacio común (Laurel, 1993). De la misma forma, la figuración es una forma expresiva fundamental del ser humano, sin embargo ésta no debe necesariamente estar subordinada a reproducir o tener como único modelo las imágenes visuales, las que vemos en el mundo sensible, sino que puede engancharse con imágenes mentales capaces de representar conceptos e ideas con una capacidad heurística tal vez mayor, pues no dependen del mundo exterior sino de la intención gráfica del autor. Con la metáfora espacial vuelve el cuerpo conocedor y vuelve la experiencia compleja, en parte abandonada pero nunca olvidada del todo.

Una metáfora de este tipo permite así, de forma evidente, la transformación de la concepción de usuario y el papel de las TIC, contribuyendo a entender al ser humano conocedor de manera más amplia, teniendo en cuenta habilidades diferentes a las predominantes actualmente y que se asocian de forma casi exclusiva con la lectoescritura. Una metáfora espacial puede incentivar otro proceso: el reconocimiento y legitimación de otras formas de conocimiento, generalmente excluidas de las fases de diseño e implementación de estas tecnologías y que desarrollan procesos cognitivos apoyándose en recursos bastante similares a los que se asocian con la metáfora espacial, situación verificable en algunas culturas ancestrales y no alfabéticas. Es difícil no notar la extraña paradoja que parece darse con la mimesis evidente entre los conceptos de mundos virtuales, avatares y, claro, interfaz que es el factor catalizador, presentes tanto en la cultura digital como en las culturas tradicionales que propician los estados alterados de conciencia como forma de conocimiento. De hecho es evidente que en dichos contextos se comprende y aprovecha la idea de generar un espacio de interacción especial, ligado pero diferente de la realidad cotidiana en el que se desarrollan procesos de aprendizaje y comunicativos de gran riqueza. En este caso la interfaz no es un puente liminar entre el usuario y la máquina, sino entre el ser humano y otros niveles de comprensión del mundo. Visto así, el aparente abismo entre mundo tradicional y digital parece menos evidente y, por el contrario, aunque con diferencias claras de implementación, los conceptos basales relacionados con la interfaz parecen similares; con la única diferencia que las culturas tradicionales tienen una relación de familiaridad con ellos mientras que lo digital está en su fase de exploración y descubrimiento. Hoy, la cultura digital expresada en las TIC, parece entender que la lectoescritura no es un recurso irremplazable y universal, y que el conocimiento integra la experiencia sensible como componente esencial, constatación ésta que es central para otras formas de conocimiento aparentemente incongruentes con las tecnologías informáticas. Identificar la influencia del código técnico presente en el diseño de las TIC, puede permitir abrir la discusión sobre los aportes que podrían venir de contextos culturales en los que la idea de interfaz como espacio de

conocimiento que vincula dimensiones separadas es tradicional y puesto en práctica de forma cotidiana. La propuesta es entonces problematizar la función de las diferentes metáforas presentes y evaluar el potencial de la metáfora espacial como opción privilegiada para repensar la relación usuario-máquina de forma más amplia e incluyente.

Bibliografía:

- Bonsiepe, G. (1999). *Del objeto a la interfase*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Catalá, J. M. (2010). *La imagen interfaz*. Bilbao: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.
- Feenberg, A. (2002). *Transforming Technology. A critical theory revisited*. New York: Oxford University Press.
- Ingold, T. (2011). *Being Alive. Essays on movement, knowledge and description*. New York: Routledge.
- Laurel, B. (1993). *Computers as theatre*. Addison Wesley.
- Mattelart, A. (2002). *Historia de la Sociedad de la Información*. Barcelona: Paidós.
- Scolari, C. (2004). *Hacer clic. Hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Serres, M. (2011). *Variaciones sobre el cuerpo*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Simondon, G. (2007). *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Buenos Aires: Prometeo Libros.
- Turkle, S. (1998). *La vida en pantalla: la construcción de la identidad en la era de Internet*. Barcelona: Paidós.