

La interfaz, superficie de contacto

Mónica Jacobo

Las obras realizadas mediante el uso de nuevos medios han colocado a la interactividad como una característica central de estas propuestas; esta situación conlleva dos relaciones recíprocas; la de espectador y la de autor cuyas funciones han sido transformadas

Este trabajo se propone analizar a la interactividad como productora de cambios sustanciales en el vínculo obra-espectador; y como transformadora de la relación e instauradora de nuevas formas de apropiación de los productos simbólicos, mediante el intercambio de los roles autor–espectador.

Su objeto es la exploración técnica y conceptual de las nuevas formas de relación y experiencia que brindan las instalaciones multimedia interactivas, como modelos de retroalimentación hombre-máquina donde la HCI o Interfaz Humano Máquina ⁽¹⁾, cumple un rol clave en la convergencia de ambos mundos mediante las cuales el espectador participa de la obra y la modifica en el plano concreto, obteniendo lecturas variadas en respuesta a sus interacciones como sujeto emisor y receptor alternativamente.

Autor/Espectador - Desarrollador/Inter actor

Las denominaciones; Artes de la participación o Artes de Acción engloban a las tendencias artísticas en las que el espectador abandona su condición de contemplador pasivo y separado de la obra completa que se presenta a sus sentidos para pasar a integrarse en la propia dinámica creativa de la obra. (Cifr. Nusenovich, 2002).

De acuerdo con Machado (Cifr. Gianetti C. (Ed) 1997) el texto-audiovisual ya no es la marca de un sujeto, sino que es un campo de posibles, en el cual el sujeto enunciativo solo suministra el programa y el sujeto actualizador realiza una parte.

Cada sujeto al estar investido de un cuerpo es plausible de experimentar e incorporar vivencias distintas, dando lugar a narrativas paralelas.

En mundos simbólicos virtuales esta situación se manifiesta en la convergencia de un desarrollador que genera un ambiente e ínter actores que llevan a cabo, acciones y experiencias distintas y personales dentro de los márgenes mas o menos amplios de esos espacios de acción, adoptando como señala Kramer (Cifr. Kramer, 1999). una perspectiva exógeno y endógena al mismo tiempo, actuando simultáneamente como observador y como participante activo, en una alternancia con el sistema programado como sujeto y objeto.

Al hablar de sistemas interactivos nos referimos a la dupla secuencial acción-reacción; al actuar se recibe una respuesta que permite prever el futuro inmediato y lleva a realizar nuevas acciones que desencadenan otras reacciones, confirmando o contraviniendo las expectativas: acciones seguidas por respuestas que trasladándonos en el rol del usuario de estos sistemas, pasa a ser un espectador activo, un público que se transforma en ínter actor a través del cursor del Mouse en la pantalla, el teclado, el joystick o por medio de acciones captadas por sensores en espacios controlados.

En este intercambio la acción deja de ser puramente visual o auditiva pasando a involucrar otros sentidos e incluso al cuerpo en movimiento convirtiéndose en una experiencia más vasta. El arte interactivo tiene presente al cuerpo del observador, siendo un arte creado considerando el comportamiento físico del mismo. (Cifr. Krueger, 1998).

El nuevo triángulo; desarrollador-obra-ínter actor, antes autor-obra-espectador, plantea una problemática nueva en la realización artística, desde el momento en que involucra al espectador como ínter actor y parte indispensable en la construcción de la obra, en interacción con un sistema digital programado, en lugar de enfrentarlo a otras personas como lo hacia el happening o la performance. Y es en este encuentro donde el diseño de un ambiente interactivo se vale de la interfaz como superficie del contacto hombre-máquina.

La HCI o Interfaz Humano-máquina se puede definir como el punto de encuentro entre ambas proposiciones, es decir el conjunto de formas y gestos con los que se establece el diálogo entre hombre y máquina, debiendo

distinguir dentro de la misma la GUI o interfaz Gráfica de Usuario que involucra solo la gráfica de pantallas.

Al ser la Interfaz el aspecto percibido por el ínter actor, su forma y comportamiento es lo que define la poética de la obra interactiva, mientras que la programación permanece oculta ante los ojos del mismo.

En la construcción de la HCI para obras de arte, intervienen aspectos provenientes del diseño, a causa de su fin comunicacional y se advierte la adhesión a búsquedas científico-tecnológicas devenidas del propio uso de la tecnología.

Principios de diseño.

La interfaz como elemento intermediario que hace posible las experiencias del usuario, requiere seguir ciertos principios de diseño para poder cumplir su función, de acuerdo a Preece y otros (2002:21), *la interfaz debe proporcionar: feedback, restricciones, mapping, consistencia y accesibilidad en su diálogo con el usuario.*

- a) Feedback o retroalimentación: Consiste en enviar información en respuesta a una acción, permitiendo al usuario continuar con la actividad, esta puede ser en forma de audio, táctil, visual o combinaciones de estas.
- b) Restricciones: se refiere a determinar modos de restringir la interacción del usuario que pueda tener lugar en un momento determinado. Una ventaja de este proceso es reducir las posibilidades de cometer errores. Las restricciones se pueden clasificar en: físicas, lógicas y culturales.
- c) Mapping: es la relación entre los controles y sus efectos en la pantalla o ambiente interactivo como son las flechas de dirección: arriba, abajo, derecha e izquierda.
- d) Consistencia: es el diseñar interfaces que sigan reglas de similitud y guarden coherencia: que mediante la ejecución de operaciones similares se obtengan resultados parecidos; la lógica puede mantener una consistencia externa manteniendo la coherencia con el modo en que funciona el mundo real o interna sosteniendo una lógica en el propio sistema o con sistemas similares

- e) Accesibilidad: Consiste en subrayar los atributos de un objeto que permiten al usuario saber como utilizarlo, brindando pistas para su uso haciéndolo obvio perceptualmente, para facilitar la interacción.

Estos principios de diseño indispensables para un producto con fines comerciales pueden ser tenidos en cuenta para realizar obras interactivas con intenciones artísticas, y en la gran mayoría de trabajos en esta categoría puede constatarse el uso de estos lineamientos en forma total o parcial para facilitar la comunicación con el usuario/inter actor. Sin embargo hay ocasiones en que son deliberadamente contravenidos por algunos artistas, como reflexión sobre los productos comerciales, el propio medio y el comportamiento de la cultura tecnológica, siendo un caso paradigmático el del dúo belga-holandés Jodi, quienes desconciertan al visitante de sus obras para Internet, con interfaces que no responden a la interacción del usuario de la forma acostumbrada; ingresando a su sitio <http://www.jodi.org> se puede llegar a una obra en la cual al ingresar, esta se abre en una ventana (Windows) que se multiplica sin cesar, apareciendo una sobre otra hasta saturar el sistema, obligando al usuario a cerrar el programa que estaba usando para volver a tener el dominio sobre la máquina.

En este caso la interfaz Windows o de ventanas, es usada para recargar el sistema de la computadora del usuario y no para permitirle el acceso a diferentes páginas de Internet o distintos software o actividades desarrolladas en forma paralela y simultánea en el espacio de la computadora.

Modelos conceptuales basados en Objetos

Muchos artistas que han desarrollado obras con tecnología han trabajado en estrecha vinculación con científicos o ingenieros, por lo que se advierte la adherencia de muchas obras a modelos perseguidos por científicos de la computación, entre ellos el de modelos conceptuales basados en objetos categoría descrita por Preece y otros,(2002) como producciones digitales que buscan la similitud o metáfora tanto gráfica como de comportamiento con objetos reales.

Christa Sommerer y Laurent Mignonneau⁽⁵⁾ son dos artistas que han trabajado juntos en el desarrollo de numerosas obras interactivas que

involucran objetos reales como interfaz, desarrollando gran parte de su obra en colaboración con laboratorios científicos.

Phototropy, (1997) una instalación interactiva de su producción que habla de la metamorfosis de la vida uniendo mediante mecanismos la vida artificial con la vida real de los visitantes, consiste en una habitación donde hay una proyección sobre una de las paredes y una linterna (objeto real) a disposición del público que puede ser usada por los visitantes para interactuar con la obra. Cuando la linterna se enciende en la proyección aparecen insectos voladores que surgen de unas esferas y comienzan a perseguir la luz a medida que los participantes se mueven con la linterna alumbrando la pared.

Si los ínter actores apagan la linterna automáticamente en la proyección empiezan a desarrollarse esferas que contienen las larvas de los insectos que nacerán al volver a encender la linterna.

Jeffrey Shaw es otro artista que realizó numerosos trabajos que responden a este paradigma, uno de los primeros fue Revolution (1990), instalación interactiva en la cual hay una barra de metal saliente (objeto real) que puede ser girada alrededor de una columna sobre la cual se encuentra un monitor, semejante a una segadora manual, si el participante gira en una dirección las imágenes del monitor muestran una piedra de molino moliendo granos, si la mueve en la otra dirección aparecen imágenes de revoluciones políticas de los últimos doscientos años. *El espectador y su esfuerzo físico es un componente esencial en el desarrollo de la obra tanto en lo conceptual como en lo funcional.* (Shaw, 1997:86)

Tanto la linterna como la barra del molino, funcionan como interfaz y dispositivos de entrada de datos en el aspecto técnico, realizando el pasaje del ínter actor desde fuera a dentro de la obra, siguiendo a Murray (1999:111) son objetos umbrales que mantienen al sujeto adentro de la obra y a la vez son la puerta de salida, el cordel en el laberinto hacia el mundo real.

La tangibilidad y corporeidad de los mismos vuelve más obvia su presencia y brindan como afirma Winnicot (Op. Cit. 123) la tranquilidad de un objeto conocido fuera del propio sujeto.

La misma autora sostiene que todas las experiencias que impliquen un “hacer como si” desde los juegos hasta la literatura pueden ser consideradas como procesos transicionales.

Los objetos que las provocan otorgan seguridad estando ubicados afuera del propio sujeto (Han sido realizados por otros) y pueden ser blanco de proyecciones de sentimientos de dicho sujeto.

Estas experiencias transicionales o trance liminal de pasar a percibir la narración o experiencia como real son muy frágiles. Todas las formas de narrativa han desarrollado convenciones para sustentarlas, uno de los modos más corrientes en que lo han hecho es prohibiendo la participación del espectador. (Cifr. Murray 1999:131)

Frente a las obras interactivas que casi en su totalidad implican un cierto grado de narratividad ya que están basadas en diferentes opciones de trama que dependen de las elecciones tomadas por el ínter actor, if /then en lenguaje de programación ⁽⁶⁾, la pregunta es como entrar al mundo ficcional sin romperlo.

Una solución para esta búsqueda en la instalación interactiva podemos encontrarla en el recurso de utilizar objetos físicos como umbrales u objetos encantados, que sirven para penetrar en la obra e interactuar con ella, en una integración virtual y física.

Cuando el objeto interfaz está ajustado y concuerda con objetos y comportamientos del mundo real, los movimientos del participante en el espacio real se corresponden en el virtual, se produce una fascinación que lleva a un alto grado de inmersión donde si el ínter actor suelta el objeto destruye la experiencia.

Estos objetos al vincularse momentáneamente al cuerpo del espectador se transforman en prótesis: objetos que le permiten al ínter actor penetrar en la obra como prolongación externa de los órganos con el fin de ampliar sus prestaciones físicas; pasando de objetos a sujetos en estadios alternantes.

Las instalaciones interactivas que hacen uso de modelos conceptuales basados en objetos utilizan a la interfaz como prótesis para el ínter actor, y a la vez esta se convierte en elemento umbral que transporta al sujeto dentro de la obra sin quebrar la narrativa de la misma. En estas instalaciones interactivas los elementos usados como interfaz tienen funciones conocidas en el mundo

real que llevan al ínter actor a comprender el funcionamiento de la obra para poder interactuar con ellas.

La elección de los mismos se vincula a su vez con el aspecto poético de la obra así como con un fin didáctico de guía o indicio para la interacción.

Paradigmas de interacción

Los principios de diseño son ampliamente aplicados en desarrollos comerciales y artísticos, tanto en aplicaciones para pantalla como para instalaciones, paralelamente y en particular en los ambientes interactivos la Interfaz Humano Máquina suele responder a paradigmas de interacción que los científicos de la informática tienen como metas de investigación, siguiendo a Preece, y otros (2002, 60), estos son: De ubicuidad de la computadora, de portabilidad y de Bits tangibles.

Paradigma de ubicuidad: Implica la integración e interconexión de equipos digitales en todos los espacios, de manera de extender las capacidades humanas lo mayor posible.

Son ambientes ricos en sensores usados para detectar al usuario. La obra *Lovers* de Teiji Furuhashi, responde a este modelo, siendo un sistema inteligente que capta al espectador y una vez que este ingresa a la instalación coloca la imagen de una persona que corre por las paredes de la sala, buscando a otras, cuando el ínter actor se retira la imagen que le correspondía desaparece.

Paradigma de portabilidad de la computadora o de vestir: Adheridas al cuerpo o a la ropa e integradas con los sistemas de ubicuidad, este paradigma se extiende mediante computadoras portátiles y teléfonos móviles. La obra *Tap* de Buckhouse ⁽¹¹⁾, realizada para ser vista en computadoras de mano tipo Palm, utiliza la practicidad de estos dispositivos para desarrollar una obra que va formando una coreografía de danza colectiva para personajes digitales, a través del traspaso directo de datos sin cables de por medio a través de sensores infrarrojos entre estas computadoras, se van cargando pasos de baile que pueden combinarse, sumarse y posteriormente agregarse a los creados por otros.

Paradigma de integración virtual y física: son interfaces que buscan combinar información digital con objetos físicos. Comparten características con los modelos conceptuales basados en objetos descriptos anteriormente y entre los que podemos incluir las obras de Sommerer-Mignoneau y Jeffrey Shaw.

Estos paradigmas científicos suelen articular la gran mayoría de instalaciones interactivas en las cuales el medio digital y la tecnología son el elemento principal y conforman la obra tanto técnica como poéticamente.

El interactivo como eje.

Al ser los ambientes digitales, interactivos e inmersivos, brindan la ocasión de desarrollar nuevos espacios simbólicos creados a partir del diálogo interactivo, el cual, como acción entre dos partes involucra al desarrollador y al ínter actor mediante la obra, cuyo aspecto percibido es la interfaz, por lo que su diseño determinará la experiencia del usuario/ínter actor, los criterios utilizados para la realización de la misma, dependerán del concepto que las sustente, existiendo la posibilidad de contravenir las directivas provenientes de la esfera del diseño en favor de una crítica sobre el propio medio digital o de utilizarlas para lograr la comunicación con el ínter actor.

La interfaz se inscribe a su vez dentro de paradigmas de interacción que conforman el ambiente o espacio siendo nuevas búsquedas en las que el participante se alterna como sujeto y objeto frente a un sistema programado para dar respuestas y producir estímulos, asimilándolo o siendo asimilado por este momentáneamente.

La obra de arte electrónica interactiva exhorta el paso desde la teoría estética clásica, centrada en el objeto de arte hacia una nueva teoría que tiene como punto de referencia principal al interactivo. (Giannetti, 1999, 6)

Notas

- 1- **HCI:** (Human Computer Interfaz) o Interfaz Humano-Máquina se puede definir como el punto de encuentro entre hombre y máquina, es decir el conjunto de formas y gestos con los que se establece el diálogo entre ambas proposiciones, el diseño o metáfora que utilizan los lenguajes de programación para poder ser leídos por el usuario no experto, los dispositivos como el mouse, joysticks, lápices ópticos. Las metáforas visuales como las ventanas de Windows o sensores ocultos en objetos, piso, o paredes y conectados a ordenadores en instalaciones.
- 2- **Ciberespacio:** cyberspace: término acuñado por el escritor William Gibson (1948, Carolina del Sur) en su novela de ciencia-ficción *Neuromancer* de 1984
- 3- **Inmersión:** es un término metafórico derivado de la experiencia física de ser sumergido en agua.
- 4- **http:// www.futurefarmers.org**
- 5- **SommererMignoneau** www.mic.atr.jp/~christa/
- 6- **if/then:** Son dos palabras que se utilizan en lenguaje de computadoras para tomar una decisión. If= condición, then=ejecución. Si se cumple la condición, entonces se procede a la ejecución; Ejemplo: si se clickea con el mouse sobre un ícono, se muestra un texto asociado a este, si no se clickea, no ocurre nada.
- 7- **http:// www.diacenter.org/buckhouse**

BIBLIOGRAFÍA

- GIANNETTI, Claudia (Ed.): 1997: *Arte en la era electrónica. Perspectivas de una nueva estética*. Barcelona, L'Angelot.
- 1998: *Ars Telemática – Telecomunicación, Internet y Ciberespacio*. Barcelona, L'Angelot.
- GIANNETTI, Claudia: 1999: "Estética de la simulación", en *MECAD Journal*, [Online] <http://www.mecad.org>
- HABLES GRAY, Chris: 2002: *Cyborg Handbook*. New York, Routledge.
- KRAMER, Sibille: 1999. "Interacción Lúdica. Reflexiones acerca de nuestra relación con las herramientas", en *MECAD Journal*. [Online], <http://www.mecad.org>
- KRUEGER, Myron W.: 1997: "Un cuarto de siglo de arte electrónico interactivo" en *Letra Internacional*. Barcelona, L' Angelot.
- Landow, George P.: 1995: *Hipertexto. La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología*. Barcelona, Paidós.
- MACHADO, Arlindo: 2000: *El paisaje mediático*, Bs. As., Libros del Rojas.
- MURRAY, Janet H.: , 1999: *Hamlet on the Holodeck*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
- NUSENOVICH, Marcelo: 2000: *Arte y experiencia en Córdoba. 1995-2000*. Proyecto de Investigación. CIFYH.
- 2002: *Hacia una historia de la fiesta y la performance en Córdoba*. Córdoba.
- PREECE Jane, Rogers Margaret y Sharp Janet: 2002: *Interactive Design*, New York, Routledge.