

LA METÁFORA DE LA HABITABILIDAD VIRTUAL: AMBIENTES VIRTUALES INTERACTIVOS COMO ESPACIOS HABITABLES

Andrea González Aguilar

RESUMEN

Las metáforas en la interfaz se han empleado para comunicar conceptos abstractos de una forma familiar y accesible para los usuarios. Su uso en el diseño de la interfaz ha ayudado tanto a diseñadores a construir programas que puedan ser usados por diversas comunidades de usuarios, como a usuarios a sentirse cómodos durante su recorrido en la interfaz. En este sentido, las metáforas mejoran la interacción y la satisfacción del usuario, logrando interfaces más amigables y flexibles, pero, sobre todo, más cómodas e intuitivas.

Desde el punto de vista de la interfaz como metáfora de apropiación tecnológica de dispositivos, se plantea descubrir la manera en que las personas “habitan” este espacio tecnológico por medio de la relación entre la interfaz digital y sus usuarios, iniciando así la reflexión acerca de la caracterización de los ambientes virtuales que, a pesar de los elementos de convergencia que tienen con los físicos, existen otros particulares de estos sitios que surgen como nuevas categorías relacionadas de forma directa con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Palabras clave: Metáfora, habitabilidad, interfaz, lingüística cognitiva, ambientes virtuales.

1. INTRODUCCIÓN

Las metáforas en la interfaz se han empleado para comunicar conceptos abstractos de una forma familiar y accesible para los usuarios. Su uso en el diseño de la interfaz ha ayudado tanto a diseñadores a construir programas que puedan ser usados por diversas comunidades de usuarios, como a usuarios a sentirse cómodos durante su recorrido en la interfaz. En este sentido, las metáforas mejoran la interacción y la satisfacción del usuario, logrando interfaces más amigables y flexibles, pero, sobre todo, más cómodas e intuitivas.

Con el término *interfaz* nos referimos al *espacio* producido entre el ser humano y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Entendemos así, que “la interfaz constituye una estrategia de comunicación que pretende facilitar la relación entre el usuario y la tecnología” (Bustamante, 2014). Y se constituye también como una “superficie de contacto” (Laurel, 1990) entre dos seres diferentes (El ser humano y la máquina)” (Bustamante, 2014).

Desde el punto de vista de la interfaz como metáfora de apropiación tecnológica de dispositivos, se plantea descubrir la manera en que las personas “habitan” este espacio tecnológico por medio de la relación entre la interfaz digital y sus usuarios, iniciando así la reflexión acerca de la caracterización de los ambientes virtuales que, a pesar de los elementos de convergencia que tienen con los físicos, existen otros particulares de estos sitios que surgen como nuevas categorías relacionadas de forma directa con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

En el caso específico del Internet es por medio de las metáforas que percibimos, pensamos o actuamos dentro de la virtualidad, organizándola siempre con base en nuestra vivencia previa en el mundo real. El concepto de metáfora aparece como un conocimiento general que permite a cada individuo acceder a dicha relación que el objeto de cognición tiene con la interfaz, como instrumento no sólo lingüístico, sino cognitivo, pues es a partir de las metáforas que conceptualizamos toda experiencia (Lakoff, 1986).

Dentro de dicha experiencia, surgen también las imágenes esquema como representaciones abstractas de patrones recurrentes que contienen nuestro carácter corpóreo (Johnson), pues, aunque parezca que abandonamos nuestro cuerpo al adentrarnos en la interfaz, su carácter corpóreo permanece en el lenguaje y es reflejado mediante el uso del vocabulario y las reglas de morfología, sintaxis, semántica y pragmática. Dicho de otra manera, nuestras interacciones dinámicas corporales que estructuran nuestra forma de comunicarnos con la interfaz se representan a través de imágenes esquema y sus extensiones metafóricas.

El problema que se plantea es conocer cómo los usuarios estructuran las metáforas conceptuales de habitabilidad virtual, a través de las imágenes esquema y sus expresiones metafóricas, pues el diseñador haciendo su trabajo sobre conceptos y también disciplinas que amplían su marco habitual de estudio ya no sólo a los objetos, sino a desarrollos que incluyan también el ambiente y que permitan diseñar espacios fundamentados en la manipulación del material físico (Bonsiepe, 1999: 61), puede llevar al diseño digital a partir de la apropiación de las tecnologías y del uso de las mismas hacia el diseño de espacios habitables interactivos o espacios audiovisuales envolventes (Valencia, 2006: 1), mostrando así, como el concepto de habitabilidad ha cambiado desde la aparición del Internet trayendo consigo una transferencia entre los ambientes físicos y los emergentes ambientes virtuales.

Asimismo, este trabajo aborda la línea de investigación ya antes descrita por varios autores donde se propone a las imágenes esquema como un lenguaje de diseño de la interfaz de usuario. Se pretende contribuir a la construcción de teorías pues sólo mediante ellas podríamos transferir estos hallazgos al campo de diseño de la interfaz de usuario.

El presente documento se presenta en dos sentidos, primero se desarrollará la concepción del Internet como espacio habitable para después abordar la teoría de la metáfora de donde esta investigación parte.

2. LA HABITABILIDAD

La habitabilidad es un concepto que se desprende de la Arquitectura. La *Real Academia de la Lengua* define a la palabra habitabilidad, como la "cualidad de lo habitable, y en particular la que, con arreglo a determinadas normas legales, tiene un local o una vivienda". La palabra Habitar deriva del latín *habitare* que significa "ocupar un lugar", "vivir en él".

A su vez "Heidegger plantea que no puede dissociarse al hombre del ambiente y que el habitar es la propiedad esencial de la existencia, ya que subraya el carácter existencial del ambiente humano, cuya calidad, disposición y orden, expresan al sujeto que lo experimenta y que habita en él" (Schulz: 18). Es por esto que podemos decir que la habitabilidad es una cualidad inherente al hombre que lo acompaña desde de su origen mismo. Respecto al ambiente, el comportamiento humano de habitar es el ambiente mismo en el que la condición humana interviene en la construcción de la identidad individual y colectiva.

La habitabilidad "es una cualidad que todos los ambientes naturales o artificiales tienen, con distintos matices, aunque con una importante diferencia, los naturales pueden o no ser habitados, pero los arquitectónicos sin excepciones para serlo, necesitan serlo" (Ramírez, 2002). Esto quiere decir que cualquier ambiente que se construye, necesariamente atiende a las consideraciones de la habitabilidad.

Aunque en términos más generales, el concepto de habitabilidad se ha utilizado en el ámbito del estudio de los ecosistemas y de los planetas como el conjunto de condiciones que hacen posible la vida se ha concretado como las condiciones de equipamiento, *comfort* y seguridad necesarios para el desarrollo de las actividades humanas (Herrera, 2010).

A través del estudio del confort la arquitectura ha podido definir los requisitos de habitabilidad de una vivienda o un local a través de las normas legales, exigiendo condiciones acústicas, térmicas y lumínicas, así como de salubridad. Cabe mencionar que gracias a los estudios acerca del confort y a estas energías bioclimáticas que lo afectan, se han podido definir los parámetros y factores que lo componen, dichos parámetros de confort son tanto ambientales -entendidos como la temperatura del aire, temperatura de radiación, movimiento del aire y la humedad- como arquitectónicos -las características de las edificaciones y la adaptabilidad del ambiente, el contacto visual y auditivo que le permiten a sus ocupantes- y a su vez, los factores de confort que son propios de los individuos y varían según sus características biológicas, fisiológicas, sociológicas o psicológicas. Sin embargo, a pesar de que la habitabilidad está dedicada a asegurar las condiciones de salud y confort en los edificios, las características que puedan componerla dependen también de numerosos factores y disciplinas. Como punto de partida se plantea que el espacio no necesariamente tiene que ser físico, el espacio también puede ser *virtual*.

De manera general, el concepto de *espacio* hace referencia al espacio físico. Podemos definirlo como todo lo que nos rodea o como un lugar en donde además de encontrarse los objetos y los eventos, se constituyen entornos que se caracterizan por dimensiones temporales y espaciales determinadas.

En opuesto al espacio físico se encuentra el espacio virtual como espacio simulado en un ambiente tecnológico mediado por las TIC. Haciendo referencia a la sociedad del conocimiento, esta sociedad, como cualquier otra, requiere de un espacio y un tiempo para desarrollarse. En esta investigación nos centraremos en el espacio tecnológico, en "ese ambiente donde se encuentran ubicadas las tecnologías que rodean la vida cotidiana, que nos conectan a un nuevo espacio social en el cual establecemos diversas interacciones (Echeverría, 2001)" (Bustamante, 2014).

En este punto aparece la *interfaz* como un espacio de comunicación y de interacción. Para que el ser humano se comunique y utilice el mundo virtual, siempre se necesitará una interfaz; un espacio de comunicación para interactuar. Es por esto que, "Al hablar del ambiente virtual es inevitable la referencia a la interfaz, ya que el ambiente virtual en tanto potencia latente" (Lévy, 1998), se actualiza en la interfaz. En este ambiente, se concibe a la interfaz no como un objeto sino un ambiente que articula la interacción entre el cuerpo humano, la herramienta y el objeto de la acción (Bonsiepe, 1999)" (Tosello 2012: 48). El diseño en este ambiente es imprescindible para poder comunicar a los usuarios de forma eficaz la información.

Desde el punto de vista de las ciencias de la computación, la interfaz de usuario es el vínculo entre el usuario y el sistema computacional. Una interfaz es un conjunto de comandos o menús a través de los cuales el usuario se comunica con el sistema. Se considera que la interfaz es una de las partes más relevantes de cualquier sistema interactivo ya que determina la posibilidad que tiene el usuario de hacer que el sistema haga lo que éste desea. La interfaz representa, de esta forma, el punto de encuentro entre el usuario y la computadora y es en esta interacción donde el usuario juzga la utilidad de la misma (Romero).

En definitiva, la interfaz de usuario es el medio con que el usuario puede comunicarse con una computadora, y comprende todos los *puntos de contacto* entre el usuario y el equipo (Romero). Es el espacio donde el diseño formaliza el lenguaje para fa-

cilitar el uso, siendo el propio lenguaje la materia prima (señales, textos, hipertextos, imágenes, esquemas, pictogramas, etc.), todo ello se modela para que los artefactos digitales se puedan utilizar fácilmente posibilitando al usuario la comunicación e identidad. “La interfaz, es por definición, el área de comunicación entre el hombre y la máquina” (Royo, 2006: 115). Se genera entre el ser humano y un artefacto virtual (abstracto), o también entre un artefacto real (físico).

Así, la habitabilidad de un ambiente determinado, puede desarrollarse también con base en la metáfora de que la virtualidad comparte características similares con el mundo físico, y a su vez, a las que no comparte. Los estudios sobre el Confort -factor que determina a su vez la habitabilidad- no solamente se han orientado a conceptualizar el término mismo, sino que también han formulado clasificaciones en función de las energías que lo afectan.

Las condiciones bioclimáticas del habitar se hacen objeto de aprendizaje y, por tanto, generan una necesidad de ambiente habitable. Los aspectos fisiológicos (térmicos, lumínicos y acústicos), los psicológicos, los culturales y estéticos se confunden e interpretan en una sinfonía que no sólo se siente, no sólo se contempla, no sólo se sueña, sino que, todo a la vez, nos envuelve y nos sumerge en algo tan sencillo, tan inmediato y simple como es el habitar un ambiente arquitectónico (López, 2010: 107). Estos aspectos fueron clasificados como *factores de confort* y *parámetros de confort* en el ámbito arquitectónico.

Simancas de Yovane (2003), distingue a los factores de confort como aquellas condiciones propias de los usuarios que determinan su respuesta al ambiente. Son independientes de las condiciones exteriores y, más bien, se relacionan con las características biológicas, fisiológicas, sociológicas o psicológicas de los individuos. Subraya que, dentro de este grupo, los más analizados, e incluso cuantificados, han sido los *factores personales*; tal vez, porque ha sido más fácil ver y cuantificar su repercusión en el confort. De hecho, se han establecido algunas fórmulas y formas de medición que han ayudado a parametrizar estos factores con el objetivo de evaluar las condiciones de un lugar en función de las características del usuario y de las actividades que lleva a cabo.

Por su parte, *los socio-culturales*, por ser factores más subjetivos, son más difíciles de medir y solamente permiten una evaluación cualitativa. En concreto, aunque existen estudios de tipo cognitivo que aseguran una marcada influencia de estos factores en las sensaciones de confort, hasta hoy no se han elaborado parámetros que permitan observar la influencia de estos factores en los requerimientos del confort. Se propone desde la teoría de la metáfora y la lingüística cognitiva, crear parámetros de diseño. Esta teoría se expondrá a continuación.

3. LA METÁFORA

El sustantivo griego *metáphora* significa traslado o transferencia y está relacionado con el verbo *metaphorein*, que significa transferir o llevar. Metáfora en griego, es un término polisémico, cuyo significado se ha restringido para denominar a un determinado fenómeno lingüístico que consiste en trasladar el sentido recto de las voces a otro figurado, en virtud de una comparación tácita (Romero). Es una “aplicación de una palabra o una expresión a un objeto o a un concepto, al cual no denota literalmente, con el fin de sugerir una comparación con otro objeto o concepto y facilitar su comprensión” (Miralles, 2008).

La definición neutra de metáfora podría ser compartida por todo el mundo y su funcionamiento provoca los efectos siguientes: uso frecuente en el lenguaje cotidiano; con presencia en el lenguaje de la ciencia aunque, muchas veces de forma solapada; provee un potente mecanismo cognoscitivo y el hecho de que muchas metáforas terminan lexicalizándose y creando nuevos significados sin necesidad de multiplicar los significantes. La metáfora es el mecanismo lingüístico más generalizado para crear polisemias (Romero).

El estudio de la metáfora ha experimentado un salto respecto a su consideración retórica tradicional de ser únicamente una causa del cambio semántico en la lengua a el desarrollo de las teorías cognitivas para las que la metáfora debe concebirse como una de las formas de organización del pensamiento del ser humano (Fornes, 1998).

La metáfora es un fenómeno que atañe no sólo a la actividad lingüística, sino también a la forma en que los seres humanos percibimos el mundo. Dos hechos pueden tenerse en cuenta para hacer esta afirmación: por una parte, el uso frecuente de expresiones metafóricas en el lenguaje cotidiano y, por otra, la existencia de expresiones metafóricas idénticas o semejantes en muchas lenguas. Todo ello es muestra de que las metáforas más comunes no son expresiones aisladas, sino conjuntos organizados que reflejan nuestra concepción de la realidad (Fornes, 1998: 23).

Tradicionalmente, dos pensamientos básicos han dominado la cultura occidental. El *Objetivismo* que tuvo un enorme impulso con el surgimiento de la ciencia empírica y que se basa en la búsqueda de la verdad, y el *Subjetivismo* con la idea de que cada individuo crea su propia verdad. Históricamente, la visión Objetivista ha visto siempre a la razón como abstracta y sin cuerpo. Esta visión tradicional al no ser cuestionada jamás, llegó a considerarse en una verdad absoluta y no en una teoría (Fornes, 1998).

En opuesto a la visión clásica, surge la *ciencia cognitiva* como una vía alterna y como un cambio de paradigma. Al ser un campo relativamente nuevo que reúne de muchas disciplinas académicas lo que se conoce acerca del funcionamiento de la mente, se propone conocer cómo es que los seres humanos pensamos y sobre todo, como razonamos (Fornes, 1998).

Se define desde el punto de vista filosófico como una corriente de experiencialismo o de realismo experimental que se fundamenta en la idea de que la cognición humana constituye un sistema conceptual y que las estructuras que forman este sistema conceptual se basan en nuestras experiencias cotidianas, particularmente en las interacciones con otros hombres y con nuestro ambiente físico y cultural (Bekaert, 2009: 12). La razón ahora tiene una base física. Aquí se introduce el concepto de *embodiment*, que suele traducirse al español como *el carácter corpóreo de la cognición y del lenguaje* y que implica que nuestro sistema conceptual se construye gracias a la percepción, el movimiento corporal y la experiencia física y social. Por *embodiment* la lingüística cognitiva entiende la posición central del cuerpo humano en nuestra cognición y, por consiguiente, en el lenguaje humano, lo que se refleja ante todo en la conceptualización de conceptos abstractos, como las emociones. Dada la universalidad del cuerpo humano, el carácter corpóreo del lenguaje explica igualmente ciertos paralelismos entre las lenguas, aunque cabe interpretar esta premisa con prudencia (Bekaert, 2009: 16).

Desde un punto de vista funcional la metáfora está directamente implicada en el entendimiento conceptual y la formación del razonamiento abstracto, al relacionar un campo conceptual de estructura no inteligible (idea o concepto desconocido) con uno de estructura más concreta, cuya referencia resulta conocida para el individuo. De este modo, las ideas son transportadas mediante un conducto en el discurso, con lo que la metáfora puede definirse como un vehículo altamente funcional en la formación de ideas y la transmisión de conocimientos (Romero, 2010).

El *lenguaje* constituye una de las capacidades cognitivas fundamentales del hombre, es por esto que tanto la cognición como nuestro lenguaje se basan en nuestras experiencias cotidianas. La característica básica del lenguaje, la constituye su carácter corpóreo, ya que todas estas propiedades se relacionan con nuestras experiencias corpóreas (Bekaert, 2009).

Debido a que existe una íntima relación entre la metáfora-lenguaje y la idea- comunicación es posible establecer que la naturaleza funcional y genética de la metáfora se articula tanto en bases establecidas bajo patrones meramente mecanicistas, como en plataformas que toman en consideración factores biológicos inherentes al sujeto practicante, así como en consideraciones sobre un aprendizaje estrechamente relacionados con una inmersión en un sistema socio-cultural. (Miralles, 2008).

Una de las expresiones básicas de la lingüística cognitiva, la constituye la teoría de la metáfora, formalizada por primera vez en la obra ya clásica *Metaphors we live by* (Lakoff & Johnson, 1980), cuya aparición aniquiló fundamentalmente las ideas tradicionales sobre la metáfora. Hasta ahora, la metáfora se consideraba tradicionalmente como un mero elemento de la lengua, como una figura retórica de la que se sirve el poeta para enriquecer su obra. A esta idea, el cognitivismo se opuso fundamentalmente, sugiriendo la omnipresencia de la metáfora en nuestra vida cotidiana. Así, basta un examen reducido de la lengua oral para revelar la omnipresencia del lenguaje figurado en nuestro lenguaje cotidiano (Bekaert, 2009: 17).

Sin embargo, la teoría cognitiva de la metáfora no se limita a la mera observación de que el lenguaje está efectivamente lleno de expresiones figuradas. En realidad, estima que las metáforas no constituyen casos aislados, sino que traducen conceptos metafóricos. Dicho en otras palabras, considera que el sistema conceptual, del que se compone nuestra cognición, tiene una naturaleza metafórica. El lenguaje siendo una capacidad cognitiva esencial, refleja el carácter fundamentalmente metafórico de nuestra cognición, de modo que constituye para los cognitivistas una fuente de información importante en la construcción de su teoría. Conviene introducir aquí la distinción terminológica fundamental entre *metáforas conceptuales* y *expresiones metafóricas*. La metáfora conceptual, por un lado, constituye el esquema abstracto, presente en nuestra cognición, que agrupa diferentes expresiones metafóricas, mientras que la expresión metafórica es el caso individual de una metáfora conceptual, o sea la expresión lingüística (Bekaert, 2009:18).

Dentro de lo que Lakoff denomina entidades conceptuales “modelos cognitivos idealizados” se encuentran los marcos, las metáforas, las metonimias y los esquemas de imagen. Ruiz de Mendoza (1996) ha señalado que existen dos dimensiones de clasificación de los diferentes modelos cognitivos: por un lado, hay modelos operativos como la metáfora y la metonimia, y no operativos, como los marcos y los esquemas de imágenes; por otro, hay modelos abstractos como los esquemas de imágenes y no abstractos, como todos los demás, en el tratamiento convencional de la semántica cognitiva. La función de los modelos abstractos es la de permitir una mayor aplicabilidad a la vez que disminuyen los esfuerzos de procesamiento.

Por ahora, nos centraremos en la metáfora cognitiva y las imágenes esquema.

1. La metáfora cognitiva

La metáfora nos permite conceptualizar *conceptos abstractos* en términos de *conceptos más concretos* (Bekaert, 2009: 19). La metáfora se refleja en el lenguaje en el uso de expresiones de un dominio determinado para expresar conceptos que corresponden a otro dominio, más abstracto. Cabe indicar que el dominio que presta sus conceptos a otro dominio, suele llamarse *el dominio origen*, mientras que el dominio sobre el cual se superponen dichos conceptos, constituye *el dominio destino*. En realidad, se opera aquí *una proyección*, ya que ciertas facetas del dominio origen se proyectan en el dominio destino (Bekaert, 2009: 19).

La metáfora se convierte en un recurso cognitiva básico de nuestro pensamiento que se refleja en nuestro lenguaje y en una de las líneas principales de la Lingüística Cognitiva (Esqueda). De acuerdo con Bekaert, (2009) su filosofía general, el cognitivismo sostiene que, en la creación de metáforas conceptuales, nos basamos en la experiencia natural, que proviene básicamente de los factores siguientes:

- Nuestro cuerpo (la percepción, la capacidad motora, la capacidad mental, etc.)
- Nuestra interacción con nuestro ambiente (el movimiento, el uso de un objeto, su función, el objetivo que tiene etc.)
- Nuestra interacción con otros elementos dentro de nuestra cultura (que se basa en convenciones sociales, políticas, económicas y religiosas)

Recapitulando, la definición atribuida a la metáfora dentro de la teoría de la metáfora cognitiva nos dice que algún concepto vago (**dominio destino**) se describe en términos de otro concepto, más concreto (**dominio origen**). Sin embargo, resulta demasiado restringido afirmar que se conceptualiza siempre algún concepto abstracto en términos de otro concreto. Hemos constatado que la metáfora relaciona, a veces, dos dominios concretos, de los que uno resulta muy familiar, porque pertenece al cuerpo humano y otro ya aparece menos en nuestra vida cotidiana (Bekaert, 2009: 20). Identificar los sistemas de metáforas cognitivas que se expresan a través de expresiones lingüísticas metafóricas en el lenguaje cotidiano, nos permite conocer cómo y desde dónde emergen: nuestras acciones, nuestras emociones, nuestras percepciones, etc. La teoría de la metáfora se basa en que el significado es corporal y no intelectual. Es del cuerpo de donde emergen los conceptos, por ello las metáforas nos explican los gestos, los movimientos corporales, las acciones que realizamos y las emociones que sentimos (Esqueda).

2. Las imágenes esquema

Las imágenes esquema forman un patrón recurrente, una forma y una regularidad en o de las actividades de ordenamiento de las experiencias. Estos patrones surgen como estructuras significativas principalmente a partir de nuestros movimientos corporales en el espacio, nuestras manipulaciones de objetos y nuestras interacciones físicas (Johnson, 1987). Cada modelo es una estructura compleja completa, una *gestalt*. Como dice Román Esqueda, las imágenes esquema, son imágenes mentales reconstruidas por el cerebro desde cada uno de los sentidos. En la Teoría Neuronal del Lenguaje son consideradas un caso de "cogs", es decir unidades cognitivas que proveen estructura general a la observación sensorial motriz, a las acciones y a la simulación, que pueden ser aprovechadas como parte de los mapeos metafóricos. Tienen tres aspectos importantes: son una parte importante de lo que hace posible que nuestra experiencia corporal tenga significado para nosotros desde el subconsciente cognitivo; tienen una lógica interna en su estructura; las imágenes esquema se dan en un continuo "cuerpo-mente" (Hampe, 2005: 23).

Retomando un ejemplo de Johnson, "ARRIBA y ABAJO" forman la base de un esquema gráfico que representa a las miles de percepciones y actividades que suceden todos los días, tales como la percepción de un árbol, la imagen mental de subir las escaleras, la medición de las alturas de los niños y hasta experimentar el nivel de agua que se encuentra en una tina. Así, las imágenes esquema de ARRIBA y ABAJO son la estructura abstracta de todas estas experiencias y junto con otros esquemas como de CONTENCIÓN y MULTIPLICIDAD, PROCESO y FUERZA y, OBJETO y SUSTANCIA conforman la base de una gran parte del razonamiento humano (Hurtienne).

La transferencia semántica de que las imágenes esquemas se derivan de la interacción física con el mundo, a la forma de pensar acerca de las entidades abstractas no físicas, se le llama *extensión metafórica* de las imágenes esquema. Por ejemplo, experimentando el nivel de líquido ascendente en un contenedor cuando se añade más líquido forma la extensión metafórica MÁS ES ARRIBA, MENOS ES ABAJO del esquema gráfico ARRIBA y ABAJO. Esta correlación de la cantidad y la verticalidad posteriormente se generaliza a entidades abstractas no físicas como sumas de dinero, por ejemplo, en expresiones como "Los alquileres están subiendo a los cielos". Otras extensiones metafóricas de ARRIBA y ABAJO son: BUENO ES ARRIBA, MALO ES ABAJO, (Llegamos a la cima el año pasado, pero hemos caído desde entonces), FELIZ ES ARRIBA, TRISTE ES ABAJO (Tengo el ánimo arriba, ella ha tenido el ánimo por los suelos estos días); o STATUS ALTO ES ARRIBA, STATUS BAJO ES ABAJO (Él está en la cima, ella está en el fondo de la jerarquía social) (Hurtienne).

Dentro de la interfaz, la metáfora puede ser vista como un recurso que al utilizarse correctamente puede lograr una adecuada comunicación entre el usuario y la computadora. Su uso correcto permitiría una adecuada comunicación pues es por medio de ella que se traduce el lenguaje complejo de la informática al lenguaje conocido por el usuario por medio de su experiencia previa en el mundo (Romero). En el apartado siguiente se describirá este uso en el proceso de comunicación que tiene lugar en la interfaz.

4. PERSPECTIVA COMPUTACIONAL

Si la comunicación es un proceso que implica la generación de un código común para hacer posible el proceso de transmisión, en el caso de la computación, si tanto el sistema como el usuario utilizan dos lenguajes diferentes, se requieren mecanismos de codificación y decodificación de lenguajes para que sea un proceso exitoso (Romero: 367).

Así, pretendiendo establecer una adecuada comunicación entre ellos, aparece el uso de las metáforas en la interfaz para comunicar conceptos abstractos de una forma familiar y accesible para los usuarios, pues la metáfora se constituye como un dispositivo cognitivo potente: "que modela la percepción, el pensamiento y las acciones cotidianas de las personas" (Scolari, 2004: 105). En el ámbito digital, las metáforas actualmente tienen un papel dominante en el diseño de las interfaces, pues su uso ayuda a los desarrolladores a construir programas que puedan ser usados por comunidades de usuarios diversas. La

metáfora aplicada deberá estar acorde al tipo de usuario destinatario lo cual significa que el lenguaje metafórico y el modelo mental que va a dotar de significado a los elementos de interacción en un programa de computación deberán ser acorde a las destrezas de sus usuarios y a los fines para lo que éstos lo requieren, sus edades, su contexto cultural, etc., posibilitándoles entender y comprender el lenguaje (Romero, 2010).

La interfaz como área de comunicación se convierte así misma en un dispositivo metafórico que puede ser vista a través de la imagen metafórica del “espacio conversacional” y en ella, a su vez, se emplean diferentes metáforas para hacer posibles los escenarios comunicativos. En el diseño de interfaz se aplica la idea de *common ground*, que significa “bases para hacer algo en común”, y establecer una *forma* comunitariamente aceptada durante el proceso de interacción. Para lograr una interacción adecuada y que las tareas se realicen en forma exitosa es necesario que las dos partes compartan información, conocimientos, creencias, suposiciones, etc. En este punto la orientación del diseño de la interfaz es fundamentalmente antropológica. Es decir, que el usuario debería poder reconocer los objetos utilizados en la interfaz. El reconocimiento podría lograrse mediante el uso de metáforas para proporcionar mayor “legibilidad” a la interfaz (Romero, 2010).

Como escribe Romero (2010), las metáforas basadas en arquitecturas organizacionales, consideran en su diseño la experiencia previa del usuario, dado que el conocimiento de la estructura espacial y su distribución ayuda a establecer asociaciones con la arquitectura propuesta en la interfaz. Las metáforas basadas en estructuras funcionales tratan de establecer una equivalencia con la experiencia que el usuario tiene en el desempeño diario de tareas concretas. Ambos sistemas funcionales, el propuesto en la interfaz y la función de referencia de la tarea en su entorno cotidiano, comparten funcionalidades equivalentes, permitiendo establecer relaciones de correspondencia. Las metáforas basadas en funciones icónicas utilizan la potencia signica de la imagen para transmitir una intencionalidad semántica. Todo signo lleva asociado una información fruto de su devenir en un sistema lingüístico madurado en sociedad. Su utilización en una interface facilita información relevante sobre la funcionalidad del sistema.

En cuanto a las imágenes esquema, éstas aparecen cuando “No sólo utilizamos Internet para leer (metáfora de la página web), sino que también hablamos (desde el chat), discutimos (en un foro), paseamos (por una serie de imágenes) o compramos (en una tienda virtual)” (Royo, 2006: 26). A través de su uso en el lenguaje cotidiano, estudios han demostrado que permiten a los usuarios reaccionar más rápido y con menos errores que cuando se violan las mismas extensiones metafóricas. La aplicación de esquemas de imágenes en un contexto de interfaz de usuario parece ser válida para explorar su utilidad práctica como un lenguaje de diseño.

El espacio plano y bidimensional desemboca en un complejo espacio conceptualmente tridimensional donde la interacción aparece también como usabilidad y la accesibilidad, ya que la interfaz debe ser capaz de permitir este intercambio de información entre el usuario y la computadora de manera eficaz y eficiente. De esta manera, las interfaces pueden ser descritas como dispositivos que facilitan la usabilidad de sistemas técnicos complejos de información y producción en manos de operarios no siempre profesionales (Romero, 2010).

Desde la usabilidad, la calidad de una interfaz está determinada por el nivel de idoneidad de las acciones (cantidad e intuición para su aplicación en el orden correcto) que el usuario ha de realizar para la consecución de una tarea. La interfaz debe ser útil pues contiene todas las funciones necesarias para que el usuario pueda realizar su tarea adecuadamente y ser usable. Con usabilidad nos referimos a la *efectividad* (precisión y completitud con la que los usuarios pueden realizar tareas específicas), *eficiencia* (los recursos utilizados, con respecto a los logros obtenidos), y *satisfacción* (la comodidad y aceptación por parte de los usuarios afectados) (Romero, 2010).

La primera metáfora de organización global que aparece en este sentido de usabilidad fue la del “escritorio”. Difundida en 1984 con el sistema operativo Macintosh (Scolari, 2004: 106) donde el área de trabajo de una típica mesa de oficina se representaba en la pantalla por medio de carpetas, bandejas, archivadores y papel, transformados en representaciones pictóricas que simulaban los objetos físicos. La aplicación de esta metáfora permitió la evolución tanto de la interacción entre el hombre y las máquinas, como de los entornos de interacción (el escritorio). Pero, a la vez le impuso barreras a la expansión de las formas de interacción (Bustamente, 2014: 59).

5. CONCLUSIONES

Se da la paradoja de que mientras que un diseño usable requiere delimitar a su audiencia potencial con el fin de diseñar para lo concreto, un diseño accesible implica la necesidad de diseñar para la diversidad y heterogeneidad de necesidades de acceso presentadas por esta audiencia específica (Hassan, 2004). En este sentido, el *Diseño Web Centrado en el Usuario* se caracteriza por asumir que todo el proceso de diseño y desarrollo del sitio Web debe estar conducido por el usuario, sus necesidades, características y objetivos. Centrar el diseño en sus usuarios (en oposición a centrarlo en las posibilidades tecnológicas o en nosotros mismos como diseñadores) implica involucrar desde el comienzo a los usuarios en el proceso de desarrollo del sitio; conocer cómo son, qué necesitan, para qué usan el sitio; testar el sitio con los propios usuarios; investigar cómo reaccionan ante el diseño, cómo es su experiencia de uso; e innovar siempre con el objetivo claro de mejorar la experiencia del usuario (Hassan, 2004).

Si los esquemas de imágenes son representaciones abstractas de patrones recurrentes de las interacciones dinámicas corporales que estructuran la forma de entender el mundo, la lingüística cognitiva proporcionará el vocabulario y la semántica de un

lenguaje de imágenes esquema propio de la interfaz misma (Ortiz, 2010). En otras palabras, el resultado esperado es conocer cómo los sujetos perciben, viven y consideran su estar desde el marco de las distintas metáforas y las imágenes esquema a través de la sintaxis, la semántica y la pragmática de las imágenes esquema en su discurso.

BIBLIOGRAFÍA

- Bustamante, P. (2014). La interfaz: extensión del cuerpo o espacio para la comunicación. Metáforas que se traslapan, Revista Polisemia (Número 17).
- Bonsiepe, G. (1999). Diseño de información en los hipermedios. Del objeto a la interface: Mutaciones del Diseño. Infinito.
- Lakoff, G. y Johnson, M. (2001). Metáforas de la vida cotidiana. Madrid: Cátedra.
- Núñez, F. (2004). Metáforas de Internet, Revista Digital d'Humanitats, (Número 6). Recuperado de: www.uoc.edu/humfil/articulos/esp/nunez0304/nunez0304.pdf
- Romero, P. M. y SOSA M. (2010). Análisis de las ventajas de la aplicación de metáforas en la interfaz de usuario, Revista Cifra (No. 5). Recuperado de: <http://fhu.unse.edu.ar/carreras/roifra/c5/sosa-romero.pdf>
- Royo, J. (2006). Diseño digital, Paidós.
- Scolari, C. (2004). Hacer clic: Hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales. Barcelona: Gedisa.
- Miralles, F. F. (2008). La Metáfora Interactiva-Arquitectura funcional y cognitiva de la interface. Recuperado de: www.dspace.upv.es/xmlui/bitstream/handle/10251/2183/tesisUPV2789.pdf?sequence=1
- Fornés, G. M. y Ruiz, F. (1998). Esquemas de imágenes y construcción del espacio. España: Universidad de la Rioja.
- Bevan, N.; Kirakowsky J. y Maissell J. (1991). What is Usability?. Proceedings of the 4th International Conference on HCI, Stuttgart: Elsevier.
- Echeverría, J. (2001). Sociedad y nuevas tecnologías en el siglo XXI. Aula de Cultura virtual. Recuperado de: <http://servicios.elcorreo.com/auladecultura/javierecheverria1.html>
- Hassan Montero y Martín Fernández (2003). *Guía de Evaluación Heurística de sitios web*. Disponible en: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>
- HERRERA, M. A. y LATAPIE, I. (2010). Diseñando para la educación, D.F. Recuperado de: http://www.nosolousabilidad.com/articulos/disenio_educacion.html
- Ortiz Días Guerra, María Jesús (2010). *La Metáfora Visual Incorporada: Aplicación de la Teoría Integrada de la Metáfora Primaria a un Corpus Audiovisual*. Tesis Doctorales, Tesis doctoral de la Universidad de Alicante.
- Tosello, M. E. (2012). La experiencia de habitar en Ambientes Virtuales Interactivos, XVI Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital, SiGraDI: Forma (in), Departamento de Arquitectura e Urbanismo de la Universidade Federal do Ceará, Brasilia: Fortaleza.
- López de Asiain, J. (2010). La habitabilidad de la arquitectura. El caso de la vivienda. Recuperado de: <http://dearq.uniandes.edu.co>
- YOVANE, SIMANCAS (2003). Reacondicionamiento bioclimático de viviendas de segunda residencia en clima mediterráneo: Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Cataluña. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, Barcelona. Recuperado de: http://www.tesisenxarxa.net/TESIS_UPC/AVAILABLE/TDX-0216104-100306//02PARTE1.pdf
- SCHULZ, C. (1975). Existencia, ambiente y arquitectura, Barcelona: Blume.