

La interfaz

como mediadora de la comunicación

El proceso de aprendizaje de los signos interactivos

The Interface as a mediator of communication

The process of learning interactive signs

Palabras clave

Interfaz
Interacción
Aprendizaje
Mediación
Experiencia de usuario

Keywords

Interface
Interaction
Learning
Mediation
User experience

Dra. Martha Gutiérrez Miranda

Coordinadora de la maestría en Diseño y Comunicación Hipermedial líder del cuerpo académico Perspectivas Transversales de las Artes Universidad Autónoma de Querétaro martha.gutierrez@uaq.mx

ENVIADO 05-01-2019 ACEPTADO 21-06-2019 PUBLICADO 05-07-2019

RESUMEN

Toda interfaz debería ofrecer un lenguaje visual de fácil comprensión integrado por contenidos ordenados y comprensibles, con elementos físicos y simbólicos, capaces de ser entendidos e interpretados por un usuario, ya que se trata del medio que permite la comunicación e interacción. Su desarrollo implica cuestiones de suma importancia en las nuevas dinámicas comunicativas que deben considerar aspectos fundamentales como: el tipo de usuario, la herramienta o artefacto tecnológico, su contexto de uso y funcionalidad, con el fin de hacerla comprensible, fácil de usar y enriquecer la experiencia de uso. Sin embargo, ¿qué tan eficaz es la interfaz para exponer al usuario un entorno amigable, accesible y comprensible? ¿En realidad resulta fácil de utilizar o bien, de aprender? ¿Realmente el usuario tiene control sobre ella, le resulta fácil de acceder? ¿Podríamos afirmar que en realidad la interfaz es intuitiva? El presente documento de reflexión centra su análisis en el proceso que permite observar las producciones del diseño en la trama cultural: es decir, cómo las interfaces llevan la matriz de la información, de la significación y de la comunicación como elementos clave para el aprendizaje en el mundo contemporáneo.

SUMMARY

Every interface should offer a visual language of easy comprehension integrated by ordered and comprehensible contents, with physical and symbolic elements, capable of being understood and interpreted by a user, since it is the medium that allows communication and interaction. Its development involves issues of great importance in the new communication dynamics that must consider fundamental aspects such as: the type of user, the tool or technological device, its context of use and functionality, in order to make it understandable, easy to use and enrich the use experience. However, how effective is the interface to expose the user to a friendly, accessible and understandable environment? Is it really easy to use or to learn? Does the user really have control over it, is it easy to access? Could we say that in reality the interface is intuitive? The present document focuses its analysis on the process that allows observing the productions of the design in the cultural plot: that is, how the interfaces carry the matrix of information, meaning and communication as key elements for learning in The contemporary world.

Una interfaz de usuario, conocida en inglés como *user interface* o por su abreviatura UI, hace referencia a la interfaz o presentación con la que las personas interactúan con las máquinas. Por definición, es un dispositivo que permite comunicar dos sistemas que no hablan el mismo lenguaje. En disciplinas como la informática, esta noción sirve para señalar a la conexión que se da de manera física y a nivel de utilidad entre dispositivos o sistemas. Es posible entenderla como un espacio (el lugar donde se desarrolla la interacción y el intercambio), instrumento (a modo de extensión del cuerpo humano, como el *mouse* que permite interactuar con una computadora) o superficie (el objeto que aporta información a través de su textura, forma o color).

En términos generales se puede decir que su «misión» es proporcionar al usuario el conjunto de posibilidades que tendrá a disposición durante todo el tiempo que se relacione con un programa, sitio, entorno o ambiente, ya sea educativo, comercial, recreativo o de cualquier tipo. Sirve como medio que detalla lo que verá y escuchará en cada momento, las acciones que puede realizar, así como las respuestas que puede ofrecer.

En cuanto a sus cualidades físicas y de diseño, la idea «moderna» de interfaz implica que ese sistema

debe ofrecer un lenguaje visual de fácil comprensión con contenidos ordenados y comprensibles (Velasco, 2008). De acuerdo a Lamarca (2006), las características básicas de una buena interfaz podrían sintetizarse en:

- Facilidad de comprensión, aprendizaje y uso.
- Representación fija y permanente del contexto de acción (fondo).
- El objeto de interés debe ser identificable a primera vista.
- Diseño ergonómico, en menús, barras de acciones e íconos.
- Las interacciones se basan en acciones físicas sobre íconos, botones, imágenes, mensajes de texto o sonoros, barras de desplazamiento y navegación, etc. y en selecciones de tipo menú con sintaxis y órdenes.
- Las operaciones serán rápidas, incrementales y reversibles, en tiempo real.
- Acceso a las herramientas de Ayuda y Consulta en todo momento.
- Tratamiento del error de acuerdo al nivel de usuario.

Esto traducido en términos prácticos, implica una serie de cuestiones que debieran obligar al responsable, sobre todo del diseño, a considerar aspectos fundamentales como: el tipo de usuario según el uso que le da a la tecnología, herramienta o artefacto tecnológico y su comprensión o entendimiento, fundamentalmente asociado a qué tan eficaz es la interfaz para exponerle un entorno amigable, accesible y comprensible; adicionalmente, también se debe considerar la evolución que han sufrido las interfaces y cómo el usuario se ha tenido que adaptar a ellas y finalmente, si en realidad el usuario hace uso eficiente y tiene el control sobre ella.

Considerando los puntos anteriores, no sólo basta con desarrollar un sistema visual que en sí mismo sea «intuitivo» (como muchos erróneamente califican a las interfaces) y de fácil acceso, sino que considere muchos otros aspectos importantes que en gran cantidad de ocasiones no se toman en cuenta o se dan por sentados, como el hecho de que ingenuamente o arbitrariamente se crea que los íconos facilitan el uso o permiten aprender rápidamente sus funciones por el simple hecho de estar presentes, o que el color y los elementos visuales, en sí mismos favorecen del todo la comprensión de un sistema o aplicación.

En este sentido, hoy se han sumado muchas subdisciplinas y especialidades interesadas en el cómo nos afectan a nivel psicológico, fisiológico y cognitivo, los elementos y recursos utilizados para el desarrollo de las interfaces, en el momento en que estamos ante la tecnología, no importa que tan compleja o sencilla parezca. Los especialistas de estas áreas, se han preocupado y ocupado del modo que hemos ido reaccionando, de forma histórica y evolutiva ante la presencia de mecanismos y mediadores como es el caso de la interfaz, para potenciar las bondades que ofrecen estas «nuevas tecnologías de la comunicación e información».

Como parte del artefacto tecnológico, los elementos de la interfaz suponen dentro de los procesos interactivos implícitos en la tecnología, elementos simbólicos que están inscritos en las gramáticas visuales que operan en el lenguaje humano. Desde esta perspectiva la interfaz se ha convertido en un sistema simbólico y ha generado su propia gramática de representación e interacción, suponiendo actualmente un modelo que debe ser asimilado o bien aprendido por cualquier persona dispuesta a interactuar con un dispositivo, máquina o computadora.

Para tratar de analizar esta cuestión se han considerando dos planteamientos:

1 El primero se refiere a un punto de vista «estructural», basado en la forma en que trabaja el cerebro, aunque sea algo que todavía no se termina de comprender del todo y que permanentemente ofrece nuevos descubrimientos. Este planteamiento parte de idea «generalizable», ya que alude al tipo de cosas que todos compartimos por la sola arquitectura y el funcionamiento básico de nuestro cerebro. Se sustenta en el concepto de que el cerebro funciona en gran medida por asociación de ideas.

La noción de asociación de ideas fue introducida en psicología, por Aristóteles, quien señaló que cuando tratamos de buscar una impresión conservada en la memoria, se facilita esta búsqueda si conseguimos acordarnos de otras que tengan relaciones de similitud, oposición o proximidad temporal y espacial, con las que buscamos.

El argumento central de esta teoría se refiere a los principios mediante los cuales las ideas se relacionan unas con otras y se unen para formar conjuntos que determinan el curso del pensamiento. La mente tiende naturalmente a realizar ciertas asociaciones mediante

tres principios: semejanza, contigüidad en el espacio y en el tiempo y causalidad. El hecho de que estos tres principios de asociación se produzcan en la mente y que la génesis de nuestros pensamientos no tenga un carácter necesario, sino simplemente probabilístico fundamentado en la teoría de Hume. Es decir que existe una conexión mental entre ideas, imágenes o representaciones, por su semejanza, contigüidad o contraste.

Este argumento, en el contexto de la interfaz por ejemplo, ha generalizado el uso de íconos que por asociación nos permitirían identificar de forma «intuitiva» o «relativa», aparentemente, para qué sirve cada cosa presente en la interfaz. A este primer aspecto se le suma el hecho de que resulta más fácil recordar una imagen, palabra simple o sigla que tenga algún significado, que recordar una secuencia de letras y números sin sentido. Lo que deviene en la simplificación semántica de órdenes, acciones y demás funcionalidades que se han traducido en forma de menús, comandos e instrucciones que se enlistan y habilitan en las distintas interfaces.

«Damos forma a nuestras herramientas y después estas nos dan forma a nosotros»

MARSHALL MCLUHAN

2

El otro punto de vista parte del concepto o práctica reconocida como «los usos y las costumbres» y se ha tratado de aterrizar al plano de las tecnologías. Se parte de una definición muy general, dónde los **usos y costumbres** se refieren a las tradiciones memorizadas y originales, sin necesidad de un sistema de escritura.

La interacción del ser humano con el medio en que se desarrolla está mediatizada por la cultura y los distintos agentes de esta mediación. Es una extensión **del aprendizaje cognitivo por memorización** y adicionalmente se nutre de una nueva y marcada separación entre los usuarios, clasificados hoy como nativos o migrantes digitales y que determina el uso y aprendizaje de la interfaz.

Hoy se sabe por ejemplo, que una gran mayoría de niños tienen en casa no solo muchos de los libros que quieren, sino también teléfono móvil, consolas de videojuegos, computadoras, etcétera, que han aprendi-

do a usar por su cuenta. Y a pasar de que en la escuela muchas veces no tienen ninguna de estas cosas o que sus maestros no saben usar las TIC, esos niños están habituados a ellas y lo más sorprendente es que saben usarlas y le sacan el máximo provecho.

Se habla entonces, de formas diferentes de acceder, usar, construir y diseminar la información y el conocimiento. Se trata de un cambio cultural transcendental.

La situación todavía es más complicada porque el acceso a las TIC, su aprendizaje y uso no es uniforme. Las TIC se han convertido en un nuevo parámetro que separa a ricos y pobres, a alfabetizados y analfabetos. Y que muchas veces se remarca porque cuesta mucho trabajo apropiarse de la tecnología ya que resulta difícil entender. Aparentemente no sólo debemos tenerla cerca, también hay que aprender a usarla, adaptarse a ella y no que ella se adapte al hombre. Como decía Marshall McLuhan (1964): «Damos forma a nuestras herramientas y después estas nos dan forma a nosotros»

En pocas palabras, se vuelve mucho más complicado de lo que se piensa, porque no sólo hay que tener a la mano el dispositivo o artefacto digital, hay que tenerlo actualizado, saber cómo funciona y reconocer sus distintas interfaces, esto hace que la tan nombrada «experiencia de usuario» se vuelva frustrante.

Quizá hasta el momento, los puntos planteados y sus implicaciones parezcan desalentadores y disten mucho de el papel que se le da en nuestras vidas a la tecnología. Sin embargo, el propósito de este documento no radica en desacreditar a nada ni a nadie, sino en exponer una serie de ideas derivadas del impacto del diseño en el desarrollo de todas estas tecnologías.

En este sentido y como se mencionó previamente, son muchos los esfuerzos que hoy se suman para entregar a los usuarios experiencias enriquecidas en el uso de la tecnología.

Considerando entonces los dos puntos de vista, este análisis centra principalmente su atención en el aprendizaje por usos y costumbres. Es decir la experiencia en el uso de la tecnología cuando para ello deben haber pasado muchos eventos de reconocimiento y aprendizaje más empírico o sobre la base de «prueba y error» al utilizarlas, que en realidad un proceso natural de intuición. Se hace referencia con ello a que no necesariamente las interfaces y las tecnologías en general pueden calificarse de intuitivas en el estricto sentido, porque intuitivo es aquél proceso cognitivo que no está sujeto a un previo análisis o deducción lógica, sino que nace de una percepción sensorial evidente.

Como la intuición es un concepto epistemológico, todo aquél conocimiento percibido mediante el pensamiento intuitivo, se debate entre la verdad y la creencia. Por esta razón, la intuición no tiene, por simple inspección, un valor de verdad definido. Todo pensamiento que se da por la vía de la intuición está sujeto a una compro-

bación posterior, ya que se hace necesario definir el valor de verdad del conocimiento concebido mediante la intuición.

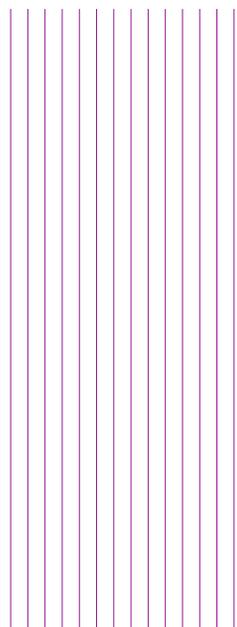
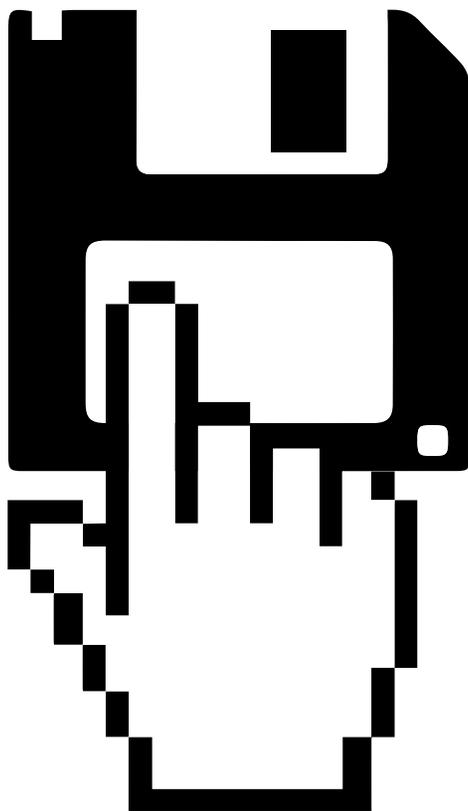
Por ejemplo, si se pone a alguien que nunca ha usado una computadora, a manejar el ratón, verán que muchas veces se «le acaba la mesa» cuando lo está moviendo. Aquí cabe la pregunta:

¿Y dónde está lo intuitivo? La respuesta inminente es, no hay tal, es inexistente.

En otras palabras, si manejo un coche, la interfaz de los pedales ¿es intuitiva? La respuesta es NO, un no rotundo. Los coches tienen volante y uno tiene que aprender a conocerlo y llevarlo. Igualmente tiene que saber usar los pedales o la palanca. Intuitivo sería que de la nada pudiésemos manejarlo sin que nadie nos dijera siquiera para qué sirven los pedales, el volante o la palanca. Por eso previamente se ha afirmado que se califica erróneamente a las interfaces más aceptadas como intuitivas, cuando este atributo no es del todo natural o aplicable, a los artefactos tecnológicos, puesto que necesariamente hay un aprendizaje previo y dependen del uso y la costumbre.

¿Y dónde está lo intuitivo? La respuesta inminente es, no hay tal, es inexistente





Necesariamente se basan en trabajo previo, en un proceso aunque sea básico de reconocimiento y aprendizaje, puesto que a pesar de que utilice la aplicación o la tecnología con regularidad y aunque le resulte familiar o reconocible, por el tiempo que ha pasado en contacto, en realidad no intuye nada, más bien se ha ido habituando a ella y logra reconocerla, el usuario la va aprendiendo poco a poco, como resultado del contacto con ello, es decir, como consecuencia del uso y la costumbre. Entonces se puede afirmar que históricamente el aprendizaje o más bien el uso de estas tecnologías está indisolublemente unido a la interfaz, puesto que los símbolos visuales y los sistemas gráficos en ella, han permitido ese reconocimiento y aprendizaje.

A todo este proceso afectará al estado emocional del usuario, dado que influye directamente sobre las capacidades de una persona. Además, un hecho que no se puede pasar por alto es que todos los usuarios tienen ciertas habilidades comunes, pero habrá otras que variarán según la persona. Y además, debemos asumir que el aprendizaje ahora es compartido y se genera sobre la base, no de la intuición, pero sí de habituarse al uso y a la memorización de ciertos códigos o elementos inminentemente más visuales que de otro orden.

Por ejemplo, los mismos niños de los que más arriba se habla, estos que están habituados a la tecnología,

muchas veces no saben ni leer ni escribir, sin embargo han aprendido que una cruz en la esquina superior de una ventana, generalmente de color rojo, sirve para cerrar aquello que no les interesa usar, o pueden perfectamente distinguir en un juego o un controlador de video el botón play o pausa sin que lean una sola letra y esto lo han logrado por el uso cotidiano y como consecuencia el aprendizaje de la tecnología. Se habitúan a estímulos que no tienen una asociación directa con sus experiencias de vida, como sería el caso del clásico ícono del diskette tan popularizado y utilizado en relación directa con la orden «guardar o salvar», porque pues ellos ni siquiera saben lo que es o para que sirve, no tuvieron un contacto directo con el objeto real, pero sí saben que ese dibujo o grafismo representa «salvar» su archivo y preservarlo. Es decir que el principio de asociación se basa en un nuevo tipo de aprendizaje donde los signos cobran sentido por el contexto en el que se usan, sean o no sean reales en el contexto de lo cotidiano.

Es entonces cuando disciplinas como el Diseño gráfico, el Diseño de interfaces, la Ergonomía visual, la Ergonomía cognitiva cobran sentido, porque no sólo se trata de diseñar controles o botones para operar un sistema, sino interesan también los procesos mentales como son la asociación, la percepción, el aprendizaje, la memoria, el razonamiento y la respuesta motora. Así, toman

◀◀ La interfaz puede ser entendida desde diferentes metáforas: la interfaz como superficie, herramienta, membrana o lugar ▶▶

SCOLARI (2008)

en cuenta la medida en que estos procesos afectan las interacciones entre los seres humanos, la habilidad para procesar la información, y es cuando los conocimientos y experiencia previa, cobran sentido y fuerza, porque sus implicaciones repercuten en la manera en que la información es recibida y nos hace sentido, es decir que el aprendizaje va inminentemente ligado a la asociación de ideas y la asimilación de elementos.

El *diseño al que hoy le hemos adicionado el término digital* es, finalmente, una manera de vincular el discurso instruccional, el infográfico, el semiótico y aquello que genera visualidad. Su análisis permite observar las producciones del diseño en la trama cultural: es decir, cómo las interfaces y los productos de la práctica discursiva y proyectual llevan la matriz de la información, de la significación y de la comunicación como elementos clave para definir nuestro mundo contemporáneo.

Hay objetos y situaciones del **diseño comunicacional** más específicas que otras. Esta especificidad se advierte en las cuestiones vinculadas a las interfaces y a la codificación de la información. La vida cotidiana de la gente está vinculada a su interacción no sólo con las cosas, otras personas, los objetos, sino también con los flujos de signos y de información. La dimensión comunicacional es la que nos permite interpretar y entender estos flujos.

Luego entonces, debemos entender que la interfaz está diseñada para brindar al usuario final la manera ágil de encontrar y recordar el uso de las opciones que más le interesan, aprendiendo de forma rápida y permitiendo concentrarse en los análisis de la información y no en el manejo de la aplicación. Diseñar es llevar el objeto a su signo. Partiendo de estas afirmaciones, la interfaz se puede definir como un sistema simbólico que ha generado su propia gramática de representación e interacción, dónde se establece un modelo que debe ser asimilado o bien aprendido por cualquier persona dispuesta a interactuar con esos dispositivos, una máquina o computadora.

Por estas razones la interfaz debe ser necesariamente analizada desde el ámbito del diseño, la teoría de la imagen, y la comunicación, aún estando ubicada como parte de los sistemas informáticos, dentro de la ingeniería informática, y más concretamente, dentro del campo transversal de conocimientos relacionados con la interacción persona-computadora.

Cuando se habla de interfaz, se hace referencia a un proceso mediante el cual, un sujeto, se acerca a un sistema tecnológico con el que interacciona a través de los signos inscritos en dicha superficie. Es decir se relaciona un proceso físico, con un proceso enteramente mental, a los que además se suma un proceso de interacción. Ese proceso interactivo, requiere de una serie de «requisitos» cognitivos básicos por parte del usuario, como percibir, decodificar, memorizar, decidir y navegar a través de dicha interfaz. Desde esta perspectiva, la interfaz sólo cobraría sentido, en la medida que el sujeto es capaz de «comprender» el significado y el proceso de interacción, y sus facultades cognitivas son capaces de interpretar adecuadamente los signos que se producen sobre ella y usarlos adecuadamente.

Scolari (2008) afirma que «..en los últimos años, la interfaz se ha convertido en un comodín semántico, un concepto paraguas utilizado en infinidad de discursos y contextos. La interfaz puede ser entendida desde diferentes metáforas: la interfaz como superficie, herramienta, membrana o lugar».

A lo largo de la historia de las interfaces como bien lo expone Guaman (2013), se ha observado como han evolucionado de ser un espacio bidimensional, sin personalidad propia (en las primeras etapas y generaciones), a un espacio vivo en sugerencias y posibilidades, incluso afectivas e intelectuales.

De esta forma, la interfaz ya no es un dispositivo *hardware*, sino un conjunto de procesos, reglas y convenciones que permiten la comunicación entre el hombre y las máquinas digitales. Es decir, se presenta como un lenguaje de interacción entre hombre y computadora.

Una interfaz no sólo se compone de la representación de los datos de entrada, resultados y de los estados del sistema. Provee interacción visual cuando el usuario para comunicarse con el sistema, puede expresarse seleccionando, señalando, arrastrando, moviendo objetos presentes en la pantalla. Y eso generalmente se logra de la mano de los elementos simbólicos o icónicos que permiten de manera asociativa darle indicios de lo que puede realizar, es decir le confieren cierto control a través de esa manipulación directa. Debido a que la imagen es un factor directo de reacción, simbolización y percepción, debe de tener un significado fácil de comprender.

También debe utilizar mecanismos visuales para expresarse ante el usuario, por ejemplo, para dar indicaciones, aclaraciones, mensajes de error u otro tipo de diálogo que vaya dirigido desde la máquina al usuario. Entonces, una interfaz debe utilizar gráficos, colores, movimientos, animaciones, sonido para transmitirle información al usuario del sistema. Esto significa que se debe conocer profundamente el modelo de usuario para poder detectar cómo es su mundo, cómo ve las en-

tidades que manejan, cómo interactúan, de qué manera trabajan con ellas, en fin, identificar perfecta y claramente sus capacidades fisiológicas, cognitivas, operativas y comunicativas, para poder ofrecer un sistema altamente compatible con su propia realidad y al cual le va a poder sacar el máximo provecho.

Las interfaces no son para nada un elemento nuevo, siempre han existido, pero en la actualidad, y bajo entornos informáticos y digitales, han alcanzado una mayor relevancia, por su poder de mediación y la facultad de plantear un sistema integral de signos y significaciones. Sabemos que como medio de comunicación refieren a las funciones mentales o cognitivas de un individuo, cuyas señales eléctricas son captadas, pre-procesadas y clasificadas para poder comunicarse a un medio externo, ya sea una computadora, dispositivo o cualquier artefacto tecnológico y en ese poder de mediación radica su verdadera importancia.

Como un medio de comunicación, la interfaz ha sido capaz de fijar nuevas orientaciones de la comunicación mucho más allá de la propia comunicación y a través de un lenguaje particular, que hoy podríamos calificar como el lenguaje interactivo. Como cara, como superficie, como primer encuentro con la tecnología, cobra sentido como objeto de múltiples significados, por que se concibe como un sistema de signos, mismo que en estos nuevos entornos interactivos alcanza un valor más poderoso. Finalmente los usuarios reciben información visual y eso es lo que tratan de interpretar. Así cada elemento integral de la misma tiene como misión

ser un signo instaurador de sentido y facilitador de relaciones comunicativas, y, por lo tanto, caracterizarse como elemento configurador de cultura.

Partiendo de la idea que en una interfaz es posible identificar unidades semióticas como botones, iconos, menús, comando, etcétera, se puede suponer que los signos que usa no son en absoluto diferentes a los que nos podamos encontrar en un contexto determinado como una carretera, un aeropuerto o bien en las señales del metro. El sistema es adaptado en los procesos de diseño a las condiciones lingüísticas del sujeto y a sus capacidades cognitivas. Sin embargo, existen ciertas diferencias que permiten considerar que los signos inscritos en un medio digital y los signos inscritos en medios tradicionales, pueden y deben ser interpretados desde una perspectiva semiótica y gramatical distinta, pero sin deslindarse de la teoría y semiótica general de la imagen.

Por lo tanto y partiendo de esta condición, se puede identificar un nuevo tipo de signo, al que Gutiérrez (2017) define como *signo interactivo*, que en el contexto digital lleva asociada esa dimensión que establece una relación del signo con la ejecución de una tarea o acción concreta dentro de la interfaz y que además no sólo condiciona su propia naturaleza, sino también implica otros requisitos, relacionados con la percepción, interpretación y uso, y nuevas funcionalidades que implican proceso de reacondicionamiento, adaptación y mejoras para reintegrarse a la representación y lenguaje aprendido por un usuario en el contexto de las tecnologías.

CONCLUSIONES

Entonces, ¿qué debe tener una interfaz para enriquecer y facilitar el uso y aprendizaje del sistema y por ende, enriquecer y favorecer la experiencia de los usuarios?

De entrada debemos acabarse con la consideración general del diseño como un elemento meramente estético para comprender que en realidad se trata de una disciplina, sobre todo, funcional, que relacionan sensaciones y percepciones con aprendizajes y valor.

En seguida, el objetivo central de una interfaz debe ser siempre el correcto funcionamiento de la misma, su capacidad para cumplir con lo que promete y para ayudar al usuario a encontrar lo que está buscando. Como decía Steve Jobs: «El diseño no es solo la apariencia, el diseño es cómo funciona». Además debe favorecer y fomentar la intuición para que el usuario mejore su experiencia de uso.

Debemos tener presente que un alto porcentaje de los usuarios que abandonan una aplicación, página web o dispositivo, lo hacen por que la experiencia de usuario está mal diseñada, es decir porque no funciona como debería o no tiene los elementos necesarios que el usuario espera o simplemente es imposible de asociar, reconocer y por ende aprender.

Y finalmente debemos de reconocer que no existe como tal la interfaz intuitiva o por lo menos me atrevo a

afirmar que este término es muy impreciso por lo menos en el contexto de las tecnologías. La interfaz modela la manera en la que el usuario interpreta a la computadora o los distintos dispositivos y artefactos, influye de manera importante en la forma en la que el usuario piensa los objetos mediáticos a los que accede, o por decirlo de alguna manera mucho más categórica, la interfaz tiene la capacidad de modelar el pensamiento mediático del usuario y establecer procesos inminentes de significación.

Dice una frase muy popularizada, pero con imprecisiones de autoría, atribuida a Ishaq Bertran «La única interfaz intuitiva es el pezón...Y todo lo demás se aprende». Así que partiendo de esta afirmación podemos decir que no existen interfaces intuitivas, ni de computadora ni de otro tipo; entonces, el valor de la interfaz radica en la facilidad que muestra para aprenderla y usarla y en la capacidad que tenga el diseñador para reconocer todas esas condicionantes que implica justamente su uso, empezando por el contexto y continuando por el usuario y concluyendo con el nivel de estímulo-respuesta ante la presencia de elementos de mediación como son los íconos, menús y demás recursos que permiten que se habitúe a ella, para que finalmente aprenda a utilizarla y obtenga el máximo provecho de ella.

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

CAÑAS, J.J. y WAERNS, Y. (2001). *Ergonomía cognitiva. Aspectos psicológicos de la interacción de las personas con la tecnología de la información*. Madrid: Médica Panamericana.

CAÑAS, J.J., SALMERÓN, L. y GÓMEZ, P. (2001). *El factor humano*. En J. Lorés (Ed.), *Curso introducción a la interacción personaordenador*. Recuperado de <http://griho.udl.es/ipo/libroe.html>

GUAMAN, J. (2013). Aproximación Conceptual de la Interfaz Gráfica de Usuario. *Interfaz Gráfica de Usuario*. Recuperado el 09 de agosto de 2016, de <http://documents.mx/documents/interfaz-grafica-de-usuario-55c1eb8076f9.html>

GUTIÉRREZ MIRANDA, M. (2017). Semiótica y tecnología: la interfaz icónica y el signo interactivo. En: *No Solo Usabilidad*, nº 16, 2017. <nosolousabilidad.com>. ISSN 1886-8592

HASSAN, Y. (2002) *Introducción a la Usabilidad*. No Sólo Usabilidad. Journal, Nº 1. 1 de Nov. de 2002. ISSN 1886-8592. España: Grupo SCImago, Universidad de Granada. Recuperado de http://www.nosolousabilidad.com/articulos/introduccion_usabilidad.htm

MARRERO, C. (2006) *Interfaz Gráfica de Usuario, Aproximación Semiótica y cognitiva, Proyecto de investigación*. Recuperado de http://www.chr5.com/investigacion/investiga_igu/igu_aproximacion_semio-cognitiva_by_chr5.pdf

NORMAN D. A. (1983). *Some observations on mental models*. En D. Gentner y A. Stevens (Eds.), *Mental models*, NJ: Hillsdale.

SCOLARI, C. (2004) *Hacer Clic: Hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales*. Barcelona: Ed. Gedisa.