

La interfaz líquida como metaherramienta

DOREEN ALESSANDRA RÍOS QUIJANO

> Maestra en Artes. Curadora e investigadora en Arte, Directora de Centro Arte: [ANTI]MATERIA, Toluca, México
doreen@anti-materia.org
ORCID 0000-0002-2515-4714

Universidad de Valparaíso
Facultad de Arquitectura
Revista Márgenes
Espacio Arte Sociedad
La interfaz líquida como metaherramienta
Agosto 2022 Vol 15 N° 22
Páginas 59 a 68
Recepción marzo 2022
Aceptación mayo 2022
DOI 10.22370/margenes.2022.15.22.3512

Centro Arte [ANTI]MATERIA: <https://anti-materia.org/>

RESUMEN

A poco más de 2 años de la última gran ola de digitalización, consecuencia del distanciamiento físico necesario para controlar la pandemia de la COVID-19, nos resulta más claro que nunca que vivimos en una cultura mediada por interfaces. A donde sea que vayamos nos encontramos rodeados, analizados y procesados por pantallas, teléfonos inteligentes, termómetros, micrófonos, sensores y cámaras, el número de interfaces aumenta constantemente para satisfacer los deseos de las tecnologías, los usuarios y los mercados.

En su definición más sencilla una interfaz se entiende como un artefacto tecnológico optimizado para una interacción y funcionalidad capaces de vincular a un usuario con un dispositivo / un dispositivo con otro / una red de datos con quienes les analizan. Sin embargo, la interfaz también se alimenta de tradiciones culturales y artísticas y desempeña un papel importante en nuestra cultura como arte, entretenimiento, comunicación, trabajo, educación y negocios. Es una forma cultural con la que interactuamos, actuamos, sentimos y creamos nuestro mundo. En otras palabras, no solo media entre usuarios y, sino también entre la cultura y la materialidad tecnológica (datos, algoritmos y redes).

Este ensayo temático propone repensar a la interfaz desde su condición líquida a través de la metáfora y de situarnos en un escenario contemporáneo que requiere entender a los dispositivos tecnológicos de uso amplificado como *metaherramientas*, partiendo de la pregunta: ¿Cómo pensar a la interfaz como mediadora cultural cuando las capas simbólicas, ideológicas y políticas la atraviesan más allá de su objetualidad?

PALABRAS CLAVE

metaherramientas, interfaz, materialidad digital, arte digital, nuevos medios

Liquid interface as a metatool

ABSTRACT

A little more than 2 years after the last great wave of digitization, a consequence of the physical distancing necessary to control the COVID-19 pandemic, it is clearer than ever that we live in a culture mediated by interfaces. Everywhere we go we find ourselves surrounded, analyzed and processed by screens, smartphones, thermometers, microphones, sensors and cameras, the number of interfaces is constantly increasing to satisfy the desires of technologies, users and markets.

In its simplest definition an interface is understood as a technological artifact optimized for interaction and functionality capable of linking a user to a device / a device to another / a data network to those who analyze them. However, the interface also feeds into cultural and artistic traditions and plays an important role in our culture as art, entertainment, communication, work,

education and business. It is a cultural way with which we interact, act, feel and create our world. In other words, it not only mediates between users and, but also between culture and technological materiality (data, algorithms and networks).

This thematic essay proposes to rethink the interface from its liquid condition through metaphor and to situate ourselves in a contemporary scenario that requires understanding technological devices of amplified use as meta-tools, starting from the question: How to think of the interface as a cultural mediator when symbolic, ideological and political layers cross it beyond its objectuality?

KEYWORDS

metatools, interface, digital materiality, digital art, new media



> Figura 1. Capturas de pantalla del comercial televisivo de 1984 de la primera computadora personal Macintosh marca Apple, dirigido por Ridley Scott. Fuente: RED Marketing.

INTRODUCCIÓN

A poco más de 2 años de la última gran ola de digitalización, consecuencia del distanciamiento físico necesario para controlar la pandemia de la COVID-19, nos resulta más claro que nunca que vivimos en una cultura mediada por interfaces. A donde sea que vayamos nos encontramos rodeados por pantallas, teléfonos inteligentes, termómetros, micrófonos, sensores y cámaras, ya sean móviles, en red o integradas en la arquitectura y objetos, el número de interfaces aumenta constantemente para satisfacer los deseos de las tecnologías, los usuarios y los mercados.

En su definición más sencilla una interfaz se entiende como un artefacto tecnológico optimizado para una interacción y funcionalidad capaces de vincular a un usuario con un dispositivo / un dispositivo con otro / una red de datos con quienes les analizan. Sin embargo, la interfaz también se alimenta de tradiciones culturales y artísticas y desempeña un papel importante en nuestra cultura como arte, entretenimiento, comunicación, trabajo, educación y negocios. Es una forma cultural con la que interactuamos, actuamos, sentimos y creamos nuestro mundo. En otras palabras, no solo media entre usuarios y, sino también entre la cultura y la materialidad tecnológica (datos, algoritmos y redes).

Pero, ¿en dónde nos encontramos en cuestión de mediación tecnológico-cultural? Para hacer sentido del estado actual resulta necesario visitar algunos de los dispositivos que han moldeado nuestra relación entre usuarios e interfaces. En el video publicitario de 1984, dirigido por el director de cine de ciencia ficción Ridley Scott, para la primera computadora Macintosh de escritorio, marca Apple, vemos una interfaz conformista diseñada para absorber al trabajador en su totalidad ser reemplazada por una interfaz para la expresión individual y la cultura del "hágalo usted mismo". Este comercial es clave ya que además de colocar al centro de la conversación las implicaciones de la interfaz, lo hace a través de una dicotomía que hoy sigue rigiendo el imaginario en torno al desarrollo tecnológico: una distopía que combinaba futuro y decadencia, tecnología informática y fetichismo, estilo retro y urbanismo, Los Ángeles y Tokio (Manovich, 2001).

Repensar a esta interfaz provocadora casi cuatro décadas más tarde implica contrastar la estética que envolvía al deseo del futuro hipertecnológico de los 80's con el escenario contemporáneo así como tomar en cuenta las políticas de la empresa detrás de la misma y es que, según una presentación filtrada de la NSA, ahora es Apple quien es el controlador del panóptico y los entusiastas clientes del iPhone son los zombis que viven en un estado de vigilancia (Rosenbach et al, 2013).

¿CÓMO PENSAR A LA INTERFAZ COMO MEDIADORA CULTURAL CUANDO LAS CAPAS SIMBÓLICAS, IDEOLÓGICAS Y POLÍTICAS LA ATRAVIESAN MÁS ALLÁ DE SU OBJETUALIDAD? UNA NOTA SOBRE IMPLICACIONES POLÍTICAS Y METAHERRAMIENTAS

El mundo libre imaginado a partir de la informática cultural se ha convertido en un negocio de “consumo controlado” (Striphas 2010; Andersen y Pold 2014). Para evitar la piratería, los proveedores de *software* y *hardware* como Apple, Amazon y Google han introducido un nuevo modelo de negocio cultural que implica un sistema de licencias para el *software* y los contenidos culturales. En resumen, la producción cultural se convierte en consumo: una cuestión de subir contenidos a la nube y seleccionar filtros preconfigurados. Aunque las configuraciones son intrínsecas a la cultura de la interfaz, esto se ha llevado a otro nivel, y se ha convertido en una “guerra contra la informática de propósito general”, como describe Cory Doctorow: el bloqueo del *software* en el *hardware* convierte a la computadora en un “aparato” informático (2011). Simultáneamente, el consumo cultural se convierte en producción de datos de lo que se lee, se mira, se escucha, etc., valiosos tanto para el marketing como para la defensa nacional. De este modo, la cultura de la interfaz ha quedado subsumida en un modelo de negocio estrictamente monopolizador. La computadora, que fue desarrollada originalmente como tecnología militar pero redefinida como emancipadora y revolucionaria por Apple y otros, está ahora de nuevo donde empezó: como tecnología de inteligencia militar.

Aquí es interesante conectar con los postulados planteados por Lev Manovich hacia inicios de los 00's en donde se preguntaba cuáles serían las posibles consecuencias de producir y conectar a través de *metaherramientas*, concepto con el que describe las múltiples funciones que poseía una computadora personal, mismas que seguían multiplicándose. En el libro *The Language of New Media*, Manovich ofrece una serie de reflexiones en torno a lo que él imagina que se tendrá que poner en tensión una vez que los dispositivos de uso cotidiano se unifiquen y, entonces, en vez de delegar tareas individuales los usemos para una diversidad (incluso contradictoria) de tareas. Un ejemplo que se revela por encima de otros es el Internet. Según este autor:

(...) en la década de los 90, a medida que Internet fue ganando popularidad, el papel de la computadora digital pasó de ser una tecnología particular (una calculadora, un procesador de símbolos, un manipulador de imágenes, etc.) a ser un filtro de toda la cultura, una forma a través de la cual se media todo tipo de producción cultural y artística. Cuando la ventana de un navegador web viene a sustituir a la pantalla de cine y de televisión, a la pared de una galería de arte, a la biblioteca y al libro, todo a la vez, se manifiesta la nueva situación: toda la cultura, pasada y presente, se está filtrando a través de una computadora, con su particular interfaz persona-computadora (Manovich, 2001:76).

Regresando al presente, es claro que nos encontramos en el pico más alto de la diversificación de tareas asociadas a una sola interfaz, siendo la cultura contemporánea una consecuencia (directa e indirectamente) de las *metaherramientas* que la median. En el escenario actual no solo las actividades laborales y de entretenimiento implican cada vez más el uso de dispositivos móviles (computadora personal, tableta, teléfono inteligente), sino que también

convergen en torno a las mismas interfaces. Tanto las aplicaciones de trabajo (procesadores de texto, hojas de cálculo, programas de bases de datos) como las de entretenimiento (videojuegos, *streaming* de audio y video, libros digitales) utilizan las mismas herramientas y metáforas de la interfaz gráfica de usuario.

El mejor ejemplo de esta convergencia es un navegador web empleado tanto en la oficina como en casa, tanto para trabajar como para jugar. En este sentido, la sociedad de la información es bastante diferente de la sociedad industrial, con su clara separación entre el ámbito del trabajo y el del ocio. En el siglo XIX, Karl Marx imaginó que un futuro estado comunista superaría esta división entre trabajo y ocio, así como el carácter altamente especializado y a destajo del propio trabajo moderno. El ciudadano ideal de Marx cortaría leña por la mañana, se dedicaría a la jardinería por la tarde y compondría música por la noche. Ahora, un sujeto de la sociedad de la información realiza aún más actividades durante un día normal: introducir y analizar datos, realizar simulaciones, buscar en Internet, jugar a juegos de computadora, ver videos en streaming, escuchar música en línea, negociar con acciones, etc. Sin embargo, al realizar todas estas actividades diferentes, el usuario siempre utiliza las mismas herramientas y comandos: una pantalla de computadora y un ratón; un navegador web; un motor de búsqueda; comandos de cortar, pegar, copiar, borrar y encontrar (ibidem:77).

En este sentido las interfaces, asociadas a las *metaherramientas* contemporáneas, cuentan con una serie de cualidades flexibles que les permiten accionar e intervenir dependiendo de las tareas que se medían a través de ellas.

LA METÁFORA COMO HERRAMIENTA DE ANÁLISIS CULTURAL

Sumando a lo anterior, y buscando una conexión reflexiva con otras áreas del lenguaje, sugiero pensar a la interfaz desde su relación con la metáfora. Como herramienta de lenguaje, la metáfora es antropocéntrica y rige la lógica de la interfaz. La metáfora de la interfaz es autorreferencial y se refiere al cuerpo y a otras familiaridades de la presencia, como los objetos físicos. En lo más profundo del mecanismo de la interfaz, la virtualidad, se encuentra un reino de instrumentalidad y manipulación que sostiene una materialidad ingravida que aísla y acentúa de forma única la función y el deseo. Estos dos ámbitos, combinados por la metáfora, unen lo encarnado y lo incorpóreo en una condición posthumana.

Esta condición reinventa los términos de los cuerpos y los yoes aislados. El reino virtual alberga potencialidades radicales y problematizadoras que se activan dentro de la fuerza vinculante de la metáfora como interfaz. Bajo el velo de la funcionalidad, esta fuerza transfigura al ser humano en una condición desconocida que ha sido alimento para el pensamiento y exploraciones creativas a partir de la manipulación y experimentación con diversas interfaces.

Hay nuevas posibilidades latentes en el despliegue de la tecnología que también revela un potencial caótico a medida que sigue absorbiendo tareas y creando *metaherramientas* cada vez más esquivas. La *metaherramienta* y, por asociación, la superficie arquitectónica son un punto cero, un horizonte desmaterializador del ser humano y del espacio, el último dispositivo de encuadre para la instrumentalización de la vida. Es quizás el último plano-coordenada



> Figura 2. Nicholas Schöffer, CYPSP - 1 (Cybernetic Spatiodynamic), 1956. Fuente: Center of Excellence Digital Art (COMPART).

en la construcción cartesiana universal antes de una implosión de las prácticas ubicuas de la razón en un agujero negro de relatividad cultural. Es el fin del espacio y el tiempo cuantificables y el comienzo de una construcción arquitectónica. Puede haber nuevas posibilidades en la consideración de una arquitectura que envuelve los dualismos deconstruidos, que fusione el lenguaje y la sustancia.

La atención a estas dinámicas se resiste a las disfunciones de la metáfora donde el significado se reduce a representaciones fijas. Para establecer flujos y una flexión continua, el lenguaje debe considerarse un acontecimiento inmersivo con una interfaz que absorbe al mundo material. Una interfaz ya no divide las realidades si integra la diferencia y la continuidad. Esta modificación de la mecánica de la interfaz se efectúa mediante la sutil fuerza geométrica de la inflexión. La inflexión sostiene la continuidad, mantiene la interconexión al mismo tiempo que permite la diferencia.

La interfaz no solo divide los ámbitos espaciales, sino que permite que la proyección y la actuación del deseo crucen las fronteras. La interfaz negocia el flujo del significado, el devenir de la vida atravesando una problemática incesante de lenguaje/sustancia en un paisaje de información interrelacionado sin fin. Las metáforas planteadas de forma demasiado simbólica solo sirven para organizar la redundancia. La *metaherramienta* está fusionada con el *software* que estructura (casi) toda producción y consumo de la cultura contemporánea.

La transferencia sociocultural se produce a través del complejo combinado del espacio / cuerpo, con su respectivo sistema de retroalimentación del mundo de la vida, hasta el complejo combinado de *metaherramienta* / *software*, también situado en un sistema de retroalimentación que se extiende hasta los confines del ciberespacio y quienes lo regulan. Si nuestros cuerpos existen en un meta-contexto cuyo sistema de retroalimentación incluye todos los impulsos (virtuales) que pueden interactuar en un entorno, entonces nuestros seres encarnados y el espacio tecnológico están *a priori* interconectados. De esta manera, la metáfora se convierte en un acontecimiento y la interfaz se convierte en velocidad horizontal, o viscosidad; la metáfora se vuelve háptica. El signo ya no tiene una relación perpendicular con el plano de operación, sino que se despliega tangencialmente. La metáfora, entonces, se transforma en una fuerza operativa que atraviesa a la interfaz, la *metaherramienta*, sus usuarios y, por consecuencia, a la cultura entretejida por los mismos. Entonces, ¿cómo entender, desde la metáfora, a la interfaz fluida que responde a las necesidades de las *metaherramientas*, y sus usuarios, de las que es mediadora?

POSTULADOS SOBRE INTERFACES LÍQUIDAS

La interfaz líquida, como propuesta conceptual, surge de entender la fluidez, flexibilidad y mutación de las metaherramientas que nos rodean y que nos requieren repensar nuestras relaciones con dichos elementos.

Es claro que las metáforas detrás del desarrollo tecnológico de la interfaz con respecto a los estados de la materia han creado un portal entre lenguaje / desarrollo y cuerpo / espacio que son pertinentes a considerar dentro del análisis de la cultura contemporánea. Hacia los 60's, cuando empezamos a navegar intercambios creativos propiciados por la incorporación de máquinas electrónicas en nuestra vida cotidiana, estamos atentos a la objetualidad de la máquina; a un perpetuo estado sólido que se compone de pequeñas partes que, al alterarlas, es posible crear nuevos vínculos simbólicos con la misma.

Este estado sólido está asociado a muchas de las búsquedas de los nuevos medios como un área de investigación artística que germina fuera de las convenciones del arte tradicional para crear lazos estrechos con la innovación tecnológica. Lo anterior se hace visible en esfuerzos como el del Centro de Investigación Interdisciplinaria en Palo Alto de la compañía XEROX (PARC), un espacio que propuso como estrategia experimental la creación de residencias artísticas (PAIR) hacia los 70's. En palabras del ex-director de PARC, John Seely Brown (2021),

El programa PAIR invitó a artistas que utilizan nuevos medios a PARC y los emparejó con investigadores que suelen utilizar los mismos medios, aunque, a menudo, en contextos diferentes.

El resultado de estos emparejamientos es tanto un arte interesante como nuevas innovaciones científicas. Los artistas revitalizan el ambiente aportando nuevas ideas, nuevas formas de pensar, nuevos modos de ver y nuevos contextos para hacer. Esto es radicalmente diferente de la mayoría de las ayudas corporativas a las artes, en las que hay poca intersección entre las disciplinas. Se necesita un poco de fe por ambas partes, y la creencia de que tanto la ciencia como el arte pueden necesitar una pequeña sacudida, para comprometerse en una asociación de este tipo (Seely Brown, 2021).

Estas colaboraciones y esfuerzos conjuntos también se evidenciaron en proyectos como E.A.T (Experiments in Art and Technology), un colectivo formado en 1967 en Nueva York para promover la colaboración entre las artes y las nuevas tecnologías. El colectivo fue creado por los ingenieros Billy Klüver y Fred Waldhauer y los artistas Robert Rauschenberg y Robert Whitman. Durante la existencia del grupo, se realizaron performances y exposiciones que incorporaban tecnología pionera en proyección de video, transmisión inalámbrica de sonido y sonar Doppler. E.A.T, similar a PAIR, buscaba generar colaboraciones entre artistas e ingenieros y científicos para el desarrollo conjunto de piezas de arte. Esta estrategia, basada en los objetos tecnológicos y sus posibles usos, da cuenta de un interés compartido detrás de entender a la interfaz como una entidad rígida que, para poder evolucionar, requiere de intervenciones físicas sumadas a un cambio de paradigmas en torno a su función y el papel que juega dentro de la cultura.

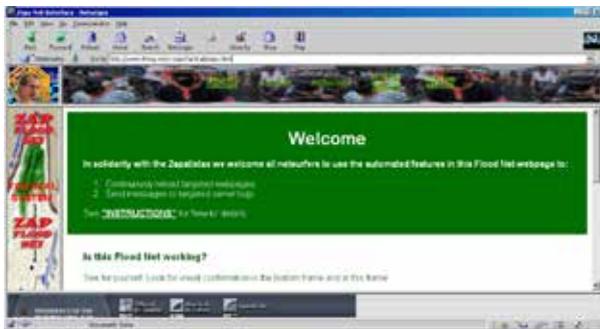
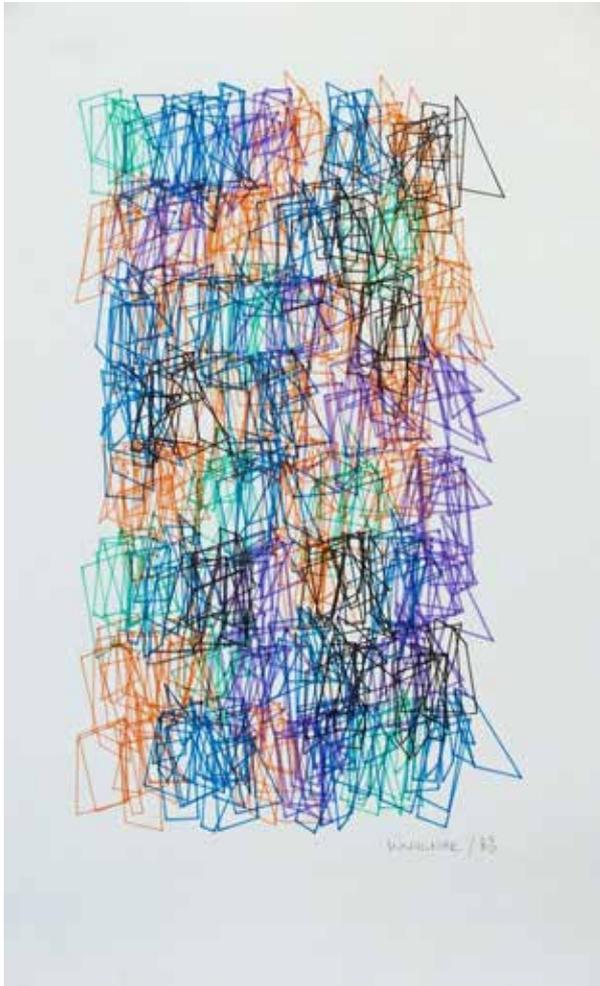
Lo anterior se evidencia de manera más clara con la emblemática exposición *Cybernetic Serendipity*, curada por Jasia Reichart, llevada a cabo a finales de 1968 en el Instituto para el Arte Contemporáneo de Londres, Inglaterra. Esta exposición ha sido considerada una de las primeras en dar espacio a los resultados de explorar a los dispositivos tecnológicos como artefactos para la creación, privilegiando la reconfiguración de sus interfaces para adoptar nuevos códigos y lenguajes que las alejan de su diseño original. En esta exposición se compartieron, principalmente, piezas vinculadas al uso de computadoras, así como la creación de nuevos objetos tecnológicos con fines artísticos. Como señala Trilnick (2019)

Participaron, entre otros artistas: Wen-Ying Tsai con sus esculturas cibernéticas interactivas donde hacía vibrar varillas de acero inoxidable, luz estroboscópica y control de retroalimentación de audio; John Whitney y Charles Csuri con sus animaciones realizadas por computador; Nam June Paik con su Robot K-456 y televisores con imágenes distorsionadas; Gordon Pask con una colección de gran-



> Figura 3. John Cage (abajo a la izquierda), David Tudor (abajo en el centro) y Gordon Mumma (abajo a la derecha) interpretando las Variations V de Cage con la Merce Cunningham Dance Company. Fuente: The Wire.

> Figura 4. Wen Ying Tsai, *Cybernetic Sculpture System*, 1969. Fuente: Archivo digital Tate.



- > Figura 5. Vera Molnar, Square Structures, 1988. Fuente: Artsy.
- > Figura 6. Mario Santamaría, Internet Tours, 2019-2021. Fuente: Binary Mag.

des móviles con partes interactivas que permiten a los espectadores unirse a la conversación; Frieder Nake con sus dibujos aleatorios impresos en plotter; Bruce Lacey quien aportó sus robots controlados por radio y un búho sensible a la luz; Jean Tinguely con dos de sus máquinas de pintura; Edward Ihnatowicz con su escultura interactiva SAM.

Poco después, ya entrados los 80's, y mirando de frente a la revolución maquina que representa la incursión de la computadora personal dentro del cotidiano, las metáforas detrás de un salto hacia el estado líquido empiezan a aparecer de manera más constante en el imaginario colectivo. No es de sorprender que, al ver el auge de la *metaherramienta* por excelencia, se antoje entenderla a través de lo que propone la materialidad digital: un cúmulo de unidades discretas y contables capaz que transformarse en imagen, video, texto, sonido y un largo etcétera que sigue expandiéndose. Es precisamente la condición fluida de esta materialidad la que se nos presenta como un punto clave para calibrar si la exploración creativa vinculada a las *metaherramientas* debiera, de hecho, centrarse en el proceso más que en el resultado. Sin duda, partiendo de las búsquedas por la inmaterialidad en las artes abordadas por diversos movimientos artísticos de los años 60's como es el Fluxus, el arte vinculado a lo conceptual, lo procedural, lo generativo y lo performático toman una fuerza particular dentro de esta conversación. Exploraciones artísticas como las de Vera Molnár, Frieder Nake y George Nees cimentaron lo que hoy conocemos como arte de *software* y cobraron una relevancia particular en la conversación en torno a artes mediales en este periodo de diseminación tecnológica.

Sin embargo, no es hasta los 90's que vemos un despunte generalizado hacia las interfaces líquidas y sus consecuentes búsquedas asociadas al surgimiento de Internet. Este es, quizás, uno de los puntos de quiebre más determinantes en la conversación detrás del estado líquido de la interfaz pues es el Internet el espacio que evidencia la diversidad de aproximaciones que podemos construir desde las *metaherramientas*. La promesa utópica del Internet, que es muy similar a la de las computadoras, registró un alcance sin precedentes a su incorporación en todas nuestras tareas diarias: una vez yendo desde el trabajo al ocio en cuestión de segundos, sobreponiéndose con intercambios afectivos y, simultáneamente siendo un centro comercial. Esta primera gran ola de digitalización marcó todas las áreas de la vida dentro y fuera de la pantalla donde, incluso, su distribución sesgada y asimétrica fue reflejo de su poderío. Resulta natural ver cómo desde prácticas como el *net art* estas contradicciones se revelan como la ecología del ciberespacio en donde las ideas detrás de los medios tácticos, la narrativa expandida, los experimentos transmedia, la exploración de la identidad múltiple y la resistencia a la validación institucional son el área de despegue de prácticas posteriores.

Es este mismo estado líquido el que es interesante reflexionar con respecto a la interfaz y su función cultural actual dado que, aunque los desarrollos tecnológicos ya implementan un estado gaseoso a partir de sensores, reconocimiento facial y rastreo ubicuo a partir de señales emitidas por los dispositivos que nos rodean y que se conectan a Internet, encerrada dentro de esa metáfora existen planos de acción y de debate dentro de los que nosotros, como usuarios, aún tenemos capacidad de incidir pues todavía podemos moldear a sus contenedores / interfaces.

Considerando lo anterior, vale la pena pensar a la interfaz líquida a partir de los siguientes postulados:

La interfaz conecta la funcionalidad con la representación

El propósito de la interfaz es conectar los actos funcionales con las representaciones. Éstas aparecen en forma de iconos, menús, líneas de comandos, señales sonoras, control por voz, así como físicamente a través de botones y otras unidades de control. Por su parte, el semiótico y artista informático alemán Frieder Nake describe a la computadora como “un medio instrumental” (2000). Lo utilizamos simultáneamente como herramienta y nos comunicamos con ella como medio. Esta traducción entre señales (algoritmos y ejecuciones) y signos (mediaciones y representaciones) sitúa la interfaz en el centro de la computadora, y además define su significado en nuestra cultura y sociedad. Con una dimensión representacional, la tecnología se convierte en cultural, y a la inversa, la representación se convierte en tecnológica.

Los mecanismos de la interfaz constituyen lo sensible

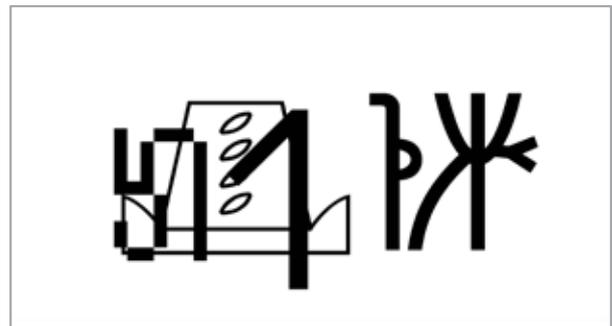
La interfaz integra sonido, imágenes, texto e interacción en bucles de retroalimentación. Sonifica, textualiza y visualiza al mismo tiempo que escucha, lee y ve a través de micrófonos, cámaras, teclados, sensores, GPS o análisis de datos. El bucle cibernético de retroalimentación es una parte central de la interacción entre el ser humano y el ordenador, y la interfaz se genera en una lectura simultánea del ordenador y del sistema del usuario. Sin embargo, este registro y representación coincidentes tienen lugar en todos los niveles de la interfaz. Los multimedia como mecanismos cibernéticos constituyen lo sensible (incluso más allá de lo humano), es decir, el modo en que percibimos, lo que percibimos y cómo actuamos sobre ello.

La interfaz también se basa en tradiciones culturales

Históricamente, la interfaz se basa en tres tradiciones. En primer lugar, los primeros desarrollos de la informática tuvieron lugar en un contexto militar. Durante la Segunda Guerra Mundial la computadora se utilizó para la balística y la criptología. Después de la guerra, los sistemas de defensa cibernética para el control tierra-aire en los que se utilizaban calculadoras para calcular y predecir posibles ataques aéreos, y para automatizar los movimientos de respuesta. Estos sistemas, como el SAGE estadounidense, se caracterizan por la necesidad de reducir la participación humana a la computación, y por controlar y anticipar el curso de los acontecimientos.

En segundo lugar, el diseño de la tecnología militar en los 60's también desarrolló una serie de técnicas de interacción entre el usuario y la máquina como la manipulación gráfica, el ratón y otros controladores. Estos diseños se desarrollaron posteriormente en ideas de herramientas de uso general. En Xerox PARC, por ejemplo, la noción de usuario cuyo comportamiento y necesidades podían estudiarse dio lugar a nuevas formas de procesar texto, multimedia, espacios de trabajo colaborativos y mucho más; incluyendo la interfaz de escritorio y el uso de metáforas en la representación de los procesos informáticos (el “escritorio”, la “papelera”, la “carpeta”, etc.).

En tercer lugar, la experimentación con computadoras en los 50's y 60's, también dio lugar a nuevas formas de expresión (muchas de ellas relacionadas con la Escuela de Stuttgart de Max Bense y con los Laboratorios Bell y expuestas en *Cybernetic Serendipity*). Entre ellos se encuentran los gráficos por computadora, la animación, el texto y la música electroacústica. Todas estas tradiciones y la interacción entre ellas siguen desempeñando un papel en nuestra cultura de la interfaz como control (automatizado), funcional y expresivo.



> Figura 7. Electronic Disturbance Theater 1.0, Floodnet, 1998. Fuente: Net Art Anthology de Rhizome.

> Figura 8. Sebastián Mira, Hardware emocional, 2021. Fuente: Nmenos1.

> Figura 9. Caneq Zapata, Palimpsesto, 2021. Fuente: Sitio web del artista.



- > Figura 10. Anni Garza Lau, Self Awareness, 2018. Fuente: Sitio web de la artista.
- > Figura 11. Juan Obando, ¡Vaguen, trabajadores!, 2021. Fuente: Nmenos1.
- > Figura 12. Julieta Gil, Nuestra Victoria, 2019. Fuente: Sitio web de la artista.

La interfaz no es (solo) una superficie

La interfaz no se limita al conocido WIMP (ventanas, iconos, menús, punteros), conocido por la interfaz del escritorio. La interfaz incluye varios niveles de superficies de contacto e intercambios: entre *software*, dispositivos en una red, entre el ser humano y el dispositivo y entre seres humanos. Algunas interfaces son relativamente mecánicas, pero también incluyen especificaciones estandarizadas sobre cómo debe producirse la interacción entre dispositivos. Otras se orientan hacia la cognición humana y las tradiciones culturales. No es posible desprender a la interfaz de aquello que intercomunica, el código que hay detrás de la interfaz no es más que otra interfaz a un nivel más profundo. Un nivel no es más esencial que el otro, pero la interfaz puede reflejarse críticamente en todos los niveles: como código, como plataforma, como percepción de los sentidos, etc. Cada uno de ellos incluye referencias a cuestiones tecnológicas, sociológicas, históricas y políticas.

La interfaz está desplazada y reprimida

En el imaginario social, la interfaz representa solo un medio para un fin. No se le otorga un papel central en las conversaciones en torno al intercambio tecnológico y, como tal, se le presenta exclusivamente como una entidad vinculante. Sin embargo, dentro de sus procesos de asimilación cultural es esencial pensar a la interfaz como vehículo y, como tal, como elemento que es capaz de modificar los mensajes intercambiados dependiendo de sus políticas de interacción. Es necesario entender su papel simbólico y discursivo que permea de forma, casi, invisible en las visualidades y estéticas que conforman al contexto sociocultural contemporáneo.

La interfaz es una construcción ideológica

Todo tipo de desconexiones y formas de seducción en la relación entre signo y señal marcan una relación de poder. Este equilibrio suele estar condicionado por la ideología. En algunas ocasiones se seduce al usuario para que interactúe sin negociar esta relación, a menudo mediante la *gamificación* y el uso del juego y la narrativa. Esto ocurre tanto en las redes sociales como en las plataformas de tabletas que integran *hardware* y *software*, donde los usuarios ceden voluntariamente datos que revelan sus perfiles personales como condición para participar. En otras ocasiones, como en la cultura del *software* libre, los participantes exigen una negociación de las condiciones de la interfaz. Christopher Kelty (2008) se ha referido a ellas como un “público recursivo” que: *se preocupa por el mantenimiento y la modificación material y práctica de los medios técnicos, legales, prácticos y conceptuales de su propia existencia como público.*

No solo media entre humano y máquina sino también entre cultura y materialidad tecnológica

Las interfaces proceden de una tradición de ingeniería que, paradójicamente, ha intentado librarse de ellas. La desestimación de la mediación es una fuerza impulsora de gran parte del desarrollo informático, y se ha enmarcado en la “realidad virtual”, la “realidad aumentada”, la “interacción corporal”, la “informática tranquila”, así como en parámetros de diseño como el minimalismo, la facilidad de uso, la interacción sin fisuras, etc. Lo anterior forma parte de un intento más amplio de reapropiarse de la presencia y la inmediatez mediante una diferenciación de la representación. Aunque el diseñador de la interfaz intente eludir el lenguaje y desplazar los procesos semióticos de la interfaz, la interacción nunca será fluida a menos que ésta considere el plano de lo funcional en el mismo nivel de importancia que el social, cultural y político en el que se manifiesta.

CONCLUSIÓN

Una interfaz ya no divide las realidades, las integra

Como punto de cierre y, quizás, como una provocación a futuro, la interfaz líquida como entidad mutante ya no es exclusivamente mediadora y/o puerto vinculante, sino que también es quien configura, permite e integra diversos planos de materialidad. Si algo hemos vivido de primera mano durante estos dos años de intercambios, principalmente, digitales es que la interfaz juega un papel profundo en las comunicaciones y accesos, así como en la política dentro y fuera del espacio digital. Lo anterior se hace más complejo al sumar los procesos extractivos y de trabajos forzados que se asocian a la creación de estas interfaces y las políticas, como la obsolescencia programada, diseñadas en cada una de ellas que hacen más profunda y más violenta la brecha existente a nivel accesibilidad y diálogo.

REFERENCIAS

- Andersen, Christian Ulrik & Søren Bro Pold (2014) *Controlled Consumption Culture. The Imaginary App*. Eds. Paul D. Miller and Svetlana Matviyenko. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Cascone, Kim (2000) *The Aesthetics of Failure: Post-Digital Tendencies in Contemporary Computer Music*. *Computer Music Journal* 24.4, Winter 2000.
- Cramer, Florian (2014) *What is "Post-digital"?* A Peer-reviewed Journal About Post Digital Research, <http://www.aprja.net>.
- Cox, Geoff (2014) *Prehistories of the Post-digital: or, some old problems with post-anything*. A Peer-reviewed Journal About Post Digital Research. <http://www.aprja.net>.
- Derrida, Jacques (1997) *Of grammatology*. Baltimore, London: Johns Hopkins University Press.
- Doctorow, Cory (2011) *Lockdown - The coming war on general-purpose computing*. Keynote at the Chaos Computer Club Congress, Berlin, <http://boingboing.net/2012/01/10/lockdown.html>
- Kelty, Christopher M. (2008) *Two bits: the cultural significance of free software*. Durham, N.C.: Duke University Press, Chesham: Combined Academic [distributor].
- Manovich, Lev (2001) *The Language of New Media*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Manovich, Lev (2013) *Software Takes Command*. International Texts in Critical Media Aesthetics, Bloomsbury Academic.
- Naiman, Linda (2021) An interview with John Seely Brown about Xerox PARC's Artist in Residence Program. *Creativity at Work*. <https://www.creativityatwork.com/xerox-parc-collaboration-at-the-intersection-of-art-and-science-a-n-interview-with-john-seely-brown/>
- Norman, Donald A. (1990) *Why Interfaces Don't Work*. The Art of Human-Computer Interface Design. Red. Laurel, Brenda. Reading: Addison-Wesley.
- Reichart, Jasja (1968) *Cybernetic Serendipity*. Institute for Contemporary Art.



> Figura 13. Arvida Byström, *Inflated Fiction*, 2018. Fuente: Fredrika Eriksson para Dazed Magazine.

Rosenbach, M., L. Poitras and H. Stark (2013) *iSpy: How the NSA Accesses Smartphone Data*. Spiegel Online International, Sep. 9, 2013. <http://www.spiegel.de/international/world/how-the-nsaspies-on-smartphones-including-the-blackberry-a-921161.html>

Striphas, Ted (2010) *The Abuses of Literacy: Amazon Kindle and the Right to Read*. Communication and Critical/Cultural Studies.

Trilnick, Carlos (2019) *Cybernetic Serendipity*. Proyecto IDIS. <https://proyectoidis.org/179/>

Tudor, David (2021) *Can we float in the air? An interview with EAT's Julie Martin*. The Wire, N° diciembre 2021. <https://www.thewire.co.uk/in-writing/interviews/can-we-float-in-the-air-an-interview-with-eat-s-juliemartin>

§